



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА



ЗБОРНИК РАДОВА ФАКУЛТЕТА ТЕХНИЧКИХ НАУКА

Едиција: Техничке науке - зборници

Година: XXVI

Број: 5/2011

Нови Сад

Едиција: „Техничке науке – Зборници“
Година: XXVI Свеска: 5

Издавач: Факултет техничких наука Нови Сад

Главни и одговорни уредник: проф. др Илија Ћосић, декан Факултета
техничких Наука у Новом Саду

Уређивачки одбор: др Илија Ћосић др Бранко Шкорић
 др Владимир Катић др Јован Владић
 др Илија Ковачевић др Иван Пешењански
 др Јанко Ходолич др Бранислав Боровац
 др Срђан Колаковић др Зоран Јеличић
 др Вељко Малбаша др Властимир Радоњанин
 др Вук Богдановић др Горан Вујић
 др Мила Стојаковић др Драган Спасић
 др Ливија Цветићанин др Дарко Реба

Редакција : др Владимир Катић др Драгољуб Новаковић
 др Жељен Трповски мр Мирослав Зарић
 др Зора Коњовић Мирјана Марић

Штампа: ФТН – Графички центар ГРИД, Трг Доситеја Обрадовића 6

Техничка обрада: Графички центар ГРИД

Штампање одобрио: Савет за издавачко-уређивачку делатност ФТН у Н. Саду

Председник Савета: проф. др Радомир Фолић

CIP-Каталогизација у публикацији
Библиотека Матице српске, Нови Сад

378.9(497.113)(082)
62

ЗБОРНИК радова Факултета техничких наука / главни и одговорни уредник
Илија Ћосић. – Год. 7, бр. 9 (1974)-1990/1991, бр.21/22 ; Год. 23, бр 1 (2008)-. – Нови Сад :
Факултет техничких наука, 1974-1991; 2008-. – илустр. ; 30 цм. –(Едиција: Техничке науке –
зборници)

Двомесечно

ISSN 0350-428X

COBISS.SR-ID 58627591

ПРЕДГОВОР

Поштовани читаоци,

Пред вама је пета овогодишња свеска часописа „Зборник радова Факултета техничких наука“.

Часопис је покренут давне 1960. године, одмах по оснивању Машинског факултета у Новом Саду, као „Зборник радова Машинског факултета“, а први број је одштампан 1965. године. Након осам публикованих бројева у шест година, пратећи прерастање Машинског факултета у Факултет техничких наука, часопис мења назив у „Зборник радова Факултета техничких наука“ и 1974. године излази као број 9 (VII година). У том периоду у часопису се објављују научни и стручни радови, резултати истраживања професора, сарадника и студената ФТН-а, али и аутора ван ФТН-а, тако да часопис постаје значајно место презентације најновијих научних резултата и достигнућа. Од броја 17 (1986. год.), часопис почиње да излази искључиво на енглеском језику и добија поднаслов «Publications of the School of Engineering». Једна од последица нарастања материјалних проблема и несрећних догађаја на нашим просторима јесте и привремени прекид континуитета објављивања часописа двобројем/двогодишњаком 21/22, 1990/1991. год.

Друштво у коме живимо базирано је на знању. Оно претпоставља реорганизацију наставног процеса и увођење читавог низа нових струка, као и квалитетну организацију научног рада. Значајне промене у структури високог образовања, везане за имплементацију Болоњске декларације, усвајање нове и активне улоге студената у процесу образовања и њихово све шире укључивање у стручне и истраживачке пројекте, као и покретање нових дипломских-мастер докторских студија, доносе потребу да ови, веома значајни и вредни резултати, постану доступни академској и широкој јавности. Оживљавање „Зборника радова Факултета техничких наука“, као јединственог форума за презентацију научних и стручних достигнућа, пре свега студената, обезбеђује услове за доступност ових резултата.

Због тога је Наставно-научно веће ФТН-а одлучило да, од новембра 2008. год. у облику пилот пројекта, а од фебруара 2009. год. као сталну активност, уведе презентацију најважнијих резултата свих дипломских-мастер радова студената ФТН-а у облику кратког рада у „Зборнику радова Факултета техничких наука“. Поред студената дипломских-мастер студија, часопис је отворен и за студенте докторских студија, као и за прилоге аутора са ФТН или ван ФТН-а.

Зборник излази у два облика – електронском на веб сајту ФТН-а (www.ftn.uns.ac.rs) и штампаном, који је пред вама. Обе верзије публикују се више пута годишње у оквиру промоције дипломираних инжењера-мастера.

У овом броју штампани су радови студената мастер студија, сад већ дипломираних инжењера – мастера, који су дипломирали у периоду 16.03.2011. до 31.05.2011. год., а који се промовишу 09.07.2011. год. То су оригинални прилози студената са главним резултатима њихових дипломских радова. Неколико радова раније је објављено на конференцији ТЕЛФОР, Београд, ЕТРАН, Доњи Милановац, YU INFO, Копаоник, као и у часопису

ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА. У Зборнику су ови радови дати као репринт уз мање визуелне корекције.

Велик број дипломираних инжењера–мастера у овом периоду био је разлог што су радови поводом ове промоције подељени у три свеске.

У овој свесци, са редним бројем 5. објављени су радови из области инжењерског менаџмента, инжењерства заштите животне средине и геодезије и геоматике.

У свесци са редним бројем 3, објављени су радови из области машинства, електротехнике и рачунарства, грађевинарства и мехатронике.

У свесци са редним бројем 4. објављени су радови из области саобраћаја, графичког инжењерства и дизајна и архитектуре.

Уредништво се нада да ће и професори и сарадници ФТН-а и других институција наћи интерес да публикују своје резултате истраживања у облику регуларних радова у овом часопису. Ти радови ће бити објављивани на енглеском језику због пуне међународне видљивости и проходности презентованих резултата.

У плану је да часопис, својим редовним изласком и високим квалитетом, привуче пажњу и постане довољно препознатљив и цитиран да може да стане раме-уз-раме са водећим часописима и заслужи своје место на СЦИ листи, чиме ће значајно допринети да се оствари мото Факултета техничких наука:

„Високо место у друштву најбољих“

Уредништво

Radovi iz oblasti: Industrijsko inženjerstvo i menadžment

1. Svetislav Kalabić, DIDAKTIČKE VEŽBE IZ ELEKTROPNEUMATIKE	1051
2. Ivana Timotić, Veselin Perović, KREDITI I POSTUPAK ODOBRAVANJA KREDITA PRAVNIM LICIMA	1055
3. Miladin Cumbo, OBNOVLJIVI IZVORI ELEKTRIČNE ENERGIJE SOLARNA ENERGIJA	1059
4. Ivan Zečević, UNAPREĐENJE POSTUPAKA UPRAVLJANJA U A. D. "TRIVIT-PEK"	1062
5. Aleksandar Škorić, KANALI PRODAJE U OSIGURANJU	1066
6. Biljana Jontović, Bogdan Kuzmanović, SOLVENTNOST OSIGURAVAJUĆIH KOMPANIJA U SVETLU EVROPSKIH PROPISA	1070
7. Danijel Đurić, ORGANIZACIJA SEKTORA RAZVOJA POSLOVANJA CENTRA MILLENNIUM AD	1074
8. Goran Vujadinović, Veselin Perović, RAZVOJ LIZING TRŽIŠTA U SRBIJI OD 2004. DO 2010. GODINE, SA POSEBNIM OSVRTOM NA LIZING AUTOMOBILA	1078
9. Ivan Anić, ELEKTRONSKA TRGOVINA I SISTEMI PLAĆANJA	1082
10. Predrag Bursać, ANALIZA KLJUČNIH FAKTORA RAZVOJA U PREDUZEĆU "UNIVEREXPORT"	1086
11. Darko Oljača, UTICAJ KNJIGOVODSTVENIH AGENCIJA NA RAZVOJ MALIH I SREDNJIH PREDUZEĆA	1090
12. Ivan Katušić, Slavka T. Nikolić, ANALIZA POZICIJE BRENDJA JAVNO KOMUNALNOG PREDUZEĆA INFORMATIKA	1094
13. Nebojša Bulić, PROJEKTOVANJE BAZE PODATAKA INFORMACIONOG SISTEMA PREDUZEĆA ZA PROJEKTOVANJE, UGRADNJU I ODRŽAVANJE GASNIH INSTALACIJA	1097
14. Nikola Nedeljković, Dragutin Stanivuković, UNAPREĐENJE PROCESA ODRŽAVANJA TOPLOTNIH IZVORA U JKP „NOVOSADSKA TOPLANA“, NOVI SAD	1101
15. Vladimir Petrović, PRILOG RAZVOJU SISTEMA ZA UPRAVLJANJE PROIZVODNOM I DISTRIBUCIJOM VODE ZA HUMANU UPOTREBU	1105
16. Ivan Pletikosić, SPECIJALIZOVANE MAŠINE ZA POVRTARSKU PROIZVODNJU KAO DOPRINOS POVEĆANJU PRODUKTIVNOSTI MALIH GAZDINSTAVA	1109
17. Nemanja Kostić, ANALIZA POSLOVANJA I PREDLOZI UNAPREĐENJA U PREDUZEĆU „ALUPLAST“	1113
18. Saša Miljković, Vladimir Đaković, KREDITNA POLITIKA U FUNKCIJI RASTA I RAZVOJA PREDUZEĆA	1117
19. Tanja Krivokuća, UNAPREĐENJE PROCESA SKLADIŠTENJA I OTPREME PROIZVODA U „NECTAR“ d.o.o. BAČKA PALANKA	1121

20.	Marko Kovačev, OPERACIJE POSLOVNIH BANAKA NA FINANSIJSKOM TRŽIŠTU U SRBIJI	1125
21.	Bojana Mitrović, INVESTICIONI PROCESI U FUNKCIJI UPRAVLJANJA RAZVOJEM PREDUZEĆA	1129
22.	Jovan Četković, Leposava Grubić-Nešić, UPRAVLJANJE PROMENAMA UZ PRIMENU KAIZEN POSLOVANJA	1133
23.	Sven Plivčević, POREĐENJE DVE METODOLOGIJE UNAPREĐENJA SISTEMA MENADŽMENTA KVALITETOM U PREDUZEĆU „ELEKTROVOJVODINA SUBOTICA“	1137
24.	Jovica Vulanović, Bato Kamberović, IMPLEMENTACIJA STANDARDA O BEZBEDNOSTI HRANE	1141
25.	Ivana Morošev, ANALIZA I UBLAŽAVANJE RIZIKA PRI PRIJEMU I ČUVANJU ŽITARICA I ULJARICA U VICTORIA LOGISTIC	1145
26.	Danijela Takač, Biljana Ratković Njegovan, MENADŽMENT U NOVINSKIM AGENCIJAMA	1149
27.	Maja Popović, Biljana Ratković Njegovan, PRIMENA TEORIJE DNEVNOG REDA U MEDIJSKOM OBLIKOVANJU PUBLIKE	1153
28.	Tatjana Stanković, UNAPREĐENJE POSLOVANJA HOTELSKOG PREDUZEĆA	1157
29.	Bojana Lasica, PRIMENA METODA I ISPITIVANJE OPREME BEZ RAZARANJA U JKP „TOPLANA“	1161
30.	Andrea Vranešević, Bogdan Kuzmanović, OSIGURANJE MOTORNH VOZILA U SRBIJI U SVETLU PRIMENE NOVOG ZAKONA O BEZBEDNOSTI U SAOBRAĆAJU	1165
31.	Jelena Crnobrnja, Danijela Lalić, EVALUACIJA ODNOSA SA JAVNOŠĆU NA PRIMERU UPISNE KAMPANJE 2010. FAKULTETA TEHNIČKIH NAUKA	1169
32.	Ivana Jurišić, UVODENJE SISTEMA MENADŽMENTA KVALITETOM U LABORATORIJU JKP „VODOKANAL“ SOMBOR PREMA ZAHTEVIMA STANDARDA ISO/IEC 17025:2006	1173
33.	Nataša Jovanović, Veselin Perović, ULOGA I ZNAČAJ PLATNIH KARTICA U BANKARSTVU I ANALIZA KARTIČARSTVA U BOSNI I HERCEGOVINI	1176
34.	Neda Vuković, Branislav Nerandžić, OCENA BONITETA U FUNKCIJI UPRAVLJANJA PREDUZEĆEM	1180
35.	Izolda Mašić, UTICAJ SVETSKJE EKONOMSKE KRIZE NA STEPEN NEZAPOSLENOSTI U SRBIJI	1184
36.	Radojka Stević, UNAPREĐENJE PROCESA U JP PTT SAOBRAĆAJA „SRBIJA“	1188
37.	Aleksandar Antonić, Zoran Anišić, PRIMENA PLM STRATEGIJE NA PROIZVODNOM PROGRAMU PREDUZEĆA SINTELON D. O. O.	1192
38.	Karmen-Sabina Oalđe, Leposava Grubić-Nešić, ISTRAŽIVANJE NEDOSTATAKA U STVARANJU TIMSKOG UČINKA	1196
39.	Aleksandra Andevski, Leposava Grubić-Nešić, KOMPETENCIJE VOĐENJA I PROFESIONALNI RAZVOJ DIREKTORA ŠKOLE	1200
40.	Svetlana Nešić, Leposava Grubić-Nešić, ISPITIVANJE POVEZANOSTI STILA LIDERSTVA I ZADOVOLJSTVA POSLOM U TIMOVIMA ...	1204
41.	Darko Mladenović, GEOTERMALNA ENERGIJA KAO OSNOV ZA DOBIJANJE FINALNIH OBLIKA ENERGIJE	1208
42.	Ivana Pandurović, Branislav Nerandžić, ULOGA I ZNAČAJ REVIZIJE FINANSIJSKIH IZVEŠTAJA SA ASPEKTA POVEĆANJA KVALITETA I TRANSPARENTNOSTI FINANSIJSKIH IZVEŠTAJA	1212

43. Snežana Milanović, Branislav Nerandžić, EKSTERNA REVIZIJA KAO DETERMINANTA KVALITETA FINANSIJSKIH IZVEŠTAJA – PROCENA EKSTERNOG REVIZORSKOG RIZIKA	1216
44. Bojana Pešić, Leposava Grubić-Nešić, RAZVIJANJE LIDERSKIH KARAKTERISTIKA ZAPOSLENIH	1220
45. Miodrag Vladislav, ANALIZA P/B KOEFICIJENTA KAO INDIKATORA USPEŠNOSTI AKCIJA NA BEOGRADSKOJ BERZI	1224
46. Stanislava Jovičić, Leposava Grubić-Nešić, UTICAJ ORGANIZACIONE KULTURE NA PONAŠANJE ZAPOSLENIH	1228
47. Marko Damjanac, AFFILIATE MARKETING U FUNKCIJI RAZVOJA KONKURENTNOSTI	1231
48. Veljko Cvjetković, NAKNADNA ANALIZA RIZIKA KAO NAČIN STICANJA ISKUSTVA	1235
49. Branislava Matijević, ANALIZA I UNAPREĐENJE ORGANIZACIJE RADA U PREDUZEĆU "IKARBUS" AD ZEMUN ...	1239
50. Milena Padi, Leposava Grubić-Nešić, MEĐULJUDSKI ODNOSI I KONFLIKTI U ORGANIZACIJI	1243
51. Marina Živkov, Leposava Grubić-Nešić, EVALUACIJA EFEKATA TRENINGA LJUDSKIH RESURSA U KOMPANIJI TARKETT D.O.O.	1246
52. Maja Dukić, Biljana Ratković Njegovan, MOBING KAO OBLIK DISKRIMINACIJE NA POSLU	1249
53. Nataša Popović, UPRAVLJANJE PROJEKTIMA NA PRIMERU BANKARSKOG POSLOVANJA	1253
54. Danijel Dragić, Leposava Grubić-Nešić, MERENJE KOMPETENCIJE LJUDSKIH RESURSA U ORGANIZACIJI	1257
55. Milan Tubica, Leposava Grubić-Nešić, ISTRAŽIVANJE ZADOVOLJSTVA MEĐULJUDSKIM ODNOSIMA U ORGANIZACIJI	1260
56. Nikola Stojanović, ODREĐIVANJE OPTIMALNE VALUTE FINANSIRANJA PREDUZEĆA U SRBIJI	1263
57. Oliver Muškinja, Danijela Lalić, MANJINSKI MEDIJI U VOJVODINI	1267

Radovi iz oblasti: Inženjerstvo zaštite životne sredine

1. Тихана Дамјанић, Слободан Крњетин, ПОЖАРНА АНАЛИЗА ОБЈЕКТА ПРЕМА СРПС ТП 21 – СТАМБЕНА ЗГРАДА У НОВОМ САДУ	1271
2. Bojan Basara, Goran Vujić, UPOREĐIVANJE UTICAJA AKUMULATORA I BATERIJA NA ŽIVOTNU SREDINU SA ILI BEZ RECIKLAŽE	1275
3. Miroslav Todić, Goran Vujić, PRIMENA BAT-A NA KONKRETNO POSTROJENJE ZA PROIZVODNJU VINA	1279
4. Nemanja Najvirt, Slobodan Krnjetin, POŽARNA ANALIZA ZGRADA "FIRE TEST 2"	1283
5. Igor Mijatović, Slobodan Krnjetin, RADON U ZGRADAMA - MERE ZAŠTITE	1287
6. Sanja Radovanov , Slobodan Krnjetin, OMOTAČI ZGRADA – EKOLOŠKI ASPEKT	1291
7. Darko Petrović, Slobodan Krnjetin, EKOLOŠKE REKONSTRUKCIJE NASELJA	1295

Radovi iz oblasti: Geodezija

1. Milovan Mihajlović,
NADELA U POSTUPKU KOMASACIJE NEKAD I SAD 1299
2. Svetlana Svitlica,
AGRARNA REFORMA U BAČKOJ PALANCI, UZROK I POSLEDICE 1303
3. Милан Стефановић,
ПРИЛОГ АНАЛИЗИ ТАЧНОСТИ LIDAR СКЕНИРАЊА..... 1307

DIDAKTIČKE VEŽBE IZ ELEKTROPNEUMATIKE

ELEKTROPNEUMATICS DIDACTIC EXERCISES

Svetislav Kalabić, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MENADŽMENT

Kratak sadržaj – U okviru ovog rada obrađeni su i dati osnovni pojmovi neophodni za sprovođenje didaktičkih vežbi iz elektropneumatike, a to su osnove elektrotehnike neophodne za elektropneumatiku, osnovne upravljačke tehnike u elektropneumatici i date su vežbe sa zadacima i sa njihovim rešenjima.

Abstract – Basic concepts necessary for didactic exercises in elektropneumatics are given and processed in this paper. These are the basics of electrical engineering necessary for elektropneumatics, basic control techniques in elektropneumatics and elektropneumatics exercises in the tasks and their solutions.

Ključne reči: Osnovi elektrotehnike, Upravljačke tehnike, Zadaci sa rešenjima

1. UVOD

Didaktika je grana pedagogije koja se bavi teorijama, načelima, idejama i uputima koji su usmereni ka uspešnom provođenju obrazovnog procesa ili obuke iz određene oblasti. Naziv didaktika dolazi od grčkog naziva *didaskein* koji između ostalog znači obučavati, poučavati, predavati i sl. [5].

Elektropneumatika i elektropneumatsko upravljanje u području obrade signala koristi pretežno kontaktne preklopne uređaje. Ulazne signale dobijamo od različitih vrsta senzora, a u izlaznom (radnom delu) se koriste pretvarači signala i pneumatski izvršni elementi [1, 2, 3, 4].

Iz prethodno navedenih objašnjenja i pojmova možemo da zaključimo da rad ima za cilj da studentu ili čitaocu olakša rad sa elektropneumatskim komponentama i elektropneumatskim upravljanjem.

2. UOPŠTENO O TEHNICI UPRAVLJANJA

2.1. Upravljanje

„Upravljanje je proces u nekom sistemu u kojem jedan ili više parametara, u skladu sa zakonima tog sistema, utiču na druge parametre kao izlazne veličine. Karakteristika upravljanja je otvoreni tok odvijanja procesa preko pojedinih prenosivih elemenata ili preko upravljačkog lanca“ (def. po DIN 19226).

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je bio dr Stevan Stankovski, red. prof.

2.2. Vrste upravljanja

Na osnovu korišćenja različitih kriterijuma upravljanje možemo da podelimo na više različitih vrsta. Upravljanje po obliku informacijskog prikaza možemo da podelimo na analogno, digitalno i binarno upravljanje. Upravljanje u zavisnosti od obrade signala delimo na sinhrono, asinhrono, logičko i redosledno (vremensko i procesno).

2.3. Raščlanjivanje upravljačkog lanca

Upravljanje, odnosno upravljački uređaj, prikazuje se u mnogo slučajeva kao zatvorena crna kutija sa ulazima i izlazima. Nezavisno od medija sa kojim se radi, za upravljanje električnim, elektronskim, pneumatskim ili hidrauličnim sklopovima, tok signala se kreće po sledećoj putanji sa Slike 1.



Slika 1. Tok signala

Odstupanja nastaju onda kada se u sistemu radi sa različitim tehnikama ili medijima. U ovim drugim kombinacijama se dodaje još jedan stepen pretvaranja i to se prikazuje pomoću Slike 2.



Slika 2. Tok signala sa pretvaranjem signla

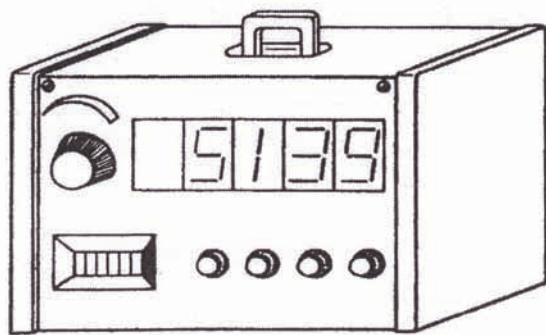
2.4. Signali

Signal je prikaz informacije. Prikaz sledi preko vrednosti ili toka fizičke veličine, a može se odnositi na prenos, obradu ili memorisanje informacije. Razlikujemo više vrsta signala i to analogni, diskretni (digitalni) i binarni signal.

Analogni signal je takav signal kod kojeg se pridružuje određenom, jednoličnom intervalu parametara signala, tačka po tačka različite informacije (DIN 19226).

Diskretni signal je takav signal čiji parametar informacija I_p može dobiti određeni konačni broj vrednosti u okviru datih granica. Digitalni signal je diskretni signal s većim brojem opsega vrednosti parametara, pri čemu je svakom opsegu pridružena određena informacija.

Binarni signal je jednoparametarski digitalni signal sa samo dva opsega vrednosti parametara signala (DA-NE).



Slika 3. Merni uređaj za digitalni signal

2.5. Oblici energije za radni i upravljački deo

Određenim uređajima (pretvarač signala, merni pretvarač) moguće je signale jednog oblika energije pretvoriti u signale drugog oblika energije. Za tehniku upravljanja to znači da je moguće raditi unutar jednog sistema s različitim oblicima energije. Takođe postoji mogućnost izvođenja upravljanja u skladu s tehničkim i privrednim zahtevima.

Izbor pravilnog sistema u praksi nije uvek jednostavan i jednoznačno izvodljiv.

Uz postavljene zadatke na upravljanje, važni su tzv. granični uslovi, kao npr. mesto montaže, uticaj okoline, postojeće osoblje održavanja, i drugi, koji često protivreče osnovnom postavljenom zadatku. Oni mogu značajno uticati na projektovanje upravljačkog sistema.

Najčešće korišćeni radni i upravljački mediji su: električna struja (elektrika), fluidi (hidraulika) i gasovi (pneumatika). Postoje različiti kriterijumi za izbor sistema i medija i to sila, put, vrsta aktiviranja, brzina, jedinica mere, vek trajanja, osetljivost, troškovi, rukovanje i memorisanje.

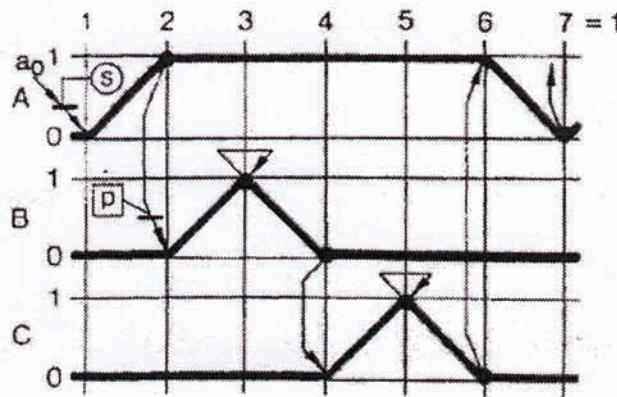
3. MOGUĆNOST PRIKAZA „POSTUPKA KRETANJA“ I SKLOPNIH STANJA

Da bi se mogli brzo i sigurno prepoznati "postupci kretanja" i sklopna stanja različitih elemenata u upravljanju, potrebno je naći prikladan oblik prikaza za kretanje i stanje signala. Takvi oblici prikaza nadomeštavaju ili dopunjuju verbalni opis upravljačkog sistema. Ovim oblicima prikaza bolje je ostvareno razumevanje stručnjaka raznih područja mašinstva, elektrotehnike i elektronike.

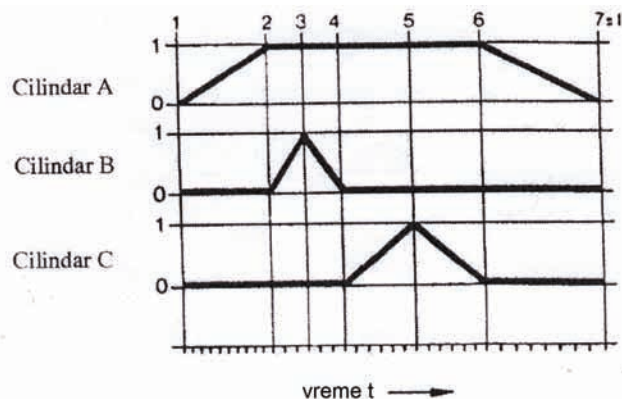
3.1. Spisak zahvata po hronološkom redosledu

Spisak zahvata po hronološkom redosledu može biti prikazan na više načina i to u obliku tabele, skraćeni način zapisivanja, grfički prikaz (dijagram kretanja i upravljački dijagram). U dijagram kretanja spadaju dijagrami Put-Korak (Slika 4.) i dijagram Put-Vreme (Slika 5.).

U upravljačkom dijagramu se sklopna stanja signalnih elemenata i elemenata za obradu signala upisuju po koracima. Vremensko trajanje preklapanja se pri tome ne uzima u obzir. Osnovni položaj elementa je važan, te u upravljačkom dijagramu treba uzeti u obzir, npr. otvoreno-zatvoreno, stanje signala 1 ili 0.



Slika 4. Dijagram Put-Korak



Slika 5. Dijagram Put-Vreme

3.2. Simboli i propisi za prikazivanje

U ovom poglavlju prikazani su još neki važni simboli u skladu sa VDI pravilima 3260 i DIN 55 003.

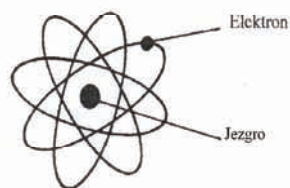
Ovi simboli mogu se primeniti u planovima i dijagramima, kao i kod stavljanja oznaka bez teksta na proizvodnim postrojenjima (vidi DIN 55 003).

4. OSNOVI ELKTROTEHNIKE

Elektricitet je jedan oblik energije. Shvatiti suštinu elektriciteta bilo je uvek teško. Na koje načine se električna energija primenjuje kod mašina i postrojena? U električnim sistemima ugrađeni su različiti električni elementi. Dnevno se skoro svi koristimo nekim električnim ili elektronskim uređajem. Uključujemo svetlo, kuhinjske aparate, koristimo džepni računar, palimo svetlo u automobilu, itd .

Sve materije su sačinjene od elektrona. Svaki atom ima jezgro oko kojeg kruže elektroni. Atomi su tako mali da su za nas nevidljivi. Prečnik im je cca 1/10.000.000 mm. Prečnik jezgra atoma je otprilike 1/10 000 deo prečnika atoma. Prečnik elektrona je 1/10.000 deo prečnika jezgra atoma.

Model atoma
1(Bohr-ov model)



atomos (grčki) = nedeljiv

Pojednostavljeni prikaz



Slika 6. Model atoma

Svaki elektron je negativno naelektrisan. Elektroni kruže oko jezgra atoma po različitim putanjama koje prave kružni omotač. Jezgro atoma sastoji se od protona i neutrona. Protoni su pozitivno naelektrisane čestice, a neutroni su neutralno naelektrisane čestice. Svaka materija određena je brojem elektrona. Isti atomi prave elemente. Različiti atomi, međusobno povezani, daju nova svojstva.

4.1. Električni napon

Električni napon je merna veličina kojom se iskazuje ukupno delovanje električnog polja na nekom putu. Napon se obeležava velikim latiničnim slovom U, a jedinica za napon je V (Volta). Proizvodnja napona ostvaruje na više načina indukcijom, elektrohemijom postupkom, toplotom, pomoću svetlosti i deformacijom kristala. Različiti načini dobijanja napona zasnivaju se uvek na odvajanju naelektrisanja.

Veličina napona zavisi od četiri bitna faktora: brzine kojom provodnik preseca linije sila, magnetne gustine, dužine provodnika i broja provodnika.

4.2. Električna struja

Da bi mogla teći struja mora postojati strujno kolo, koji se sastoji iz sledećih delova: **izvora, provodnika, sklopke, potrošača** (Slika 7.).

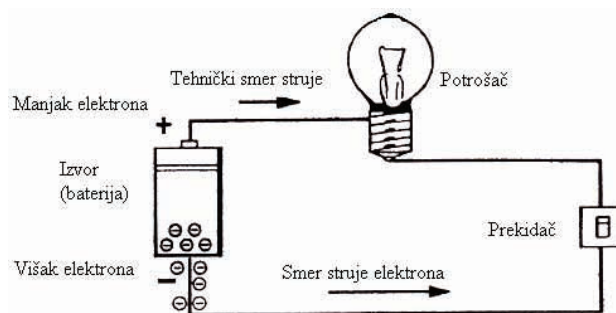
Nosioci negativnog naelektrisanja (elektroni). kada je sklopka zatvorena, pomeraju se od minus prema plus polu. To je smer kretanja elektrona.

Uz nosioce negativnog naelektrisanja postoje i pozitivni. Njihov smer kretanja je od plus prema minus polu, npr. u akumulatoru.

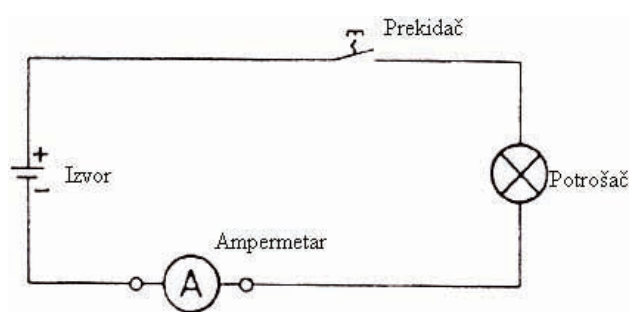
Pre nego što se u fizici istražilo postojanje elektrona i suština toka električne struje, kao smer struje uzet je smer kretanja nosioca pozitivnog naelektrisanja.

Na veličinu električne struje utiču veličine otpora i napona. Električna struja se obeležava latiničnim velikim slovom I, a jedinica za električnu struju je amper i obeležava se velikim latiničnim slovom A (Amper). Merač jačine električne struje se zove ampermetar. U strujnom kolu ampermetar se spaja redno i to se vidi na slici 8.

Električna struja ima različite oblike i dejstva. Električna struja preko 50 mA su opasne po život ljudi, ako put vodi preko srca.



Slika 7. Strujno kolo



Slika 8. Ampermetar u strujnom kolu

4.3. Električni otpor

Električni otpor je mera kojom se meri stepen otpora nekog objekta prolasku električne struje. Merna jedinica za otpor je om (Ohm – nemački fizičar 1787.-1845.). Oznaka za jedinicu je Ω , a oznaka za otpor je R.

Kada govorimo o otporu možemo da govorimo o otporu potrošača, otporu izolacije.

4.4. Omov zakon

Omov zakon govori da u strujnom kolu jačina struje raste u istoj srazmeri kao i napon. Ako je napon viši ili otpor manji, struja raste i istoj srazmeri. Isto tako ako je napon niži ili otpor veći struja se odgovarajuće smanjuje.

$$U = I \cdot R$$

Kod povećavanja otpora R i konstantnog napona U struja I proporcionalno opada.

U delu koji se tiče osnova elektro tehnike spomenuti su i pojmovi električna snaga, magnetizam i kondenzator u kolu jednosmerne i kondenzator u kolu naizmenična struje.

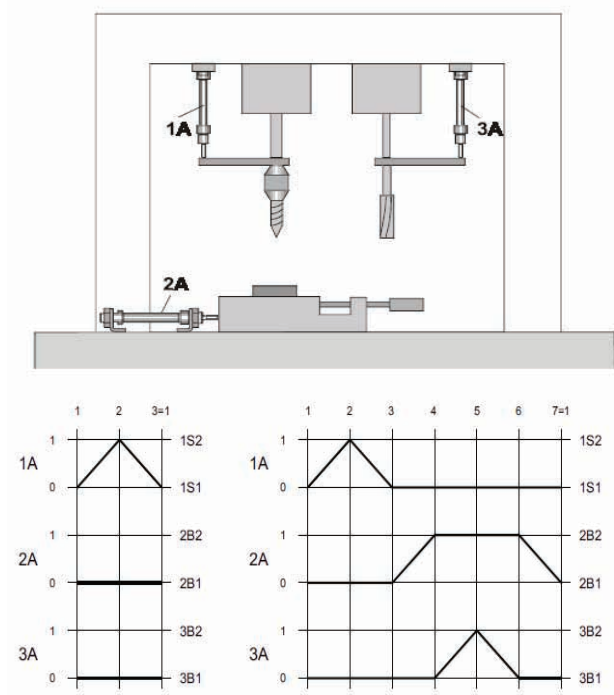
5. ZADACI ZA VEŽBE

Zadaci za didaktičke vežbe iz elektropneumatike sadrže kratak opis problema zadatka sa pozicionim crtežima i put-korak dijagramom. Svaki zadatak ponaosob ima svoj cilj obuke, tj. upoznavanje studenata sa određenim elektropneumatskim komponentama ili problemima u oblasti elektropneumatike.

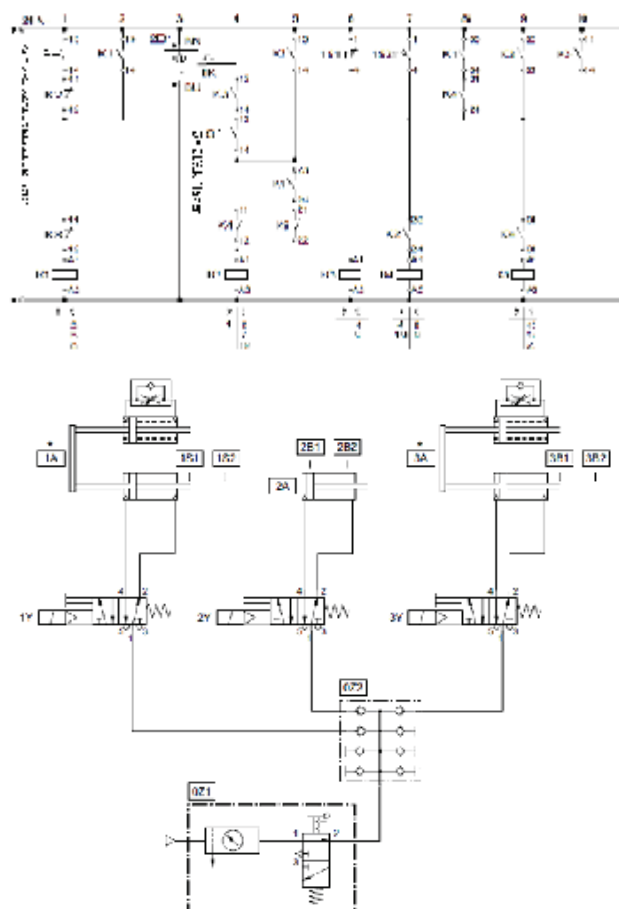
5.1. Primer zadatka i rešenja

Cilj zadatka jeste da nauči studenta kako da realizuje sistem kontrole sa alternativnim programom putem

programa prebacivanja postepenih koraka. Zadatak se sastoji iz dva programa. Program 1 obuhvata bušenje i sastoji se u tome da delovi kojim je potrebno samo bušenje se buše pritiskom na taster START. Program 2 obuhvata delove kojim je potrebno bušenje i razvrtanje. Prikaz problema je dat pomoći slike 9.



Slika 9. Pozicioni crtež i dijagram Put-Korak



Slika 10. Električna i pneumatska šema zadatka 1

Rešenje zadataka iz elektropneumatike sadrži nacrtanu pneumatsku šemu, više električnih šema, kratak opis rešenja i na kraju rešenja zadatka se nalazi tabelarno prikazana lista sastavnih delova koji su neophodni za praktičnu primenu rešavanja problema u stvarnosti. Jedna elektro i pneumatska šema rešenja zadatka 1 sa slike 9. dati su na slici 10.

6. ZAKLJUČAK

U ovom radu su objašnjeni osnovni pojmovi neophodni za sprovođenje didaktičkih vežbi iz elektropneumatike. Delovi rada koji govore uopšteno o tehnici upravljanja, o osnovama elektrotehnike neophodnim za elektropneumatsko upravljanje zajedno sa zadacima i njihovim rešenjima i njihovim međusobnim spajanjem dobili smo jednu celinu koja, studentima ili čitaocima rada, može biti od velike pomoći u oblasti elektropneumatike.

7. LITERATURA

- [1] H.Meixner/E.Sauer, Festo - Didactic „Elektropneumatik“, Esslingen,Germany, 1995.
- [2] „Elektropneumatics“ – Basic Level, Textbook, Festo Didactic GmbH & Co. KG, 73770 Denkendorf/Germany, 2004.
- [3] „Elektropneumatics Workbook Advanced level“, Festo - Didactic GmbH & Co. KG, 73770 Denkendorf/Germany, 2002.
- [4] „Eshbach's Handbook of Engineering Fundamentals“, Fifth Edition Edited by Myer Kutz, John Wiley & Sons, Inc. 2009.
- [5] www.wikipedia.org

Kratka biografija:



Svetislav Kalabić rođen je u Novom Sadu 1980. god. Diplomski-master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Industrijski sistemi – Komponente Tehnoloških sistema odbranio je 2011.god.

KREDITI I POSTUPAK ODOBRAVANJA KREDITA PRAVNIM LICIMA

LOANS AND PROCEDURE FOR GRANTING LOANS TO BUSINESSES

Ivana Timotić, Veselin Perović, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast - INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MENADŽMENT

Kratak sadržaj – Zadatak ovog rada jeste da se objasni i sagleda složen proces odobravanja kredita poslovnim subjektima koji deluju na teritoriji Srbije. Rad obuhvata nekoliko poglavlja pre same detaljne analize kako bi se objasnili svi koraci koji prethode realizaciji jednog od najbitnijih bankarskih proizvoda, a to je kreditiranje.

Abstract - The main and primary task of this paper is to fully explain and overview the complex process of approving loans to businesses which operate in Serbia. This paper includes several chapters in introduction to the detailed analysis in order to explain all the steps preceding the execution of one of the most important banking products, which is lending.

Ključne reči – Kreditiranje, finansijsko tržište, kreditna procedura.

1. UVOD

Finansijska tržišta predstavljaju „medijum“ putem koga najčešće preduzeća i država pribavljaju dodatna sredstva za svoje investicione projekte i javne potrebe, ali i mogućnost za investitore da ulažu svoja slobodna sredstva kako u težnji za njihovo realno očuvanje protiv inflacije, tako i u nastojanju da kroz stope prinosa obezbede njihovo realno uvećanje.

Kredit predstavlja dužničko-poverilački odnos u kome poverilac ustupa dužniku pravo raspolaganja određenom količinom novca, ili nekim drugim pravom na određeno vreme i pod određenim uslovima.

Cilj rada iskazan je u delu rada gde se prikazuje i objašnjava korak po korak procedure odobravanja kredita, svih neophodnih ulaznih informacija, dokumentacije i njenih tokova na relaciji klijent – banka i obrnuto, pregled neophodne dokumentacije koja se primenjuje, prava i obaveze kako klijenta tako i banke koja su definisana ugovorom.

I FINANSIJSKA TRŽIŠTA

1.1 Uloga i funkcija finansijskog tržišta

Svet u kome ljudi koriste novac, u kome se novac kreće od onih koji kupuju ka onima koji prodaju i od onih koji daju u zajam ka onima koji uzimaju u zajam, svet u kome se novčane transakcije obavljaju direktno, neposredno, indirektno, preko posrednika, u različitim formama, postoji već stotinama i hiljadama godina unazad.

NAPOMENA:

Ovaj rad je proistekao iz diplomskog – master rada čiji mentor je bio dr Veselin Perović, docent.

To je svet koji nas okružuje, u kome živimo i radimo i koji ima mnoge direktne i indirektne posledice na privatne živote i karijere ljudi, poslovne uspehe preduzeća, razvoj privrednih oblasti, privrede zemlje, i konačno raspodelu moći pojedinaca, korporacija, država, ekonomskih grupacija, valuta. Svet o kome govorimo je naravno, svet finansijskih tržišta.

Razvijenost finansijskog tržišta, njegova stabilnost, dinamika i dubina pravi su pokazatelji razvijenosti nacionalne privrede i stepena njene spremnosti za ravnopravno uključivanje u savremene ekonomske tokove u svetu.

II POSLOVANJE PREDUZEĆA NA FINANSIJSKOM TRŽIŠTU

*Finansijsko tržište je organizovano mesto i prostor na kome se traže i nude finansijsko-novčana sredstva i na kome se u zavisnosti od ponude i tražnje organizovano formira cena tih sredstava.*¹

Finansijsko tržište se može podeliti na:

- novčano tržište na kome se traže i nude kratkoročna novčana sredstva
- tržište kapitala na kome se novčana sredstva traže i nude dugoročno
- devizno ili internacionalno tržište novca na kome se vrši kupovina i prodaja stranih sredstava plaćanja, usklađuje ponuda i tražnja deviza i utvrđuje kurs za devize
- tržište hartija od vrednosti koji predstavlja specifičan oblik finansijskog tržišta i sastoji se od emisnog i primarnog tržišta i sekundarnog tržišta.²

Preduzeće na tržištu novca ne može imati niti steći pravo učešća. Međutim, za svoje potrebe ono može koristiti usluge ovog tržišta indirektno i preko ovlašćenih učesnika i to preko:

- države i paradržavnih institucija i organizacije preko centralne banke i
- poslovne banke ili za to posebno ovlašćene posredničke finansijske organizacije.³

Na tržištu kapitala preduzeće spada u grupu ovlašćenih učesnika. To znači da se ono može na ovom tržištu pojavljivati samostalno ili preko posrednika i to u dvostrukoj ulozi:

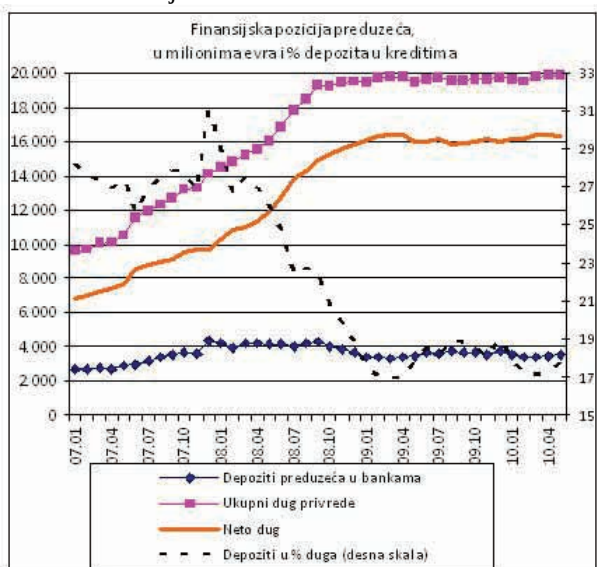
- prodavac tj. vlasnik kapitala i/ili
- kupac tj. korisnik kapitala

¹ Ristić, Ž., *Tržište novca-teorija i praksa*, Beograd, 2004. str. 13

² Ristić, Ž., *Tržište novca-teorija i praksa*, Beograd, 2004. str. 15

³ Ristić, Ž., *Tržište novca-teorija i praksa*, Beograd, 2004. str 29

Na slici 1 dat je grafički prikaz finansijske pozicije preduzeća u Srbiji.



Slika 1: Finansijska pozicija preduzeća u Srbiji. Izvor: www.ekonomija.org

III BANKE KAO UČESNICI NA FINANSIJSKOM TRŽIŠTU

Uloga banaka na finansijskom tržištu, usled dejstva brojnih faktora doživljava stalne promene. Menja se i karakter banaka, od klasičnog, tradicionalnog tipa do finansijskih institucija banke savremenog tržišnog tipa. Uprkos stalnim inovacijama u poslovanju banaka i finansijskog tržišta njihov značaj ne gubi na intenzitetu, ali dolazi do promene sadržaja njene uloge usled sve jače uloge berze i investicionih fondova. Izraženu ulogu banaka na finansijskom tržištu treba i dalje očekivati, s tim da banke šire spektar svojih poslova, prelazeći sa isključivo depozitno-kreditnih poslova na poslove sa hartijama od vrednosti, formirajući konkurentan bankarski proizvod sa kojim nastupaju na finansijskom tržištu.

3.1 Pojam banke

Najprecizniju definiciju banke dao je švajcarac dr F. Somary koja glasi: *Banka je ustanova ili preduzeće kojoj je uzimanje kredita u obliku novca glasno zanimanje.*⁴

U definicijama ekonomsko-pravnog karaktera banka se određuje kao preduzeće koje profesionalno u vidu zanimanja, uzima i daje kredite radi ostvarivanja dobiti, koja se sastoji iz kamatnih razlika, pri čemu krug davalaca i primalaca nije ograničen, posreduje u platnom prometu i pruža usluge u poslovima sa hartijama od vrednosti.⁵ Dakle, u prirodi banke je da prema trećim licima preuzima obaveze na jednoj strani, dok na drugoj strani stiče potraživanja. Banka na taj način uvek radi sa tuđim novcem.

3.2. Vrste banaka

Osnovna podela banaka u svakom bankarskom sistemu je podela na centralne (emisione) i poslovne (komercijalne) banke. Ova podela je izvršena s' obzirom na mesto i ulogu banaka u finansijskom sistemu zemlje.

Poslovne banke se bave zaključivanjem i izvršavanjem bankarskih ugovora i drugih bankarskih poslova. S' obzirom na karakter poslova kojim se bave, ove banke se najčešće dele na:

- opšte(univerzalne)
- hipotekarne
- založne
- depozitne
- za kreditiranje izvoza i osiguranje izvoznih poslova

Opšte banke se bave svim bankarskim poslovima. Ima ih u svim zemljama, ali su posebno karakteristične za švajcarsko bankarstvo.

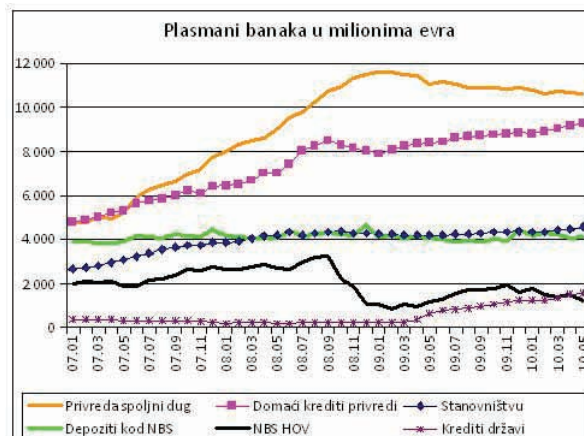
Banke se mogu javiti i u organizacionoj formi bankarskog konzorcijuma, holding banke i drugim pravno dopuštenim organizacionim oblicima.

3.3. Delatnosti banaka - Opšta pravila

Banka kao dobitna organizacija, samostalno obavlja delatnost za koju je registrovana. Delatnosti koje obavlja banka određene su zakonom. Prema Zakonu o bankama, banka, može obavljati sledeće poslove i to:

- 1 depozitne poslove(primanje i polaganje depozita)
- 2 kreditne poslove(davanje i uzimanje kredita)
- 3 devizne, devizno-valutne i menjačke poslove
- 4 poslove platnog prometa
- 5 izdavanje platnih kartica
- 6 poslove sa hartijama od vrednosti itd.⁶

Pored navedenih poslova, banka može uz prethodnu saglasnost Narodne banke Srbije obavljati i poslove zastupanja u osiguranju. Ove poslove, u okviru svoje delatnosti, banka može obavljati ukoliko se prethodno ispune uslovi propisani posebnim propisima iz oblasti osiguranja. To podrazumeva postojanje posebnog organizacionog dela u banci sa ispunjenim uslovima u pogledu kapitala, kadrova, tehnike i prostora. Na slici 2 dat je prikaz plasmana banaka u 2010. godini.



Slika 2: Prikaz plasmana banaka u Srbiji u 2010. godini.

Izvor: www.ekonomija.org

⁴ Gračanac, A., *Globalno bankarstvo*, Novi Sad, 2005 god, str. 117

⁵ Carić, M., *Bankarski poslovi i hartije od vrednosti*, Novi Sad, 2000. Str 8

⁶ Bunčić, S., *Pravni položaj banke*, Novi Sad, 2007., str. 11

3.4 Kreditiranje kao vrsta bankarskih poslova

Kredit predstavlja realnu ekonomsko-pravnu kategoriju pod kojom se podrazumeva određeni dužničko-poverilački odnos u kojem poverilac ustupa dužniku pravo raspolaganja određenom količinom novca, ili nekim drugim pravom, na izvesno vreme i pod izvesnim okolnostima (rok, kamata, pokriće, način vraćanja).⁷

U praksi se često poistovećuje pojam kredita i pojam zajma. U tom cilju treba istaći da sa teorijskog gledišta zajam predstavlja pogodbu po kojoj je jedna ugovorna strana spremna ustupiti drugoj ugovornoj strani određeni iznos novčanih sredstava, a mogu pozajmiti i pokretne stvari i pri tome se korisnik zajma obavezuje da će vratiti sredstva u ugovorenom roku uz pripadajuću kamatu. Iz ovoga proizilazi da zajam predstavlja samo jedan od oblika kredita.⁸

3.5 Kamata

Kamata predstavlja naknadu u novcu za privremeno ustupanje ili korišćenje novčanih sredstava. Kako se cena kredita u korišćenju naziva kamatom, kamatna stopa predstavlja odnos veličine godišnje kamate i visine bankarskog kredita: $K' = K_g / B_k \times 100$. Iz prezentirane formule proizilazi da kamatnu stopu određuje dve osnovne determinante:

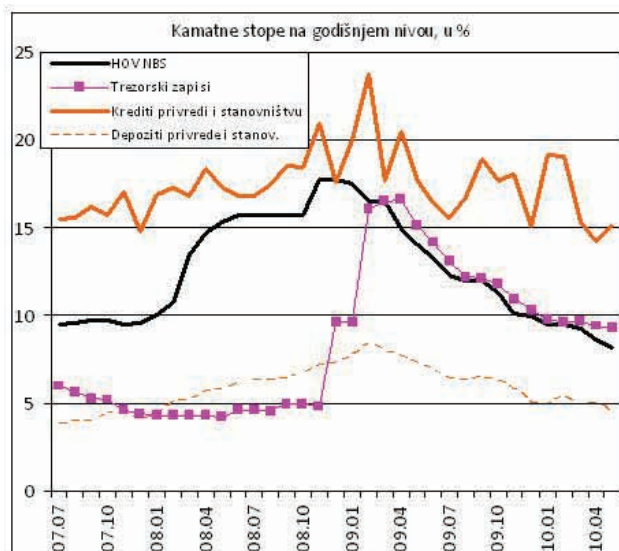
- 1) kamata,
- 2) bankarski kredit.

Uticaj kamate na kamatnu stopu je zavistan i od veličine profitne stope. Količina raspoloživog i za kredit sposobnog kapitala utiče na visinu kamatne stope.

Kamata je trošak pozajmljivanja novca i kompenzacija poverioca za odricanje od sopstvene potrošnje i rizike koje preuzima kada poverava svoj novac drugima. Bez kamata bi bilo vrlo malo kredita, pa bi stoga ekonomska aktivnost bila manja.

Kamatna stopa je u procentima izražena cena koja se plaća za krišćenje tuđih sredstava-novca ili kapitala i predstavlja odnos veličine godišnje kamate i visine bankarskog kredita. Kamatne stope koje se primenjuju na kredite formiraju se na finansijskom tržištu. Nominalna kamatna stopa se sastoji iz dve komponente: realne kamatne stope i stope inflacije. Nominalna kamatna stopa je ona koja je zapisana u ugovoru između stranaka i po njoj se vrši obračun kamata na dati kredit. Realna kamatna stopa predstavlja prilagođavanje nominalne kamatne stope za inflaciju. na primer, ukoliko je nominalna kamatna stopa 10%, a inflacija 6%, tada je realna kamatna stopa 4%. Kamata je samo jedan od oblika dobiti na finansijskim tržištima, odnosno na tržištu investicija. Kamatne stope zavise od prinosa na drugim tržištima i sama utiče na prinose na drugim tržištima.⁹

Radi preglednosti, na slici 3 dat je prikaz kamatnih stopa u Srbiji na godišnjem nivou.



Slika 3. Prikaz kamatnih stopa u Srbiji na godišnjem nivou. Izvor: www.ekonomija.org

IV POSTUPCI ODOBRAVANJA PLASMANA

Veoma važan deo ovog istraživanja predstavlja pregled svih neophodnih koraka koji vode do realizacije klijentovog plasmana. Svaki od ovih koraka je bitan za banku i klijenta. Isto tako od izuzetne je važnosti napomenuti da ova procedura prožima organizacionu strukturu cele banke angažujući mnoge zaposlene iz raznih odeljenja, od odeljenja kredita, rizika, pa sve do IT-sektora. Neki od koraka zahtevaju angažovanje određene dokumentacije koja se u bankarskom poslovanju koristi i šifrira pod jedinstvenim brojem, pregled takve dokumentacije dat je dalje u ovom radu.

Dijagram toka je jedan od važnijih dokumenata, koji omogućava da se u svakom momentu može pratiti sudbina klijentove aplikacije za kredit, koji je sa druge strane veoma važan i za samu banku, na osnovu kog može pratiti tok svih aktivnosti po konkretnom kreditnom zahtevu.

Zatim je neophodno sagledati sve neophodne informacije koje je potrebno sakupiti o klijentu koji aplicira za kredit i kako kreditni referent koji vodi postupak postupka sa dobijenim informacijama, da li ih: arhivira, koristi da napiše referat, strukturi i prosleđuje na dalju analizu drugim odeljenjima u banci.

Detaljan opis koraka ove procedure nastao je na osnovu informacija i saznanja u neposrednom razgovoru (intervjuu) sa zaposlenima u NLB banci: zaposleni na mestu kredit menadžera, zaposleni u odeljenju rizika, itd.

V ZAKLJUČAK

Kredit je jedan od najznačajnijih bankarskih poslova, kako danas tako i u prošlosti. Procedura odobravanja kredita, struktura, namena, način otplate, rokovi vraćanja, zatita od rizika itd. vremenom su menjali svoje oblike uz postepeno usavršavanje.

Kreditiranje predstavlja oblik finansijskih ulaganja koje se vezuju za poverenje kao najvažnije u zasnivanju kreditnih odnosa. Sam pojam kredita se vezuje za poreklo latinske reči credo, odnosno credere, što u prevodu znači verovanje.

⁷ Stamenović, D., *Uslovi obezbeđenja kredita*, Beograd, 1997. Str. 45

⁸ Vunjak, N., *Finansijski menadžment*, Subotica, 2002., str. 308

⁹ www.ekonomist.rs

Iako se kreditiranje kao termin održao tokom vekova, i predstavlja sinonim za pozajmljivanje novca uz unapred dogovorenu kamatu i uslove vraćanja, u današnje vreme u velikoj meri je izgubio na svom značenju iz razloga što poverenje ima sve manju ulogu kod kreditiranja. Poverenje je zamenjeno striktno definisanim normama koje se moraju zadovoljiti ukoliko se želi dobiti kredit, kao i jasno definisanim pravima i obavezama koje nastaju iz ovog dužničko-poverilačkog odnosa, a definisane su ugovorom. To samo govori u prilog tome koliko se kreditiranje kao način privređivanja tokom istorije menjao i usavršavao sa ciljem da se u što je moguće većoj meri smanji rizik onoga ko pozajmljuje novac.

Danas banke u celom svetu prilikom odobravanja kredita koriste vrlo složenu i detaljnu proceduru. Procedura za odobravanje kredita ima mnogo ulaznih i izlaznih informacija. Neke od ulaznih informacija su: osnovni podaci o preduzeću, bilans poslovanja u prošlosti, solventnost, likvidnost i ostali bitni parametri koje banka uzima u obzir.

Banka ove ulazne informacije obrađuje angažujući čitave timove ljudi iz raznih odeljenja kako bi se dobila što realnija slika o poslovanju i mogućnosti zaduživanja klijenta. To u prevodu znači da procedura odobravanja kredita potencijalnom klijentu prožima organizacionu strukturu banke počevši od kreditnog referenta, odeljenja za rizike, kreditnog odbora, pravne službe pa čak i eksterne finansijske institucije kao što su Udruženje banaka Srbije, poznatije kao Kreditni Biro.

Analizom dobijenih podataka nastaju nove strukturirane informacije u formi: dosijea, referata, predloga za visinu zaduženja, založne izjave, ugovora, dosijea neodobrenih plasmana, instrumenata obezbeđenja itd.

Na osnovu izloženog se može zaključiti da je dosledno sprovođenje procedure za dobijanje kredita uslov za smanjenje poslovnog rizika banke.

VI LITERATURA

- [1] Bunčić, S., *Pravni položaj banke*, Novi Sad, 2007.
- [2] Carić, M., *Bankarski poslovi i hartije od vrednosti*, Novi Sad, 2000.
- [3] Gračanac, A., *Globalno bankarstvo*, Novi Sad, 2005.
- [4] Ristić, Ž., *Tržište novca-teorija i praksa*, Beograd, 2004.
- [5] Stamenović, D., *Uslovi obezbeđenja kredita*, Beograd, 1997.
- [6] Vunjak, N., *Finansijski menadžment*, Subotica, 2002.

Kratka biografija:



Ivana Timotić rođena je 1983. godine u Novom Sadu. Diplomski – Master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Inženjerskog menadžmenta – Finansijsko poslovanje odbranila je 2011.godine.



Veselin Perović rođen je u Peći. Doktorirao je na Fakultetu tehničkih nauka, a 2006. godine je izabran u zvanje docenta. Oblast njegovog profesionalnog interesovanja: međunarodno poslovanje, kontroling i finansijski menadžment.

OBNOVLJIVI IZVORI ELEKTRIČNE ENERGIJE SOLARNA ENERGIJA
RENEWABLE ENERGY SOURCES SOLAR ENERGYMiladin Cumbo, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*Oblast- INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I
MENADŽMENT

Kratak sadržaj- Rad se bavi istraživanjem potencijalnih uslova za korišćenje solarne energije u svetu i kod nas. Takođe je u radu opisana moderna solar na tehnologija, kao i potencijal i uslovi za korišćenje fotonaponskih ćelija, solarnih kolektora itd.

Abstract- Work described the global potential for solar energy, and potential in Serbia. Then, solar technology, as well as the potential and conditions to use photovoltaic cells, solar collectors, etc

Ključne reči: Solar na energija

1. UVOD

Cilj rada je bio istraživanje potencijala solarne energije, ali i uslova za korišćenje moderne solarne tehnologije u Srbiji. Opisan je globalni potencijal solarne energije, kao i potencijal u Srbiji. Zatim solar na tehnologija, kao i potencijal i uslovi za korišćenje fotonaponskih ćelija, solarnih kolektora itd. U nastavku je dat primer potencijalnog fotonaponskog sistema, njegova struktura i isplativost.

2. PRIMER POTENCIJALNOG
FOTONAPONSKOG SISTEMA

Kao primer biće dat potencijalni fotonaponski sistem postavljen na Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu. Dimenzije krova na koji bi sistem bio postavljen su:

- Dužina: 18m
- Širina: 7,5m
- Površina: 135m²

Zavisno od načina rada, postoje dve vrste fotonaponskih (FN) sistema:

1. samostalni (autonomni), za čiji rad električna mreža nije potrebna

2. mrežni, spojeni na električnu mrežu:

2.1 pasivni, kod kojih mreža služi (samo) kao rezervni izvor

2.2 aktivni (interaktivni), kod kojih mreža može pokrivati manjkove, ali i preuzimati viškove električne energije iz FN modula.

Prednost autonomnih sistema je mogućnost skladištenja električne energije u akumulatoru, koju možemo koristiti bilo kada. To povećava osećaj sigurnosti, nema plaćanja računa i energetske smo nezavisni.

Nedostatak proizlazi iz karakteristika godišnjih doba, kako je broj sunčanih sati leti i zimi različit, tako da je proizvedena energija u zimskim mesecima manja. Taj nedostatak možemo nadoknaditi povećanjem kapaciteta skladištenja energije, čime možemo premostiti smanjenu proizvodnju u oblačnim razdobljima.

Prednost mrežnih sistema je to što ne treba akumulirati proizvedenu energiju već se ona predaje direktno u javnu mrežu. Takođe prednost je i povlašćena cena otkupa teko dobijene struje koja u Srbiji iznosi 23 euro centa za kWh, što naravno sistem čini ekonomski isplativijim. Za to prethodno treba steći status povlašćenog proizvođača, što znači da treba dobiti odobrenja za izgradnju, zatim izvršiti upis postojanja i na kraju sklopiti ugovor o otkupu.

Izabraćemo pasivni mrežni sistem koji će sadržati sledeće komponente:

1. Solarne panele. U ponudi su različite snage solarnih monokristalnih i polikristalnih panela raznih proizvođača sa širokom ponudom pikovane snage od 50Wp do 300Wp. Posle obilne pretrage posebno ističemo novu generaciju monokristalnog panela od 300Wp koji poseduje odličan odnos ponuđene cene i snage. Proizvođač je "SolarOne". U nastavku je data detaljna tehnička specifikacija modela kao i podaci o "SolarOne" kompaniji. Distributer ovih proizvoda za područje Balkana je slovenačka kompanije NEF d.n.o.

Tabela 1. Tehničke karakteristike izabranog solarnog panela

Model SMF-300 Tehnička specifikacija	
Model SMF	300
Maksimalna snaga P _m (Wp)	300
Optimalni radni napon V _{pm} (V)	34,56
Optimalna radna struja I _{mp} (A)	8,68
Napon otvorenog kola V _{oc} (V)	43,2
Struja kratkospojenog kola I _{sc} (A)	9,55
Solarni modul	156*156 monocrystal
Dimenzije (mm)	1956*996*50
Debljina stakla (mm)	3.2
Temperaturni koeficijent V _{oc} (%/oC)	-0.38
Temperaturni koeficijent P _m (%/oC)	-0.47
Temperaturni koeficijent I _m (%/oC)	0.14
Temperaturni koeficijent V _m (%/oC)	-0.38
Temperaturni opseg rada (oC)	-40 do +85
Tolerancija snage (±%)	3
Težina (kg)	22
Broj bypass dioda, tip A	12
Podržani standardi pouzdanosti i kvaliteta	TUV, CE, RoHS
Tip nosača	TPT
Garancija	90% posle 10 god, 80% posle 25 god.
Standardni testni uslovi	AM1.5 1000W/m ² 25±2oC
Pakovanje	Drvene kutije

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-mater rada čiji mentor je dr Dušan Gvozdenac, red. prof.

Podaci o proizvođaču:
SolarOne Solutions, Inc <http://www.solarone.net>
330 Reservoir St.
Needham, MA 02494, USA
Toll Free: 877-527-6461
Phone: 339-225-4530
Fax: 339-225-4539

Podaci o Slovenačkom distributeru: NEF d.n.o.
<http://5dynamic.com/>
NEF, Vasič in Jelovčan, d.n.o.
Sečovelje 18, 6333 Sečovelje
TEL.: 041 / 782 – 634
E-pošta info@5dynamic.co

U cenu solarnih panela je potrebno dodati carinu i transport ako su isporuke za Srbiju,

2. Kontroler punjenja je elektronski uređaj kojim se reguliše napon punjenja akumulatora. Kada napon dostigne 14,4V isključuje se punjenje, a kada usled potrošnje opadne na 13,4V opet uključuje punjenje. U slučaju velike potrošnje, kada napon akumulatora dođe do kritične tačke od 10,5V (ispod koje bi došlo do nepovratne hemijske reakcije i do velikog smanjenja kapaciteta), uloga kontrolera je da isključi potrošače.

Tabela 2. Tehničke karakteristike izabranog modela kontrolera punjenja

Radni napon:	12A
Izlazna struja:	15A
Napon kraja punjenja:	14,7V
Auto-potrošnja:	12mA
Težina:	350g
Cena	340 Eura

3. Solarne baterije predstavljaju tehnološki usavršen proizvod čije karakteristike omogućavaju sistemu dug radni vek i prilagođene su stalnom punjenju i pražnjenju. Solarni električni sistemi koji se koriste za obezbeđivanje električne energije kad trenutno ne postoji električna mreža sadrži baterije. U samostalnim solarnim električnim sistemima baterije se koriste za skladištenje energije kako bi se koristila noću za osvetljenje ili druge uređaje. Najčešći nominalni napon baterija je 12V. Ako su baterije nove i istog tipa i veličine možemo ih povezati u cilju dobijanja većeg kapaciteta baterije. Veličinu baterije određujemo na osnovu sledeće relacije:
[dnevna potreba (Wh) / sistemski napon (V)] x 2 x dana autonomije = veličina baterije (Ah)

Tabela 3. Tehničke karakteristike izabranog modela solarnih baterija

Nominalni radni napon	od 2V do 12 V
Broj ćelija	od 1 do 6
Težina	od 94,3 do 123,4kg
Dimenzije najmanje serije	349 x 211 x 630 mm
Dimenzije najveće serije	717 x 209 x 463 mm
Cena	474 Eura

U cilju postizanja većeg stepena autonomije spojićemo 4 baterije tipa ROLLS T12 veličine 266Ah

4. Invertor se koriste da bi promenili jednosmernu struju (DC) iz baterije u naizmeničnu (AC) iz mreže. Odgovarajući model košta 830 Eura.

Proračun je sledeći:

Januar	1,45
Februar	2,35
Mart	3,20
April	4,65
Maj	5,80
Jun	6,20
Jul	6,35
Avgust	5,75
Septembar	4,40
Oktobar	2,90
Novembar	1,45
Decembar	1,20

- Za krov površine 135 m² biće nam potrebno 69 panela dimenzija 1956mm*996mm.
- Prema specifikaciji proizvođača stepen korisnosti monokristalnih ćelija je 18%.
- Srednje dnevne sume energije globalnog sunčevog zračenja na horizontalnu površinu u kWh/m², za Novi Sad su sledeće:

Dobijena energija iznosiće po mesecima:

1. Januar:
1,45kWh/m² x 135m² x 0,18 x 31 dan = 1092kWh
2. Februar:
2,35kWh/m² x 135m² x 0,18 x 28 dan = 1598kWh
3. Mart:
3,20kWh/m² x 135m² x 0,18 x 31 dan = 2410kWh
4. April:
4,65kWh/m² x 135m² x 0,18 x 30 dan = 3389kWh
5. Maj:
5,80kWh/m² x 135m² x 0,18 x 31 dan = 4367kWh
6. Jun:
6,20kWh/m² x 135m² x 0,18 x 30 dan = 4519kWh
7. Jul:
6,35kWh/m² x 135m² x 0,18 x 31 dan = 4781kWh
8. Avgust:
5,75kWh/m² x 135m² x 0,18 x 31 dan = 4329kWh
9. Septembar:
4,40kWh/m² x 135m² x 0,18 x 30 dan = 3207kWh
10. Oktobar:
2,90kWh/m² x 135m² x 0,18 x 31 dan = 2183kWh
11. Novembar:
1,45kWh/m² x 135m² x 0,18 x 30 dan = 1057kWh
12. Decembar:
1,20kWh/m² x 135m² x 0,18 x 31 dan = 903kWh

Ukupno za godinu dana:

33844 kWh x 0,053E/kWh = **1893 Eura**

Cena instaliranja takvog sistema iznosila bi:

1. Za solarne panele 69x624,22E=**43071 Eura**
2. Kontroler punjenja= **340 Eura**
3. Solarne baterije 474x4=**1896 Eura**
4. Invertor= **830 Eura**
5. Ram= **1200 Eura**
6. Montaža= **1400 Eura**

Ukupno: 48737 Eura

U cenu nisu uračunati:

- Carina
- Transport iz Slovenije
- Prilagođavanje krova zgrade za postavljanje konstrukcije
- Kao i eventualni ne predviđeni troškovi

Prema slobodnoj proceni za carinu, transport i ostale nabrojane troškove biće potrebno još dodatnih 20% od osnovne cene što na kraju iznosi:

48737+9747=**58484 Eura**

Dakle povraćaj investicije će biti ne baš brzih 31 godinu. Međutim ako bismo ovakav sistem priključili na mrežu gde bi stimulativna cena otkupa solarne energije iznosila 0,23E/kWh onda bi ta računica bila mnogo povoljnija i iznosila bi:

33844kWh/godx0,23E/kWh=7784 Eura godišnje, kada bi povraćaj naše investicije bio neverovatnih 7,5 godina.

3. ZAKLJUČAK

Mozemo da zaključimo da je u Srbiji ali i u regionu cena fotonaponskih sistema još uvek velika, i da je proizvodnja struje iz ovakvih sistema još uvek ekonomski neisplativa u odnosu na konvencionalne sistemime za proizvodnju električne energije. Međutim smatra se da će solarni fotonaponski sistemi u bliskoj budućnosti biti u potpunosti konkurentni konvencionalnim izvorima po ceni proizvedenog kWh. Naročito kada se u cenu proizvodnje električne energije uključi i uticaj na životnu sredinu.

Prognoze razvoja tehnologija vezanih za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora su vrlo optimističke i u svim varijantama predstavljaju obnovljive izvore kao vrlo bitan izvor električne energije u budućnosti.

4. LITERATURA

1. ETF Beograd, <http://www.etf.bg.ac.rs/>
2. Elektrotehnički fakultet Osijek, <http://www.etfos.hr>
3. Wikipedia, http://en.wikipedia.org/wiki/Solar_energy
4. Wikipedia, http://en.wikipedia.org/wiki/Renewable_energy
5. Solarni paneli, <http://www.solarnipaneli.org/cenovnik>
6. Agencije za energetska efikasnost Srbije, <http://www.seea.gov.rs/>
7. Balkan Energy Solution Team, www.balkanenergy.com
8. Eurostat, <http://www.ec.europa.eu/eurostat>
9. Solar Energy Technologies Program, <http://www1.eere.energy.gov/solar/>
10. Wikipedia, <http://en.wikipedia.org/wiki/Photovoltaics>
11. PVGIS, EU Commission, <http://cordis.europa.eu/>
12. Mukund R. Patel, "Wind and Solar Power Systems", CRC Press 1999

Kratka biografija:



Miladin Cumbo rođen je u Jajcu 1984. god. Diplomski-master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Industrijsko inženjerstvo i menadžment– Energetski menadžment odbranio je 2011.god.

UNAPREĐENJE POSTUPAKA UPRAVLJANJA U A. D. "TRIVIT-PEK"

PREFERMENT PROCEEDING MANAGEMENT IN A. D. "TRIVIT-PEK"

Ivan Zečević, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MENADŽMENT

Kratak sadržaj: Imajući u vidu potrebu upravljanja proizvodnjom i postojećom strukturom postupaka upravljanja, kao cilj istraživanje može se postaviti razmatranje i mogućnosti primene date strukture postupaka upravljanja u izabranom proizvodnom sistemu A. D. "Trivit-Pek".

Abstract: Providing need management production and existent structural proceeding management like destination disquisition maybe locate reflection and odds and put the giving structural proceeding management in picked productive systems – A. D. 'Trivit-Pek'.

Ključne reči: Upravljanje proizvodnim procesima, unapređenje procesa proizvodnje, analiza izlaznih veličina, koeficijent obrta

1. UVOD

Upravljanje proizvodnim sistemima predstavlja jednu od osnovnih funkcija u radu sistema postavljenu na način da obezbeđuje držanje ulaznih, procesnih i izlaznih veličina u granicama dozvoljenih odstupanja projektovane funkcije kriterijuma.

Procesi rada proizvodnih sistema predstavljaju niz uzastopnih progresivnih promena stanja sistema u vremenu izazvanih izvođenjem projektovanih operacija rada koje obezbeđuju pretvaranje ulaznih (resursi) i izlazne (proizvodi) veličine na način dat na slici 1 a u skladu sa postavljenom funkcijom kriterijuma.

Proces upravljanja predstavlja niz postupaka usmerenih na kontrolu procesa pretvaranja ulaznih (materijala, energije i informacija) u izlazne (proizvodi) veličine sa ciljem ostvarivanja potrebnih i dovoljnih efekata. Potreba upravljanja je u rezultatu postojanja poremećenih dejstava i rasta mere neodređenosti – ENTROPIJE, stalne u vremenu i u datim uslovima na značaju.

Cilj ovog rada jeste mogućnost realne primene modela upravljanja proizvodnim sistemima, koji je razvijen na departmanu za inženjerski menadžment, na fakultetu tehničkih nauka, u već postojećem sistemu Trivit-Pek-a iz Vrbasa.

1.1. Istorijat preduzeća

„Trivit – Pek“ se nalazi u srcu Bačke ravnice na severozapadnoj strani Vrbasa, udaljen od grada na oko 3 km.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je dr Zdravko Tešić, docent.

Nalazi se između puta i železničke pruge Vrbas – Sombor, sa jedne strane i kanala DTD sa druge strane. Samo preduzeće prostire se na 4 300 m², dok sa okolnim površinama koje joj takođe pripadaju površina iznosi oko 5000 m². Zapošljavaju 135 radnika koji su delom iz Vrbasa delom iz okolnih mesta kao što su Kula, Bačko Dobro Polje i Lovćenac.

1978. godine, u okviru organizacije „Vitamix“ počelo je da posluje pekarsko preduzeće, da bi se 1992. godine osnovalo samostalno preduzeće „Trivit-Pek“. Od 1996. godine u njegovom sastavu je i pogon za preradu mleka.

2003. godine je promenjena vlasnička struktura, prelaskom iz društvenog preduzeća D. P. "Trivit-Pek" akcionarsko društvo A. D. "Trivit-Pek".

Pored proizvodnje hleba, peciva, lisnatog testa, kora za gibanicu, bureka, štrudli, poslastičarskih kolača, u asortiman ulaze i mleko i mlečni proizvodi.

Hleb se proizvodi od različitih vrsta brašna: pšeničnog, raženog, mešanog (pšenično-raženog), kukuruznog, i drugih vrsta. Osim hleba, od brašna se proizvodi i veliki broj različitih peciva. Sirovine u proizvodnji hleba.

Osnovne: pšenično, raženo, kukuruzno, sojino, krompirovo i drugo brašno

Obavezni dodaci: voda, so i kvasac,

Neobavezni dodaci: šećer, masti, prašak za narastanje, materijali za poboljšanje pečenja i aditivi (za držanje vlage, za narastanje i drugi), među kojima se nalazi i vitalpek.

Za svrhu ovog master rada analizirali smo samo deo proizvodnog programa preduzeća A. D. „Trivit-Pek“ sa sedištem u Vrbasu.

Odabrali smo za analizu:

1. Vojvođanski hleb
2. Domaći hleb
3. Vrbaški hleb

2. PREDVIĐANJE USLOVA RAZVOJA I POTREBA OKOLINE

Predviđanje proizvodnje smo vršili za tri proizvoda iz proizvodnog asortimana preduzeća A. D. „Trivit-Pek“. Odlučili smo se za gore navedene proizvode jer se već dugi niz godina nalaze na tržištu i postoje raspoloživi podaci o prodaji istih za period od proteklih 5 godina.

Analiza ovih proizvoda bazira se na osam modula, a prvi je Predviđanje uslova razvoja i potrebe okoline. Postupci predviđanja predstavljaju procenu ponašanja pojava koje će se dešavati na relaciji sistem-okolina u budućnosti. Ukoliko su procene bliže stvarnom stanju, utoliko će biti lakši postupci planiranja, izvođenja i kontrole procesa rada.

Osnovni postupci za predviđanje potreba, to jest, utvrđivanje odnosa na relaciji sistem-okolina su:

- utvrđivanje odnosa sistem-okolina, na osnovu struktuiranja iskustvenih procena u području,
- utvrđivanje odnosa sistem-okolina na osnovu ponašanja parametara pojava u prošlosti,
- utvrđivanje odnosa sistem-okolina na osnovu određivanja zavisnosti parametara programa rada.

Na osnovu raspoloživih podataka za posmatrane prethodne vremenske periode izrađeni su dijagrami ponašanja posmatranog parametra. Zatim je utvrđen model odnosa sistem-okolina određivanjem trenda (T).

Trend predstavlja u suštini srednju vrednost promenljivih koje karakterišu proces i uslovljava model predviđanja. Postupak određivanja trenda se naziva regresiona analiza, a zasniva se na metodu najmanjih kvadrata.

Osnovne podloge dobijene u rezultatu postupka utvrđivanja odnosa na relaciji sistem-okolina predstavljaju osnovu za izradu operativnih planova za dati vremenski period i razvoj resursa proizvodnih sistema. Na osnovu podataka iz osnovnih podloga i operativnih zahteva okoline moguće je usaglašavanje odnosa.

3. PROGRAMIRANJE (MEĐUZAVISNOST SISTEM - OKOLINA)

U drugom modulu vrši se uvrđivanje realnih podloga za oblikovanje operativnih planova se vrši u postupku analize ulaznih veličina dobijenih u rezultatu:

- predviđanja odnosa na relaciji sistem-okolina u vremenu do i iza horizonta, što je prikazano u MODULU 1, i
- tekućih porudžbina koje u određenom kontinuitetu ulaze u sistem i predstavljaju operativne zahteve okoline za dati vremenski period.

3.1. Utvrđivanje kapaciteta proizvodnih struktura

Zatim se vrši analiza kapaciteta proizvodnih struktura. Kapacitet jedinice sistema predstavlja količinu rada koju predmetna jedinica može dati u vremenskom periodu. Pri tome treba razlikovati:

- *Potencijalni kapacitet*, koji predstavlja količinu rada koju jedinica sistema može maksimalno dati u vremenu.
- *Raspoloživi kapacitet*, koji predstavlja količinu rada koju sistem daje u vremenu umanjeno za vremena potrebna za vraćanje sistema u otkazu u stanje sistema u radu.
- *Efektivni kapacitet*, koji predstavlja količinu rada koju sistem daje u stvarnim uslovima rada u datom vremenu:

$$K_{ei} = m \cdot s \cdot n \cdot \mu$$

Gde je **m** - broj efektivnih radnih dana u datom vremenskom periodu

s - broj efektivnih smena u danu

n - broj efektivnih sati u smeni

μ - stepen vremenskog iskorišćenja jedinice sistema u vremenskom periodu.

Na osnovu dobijenih podataka, utvrđuje se da kapacitet proizvodnje približno 2000 komada u jednoj seriji. Od toga je:

Domaći hleb: 1200 kom

Vojvođanski hleb: 400 kom

Vrbaški hleb: 400 kom

Na osnovu strukturnih šema proizvoda potrebno je utvrditi profil opterećenja tehnoloških sistema određenih

postupkom rada. Osnovni obrazac za utvrđivanje ovog profila je:

$$T_{iop} = t_{pz} + n_j \cdot t_{ii} \text{ gde je}$$

n_j - količina delova u operativnom planu

t_{ii} - vreme trajanja operacija rada na predmetnom tehnološkom sistemu

t_{pz} - pripremno-završno vreme

U ovom modulu takodje se vrši i detaljna analiza resursa i profila potreba materijala, kao osnovnog elementa koji svojom supstancom ulazi u proizvod ili omogućava promenu stanja.

Osnove za proveru i obezbeđenje potreba materijala za ulazne veličine operativnog plana su generirane postupkom obrade u vidu tehnološke karte za svaki proizvod pojedinačno. Ti podaci omogućuju izradu bilansa materijala koji služi kao podloga za proces planiranja i obezbeđenja materijala.

Dalje je neophodno analizirati potrebe energetske resursa za svaku mašinu koja se koristi u svakoj operaciji procesa proizvodnje, kao i detaljnu analizu obrtnih sredstava i resurse alata.

4. PLANIRANJE PROCESA RADA

Jedan od bitnijih modula jeste svakako planiranje procesa rada koji podrazumeva proveru raspoloživosti nosilaca informacija i tehničko-tehnoloških standarda, proveru raspoloživosti kapaciteta (tehnoloških sistema i učesnika), materijala, alata ali i proveru pokrivenosti operativnog plana energijom, učesnicima i novčanim sredstvima.

Vreme trajanja ciklusa proizvodnje je veličina koja određuje ukupni kvalitet procesa rada sistema pa samim tim i kvalitet izlaznih veličina.

Uslovljena je brojem proizvoda, veličinom serija i stepenom njihove složenosti, načinom prelaza predmeta rada, ulazom radnih naloga, efektivnim kapacitetom, ali i kvalitetom izvođenja aktivnosti integralne systemske podrške.

Takodje u ovom modulu se objedinjuje i planiranje materijala, alata, učesnika, energetske resursa i obrtnih sredstava.

5. UPRAVLJANJE ZALIHAMA

Zalihe materijala kao četvrti modul treba da obezbedi materijal prema planu i utvrdi rokove ulaza materijala u proces u datom vremenu i njegovo dobavljanje.

Brašno T-500 se kao osnovna sirovina neophodna za proizvodnju hleba nabavlja pet puta mesečno, a sigurnosne zalihe u ovoj delatnosti (grani industrije) iznose 8-10%. Dalje se definišu neophodne zalihe aditiva, kvasca, vitalpeka i soli.

6. PRIPREMA PROCESA RADA

Priprema procesa rada predstavlja sponu između modula PLANIRANJE i modula IZVOĐENJE POSTUPAKA RADA I KONTROLA TOKOVA. Funkcija pripreme procesa rada se sastoji u promeni stanja radnih naloga datih operativnim planom iz stanja planiranja u stanje pripremljenosti za početak izvođenja postupaka rada u procesu. Kao rezultat dobijamo radne naloge, koji predstavljaju osnovne nosioce informacija u procesu izrade dela ili proizvoda, kao i radne liste.

7. IZVOĐENJE POSTUPKA RADA

Modul 6-Izvođenje postupaka rada i kontrola tokova, prikazuje da niže tehnološke operacije u tehnološkom procesu mogu biti poredane na različite načine. Razlikujemo dve vrste procesa:

- LINIJSKI TEHNOLOŠKI PROCESI (tehnološke operacije poredane u jednom nizu)
- RAZGRANATI TEHNOLOŠKI PROCESI (tehnološki proces se račva na dve ili više grana.)

Dok prema toku tehnološki proces može biti:

- kontinualan
- šaržni
- kombinovani

Ako pogledamo celokupan tehnološki proces proizvodnje hleba može se zaključiti da je on kombinovan, jer ga čine kako kontinualne tako i šaržne operacije.

Kontinualne operacije su: prosejavanje, deljenje, okruglo oblikovanje, intermedijalna fermentacija, rolovanje, pečenje i transport. Šaržne operacije su: mešanje i duga fermentacija.

Celokupan proces proizvodnje je podeljen u određene faze, prosejavanje, mešanje, deljenje, okruglo oblikovanje testenih komada, intermedijalna fermentacija, rolovanje, duga fermentacija, pečenje, transport.

Kroz svaku fazu, prisutna je procesna kontrola proizvodnje, kao i kontrola ulaznih sirovina i gotovih proizvoda.

Bitno je takodje naglasiti da u sistem Trivit-Pek-a još nije uveden HCCP i da se njegovo uvođenje očekuje do juna 2011.

8. ANALIZA POSTUPAKA PROMENE STANJA

Analiza postupaka promene stanja, kao sedmi modul, predstavlja osnovu za ocenu kvaliteta procesa rada i projektovanje, u slučaju nedovoljnog kvaliteta, postupaka podešavanja sa ciljem održavanja radnih i izlaznih veličina sistema u granicama dozvoljenih odstupanja.

Osnovne podloge za analizu postupaka promene stanja u procesu rada sistema su date, skupom datoteka koje čine skup planiranih veličina i skupom podataka o efektima promene stanja.

Analizirajući proces proizvodnje preduzeća „Trivit-Pek“ došli smo do sledećih zaključaka:

- Postoji nedovoljna iskorišćenost kapaciteta celokupnog proizvodnog sistema, pošto je preduzeće nabavilo najsavremeniju opremu u oblasti pekarske industrije, velikog kapaciteta. Zbog toga bi trebalo raditi na proširivanju tržišta, nalaženju novih kupaca i povećanju broja sopstvenih maloprodajnih objekata, kako bi zadovoljili eventualno povećanje tražnje. Međutim, pošto najveći deo proizvodnje čini proizvodnja proizvoda kratkotrajnog karaktera (do jedan dan), kao i zbog geografskog ograničenja tržišta (okolina do 50 km), trebalo bi raditi na proširenju proizvodnog asortimana, u smislu produženja roka trajanja samih proizvoda.

- Ne postoji usklađenost proizvodnih kapaciteta, u smislu pojedinačnih kapaciteta svakog tehnološkog sistema (mašine). Naime, uvideli smo da su u „Trivit-Pek“-u, pojedine mašine različitih kapaciteta, usled čega dolazi do nedovoljne iskorišćenosti pojedinih sistema, a samim tim do povećanja vremena „čekanja“ i povećanja troškova proizvodnje.

- Pošto se vaga koja se koristi za merenje brašna prilikom faze prosejavanja kontroliše jedanput godišnje, smatramo da bi trebalo kontrolu obavljati češće, bar dva ili tri puta godišnje, kako bi se obezbedila njena tačnost i preciznost pri merenju, a samim tim smanjila odstupanja projektovanih i ostvarenih veličina. Ovo je veoma značajno za verodostojnost ocene i provere rada celokupnog proizvodnog sistema.

Nakon ovoga se vrši analiza bilansa stanja i uspeha, na osnovu koje se dobijaju finansijski parametri, kao odraz celokupnog poslovanja preduzeća.

Produktivnost rada možemo dobiti putem formule koja, u stvari, predstavlja količnik ostvarenih prihoda i prosečnog broja zaposlenih u preduzeću.

Zatim ekonomičnost koja predstavlja odnos između ostvarene vrednosti (ukupnog prihoda) i utrošenih sredstava (ukupni rashodi).

Rentabilnost ili akumulativnost daje nam informacije o finansijskoj efikasnosti rada neposrednih proizvođača, kojim se utvrđuje u kojoj meri organizacija uspeva da realizacijom svojih proizvoda i usluga nadoknađuje sredstva potrošena za tu proizvodnju i da li i koliko finansijskih sredstava ostvaruje.

Samim tim, iz svega navedenog proizilazi da je rentabilnost razlika poslovnih rashoda i nabavne vrednosti robe, i vrednosti ukupnih prihoda umanjene za ostale prihode. Kao takva, rentabilnost ujedno predstavlja i jedan od najbitnijih finansijskih pokazatelja i daje jasnu sliku o poslovanju određenog preduzeća, a sa druge strane ukazuje gde su propusti u poslovanju.

9. OBLIKOVANJE PODLOGA ZA PROJEKTOVANJE POSTUPAKA PODEŠAVANJA

Poslednji modul, Oblikovanje podloga za projektovanje postupaka podešavanja, obezbeđuje izradu podloga za podešavanje (regulisanje) procesa rada sistema, odnosno vraćanje delova sistema i celokupnog sistema u granice dozvoljenih odstupanja.

10. ZAKLJUČAK

Nedovoljna iskorišćenost kapaciteta se javlja zbog toga što su u „Trivit-Pek“-u nabavljene najsavremeniji tehnološki sistemi za proizvodnju hleba, koji su prevelikog kapaciteta za veličine operativnog plana. Takođe, kapaciteti pojedinih mašina su različiti, tako da se kod nekih sistema, prelaskom sa jedne operacije na drugu, javljaju redovi „čekanja“. Međutim, ne proizvode se samo ove tri posmatrane vrste hleba, već i niz drugih proizvoda.

Ovaj rad obuhvata ceo proces upravljanja jednim proizvodnim sistemom. Od početka stvaranja proizvoda pa do njihove finalizacije, vrlo je bitno optimalno i racionalno upravljati proizvodnim sistemom, prikupljajući i analizirajući podatke u cilju blagovremenih i efikasnih intervencija i korekcija poremećaja u toku procesa proizvodnje.

Takođe se može zaključiti da je proces proizvodnje, pored toga što je automatizovan relativno jednostavan za vođenje i upravljanje.

Nakon kompletne analize proizvodnje hleba pogona TRIVIT-PEK, najveći nedostatak predstavlja nepotpuna iskorišćenost kapaciteta sistema proizvodnje, koji je nastao usled sužavanja samog tržišta testenih proizvoda i povećanja konkurencije u ovoj branši.

Od 2002. godine, kada je TRIVIT-PEK privatizovan, može se primetiti da je radna disciplina kao i sama organizacija celokupnog sistema podignuta na viši nivo. Ono što je primat novog vlasnika jeste menjanje stanja u komercijali gde su napravljene ogromne uštede i racionalizacija, sledeći korak vlasnika jeste razvojni sektor i marketing u cilju postizanja što bolje konkurentnosti na tržištu.

11. LITERATURA

- [1] Zelenović, D., Upravljanje proizvodnim sistemima, FTN Izdavaštvo, Novi Sad 2004.
- [2] Zelenović, D., Tehnologija organizacije industrijskih sistema – preduzeća, FTN Izdavaštvo, Novi Sad 2004.

- [3] Zelenović, D., Projektovanje proizvodnih sistema, FTN Izdavaštvo, Novi Sad 2004.
- [4] Marić, B., Upravljanje investicijama, Novi Sad 2004.
- [5] Tešić, Z., doktorska disertacija, Novi Sad

Kratka biografija:



Ivan Zečević je rođen u Vrbasu 1983. Osnovnu školu i gimnaziju završava u istom mestu, kada 2002. upisuje FTN smer inženjerski menadžment na Univerzitetu u Novom Sadu. Trenutno radi na odbrani master rada na temu Unapređenje postupaka upravljanja u A. D. "TRIVIT-PEK".

KANALI PRODAJE U OSIGURANJU INSURANCE DISTRIBUTION CHANNEL

Aleksandar Škorić, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad

Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MENADŽMENT

Kratak sadržaj – Rad se bavi kreiranjem održive konkurentne prednosti preduzeća u uslovima današnjeg savremenog društva i problematikom korišćenja marketing kanala u osiguravajućim i reosiguravajućim kompanijama. Naglašena je važnost kreiranja marketing kanala koji imaju budućnost, koji su zasnovani na pridobijanju što više potrošača, korišćenjem onih kanala koji ispunjavaju njihove potrebe i zahteve bolje od konkurencije.

Abstract – The work deals with creating a sustainable competitive advantage in terms of today's modern society and issues of use marketing channels in insurance and reinsurance companies. It stress the importance of marketing channels, based on getting new consumers, using those channels that meet their needs and requirements better than the competition.

Ključne reči: канали дистрибуције, маркетинг, осигурање, продаја

1. UVOD

Industrija osiguranja i reosiguranja je poznata po svojoj tradicionalnosti odnosno neinventivnosti i zapostavljanju marketinga kao poslovne koncepcije i funkcije, a time i optimalnog kombinovanja u izboru adekvatnih kanala prodaje. Međutim, imajući u vidu da se Drakerova teza, da samo marketing i inovacije proizvode rezultate, a da su sve ostalo troškovi, odnosi podjednako i na osiguravajuća i na reosiguravajuća društva, jasno je da i ona moraju da menjaju svoj pristup upravljanju poslovanjem.

Zadržavanje postojećih i privlačenjem novih kupaca primenom optimalne kombinacije instrumenata marketing miksa, a u okviru njega i optimalnog miksa kanala distribucije, kao zahtev i cilj poslovanja markentiški orijentisanih osiguravajućih i reosiguravajućih društava, postaje posebno naglašeno u uslovima otvaranja domaćeg tržišta osiguranja i reosiguranja inostranim konkurentima sa bogatim iskustvom zadobijanja visokog stepena lojalnosti korisnika svojih usluga.

Primena savremene marketing koncepcije predstavlja sredstvo putem koga osiguravajuća društva mogu bolje da se prilagode tržišnim uslovima i zbog toga ona predstavlja nužnost u njihovom poslovanju.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je dr Veselin Avdalović, red. prof.

2. KANALI PRODAJE

Skup takvih organizacija i pojedinaca kojim se proizvod ili usluga, koja je krenula od proizvođača, dovodi do potrošača, naziva se distribucijskim ili marketing kanalom. Kanali distribucije se mogu definisati kao tokovi proizvoda ili usluga od proizvođača do potrošača (korisnika usluga).

Kanali prodaje predstavljaju organizovani sistem međuzavisnih i istovremeno nezavisnih posrednika koji učestvuju u fizičkom i svojinskom toku roba (usluga) od proizvođača do potrošača. Pod strukturom kanala prodaje podrazumevamo sve učesnike u kanalisanju proizvoda (usluge) od proizvođača do potrošača, uključujući početnu i završnu kariku. Struktura kanala određuje broj i dužinu puta proizvoda od proizvođača do potrošača. Kanali prodaje se karakterišu i strukturiraju na osnovu broja učesnika i njihovog nivoa u lancu odnosa proizvođača i potrošača. Pod nivoom kanala prodaje podrazumeva se svaki učesnik koji participira u donošenju proizvoda i njegovom približavanju prema finalnom potrošaču. Nulti nivo ili direktni marketing kanal postoji onda kada je veza između proizvođača i potrošača direktna. Kanal sa jednim nivoom postoji onda kada je prisutan samo jedan posrednik.

Upotreba samo jednog marketing kanala limitira tržišni učinak kompanije. Ako kompanija koristi samo kanale direktne prodaje, ono može biti sposobno da obezbedi dobre usluge kupcima, ali ona neće imati druge prednosti u odnosu na konkurente koji su odlučili da koriste druge kanale. Ako preduzeće koristi samo internet kanal ono će verovatno biti limitirano na prodaju jednostavnih i jeftinih proizvoda, ali će se suočiti sa značajnim problemima i izazovima u razvoju lojalnih odnosa sa kupcima. Jedan kanal marketinga ne može obavljati sve funkcije i zadatke konkurentno.

Kompanije koja odaberu i vešto integrišu pravu kombinaciju marketing kanala mogu izgraditi sistem izlaska na tržište koji odgovara optimalno na svaki zahtev njihovih proizvoda i tržišta, a to može rezultirati u ogromnu konkurentsku prednost čiji ishodi mogu biti rast i prodaja prihoda, proširenja tržišta, lojalnost kupaca i visoki profit.

3. KANALI PRODAJE U OSIGURANJU

3.1. Pojam i definicija osiguranja

Osiguranje je nauka koja se bavi proučavanjem delovanja ostvarenja rizika, ekonomskim posledicama istog, kao i izučavanjem načina za sprečavanje i umanjeње mogućnosti nastanka rizika. Osiguranje je zapravo institut društvene reprodukcije, koje deluje kao korektiv poremećaja nastalih zbog dejstva rušilačkih sila izazvanih prirodom ili ljudskom destrukcijom.

Osiguranje, u stvari, pruža ekonomsku zaštitu osiguranicima (pravnim i fizičkim licima) od štetnih dejstava i ekonomskih poremećaja do kojih dolazi kad nastane osigurani slučaj. Međutim u osiguranju se u savremenim uslovima ne radi samo o sigurnosti, već i o još nekim veoma važnim činiocima, na primer, o stabilnosti privrednog procesa i društvenom procesu uopšte. Osiguranje u suštini predstavlja udruživanje svih onih koji su izloženi istoj opasnosti, s ciljem da zajednički podnesu štetu koja će zadesiti samo neke od njih. Osnova osiguranja leži u uzajamnosti i solidarnosti. Preko osiguranja se izjednačavaju, odnosno atomiziraju rizici.

3.2. Uloga marketinga u osiguranju

Na svetskom tržištu usluga osiguranja učestvuje ograničen broj preduzeća, kompanija, korporacija manjih i većih privrednih subjekata, sa ciljem da prodaju i ostvare profit. Neki od tih privrednih subjekata u vrlo oštroj konkurenciji godinama i decenijama veoma uspešno posluju i opstaju uz vidan razvoj i širenje asortimana usluga. Ono što svstava određenu kompaniju u uspešne i najbolje jeste prilagodljivost svim zahtevima tržišta, a pre svega potrebama i željama potrošača. Reč je o prilagodljivosti koja se praktično i kontinuirano ogleda u poslovnoj politici kompanije i njenoj marketing organizaciji. Ulogu marketinga u osiguranju možemo definisati i koncipirati kao primereno i aktivno prilagođavanje osiguravajućih usluga koje su usmerene na potrošače, na njihove sadašnje i buduće potrebe.

Marketing u osiguranju je ekonomski proces koji omogućava da glavne informacije o potrebama potrošača idu ka proizvođačima, a da proizvodi i usluge idu ka potrošačima. Marketing je jedan od najbitnijih delova osiguravajućeg društva, u kojem mora biti pozicioniran tako da može iskorišćavanjem svojih mogućnosti i prateći osnovni cilj svakog tržišnog ponašanja zadovoljiti potrebe i želje potrošača i time omogućiti postizanje dugoročnog cilja uz ostvarivanje optimalnog poslovnog rezultata.

3.2.1. Instrumenti marketing miksa u osiguranju

Instrumenti marketing miksa u osiguranju čine kao i u ostalim delatnostima:

- Proizvod/usluga
- Promocije
- Cena
- Kanali prodaje

Osiguravajući proizvod ili usluga mora se kontinuirano usaglašavati, inovirati i prilagođavati uslovima i potrebama osiguranika. Ukoliko osiguravajuće društvo pojedinim vrstama osiguranja želi nešto dodati, oduzeti, realizovati ili ostvariti nešto novo, nužno je pratiti i istraživati šta se dešava na tržištu. Na taj način se podiže kvalitet usluga osiguranja, napuštaju se prevaziđena, zastarela osiguranja i kreiraju se nova koja su izraz potrebne zaštite uslovljenih savremenim načinom života. Promocija dominira tzv. Institucionalnom propagandom, dok je lična prodaja kao oblik promocije i prodaje najznačajniji oblik plasmana usluga osiguranja. Promocija bi u principu trebalo da doprinese promeni stava i sklonosti lica i organizacija ka osiguranju.

Jedan od najosetljivijih elemenata osiguranja jeste cena osiguranja, odnosno visina premije. Kroz visinu premije se valorizuju aktivnosti uslužnog procesa osiguranja. Za premiju osiguranja kažemo da predstavlja strategiju i

taktičku varijablu koja presudno utiče na razvoj i poslovanje osiguravajućih društava.

Kanali prodaje najčešće obuhvataju filijale osiguravajućih društava, posrednike i zastupnike. Uloga kanala prodaje je da omogući lak i jednostavan kontakt između osiguranika i osiguravača.

3.3. Vrste kanala prodaje u osiguranju

Kanali prodaje predstavljaju instrument marketing miksa čija se svrha sastoji u tzv. stvaranju koristi od mesta, odnosno, koji obezbeđuje da usluga osiguravajuće odnosno reosiguravajuće zaštite bude dostupna u vreme kada je potrošač želi i na mestu gde je želi. Kanali distribucije predstavljaju, dakle, različite načine za prodaju usluga osiguravajuće odnosno reosiguravajuće zaštite. Kanali prodaje su se razvijali tokom vremena, a u savremenim uslovima poslovanja osiguravajućih i reosiguravajućih društava oni predstavljaju osnovu konkurentske prednosti.

Najčešće korišćeni kanali prodaje usluga osiguravajuće zaštite su:

- direktna prodaja,
- prodaja putem mreže sopstvenih agenata,
- prodaja putem nezavisnih agenata,
- prodaja putem ekskluzivnih agenata (vezanih za samo jedno osiguravajuće društvo),
- prodaja putem brokera.

Tradicionalno, najveća učešća u prodaji usluga osiguranja imaju agenti, a u domenu usluga reosiguranja brokeri.

3.3.1. Poslovi posredovanja i zastupanja u osiguranju

Zastupnici i posrednici u osiguranju (agenti i brokeri u anglosaksonskom pravu) obavljaju poslove zastupanja i posredovanja osiguranja. Uspešnost prodaje je ključ uspeha u sektoru finansijskih usluga. Većina polisa osiguranja danas se u svetu prodaje upravo posredstvom posrednika i zastupnika. Njihova uloga u plasmanu usluga osiguravajuće odnosno reosiguravajuće zaštite dugo vremena je bila dominantna. Iako se njihovo procentualno učešće u plasiranju usluga osiguranja smanjuje zbog jačanja uloge direktnih kanala distribucije, njihova uloga ostaje nezamenljiva, posebno kod kompleksnijih usluga osiguravajuće zaštite, kod industrijskih osiguranja i kod reosiguranja. Razlog tome jeste i proširena uloga posrednika i zastupnika u pružanju dodatnih usluga kao što su procena rizika, postupanje sa odštetnim zahtevima, pružanje pomoći osiguranicima u pogledu preventivnih mera i dr.

Poslove posredovanja u osiguranju obavlja društvo za posredovanje u osiguranju koje je dobilo dozvolu od nadležnog organa za obavljanje tih poslova. Posrednici su značajni, jer, između ostalog, mogu da obezbede pružanje usluga osiguranja na mestu gde je osiguranicima najpogodnije, pružaju savete i procenu rizika, omogućavaju široku geografsku rasprostranjenost pružanja usluga osiguranja i vrše kastomizaciju usluga osiguravajuće zaštite u skladu sa individualnim zahtevima korisnika

Poslove za zastupanje u osiguranju obavlja društvo za zastupanje u osiguranju i fizičko lice koji su dobili dozvolu nadležnog organa za obavljanje tih poslova. Moguće je govoriti o zastupnicima koji su zaposleni u osiguravajućem društvu, ugovornim zastupnicima i osiguravajućim zastupničkim društvima.

3.3.2. Alternativni kanali prodaje u osiguranju

Osim standardne prodaje osiguranja putem agenata i brokera, i filijala i zaposlenih u osiguravajućim društvima, u novije vreme se zbog pojačanih pritisaka u pogledu efikasnosti i efektivnosti kanala distribucije javljaju novi koji bi se jednim imenom mogli naznačiti kao alternativni kanali distribucije koji, međutim, ne predstavljaju zamenu za postojeće, već njihovu dopunu u sklopu multikanalnog pristupa distribuciji usluga osiguravajućeg društva. Postoje tri glavna razloga njihovog pojačanog učešća: održavanje velikog broja prodajnog osoblja je izuzetno skupo posebno u poređenju sa troškovno efikasnim elektronskim distributivnim kanalima, alternativni kanali distribucije nemaju monetarna i geografska ograničenja fizičkog prisustva i alternativni kanali mogu uticati na istovremeno smanjenje troškova distribucije i unapređenje satisfakcije korisnika usluga dajući na taj način osiguravajućim društvima konkurentsku prednost.

3.3.2.1. Bankoosiguranje

Jedana od najznačajnijih promena u sektoru finansijskih usluga čiji su počeci vezani za osamdesete godina prošlog veka jeste model bankoosiguranja.

Sam pojam bankoosiguranja nastao je u Francuskoj vezan je za promenu zakonske regulative u 1984. godini kojom je bankama omogućeno širenje i na tržišta osiguranja.

Model bankoosiguranja predstavlja partnerstvo između distribucione snage bankarske industrije i vrednosnog sistema industrije osiguranja. Ceo koncept se bazira na logici po kojoj sve finansijske potrebe klijenata treba zadovoljiti na jednom mestu, posredstvom jedne institucije.

Bankarske institucije i osiguravajuće kompanije su u situaciji globalnog pada profita, konglomerizacije, oligopolizacije i segmentacije tržišta od strane velikih grupacija ustanovile da je bankoosiguranje atraktivna i profitabilna dopuna njihovih postojećih aktivnosti, što je naročito u evropskim zemljama, ubrzalo njegov rasti i razvoj. U poslednje dve decenije, bankoosiguranje je postao ključni distribicioni kanal na mnogim tržištima osiguranja.

Njegova prevlast je najnaglašenija u Evropi. Prodor bankoosiguranja je nešto sporiji u Severnoj Americi, dok u Aziji bankoosiguranje sve više dobija na značaju, i to naročito na tržištima u razvoju kao što su Kina i Indija.

Mogućnost da se ponudi sveobuhvatna finansijska usluga,

3.3.2.2. Internet

Osiguranje je poslednja finansijska usluga koja se susrela sa elektronskim poslovanjem. Do 1999. godine nijedna kompanija iz oblasti osigurana nije ni planirala uvođenje bilo kog oblika e-business.

Za elektronsko poslovanje pogodniji su jednostavniji proizvodi koji su razumljiviji potencijalnom kupcu i koji samim tim ne zahtevaju dodatne informacije i savete. Drugim rečima, za prodaju elektronskim putem najpogodniji su „jednostvni“ proizvodi osiguranja, na primer: osiguranje motornih vozila, osiguranje imovine – domaćinstva, osiguranje privatne odgovornosti i neki jednostavniji proizvodi životnih osiguranja. Za ova osiguranja se može reći da su „jednostavnija“, tj. da su razumljivija potencijalnom kupcu i da se lakše mogu

standardizovati, što ima za posledicu i olakšano upoređivanje sa cenama drugih osiguravača, a to je veoma bitno za korisnike osiguravajućih usluga kod ovog načina poslovanja

Osiguravajuće kompanije koje uvedu elektronsko poslovanje izlaze na tržište sa nižim cenama, zahvaljujući nižim troškovima poslovanja, dok kompanije koje rade na tradicionalan način mogu smanjiti cenu samo na račun sopstvenog profita.

3.4. Multikanalna distribucija u osiguranju

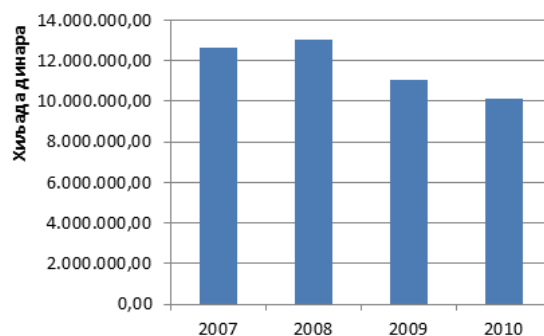
U savremenim uslovima poslovanja, suočena sa brojnim pritiscima za povećanjem efektivnosti i efikasnosti kanala distribucije, osiguravajuća društva svoju distribuciju više ne mogu da baziraju na dominantnoj ulozi zastupnika i posrednika. Jedinstveno rešenje za različite usluge osiguranja ne može da postoji. Korišćenje multikanalne distribucije može da pomogne osiguravajućim društvima da preko povećanja tržišne pokrivenosti povećaju šansu uspeha u plasiranju usluga osiguravajuće zaštite. Korišćenje većeg broja kanala distribucije omogućava osiguravajućim društvima da balansiraju troškove različitih kanala i potrebe različitih potrošača. Osnovni izazov osiguravajućim društvima, u pogledu istovremenog korišćenja različitih kanala distribucije, u budućem periodu biće upravljanje odnosima između različitih kanala kako bi efikasno upravljali konfliktima u okviru miksa kanala distribucije.

3.4.1. Multikanalna distribucija u Srbiji

Kada se govori o multikanalnoj distribuciji kod nas, više se na nju misli u teorijskom kontekstu, jer u praksi ona još uvek nije zaživela. Osiguravajuće kompanije imaju nekoliko kanala prodaje, ali je i dalje prodaja u filijalima najzastupljenija, samim time i jednokanalna, dok su ostali vidovi prodaje potpuno zanemarljivi. Ostali kanali prodaje koji se koriste kod nas su: posrednici, zastupnici, akviziteri (zvani agenti kod nas) i u poslednje vreme sve popularniji kanal prodaje polisa auto-odgovornosti i kasko osiguranja su ovlašćeni servisi za tehnički pregled koji poseduju licencu.

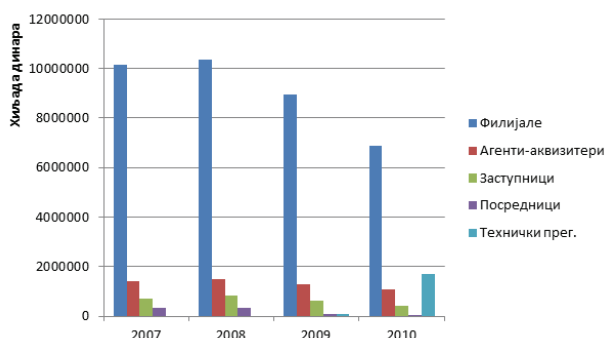
Radi obrazloženja prethodno rečenog, na primeru domaćeg društva za osiguranje i reosiguranje „DDOR Novi Sad“ će dalje biti prikazani kanali distribucije (prodaje

Trend rasta premije bio pozitivan da bi 2009. nastao značajan pad koji se može pripisati svetskoj ekonomskoj krizi koja je uzela maha u toj godini i ispoljila svoje posledice i u 2010. godini. Pad premije osiguranja u ovoj osiguravajućoj kompaniji je prikazan na grafiku 1.



Grafik 1: Pad ukupne premije osiguranja

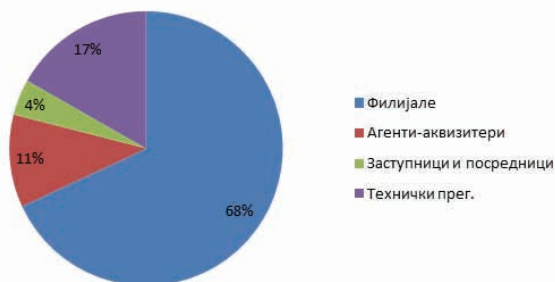
U 2009. godini uvodi se i prodaja preko ovlašćenih servisa za tehnički pregled koji poseduju licencu i ovaj vid prodaje jedini ostvaruje rast (grafik 2). Ovom vrstom prodaje ostvario se značajan rast premije u 2010. godini sa 96.450.646,19 dinara na 1.691.724.592,21 dinara koji je doneo prihod čak 17, 5 puta veći nego u 2009. godini. Ovi pokazatelji pokazuju da alternativni kanali distribucije, među kojima je i prodaja preko servisa koji vrše tehnički pregled, mogu biti izuzetno isplativi.



Grafik 2: Premija po kanalima prodaje

Kako bi rezimirali prethodno iznesene podatke na sledećem grafiku (grafik 3) je dat prikaz premija u 2010. godini na kojem se vidi trenutni raspored premija prema kanalima prodaje:

- 68% ukupne premije je ostvareno preko filijala
- 17% ukupne premije je ostvareno preko servisa za tehnički pregled
- 11% ukupne premije je ostvareno preko akvizitera-agenata
- 4% ukupne premije je ostvareno preko posrednika i zastupnika



Grafik 3: Distribucija premije u 2010. godini

4. ZAKLJUČAK

Cilj osiguravajućih kompanija da klijentima pruže što bolju osiguravajuću uslugu, primorao ih je da iznalaze nove „alternative“ sudeći po praksi i rezultatima razvijenijih tržišta osiguranja. Godine koje su pred nama će pokazati pravu efikasnost novog načina prodaje osiguranja kod nas.

I dalje je u industriji osiguranja, najvažniji i najefikasniji od svih vidova prodaje je prodajni razgovor – uslužni susret – u širem kontekstu, kontakt osiguranika sa ovlašćenim predstavnicima osiguravajućih društava, te se samim tim nalazi u centru pažnje prodaje osiguravajuće usluge.

Osiguravači koji koriste e-business u budućnosti će zauzeti značajan deo tržišta, jer novi način rada

obezbeđuje bolje osmišljene proizvode, kraće vreme odziva, veću fleksibilnost i bolje upravljanje rizikom.

Sinteza usluga osiguravajućih kompanija i banaka, kao servisa osiguravajućeg proizvoda svakako predstavlja budućnost strateškog marketinga osiguravajućih kompanija, u pojedinim segmentima i životnih i neživotnih osiguranja.

Međutim, distribucija osiguranja se razvija i postaje sve složenija. Rukovodioci u osiguravajućim kompanijama se susreću sa raznim problemima izbora odgovarajuće strategije i kanala distribucije i imaju poteškoće da upravljaju distribucijom kroz multikanalnu distribuciju i prodaju polisa osiguranja. Oni moraju da nađu balans između kulturnih vrednosti koje vladaju na tržištu, organizacione strukture kompanije, tehnologije i pronadu prave podsticaje za zaposlene kako bi svi (i uprava i zaposleni) shvatili nove vrednosti novih strategija distribucije kroz multikanalnu prodaju.

Ne opredeljujući se u ovom trenutku za isključivost „starog“ ili „novog“ načina prodaje osiguranja sigurno je samo da će sinergija ova dva načina doneti pravi boljitak i profit osiguravajućim kućama, a sa druge strane, sigurnost i lakše opredeljivanje potencijalnih kupaca. Jer, što bolja usluga, štednja vremena kupaca i olakšana procedura dobijanja polise osiguranja, kada banke postaju neka vrsta „super marketa“ za finansijske usluge osiguranja su novi kanali koji se prilagođavaju brzim promenama i zahtevima potencijalnih korisnika osiguranja.

5. LITERATURA

- [1] Avdalović, V., Kalinić, V., Avdalović, S., „Menadžment marketing osiguranja“, Merkur, Subotica, 2004.
- [2] Avdalović, S., Avdalović, V., Ćosić Ć., Osnove osiguranja sa upravljanjem rizikom, FTN, 2010
- [3] Bajić, M.: „Uticaj marketing koncepcije na profitabilnost uslužnih kompanija“, Poslovna ekonomija, Fakultet za uslužni biznis, Novi Sad, 2009
- [4] Hanić, H.: „Principi marketinga“, Beogradska Bankarska Akademija, Beograd, 2006.
- [5] Hanić, H.: „Marketing“, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva“, Beograd, 2006.
- [6] Lovreta, S., Stojković, D.: „Uticaj elektronske trgovine na kanale marketinga“, Marketing, IntermaNet, Beograd, 2009
- [7] Miletić, S.: „Kreiranje konkurentске prednosti u marketing kanalima“, Ekonomika, Društvo ekonomista „Ekonomika“, Niš, 2010
- [8] Miloradić, J., Vuković, M.: „Novi kanali distribucije usluga osiguranja - bankoosiguranje“, Poslovna ekonomija, Fakultet za uslužni biznis, Novi Sad, 2009

Kratka biografija:

Aleksandar Škorić rođen je Zenici 27.03.1968 godine. Osnovne studije je završio na Višoj poslovnoj školi u Novom Sadu. Master studije iz Inženjerstva i menadžmenta osiguranja završava na Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu. Trenutno zaposlen u »DDOR Novi Sad« a.d.o.

**SOLVENTNOST OSIGURAVAJUĆIH KOMPANIJA U SVETLU EVROPSKIH PROPISA
SOLVENCY OF INSURANCE COMPANIES ACCORDING TO EUROPEAN
REGULATION**

Biljana Jontović, Bogdan Kuzmanović, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

**Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I
MENADŽMENT**

Kratak sadržaj - U skladu sa odredbama Zakona o osiguranju, društva za osiguranje i reosiguranje u toku svoje redovne aktivnosti obavljanja poslova osiguranja i reosiguranja iz sredstava premije moraju oblikovati odgovarajuće tehničke rezerve namenjene pokriću budućih obaveza iz osiguranja i eventualnih gubitaka zbog rizika koji proizilaze iz poslova osiguranja koje obavljaju, što znači da je način pokrića obaveza po osnovu ugovora o osiguranju tesno povezan sa formiranjem rezervi koje se upotrebljavaju za pokriće obaveza prema osiguranicima. U protivnom, osiguravajuća kompanija bi mogla doći u situaciju da postane nelikvidna, da ne obezbedi pokriće dela osiguranog rizika, što bi sve zajedno ugrozilo njeno poslovanje.

Abstract - In accordance with Insurance Law, insurance and reinsurance companies within their regular insurance and reinsurance activities must form from their premiums appropriate technical reserves, designed for coverage of future insurance liabilities and eventual losses that occur from insurance activities. This means that the way in which liabilities from insurance contract are covered is tightly connected with reserves formations which are used for coverage of liabilities towards the insured. Otherwise, insurance company might become insolvent, not being able to provide cover for insurance risk, what altogether would threaten its business.

Ključne reči: Solventnost, procena rizika, tehničke rezerve.

1. UVOD

U uslovima globalizacije i stvaranja jedinstvenog svet-skog tržišta, rizik postaje neodvojiva komponenta ekonomske aktivnosti, pa se preduzeća moraju osposobiti da što bezbednije prežive potrese i što efikasnije iskoriste šanse koje nastaju iznenadnim promenama u spoljnim faktorima. U skladu sa odredbama Zakona o osiguranju, društva za osiguranje i reosiguranje u toku svoje redovne aktivnosti obavljanja poslova osiguranja i reosiguranja iz sredstava premije moraju oblikovati odgovarajuće tehničke rezerve namenjene pokriću budućih obaveza iz osiguranja i eventualnih gubitaka zbog rizika koji

proizilaze iz poslova osiguranja koje obavljaju, što znači da je način pokrića obaveza po osnovu ugovora o osiguranju tesno povezan sa formiranjem rezervi koje se upotrebljavaju za pokriće obaveza prema osiguranicima. U protivnom, osiguravajuća kompanija bi mogla doći u situaciju da postane nelikvidna, da ne obezbedi pokriće dela osiguranog rizika, što bi sve zajedno ugrozilo njeno poslovanje.

Cilj ovog rada jeste analiza uticaja evropskih propisa i direktiva na solventnosti osiguravajućih društava, s obzirom na pooštavanje regulative vezane za ovu oblast.

2. SOLVENTNOST

Prema definiciji prihvaćenoj od strane podkomiteta Međunarodne asocijacije supervizora osiguranja (International Association of Insurance Supervisors – IAIS) za pitanja solventnosti i aktuarstva: „Osiguravajuća kompanija je solventna ako je u stanju da ispuni svoje obaveze po osnovu svih zaključenih ugovora, u bilo koje vreme i pod svim razumno predviđivim okolnostima. Prema tome, da bi osiguravajuće kompanije mogle u potpunosti izvršavati svoju primarnu funkciju, neophodno je da u svakom trenutku raspolažu dovoljnim iznosom sredstava za pokriće dospelih obaveza, čime se postiže normalan rad i njihovo funkcionisanje“. Shodno aktuelnim propisima EU kojima se reguliše solventnost osiguravajućih kompanija a imajući u vidu prirodu delatnosti osiguranja, pozicija solventnosti osiguravača je determinisana:

- razumnim i opreznim formiranjem tehničkih rezervi u iznosu dovoljnom za pokriće obaveza osiguravača;
- formiranjem minimalnog garantnog fonda kao graničnog nivoa ispod kojeg kapital osiguravača ne sme pasti;
- obezbeđenjem margine solventnosti, odnosno minimalnog obima kapitala za slučaj neočekivano visokih obaveza za štete.

Opređenje za istraživanje problematike solventnosti motivisano je činjenicom da je, u savremenim tržišnim ekonomijama, uloga i značaj osiguravajućih kompanija na razvoj finansijskog tržišta i privrede u celini od izuzetno velikog značaja, te da naše osiguravajuće kompanije bez obzira na stepen razvoja osiguranja moraju jačati svoju poziciju na tržištu.

Pitanje održavanja solventnosti osiguravajućih kompanija u zemljama članicama EU karakteriše pristupnost stalne harmonizacije propisa kojima se reguliše poslovanje osiguravača. Ono što je bitno istici do je da postoje Direktive EU kako za neživotna tako i za životna osiguranja, a to znači da su propisane obaveze osiguravajućih kompanija da održavaju marginu

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je dr Bogdan Kuzmanović, red. prof.

solventnosti kao minimilani iznos kapitala koji se mora posedovati za slučaj nastupanja nepredvidivih događaja. Imajući u vidu da se situacija iz dana u dan na ovom polju menj u Evropskoj uniji se intenzivno radi na donošenju nove regulative solvensti kolja bi polazila od specifičnosti svakog osiguravača, a sve u cilju postizanja što veće povezanosti izmedju zahtevanog kapiala i tržišne pozicije osiguravajuće kompanije, efkasnije zaštite osiguranika i akcionara osiguravajuće kompanije, osim toga da bi se postigao veći stepen harmonizacije u okviru jedinstvenog tržišta osiguranja.

Ono što je bitno reći da Evropki parlament i Savet EU predviđaju obračun margine solventnosti (Slika 1), primenom fiksnih koeficijenata na vrednost ukupog premijskog prihoda ili prosečnog iznosa šteta kod neživotnog osiguranja, pri čemu se unose određene izmene u pogledu aktuelnih iznosa minimalnog garantnog fonda, ukupog premijskog prihoda i rezervisanih šteta osiguravajućih kompanija.



Slika 1. *Merenje solventnosti u EU prema projektima Solventnost I i Solventnost II*

Da je posao osiguranje dinamička kategorija potvrđuje i najnovija kretanja u EU, u oblasti pravne i tehničke regulative. Uočeni su nedostatci vezani za Solventnost I, te se pristupilo promenama, odnosno donošenju Solventnsti II, kako bi bili otklonjeni ključni nedostaci, kao što je – postojeći obračun margine solventnosti je imao za posledicu da uspešne osiguravajuće kompanje, formirajući veći iznos tehničkih rezervi (i izačunavajući veće premije), bile prinudjene da izdvajaju veći iznos sredstava, za održavanje minimalnog zahtevanog kapitala, što je uticalo na pokušaj mnogih osiguravača da smanje zahtevan kapital putem snižavanja premija i sredstava tehničkih rezervi. Zatim sledeći nedostatak koji je konstatovan kod postojećeg projekta Solventnost I je i potojeći regulatorni okvir ne sadrži detaljnija pravila o uskladjivanju vrednosti imovine i obaveza društva. Stoga aktiva i obaveza mogu biti vrednovane na osnovu različitih pravila, što daje iskrivljenu sliku solventnsti osiguravača i nepoštenu konkurenciju u EU.

3. SOLVENTNOST II

Donošenje Solventnosti II ima za cilj koherentnost sistema merenja solventnosti uvažavajući opseg usluga osiguranja koje nudi osiguravajuća kompanija, a to je sposobnost osiugravača da proceni rizik sa kojim se suočava u svom poslovanju, a takodje i kvalitet sistema

upravljanja rizikom. U tom smislu najvažnija je direktiva Evropske unije 2009/138/EC, poznatija pod nazivom Solventnost II.

U okviru ovog pitanja, odnosno izmenama regulatornog okvira se namerava ostvariti bolja povezanost strukture kapitala i portfelja rizika osiguravajuće kompanije, što bi moglo rezultirati smanjenjem kapitala koji se od osigura-vača zahteva za održavanje solvensti, veći nivo fleksibilnosti poslovanja osiguravača, kao i veći stepen konkurentnosti tržišta osiguranja EU. Odnosno, Solventnost II podstiče osiguravače da unapređuju interne siseme upravljanja rizikom promovišući princip – što je veći stepen kvaliteta upravljanja rizikom kompanijata je obavezna držati manji iznos kapitala.

Solventnost II ima tri stuba projekta i to su – određivanje minimalnog kapitala, analizira solventnost osiguravača sa kvalitetnog aspekta, i treći stub ima nameru da se poveća transparentnost i dostupnost informacija svim tržišnim učesnicima, a u cilju učvršćivanja mehanizma tržišta.

Uz te kvalitativne zahteve Solventnosti II, provodi se i peta po redu kvantitativna studija uticaja (tzv. QIS 5) kojoj je cilj pokazati kako će izgledati finansijska pozicija osiguravajućih društava u sjetlu nove regulative, s naglaskom na adekvatnost kapitala. Iskustva iz predašnjih kvantitativnih studija uticaja govore da uspešno popunjavanje QIS-a 5 zahteva dosta truda, vremena i novca.

4. RIZICI

Ako je dobra, kvalitetna procena rizika, može se reći da je osiguravajuća kuća na dobrom putu da ostvari profit.

Samim tim može se reći da rizik u najširem smislu predstavlja određenu opasnost, neizvesnost, gubitak, odnosno budući neizvestan događaj koji može imati neželjene posledice. Koncept rizika sastoji se od tri elementa – percepcija da bi se nešto moglo dogoditi, verovatnost da se nešto dogodi, i posledice onoga što bi se moglo dogoditi. Kada govorimo o riziku sa sigurnošću možemo reći da je vrlo važan i neizbežan faktor u našem svakodnevnm životu. Donošenje svake odluke, bilo da je ona vezana uz naš privatni život, ili uz neku uslovnu situaciju, sa sobom donosi određen rizik. O percpcije tog rizika zavisi naš izbor jedne ili druge opcije. Klasifikacija rizika je jako složena i u zavisnosti od kategorija rizikujemo pojedine vrste rizika.

Rizike možemo prikazivati po vrstama kao npr. percepcija rizika, objekt rizika, osiguranje, rezultat, promenljivost, hijerarhijski nivo, izvor kretanja u privredi, itd. Rizlike delimo u dve grupe: u objektivne i subjektive.

Odnosno, može se reći da se rizik definiše kao kalkulisana prognoza nastajanja negativnih događaja, opasnosti koji uzrokuju štete tj. gubitke, odnosno kalkulisanih prognoza nastajanja pozitivnih događaja, koji nam donose korist tj dobitke.

Osiguravajuća društva se osim sa rizicima koja prihvataju, kao institucionalzovane zajednice rizika, od svojih osiguranika suočavaju i sa brojnim drugim rizicima karaterističnim za poslovanje i drugih finansijskih institucija.

5. UTICAJ GLOBALNIH ZBIVANJA NA OSIGURANJE

Upravljanje rizikom u osiguravajućim društvima izuzetno je kompleksno, posebno kada se imaju u vidu međuzavisnosti rizika i novi rizici. Kao što su recimo, rastuća koncentracija ljudi i materijalnih dobara i globalizacija poslovanja, utiču na stvaranje preduslova za češće i razornije ispoljavanje rizika sa katastrofalnim posledicama ali i na stvaranje sve kompleksnijih međuzavisnosti rizika što je posebno opasno za osiguravajuća društva. Tipičan primer jeste uragan Katrina koji je imao izuzetno snažan uticaj na međunarodno osiguranje, i to naročito nafte i gasa, jer je došlo do onesposobljavanja daljeg rada, a i zapošljavanja, te su tu nastale ogromne materijalne štete. Poseban problem predstavljaju -kompleksne katastrofe – koje predstavljaju spektakularne štetne događaje koji povlače velike izdatke u više grana osiguranja, kao što su teroristički napadi i uragan Katrina.

Najnovija dešavanja vezana za zemljotres, cunami i kvar nuklearne elektrane Fukušima, pokazuju nam koliko opasnosti tj. rizika postoji i koliko je čovek nemoćan prema prirodi i njenom čudi.

6. SREDSTVA REZERVU

Za osiguravajuća društva je veoma važna alokacija sredstava rezervi, i to u vidu plasmana osiguravajućih društava kod institucionalnih investitora, a samim tim to je najznačajni segment u upravljanju finansijskim rizikom, jer prihodima od plasmana akumuliranih sredstava osiguravajuća društva, moraju dobro upravljati, kako bi došla do dodatnih prihoda neophodnih u obavljanju poslova osiguranja.

Tehničke rezerve su sredstva kojima se garantuje za tekuće i buduće obaveze prema osiguranicima, pa je to vrlo važan pokazatelj snage i pouzdanosti osiguravača.

Društvo za osiguranje dužno je da utvrdi tehničke rezerve za pokriće obaveza iz obavljanja poslova osiguranja. Utvrđivanje, odnosno izračunavanje tehničkih rezervi po vrstama osiguranja u sklopu utvrđivanja tehničkog rezultata je vrlo složeno. Zapravo, osiguravač mora radi mogućnosti izvršavanja obaveza (sadašnjih i budućih) po zaključenim ugovorima o osiguranju formirati dovoljne tehničke rezerve. Tehničke rezerve se obrazuju korišćenjem načela aktuarske matematike, pravila struke osiguranja i odgovarajućih statističkih podataka, kao i u skladu sa računovodstvenim standardima odnosno kriterijumima koji uređuju obračun tih rezervi. Osnovni cilj je da se tehničke rezerve odnosno rezervacije utvrde na realnoj visini kako bi se osigurala dovoljna sredstva za izvršenje budućih obaveza i kako bi se iskazao realan tehnički rezultat za obračunski period.

Neadekvatna procena tehničkih rezervi uglavnom se vezuje za zemlje u tranziciji zbog nedostatka istorijskih podataka za izračunavanje, nestabilnih ekonomskih uslova, visoke stope inflacije i nerazvijenog aktuarskog sistema. Međutim, i u razvijenim evropskim zemljama mogu se naći primeri podcenjenosti rezervisanja, naročito u sektoru neživotnog osiguranja, iako je u njima zrelo tržište osiguranja, a pitanje rezervisanja uređeno

direktivama, odnosno državnim regulativom (npr. u Italiji).

Zbog toga što procenjivanje tehničkih rezervi pruža velike mogućnosti za „kreativno računovodstvo“, u okviru Evropske unije je izvršena harmonizacija finansijskih izveštaja usvajanjem Direktive o godišnjim izveštajima i konsolidovanim godišnjim izveštajima za osiguranje (91/674/EES) koja se primenjuje od početka 1995. godine. U ovoj direktivi su, između ostalog, nabrojane i definisane tehničke rezerve i propisano je na koji se način vrednuju – procenjuju. Prema odredbama člana 56. ove direktive, iznos tehničkih rezervi mora uvek biti dovoljan da se pokriju sve obaveze u budućnosti koje se mogu predvideti, a koje proističu iz ugovora o osiguranju. Metode izračunavanja tehničkih rezervi se ne smeju menjati iz godine u godinu na osnovu arbitarnih izmena metode ili osnovice za izračunavanje, već moraju biti takve da omogućavaju ravnomernu raspodelu profita tokom trajanja svake polise. Osnovice i metode korišćene za obračun tehničkih rezervi se obelodanjuju.

Naime, glavni izvor prihoda u osiguranju je premija osiguranja. Njen veći deo služi pokriću šteta, a sredstva u tzv. tehničke rezerve osiguranja izdvajaju se iz drugog dela. Tehničke rezerve su sredstva namenjena isplati:

- šteta (obaveza) već nastalih, ali iz bilo kojeg razloga još neisplaćenih;
- šteta (obaveza) za koje se očekuje da će nastati na osnovu sklopljenih ugovora o osiguranju;
- šteta za koje se po redovnom toku događaja ne očekuje da će nastati, tj. povremenih katastrofalnih šteta po veličini ili po broju koje odstupaju od očekivanih vrednosti.

6.1. Vrste tehničkih rezervi

U nacionalnim zakonodavstvima postoje razlike u pogledu vrsta tehničkih rezervi, kao i načina njihovog obračunavanja odnosno rezervisanja.

Prema odredbama našeg Zakona o osiguranju, propisane su sledeće vrste tehničkih rezervi kod životnih osiguranja:

- prenosne premije;
- rezervisane štete;
- učešće u dobiti;
- matematička rezerva.

Društvo za osiguranje koje obavlja poslove jedne ili više vrsta neživotnih osiguranja utvrđuje tehničke rezerve za:

- prenosne premije;
- rezervisane štete;
- izravnavanje rizika.

Kod nas, Narodna banka Srbije je ovlašćena da bliže propiše kriterijume i način obračunavanja tehničkih rezervi. U većini zemalja mogu se naći sledeće vrste tehničkih rezervi:

- matematičke rezerve (životna osiguranja)
- rezervisanja za nastale i prijavljene štete;
- prenosne premije;
- rezervisanja za nastale i neprijavljene štete

7. ZAKLJUČAK

Solventnost predstavlja najvažniji pokazatelj sigurnosti i stabilnosti osiguravajuće kompanije, a samim tim i njene atraktivnosti za potencijalne osiguranike. Margina solventnosti treba da obezbedi stalnu kontrolu i praćenje funkcionalnog odnosa između potrebnog kapitala i preuzetih rizika. Da bi se formiralo, a zatim i održalo stabilno tržište osiguranja, neophodno je raspolagati izuzetno jakim regulatornim, nadzornim i kontrolnim institucijama koje prate, ali i podržavaju delovanje tržišne discipline. Samo na taj način se može obezbediti da osiguravajuća kompanija ispuní osnovnu svrhu svog postojanja i poslovanja, a to je naknada štete osiguranicima.

Rok za primenu direktive Solventnost II je januar 2013. Iako bi se na prvi pogled moglo činiti da do tog zadatog roka ima još dosta vremena, osiguravači koji žele dočekati spremni novo okruženje već su odavno započeli s usklađivanjem i potrebnim pripremnim aktivnostima.

8. LITERATURA

- [1] .*A Dictionary of Business*, second edition, Oxford University Press, 1996
- [2] .*A Risk Management Standard*, AIRMIC, ALARM, IRM: 2002
- [3] .Akerlof, G. A.: *The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism*, The Quarterly Journal of Economics, 84, 1970
- [4] .Association of British Insurers' Submission to the Fraud Review, Association of British Insurers, London, UK, 12 April, 2006
- [5] .*Axa's Motor Insurance Book Securitisation*, Towers Perrin Update, Towers Perrin & Tillinghast, Stamford, CT, January 2006
- [6] .Bahvarov, A.; Collins, J. and Davies, W.: *Mechanics of Securitisation*, in Fabozzi, Frank J. and Choudhry (eds.) *The Handbook of European Structured Financial*
- [7] .Marović B., Kuzmanović B., Njegomir V.: „*Osnovi osiguranja i reosiguranja*“, Princip Press, Beograd, 2009.
- [8] .Products, John Willey & Sons, Inc., New Jersey, 2004
- Banks, E.: *Alternative Risk Transfer: Integrated Risk*
- [9] .*Management through Insurance, Reinsurance, and the Capital Markets*, John Wiley & Sons Ltd, Chichester, West Sussex, 2004

Kratka biografija:



Biljana Jontović rođena je 1983. God u Novom Sadu. Diplomski Master rad radila je iz oblasti Neživotno osiguranje na temu Solventnost osiguravajućih kompanija u svetlu evropskih propisa



Dr Bogdan Kuzmanović je više od 20 godina radio u praksi osiguranja u kompaniji »DDOR Novi Sad« gde je bio i generalni direktor. Vodio je sektor osiguranja i.movine, poljoprivrede, transporta i kredita i predstavljao kompaniju u poslovima vezanih za inostranstvo (Rusija, Ukrajina, Grčka, Rumunija, Turkmenistan, Austrija, Velika Britanija, Francuska, Nemačka, Nigerija..). Osnivač je Srpske asocijacije menadžera i član predsedništva Saveza ekonomista Vojvodine. Završio je ekonomski fakultet Univerziteta u Novom Sadu, doktorirao je na FTN.

ORGANIZACIJA SEKTORA RAZVOJA POSLOVANJA CENTRA MILLENNIUM AD

ORGANISATION OF THE DEPARTMENT OF BUSINESS DEVELOPMENT MILLENNIUM CENTRE A.D.

Danijel Đurić, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MENADŽMENT

Kratak sadržaj – U radu se prikazuje organizacija Sektora razvoja poslovanja u okviru kompanije Centar Millennium AD. Detaljno se objašnjavaju postupci, pravilnici i tokovi rada. Ukazuje se na probleme i daju se predlozi unapređenja poslovanja.

Abstract – The work presents Sector Business Development organization within the company Center Millennium AD.. Explain in detail the procedures, rules and work flows. Points to the problems in the organization and give suggestions to improve operations.

Ključne reči: Organizacija poslovanja, Marketing, Oglašavanje, Unapređenje poslovanja.

1. UVOD

U stalnom razvoju društva i odnosa u njemu, težnja za većom produktivnosti rada dobija sve veći značaj. Produktivnost kao jedno od najvažnijih merila efikasnosti rada ne zavisi samo od uspostavljenih društvenih odnosa već i od načina organizovanja rada i poslovanja. Organizovati proces poslovanja znači stvoriti takvu međuzavisnost i uzajamnu povezanost osnovnih elemenata proizvodnje i poslovanja, čovekovog rada, predmeta rada, sredstava za rad, energije i informacija, koje će omogućiti stvaranje materijalnih dobara u određenim količinama, odgovarajuće upotrebne vrednosti. Porast složenosti organizacije rada kroz istoriju je zahtevao sve više bavljenje organizovanjem, jer samo iskustvo i sporadično bavljenje organizovanjem nije više dovoljno za poslovne zahteve u današnjem vremenu. Od industrijske revolucije proučavanje organizacije postaje sve intenzivnije i poprima sve izraženiji teoretski sadržaj. Kroz rad je prikazan razvoj organizacije kroz istoriju, sa osvrtom na klasičnu teoriju organizacije, neoklasičnu teoriju organizacije i modernu teoriju organizacije. Prikazane su najnovije tendencije u razvoju teorijskih organizacija i organizacija japanskih preduzeća.

2. CENTAR MILLENNIUM AD

Zahvaljujući entuzijazmu ljudi koji su imali hrabrost da se upuste u izgradnju i onih koji su imali mudrosti da ih podrže, Vršac je dobio i jednu od najmodernijih sportskih dvorana - Centar Millennium.

Kompanija Centar Millennium je jedinstven primer sportsko-poslovnog centra organizovanog kao akcionarsko društvo, čiji je većinski vlasnik Fondacija Hemofarm. Nastao je kao plod entuzijazma i ulaganja najuglednijih vršačkih firmi. Centar Millennium otvara mogućnosti za organizaciju vrhunskih sportskih i kulturnih dešavanja.

Svečanim otvaranjem 5. aprila 2001. godine Centar Millennium je započeo svoj život. Organizovanjem značajnih sportskih manifestacija postao je omiljeno mesto sportista, navijača i rekreativaca. Danas je Centar Millennium poznat širom naše zemlje, ali i van njenih granica.

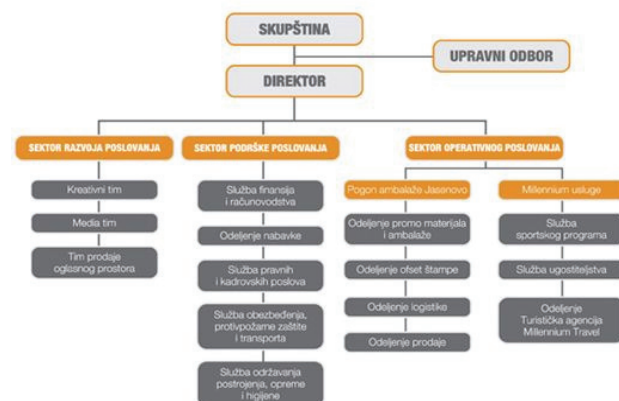
2.1. Opšti podaci o Centru Millennium AD

Centar Millennium je akcionarsko društvo zatvorenog tipa. Pun naziv organizacije je: AD Sportsko Poslovni Centar Millennium. Sedište kompanije je u Vršcu – Omladinski trg 17, a predstavništva se nalaze u Beogradu – Prote Mateje 70 i Novom Sadu – Rumenačka 1. Matični broj preduzeća je: 08613796, PIB: 100514632.

Osnivač i većinski vlasnik Centra Millennium je Fondacija Hemofarm, sa udelom u kapitalu od 64,37%. Od većih akcionara tu su Republika Srbija sa 15,76% učešća u kapitalu i Opština Vršac sa 6,38% udela u kapitalu kompanije

2.2. Organizacija Centra Millennium AD

Centar Millennium trenutno ima 120 zaposlenih i to 25 zaposlenih sa VSS, 11 zaposlenih sa VŠS i 84 zaposlenih sa SSS. Organizovan je na način prikazan na slici 1.



Slika 1. Organizaciona šema Centra Millennium AD
Poslovanje Centra Millennium je podeljeno po profitnim centrima (slika 1), koje čine:

- Sportski program;
- Millennium Show;
- Millennium Marketing i prodaja;
- Millennium Travel.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je bio dr Rado Maksimović, red. prof.

3. SEKTOR RAZVOJA POSLOVANJA

Sektor razvoja poslovanja Centra Millennium je profitni centar koji se bavi marketing aktivnostima, eksterno prema klijentima i interno u okviru preduzeća.

Sektor razvoja poslovanja u okviru poslovanja pruža sveobuhvatne usluge u cilju uspešnog tržišnog nastupa. Te usluge podrazumevaju:

- Marketing kampanje;
- Oglašavanje u elektronskim medijima;
- Oglašavanje u štampanim medijima;
- Indoor oglašavanje;
- Outdoor oglašavanje;
- Dizajn i priprema za štampu.

3.1. Marketing

Pre same analize poslovanja i organizacije Sektora razvoja poslovanja, neophodno je dobro poznavanje same terminologije marketinga, procesa u okviru marketing aktivnosti i ciljevima i efektima koji se kroz marketing aktivnosti ostvaruju.

Reč marketing je kovanica koja svoje izvorno značenje pronalazi u reči market, sto znači tržište, pa je stoga i prirodno poistovećivanje termina marketing i termina tržišnost. Po tome sledi definicija po kojoj je marketing proces usmeravanja izvora, resursa i ciljeva kompanije radi iskorišćenja šansi i potencijala tržišta.

Uvodom marketinga kao jedne od osnovnih jedinica u organizaciji preduzeća menja se svest o prodaji roba i usluga. Cilj svake organizacije da nakon proizvodnje proizvoda i usluga iste i proda na tržištu, nastavi ciklus reprodukcije i akumulira određena sredstva iz dobiti.

Moderan marketing ima za cilj da kroz analizu tržišta utiče na svest kupaca i kreira potražnju za proizvodima i uslugama pre nego što se proces proizvodnje završi odnosno proizvodi i usluge nađu na tržištu. Da bi se to i dogodilo svaka organizacija se mora fokusirati na agresivnu prodaju i jak promotivni napor. Da bi se potencijalni kupci odlučili za određeni proizvod ili uslugu najpre moraju znati za postojanje iste, odnosno kakve prednosti i inovacije nov proizvod (usluga) donosi (cena, kvalitet, funkcionalnost, distribucija i sl.).

3.2. Organizacija Sektora razvoja poslovanja

Profitni Sektor razvoja poslovanja je pre svega osnovan kao marketing agencija koja će pružati usluge koncernu Hemofarm AD kao svom osnivaču i većinskom vlasniku i raditi usluge u lokalnu, odnosno opštinu Vršac.

S obzirom na kapacitete i mogućnosti, ubrzo po kreiranju navedenog profitnog centra uočeno je da postoji prostor i mogućnost da se animiraju i drugi klijenti na tržištu.

Danas profitni centar u svom portfoliju ima na desetine klijenata, sa tendencijom da taj broj konstantno raste.

Sektor razvoja poslovanja ima ukupno dvanaest zaposlenih i podeljen je u tri tima:

- Kreativni tim;
- Media tim;
- Tim za prodaju oglasnog prostora.

3.2.1. Kreativni tim

Kreativni tim ima ukupno pet zaposlenih. Na čelu tima se nalazi menadžer kreativnog tima. Svi članovi tima su po zanimanju grafički dizajneri i svako je specijalizovan za određenu oblast. Četvoro zaposlenih u ovoj jedinici radi u Vršcu, dok jedan dizajner poslovanje obavlja iz predstavništva u Beogradu. Svi zaposleni imaju dobre uslove za rad, vrhunske računare i dodatne stimulacije u slučaju dobro obavljenog posla.

Osnovni poslovi koje obavlja poslovna jedinica kreativnog tima su:

izrada idejnih rešenja (logotipa, sredstava poslovne komunikacije, propagadnog materijala, brendiranja, ambalaže...);

priprema za štampu idejnih rešenja (knjiga, časopisa i raznog propratnog materijala);

digitalna štampa (brza i kvalitetna štampa malih tiraža); multimedijalne CD i DVD prezentacije (izrada idejnog rešenja i strukture prezentacije, izrada foto, video i drugog materijala, izrada omota i umnožavanje mastera);

internet prezentacije (registracija domena, hosting, izrada idejnog rešenja i strukture prezentacije, izrada foto, video i drugog potrebnog materijala, održavanje i ažuriranje prezentacije na dnevnom i mesečnom nivou);

CD prezentacija – *Classic*; jednostavna, interaktivna, CD prezentacija atraktivnog dizajna, sadrži osnovne informacije o delatnosti klijenta.

Sadržaj je predstavljen tekstualno i grafički u obliku fotografija, a sve je praćeno pozadinskim audio materijalom; CD prezentacija – *Extra*; dinamička i interaktivna CD prezentacija modernog dizajna koja sadrži pokretne grafičke elemente (atraktivne menije, prelaze između pojedinih sekvenci itd.).

Izrada i implementacija video materijala u trajanju od pet minuta; CD prezentacija – *Deluxe*; moderna CD prezentacija koja sadrži sve tehnologije izrade, dinamična prezentacija sa posebnim akcentom na pokretnim elementima, obiluje efektima i tranzicijama koje upotpunjuju kompletan utisak, sadrži puno foto materijala i video sekvenci, a ukoliko je neophodno, moguće je implementirati i 3D vizuelizaciju nepostojećih objekata ili objekata koji su u izgradnji.

Svi zaposleni u jedinici odgovaraju menadžeru kreativnog tima, a on odgovara izvršnom direktoru Sektora razvoja poslovanja.

Svaki posao mora ići na odobrenje menadžera kreativnog tima, koji određuje dinamiku i prioritete ili ih i sam dobija od izvršnog direktora sektora. Svi zadaci koje dizajneri završe unose se u izveštaj. Preko izveštaja se jasno vidi ko je bio odgovoran za određene poslove, koliko je vremena utrošeno za izradu zadataka, koliki su troškovi poslova i kolika je krajnja faktura ka klijentu.

Na osnovu tog izveštaja, menadžer kreativnog tima i izvršni direktor sektora ocenjuju zaposlene i u zavisnosti od rezultata određuju plate za posmatrani mesec.

Pre stupanja u realizaciju posla sa klijentom, on se mora mora upoznati sa cenovnikom, pravima i obavezama i nakon toga mu se šalje overena ponuda od strane menadžera kreativnog tima.

Jedno od idejnih rešenja kreativnog tima prikazano je na slici 2.



Slika 2. Idejno rešenje jednog od preparata Hemofarm Štade

3.2.2. Media tim

Media tim ima trenutno samo jednog zaposlenog koji je ujedno i menadžer media tima. Ukoliko se zbog obima posla pojavi potreba za više ljudi, onda se koriste interni resursi i najčešće neko iz tima za prodaju oglasnog prostora uskače kao ispomoć.

Osnovni poslovi koje obavlja poslovna jedinica kreativnog tima su: oglašavanje u elektronskim medijima; oglašavanje na štampanim medijima; oglašavanje na WEB-u.

Rad ove poslovne jedinice se značajno razlikuje u odnosu na druge dve jedinice sektora razvoja poslovanja. To se ogleda pre svega u činjenici da je 90% poslovanja usmereno ka kompaniji Hemofarm Štada, a ostatak ka fondaciji Hemofarm i Opštini Vršac. Što se tiče drugih eksternih klijenata, njih je u prošlosti bilo, ali i oni su uglavnom bili vezani za koncern Hemofarm, poput Multivite, Simbiofarma i Panfarme.

Inicijalni korak u poslu predstavlja upit od strane klijenta u kome se navodi kakvu vrstu usluga želi od media tima. Upit mora da sadrži vrstu medija na kojima klijent želi da se oglašava, period kampanje i budžet koji je planiran za datu kampanju. Na osnovu formiranog upita, menadžer kreativnog tima formira media plan i prosleđuje ga klijentu. Kada se klijent usaglasa sa planom, sledi kontaktiranje medija.

Kada je u pitanju elektronsko oglašavanje, ono podrazumeva oglašavanje na televizijskim i radio stanicama, sa kojima se u većini slučajeva direktno sarađuje ili rede preko marketing agencija. Pri formiranju media plana, vodi se računa o rejtingima tv i radio stanica, najgledanijim, odnosno najslušanijim terminima, ciljnoj grupi kojoj klijent želi da se obrati, prate se trendovi, novi mediji i nove emisije. Kada klijent odobri media plan, kontaktiraju se konkretni mediji i šalju im se planovi. Po završetku kampanje se klijentu dostavlja detaljan izveštaj i zahtev za potvrdu da je usluga izvršena i da se može izvršiti izdavanje fakture ka klijentu.

Oglašavanje u štampanim medijima podrazumeva zakup reklamnog prostora u časopisima, novinama, magazinima i sl.

Pri formiranju media plana, vodi se računa o tiražima časopisa, pokrivenosti tržišta, kome su časopisi namenjeni (ženama, muškarcima, deci, poslovnim ljudima i sl.), gde se konkurencija oglašava (na kojim stranama i u kom formatu) i prate se nova štampana izdanja. Kada klijent odobri media plan, kontaktiraju se konkretni mediji i šalju im se planovi. Skenirani oglasi, zajedno sa datumima objave, tiražima, oglasima konkurencije, stavljaju se u izveštaj koji se šalje klijentu. Uobičajeni naziv za ovakvu vrstu izveštaja je Press kliping. Kada klijent dobije izveštaj i potvrdi da je usluga izvršena, sledi slanje fakture ka klijentu.

Oglašavanje na WEB-u predstavlja najnoviji vid oglašavanja i podrazumeva zakup oglasnog prostora na internetu. Menadžer medija tima dobija upit od klijenta sa periodom kampanje i budžetom. Na osnovu tog upita, menadžer kontaktira web medije i dogovaraju se uslovi. Po završetku kampanje menadžer medija tima šalje izveštaj klijentu koji sadrži fotografije web stranica sa oglasima, dnevni broj posetilaca sajta i ukupni broj posetilaca sajta tokom trajanja kampanje. Kada klijent potvrdi izveštaj i prihvati da je usluga izvršena po dogovorenim uslovima, sledi slanje fakture ka klijentu.

3.2.3. Tim za prodaju oglasnog prostora

U okviru tima za prodaju oglasnog outdoor prostora nalazi se četvoro zaposlenih. Na čelu tima se nalazi menadžer, a u timu se još nalaze saradnici: stručni saradnik, saradnik zadužen za administrativne poslove i logistiku i saradnik zadužen za postavljanje panoa i logistiku. Svi zaposleni u jedinici odgovaraju menadžeru tima, a on odgovara izvršnom direktoru sektora razvoja poslovanja. Svaki posao mora ići na odobrenje menadžera tima, koji određuje dinamiku i prioritete ili ih i sam dobija od izvršnog direktora sektora.

Osnovni poslovi koje obavlja poslovna jedinica tim za prodaju oglasnog prostora su: indoor oglašavanje u hali Centra Millennium; outdoor oglašavanje (bilbordi, led ekrani, city light panoi i sl.).

Indoor oglašavanje podrazumeva oglašavanje na stacionarnim banerima u hali, oglašavanje na led ekranima u hali, oglašavanje na parketu dvorane (podna grafika), oglašavanje na semaforima u dvorani oglašavanje u holovima dvorane (slika 3.).

Pre sklapanja ugovora o zakupu oglasnog prostora, klijentu se moraju dostaviti pored ponude i cenovnika, sve informacije o pravima i obavezama.



Slika 3. Dvorana Centra Millennium – indoor panoi

Outdoor oglašavanje podrazumeva oglašavanje na spoljnim panoima: bilbordi, LED ekrani, city light panoi i slično.

Centar Millennium poseduje 75 dvostranih bilbord panoa raspoređenih na pet gradova Vojvodine (Novi Sad, Zrenjanin, Subotica, Pančevo i Vršac – slika 4.), city light panoa u centru Vršca, a u toku je postavljanje led displeja – jedan je postavljen u Novom Sadu u krugu Kliničkog Centra Vojvodine, jedan je na gradskom trgu u Vršcu, a trenutno je u toku postavljanje led ekrana u Beogradu na Terazijama na zgradi hotela Balkan. Do kraja godine očekujemo postavku još dva led ekrana – po jedan u Novom Sadu i u Beogradu.

Početak posla počinje upitom od strane klijenta. Ukoliko se radi o bilbordima, city light panoima ili led displejima, pravi se odmah ponuda u skladu sa cenovnikom i rabatnom skalom. Pre sklapanja ugovora o zakupu oglasnog prostora sa klijentom, njemu se moraju dostaviti pored ponude i cenovnika sve informacije o pravima i obavezama.



Slika 4. Bilbord u Vršcu ispred Centra Millennium

4. UNAPREĐENJE POSLOVANJA

Centar Millennium kao i svaka organizacija ima prostora za napredovanje i unapređenje svog poslovanja, kroz praćenje novih poslovnih trendova i situacije na tržištu. Kao jedan od najvažnijih profitnih centara *Sektora razvoja poslovanja* je u posebnom fokusu i na njegovom unapređenju se mora konstantno raditi. Postoji nekoliko strategija za poboljšanje poslovanja *sektora razvoja poslovanja*: reorganizacija poslovanja organizacije Centra Millennium; ulaganje u nove tehnologije i rad na konkurentnosti; reorganizacija poslovanja *Sektora razvoja poslovanja*.

Najrealniji plan i u ovom trenutku ostvariv u relativno kratkom roku je reorganizacija *Sektora razvoja poslovanja*.

To se može ostvariti kroz dva pravca. Jedan je bolje organizovanje komercijalnog posla, odnosno prodaje usluga koje sektor pruža, a drugi je smanjenje troškova poslovanja.

5. ZAKLJUČAK

Kolektiv kompanije je veoma mlad, fleksibilan, spreman da uči i odgovori na izazove. Ciljevi i planovi su veoma ambiciozni, neuspeh se ne toleriše, a prostora za napredak ima mnogo.

Poslovanje na tržištu Srbije je veoma dinamično, turbulentno, sa velikim rizicima u poslovanju. Rezultat toga je da samo ozbiljne kompanije koje prate savremene trendove opstaju, pozitivno posluju i ostvaruju profit. Kao i kompanije u svetu, i preduzeća u Srbiji suočavaju se sa ekonomskom krizom. Smanjenje raspoloživog novca, uz rast cena i sve manju kupovnu moć, je posledica velikih otpuštanja, nelikvidnost, posebno srednjih preduzeća, sve restriktivnija politika. Nadam se da će ova godina biti poslednja krizna i da će biti više kapitala i investicija na tržištu, kako domaćih, tako i onih iz inostranstva. Dok se ekonomska situacija ne promeni ostaje nam da se borimo za svoj deo tržišnog kolača, na principima etičkog i moralnog poslovanja i da se prilagođavamo svim izazovima u privredi i društvu.

6. LITERATURA

- [1] Zelenović, D.: „Tehnologija organizacije industrijskih sistema - preduzeća“, drugo dopunjeno izdanje, Novi Sad 2005. god.
- [2] Marić, B.: „Upravljanje investicijama“, Fakultet za preduzetni menadžment Univerziteta „Braća Karić“, Novi Sad, 2004. god.
- [3] Sajfert, Z.: „Proizvodno poslovna organizacija“, Tehnički fakultet „Mihajlo Pupin“, Zrenjanin, 2000. god.
- [4] Šapić, D.: „Svi srpski brendovi“, Beograd, 2004. god.
- [5] Interna arhiva Centra Millennium AD
- [6] <http://www.millennium.rs>
- [7] <http://www.scribd.com/doc/6685634/Marketing-Skripta>
- [8] <http://www.bilbordi.rs/>
- [9] <http://www.google.com/>

Kratka biografija:



Danijel Đurić, rođen je u Zrenjaninu 1980. god. Diplomski-master rad na Fakultetu Tehničkih Nauka iz oblasti Industrijskog inženjerstva i menadžmenta odbranio je 2011. god.

RAZVOJ LIZING TRŽIŠTA U SRBIJI OD 2004. DO 2010. GODINE, SA POSEBNIM OSVRTOM NA LIZING AUTOMOBILA**DEVELOPMENT OF LEASING IN SERBIA, FROM 2004 UNTIL YEAR 2010 WITH SPECIAL REVIEW FOR LEASING OF PASSENGER CARS**

Goran Vujadinović, Veselin Perović, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MANADŽMENT

Kratak sadržaj – rad je fokusiran na istraživanju razvoja lizing finansiranja na tržištu Srbije sa posebnim osvrtom na lizing automobila od 2004. do 2009. godine.

Ključne reči: lizing, model finansiranja, zakup.

Abstract – The paper is focused on the research on developing of leasing in Serbia with special review on passenger car leasing.

1. UVOD

Ovaj rad je fokusiran na istraživanju razvoja lizing tržišta na teritoriji Srbije. Rad je dotakao sve aspekte koji se tiču lizing finansiranja. Objašnjen je nastanak lizinga kao forme finansiranja, razvoj u SAD-u i prelazak na Evropsko tržište. Ideja odnosno poslovno shvatanje da nije neophodno imati vlasništvo nad sredstvom rada je donelo revoluciju u postavci poslovnih planiranja. Umesto angažovanja sredstava za kupovinu sredstava rada sadu su poslovni ljudi mogli ulagati paralelno u više segmenata poslovanja, što je ubrazavalo tempo razvoja kompanija. U delu rada je prikazan i razvoj institucija iz svih sfera koje su pratile razvijanje lizinga. Prikazan je razvoj lizinga na Evropskom tržištu, njegov uticaj na pravni, računovodstveni, finansijski sistem kao i njegove prednosti i mane. Prikazan su godišnji plasmani koje su ostvarivale lizing kompanije na tržištima zemalja Evrope, sa procentualnim učešćem segmenata (vozila, nekretnina, aviona i brodova, opreme itd.) u finansiranju u ukupnom portfoliju lizinga. Korišćeni su dostupni godišnji bilteni i izveštaji sa podacima o lizing plasmanima i rađena je analiza portfolia plasmana. Prikazan je portfolio lizinga Evrope za 2008. godinu i za 2009. godinu. Takođe je napravljena analiza portfolia lizing plasmana na tržištu Srbije i upoređena sa tržištem Evrope. U trećem delu rada je urađen prikaz lizing tržišta putničkih automobila na teritoriji Srbije za period od 2004. godine do 2010. godine.

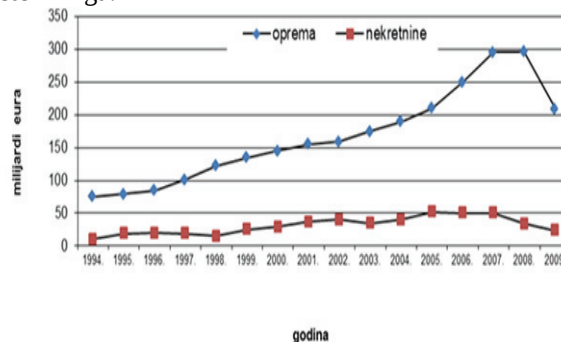
Na osnovu istraživanja broja putničkih automobila koji je prodavan po jednoj kalendarskoj godini određena je i postavka o broju putničkih automobila koji je finansiranih putem lizing aranžmana i predstavljena u procentualnom odnosu u toku godina. Objašnjena je i uloga osiguranja kao redovnog pratioca lizing finansiranja.

NAPOMENA.

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je dr Veselin Perović, docent.

2. RAZVIJANJE EVROPSKOG LIZING TRŽIŠTA

Lizing tržište Evrope zajedno sa Američkim i Azijskim predstavlja najveći poligon na kome se pojavljuju i rade lizing kompanije. Sama činjenica o snagama ekonomija zemalja koje čine te unije je preduslov za ovakav rezultat. Prema prikazanim podacima Leaseurope, tržište lizinga Evrope se za više od tri puta uvećalo od 1994. godine, od kada Udruženje i prikuplja podatke od svojih članova. Rast tržišta išao uzlaznom linijom, sve do 2008. godine, kada je aktuelna svetska ekonomska kriza počela da utiče i na tržište lizinga.



Slika 1. Vrednost novih ugovora za opremu, vozila i nekretnine – u milijardama eura¹.

Što se tiče lizing tržišta u istočnoevropskim zemljama, do njegovog razvoja dolazi u postkomunističkom periodu, koji se odlikovao brzim i radikalnim promenama komunističkog sistema u sistem tržišne ekonomije, kao i posledicama adaptacije na te promene.

Međutim, sa izuzetkom zemalja bivšeg SSSR-a, primetno je postojanje stabilnog privrednog zamaha u većini zemalja istočne Evrope, koji je baziran na privatnom vlasništvu i investicijama. Problemi koji nastaju zbog prisustva sive ekonomije su i dalje primetni. Inflacija i nezaposlenost su takođe daleko ispod zapadnoevropskog proseka i zavise od strategija i mera koje preduzimaju vladajuće strukture da bi se države prilagodile tržišnoj ekonomiji.

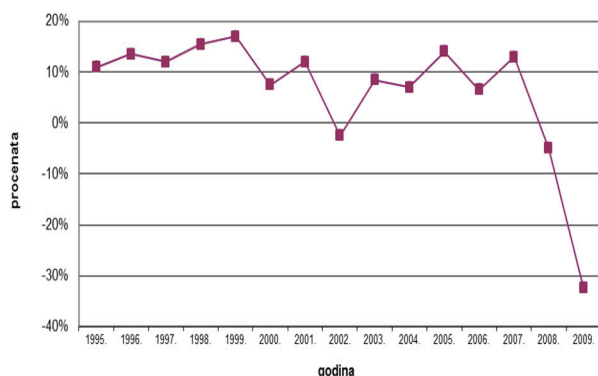
Strane investicije su u istočnoj Evropi u 1997. dostigle stopu od 8,5 milijardi dolara. Ta vrednost je i dalje visoka, ali ipak niža nego prethodnih godina.

U skladu sa ekonomskim okruženjem, lizing je takođe na početnim pozicijama i učešće lizinga (procenat lizinga u odnosu na ukupnu vrednost investicija) u mnogim istočnoevropskim zemljama je takođe daleko ispod zapadnoevropskog proseka. Izuzeci su zemlje kao što su

¹ Izvor: Leaseurope - Key facts and figures 2009.

Češka republika i Mađarska koje će za 3 do 4 godine dostići evropski prosek.

Perspektiva lizinga u istočnoj Evropi je obeležena snažnim zahtevima za investicijama u bliskoj budućnosti i finansijskom vodstvu ka visokim potencijalima za lizing u godinama koje dolaze, naročito u pogledu prednosti lizing koncepta.



Slika 2 Godišnji rast vrednosti novih ugovora o lizingu².

LEASEEUROPE je udruženje lizing asocijacija na tlu Evrope, koje je osnovano 1972. Kroz nacionalne asocijacije u 34 zemalje, sa više od 2000 lizing kompanija i preko 1100 kompanija koje su orijentisane na zakup predmeta lizinga svrstane kao posredni članovi udruženja. Leaseurope asocijacija je uključena u diskusiju o evropskom pravnom zakonodavstvu iz oblasti lizinga i njena svrha je da predstavlja ovu privrednu granu na internacionalnom nivou. Članovi udruženja Leaseurope svake godine dostavljaju svoje izveštaje o poslovanju i ostvarenim rezultatima za proteklu godinu. Ostvareni rezultati u prethodnoj godini gledano sa aspekta ukupne vrednosti zaključenih novih ugovora su na manjem nivou. Kod zapadnoevropskih zemalja trend rasta plasmana po lizing ugovorima je bio konstantan u periodu od 2003. godine do 2009. godine. U ovim zemljama godišnji rast je bio u raasponu od od 1% do 10%. Ove zemlje odnosno njihove ekonomije su tradicionalno i najveća tržišta, tako da uočen pad plasmana u 2009. predstavlja odličan pokazatelj koliki je efekat imala ekonomska kriza po ekonomije ovih država. Raspon pada u odnosu na 2008. godinu je bio na nivou od 1% do čak 50% procenata. Jedine 2 države koje su održale nivo plasmana su bile Rusija i Švajcarska (ovde Rusiju posmatramo kao evropsku državu). Taj trend još uvek nije zahvatio zemlje bivšeg SSSR-a u tom obimu, mada je i kod njih primetan trend stagniranja. Evropske lizing kompanije ne očekuju oporavak tržišta u 2010. godini. Očekivan je plasman po kvartalima u istim iznosima kao i u 2009. godini. predstavlja bolji rezultat od prvog kvartala 2009. godine.

3. LIZING U SRBIJI

Prva interesovanja za lizing na ovom podneblju vezani su za bivšu SFRJ i sedamdesete godine XX veka. Uticajem informacija iz sveta o razvoju i mogućnostima napretka

koje nudi finansiranje putem lizinga, javlja se interes za ovaj vid finansiranja kapitalnih dobara. Jugoslovenske institucije. Zavod za istraživanje tržišta iz Beograda i Viša škola za vanjsku trgovinu iz Zagreba su organizovali 1971. u Opatiji savetovanje pod nazivom „Mogućnost primene lizinga u Jugoslaviji“. Interesovanje za ovo savetovanje je bilo veliko, a potvrda leži u činjenici da je bilo prisutno oko 50 direktora iz, u to vreme, najvećih preduzeća, kao i veliki broj eminentnih naučnih radnika iz oblasti ekonomije i prava. Opšti zaključak savetovanja je bio da se lizing može uspešno primeniti u samoupravnoj strukturi privrede i da se mogu očekivati dobri poslovni rezultati. Posle ovog skupa (savetovanja) pojavile su se i dve inicijative. Glavna je bila da se formira prvo jugoslovensko lizing društvo, a druga da se inicira izmena nekih postojećih zakona i podzakonskih akata (koji su u to vreme često bili važniji od zakona). Nažalost, ni jedna ni druga inicijativa nisu zaživele. Nekoliko preduzeća je čak i potpisalo dogovore o udruživanju sredstava za zajedničko poslovanje i izabralo poslovni odbor, Okružni privredni sud im, iz nepoznatih razloga, nije odobrio upis u registar. Prve lizing kompanije se u našoj zemlji javljaju 2003. i taj period se poklapa sa periodom otvaranja banaka čiji su većinski vlasnici banke iz inostranstva. Prve dve lizing kompanije u Srbiji su Raiffeisen Leasing i Hypo Alpe Adria Leasing, osnovane u prvoj polovini 2003. Nekoliko meseci kasnije je osnovan S-Leasing, a zatim i sve ostale lizing kompanije danas prisutne na tržištu Srbije ALCS se, shodno svome statutu, vremenom proširivala, tako da trenutno broji 16 članica. Kao svoje glavne ciljeve, asocijacija je navela sprečavanje nelojalne konkurencije, zalaganje za poboljšanje lizing okruženja, objedinjavanje lizing ponude i ponude i informacija na jednom mestu i promociju lizinga kao finansijske opcije.

3.1 Pregled zastupljenosti finansiranja pojedinih lizing kompanija na tržištu Srbije po predmetima lizinga od 2004 do 2010. godine.

Zastupljenost kompanija po segmentu finansiranja u ukupnom portfoliju plasmana je prikazan kroz sve navedene godine. Vodeće kompanije po tržišnom učešću od početka skoro su i uspevale održavati pozicije u svim godinama. Promene tržišnih uslova su uticale i na lizing kompanije da se prilagođavaju i menjaju svoje strategije nastupa. Okretanje ka jednom ili drugom segmentu često je bilo uslovljavano odlukama centrala kompanija koje su uglavnom u inostranstvu, a donesenih na osnovu pokazatelja poslovanja iz prošlosti i procentom uspešne naplate. Tržište Srbije je turbulentno i kao takvo je nezahvalno za prognoziranje budućih akcija i pristupa poslovanja pa su i rezultati po godinama bili promenljivi.

4. PREGLED ZASTUPLJENOSTI FINANSIRANJA POJEDINIH PREDMETA LIZINGA NA TRŽIŠTU LIZINGA U EVROPI I SRBIJI

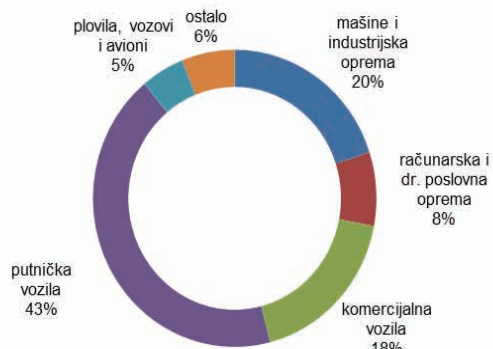
Istraživanje je sprovedeno na osnovu svih relevantnih godišnjih izveštaja i biltena liz. asocijacija Evrope i Srbije. Prvi deo istraživanja je obuhvatio istraživanje portfolia lizing plasmana po segmentima na Ervropskom tržištu. Drugi deo istraživanja je predstavlja analiza lizing tržišta Srbije sa zajedničkim grafičkim prikazom rezultata po godinama.

² Izvor: izveštaj članica lizing asocijacije CEE

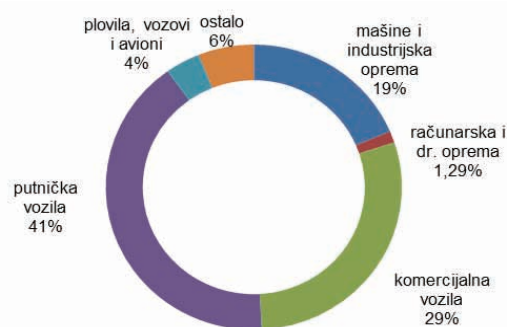
Primetna je sličnost u nivou finansiranja mašina i opreme, vozila kako putničkih tako i komercijalnih. Najvidljivija je razlika u praktično zanemarljivom finansiranju računarske opreme, kao i plovila, aviona i vozova u Srbiji, dok na finansiranje ovih grupa predmeta na evropskom lizing tržištu zauzima značajan procenat (oko 15%). Razloge možemo tražiti u tome da tržišta za plovila u Srbiji ne postoji, minimalno ili skoro nikakvo ulaganje države u oblast železničkog i vazdušnog saobraćaja, nedovoljna razvijenost privrede u Srbiji, nedovoljno korišćenje naprednih tehnologija u oblasti proizvodnje u Srbiji i orijentisanost lizing kompanija u Srbiji ka finansiranju premeta koji su bolje utrživi na sekundarnom tržištu. Upoređenj je period od četiri godine, odnosno od 2006. do 2009. godine, zato što jedine dostupne informacije za evropsko tržište dostupne za ove godine. Leaseurope izveštaj o poslovanju za prethodnu godinu objavljuje u maju mesecu tekuće godine.

Orijentisanost lizing kompanija u Srbiji ka finansiranju premeta koji su bolje utrživi na tržištu polovne opreme se ogleda i u činjenici da se učešće mašina i opreme tokom godina smanjuje.

U dva prikazana dijagrama plasmana na Evropskom i Srpskom tržištu za 2009. godinu uočavamo da su segmenti putničkih automobila i mašina imali skoro identične procenat zastupljenosti, dok su segmenti komercijalnih vozila i računarske opreme imale najveće razlike u plasmanima.



Slika 3. Pregled zastupljenosti finansiranja pojedinih predmeta lizinga na tržištu lizinga u Evropi 2009³.



Slika 4 Pregled zastupljenosti finan. pojedinih predmeta lizinga na tržištu lizinga u Srbiji 2009⁴.

Trend zastupljenosti plasmana po segmentima u 2010. godini po preliminarnim izveštajima kvartalnih poslovanja imaće iste vrednosti kao i u 2009. godini.

5. LIZING PUTNIČKIH AUTOMOBILA NA TRŽIŠTU SRBIJE OD 2004 DO 2010. GODINE

Podaci o strukturi plasmana na lizing tržištu putničkih automobila za 2003. godinu su nepotpuni, iz razloga što je to godina kada su i počele sa radom prve lizing kompanije na teritoriji Srbije. Tek u 2004. godini osnivanjem Asocijacije lizing kompanija Srbije dobijamo podatke o strukturi lizing plasmana. U daljoj analizi se radi lakšeg pregleda i prezentovanja podataka, rezultati poslovanja kompanija koje nude operativni lizing (zakup vozila) a u istoj su vlasničkoj strukturi kao i lizing kompanije, prikazuju kao rezultati jedne kompanije (npr. Hypo Leasing i Hypo Rent itd). Po volumenu segment putničkih automobila je bio na prvom mestu tri godine za redom od 2004. do 2007. godine. U 2007. i 2008. godini segment komercijalnih vozila je prestigao po volumenu segment putničkih automobila za 1,85% i 3,35%. U 2009. i 2010. godini segment putničkih automobila ponovo preuzima vodeće mesto u portfoliju ukupnog godišnjeg plasmana sa razlikom od 28,6% u 2009. i 43,71% u 2010. godini u odnosu na segment komercijalnih vozila koja su bila druga u ukupnom portfoliju po iznosu finansiranja. Plasman po segmentu putničkih automobila je zabeležio rast od 56,29% u 2005. godini u odnosu na 2004. godinu i iznosio je 160,06 MIO EUR. Na kraju 2006. godine je ostvaren rezultat od 145 MIO EUR i zabeležen je pad od 9,4% u odnosu na 2005. godinu. U 2007. godini se beleži rast plasmana i iznosi 260,84 MIO EUR i predstavlja rast od 79,88% u odnosu na 2006. godinu. Godina 2008. predstavlja apsolutni rekord u iznosu plasmana u sektoru putničkih vozila i iznosio je 287,27 MIO EUR, što je predstavljalo rast od 10% u odnosu na plasman iz 2007. godine. Ovo je ujedno i drugi najveći plasman po jednom sektoru u ukupnoj istoriji lizinga u Srbiji, najveći iznos plasmana u jednoj godini pripada sektoru komercijalnih vozila u 2008. godini i iznosi 297,23 MIO EUR. Trend pada plasmana zbog uticaja svetske ekonomske nije zaobišao ni segment putničkih automobila, pa je plasman u 2009. godini iznosio 111,62 MIO EUR i predstavljao pad od 61,14% u odnosu na 2008. godinu. Smanjenje plasmana se nastavilo i u 2010. godini i bilo je na nivou od 1,92% u odnosu na 2009. godinu i vrednost plasmana je iznosila 109,47 MIO EUR.

6. ZAKLJUČAK

Moderno finansijsko tržište predstavlja veoma dinamično mesto i konkurencija iz dana u dan postaje sve agresivnija. U tom svetu lizing kao forma finansiranja je tokom poslednjih pola veka postojanja našao svoje mesto i uspešno opstajao i pored svih promena koje su se dešavale na finansijskom svetskom tržištu. Svoje prave vrednosti kao model finansiranja je pokazao kroz samu ideju i način razmišljanja da nije neophodno imati vlasništvo nad predmetom i sredstvom rada kako bi se ostvarivao profit. Njegov razvoj do današnjeg oblika prožeo je i sve prateće elemente finansijskih tržišta od pravnih, računovodstvenih do svih ostalih koji imaju uticaj na njegov opstanak. Na tržištu Srbije sa svojom istorijom postojanja od osam godina pored vodećeg bankarskog sektora zauzima visok

³ Izvor: Leasing world market report 2009.

⁴ Izvor: Godišnji izveštaj ALCS za 2009.

nivo novčanih plasmana i samim tim postaje nezaobilazni deo poslovanja.

U odnosu na Evropske pokazatelje učešća u finansiranju privrede možemo reći da je lizing imao pozitivan uticaj na razvoj poslovnih prilika na tržištu Srbije. Uspeo je da izgradi status oslonca privrednim aktivnostima poslovnih ljudi kao model na koji se skoro uvek može osloniti na planiranju poslovnih unapređenja procesa poslovanja. Lizing puničkih automobila je segment koji je imao najviše plasmane u proteklih godina i kao takav će sigurno nastaviti i u narednim godinama. Konstantno unapređivanje voznog parka je neophodno iz više razloga kao što su kvalitetno pružanje usluge, racionalizacija poslovanja i najvažnije same profitabilnosti poslovanja i kao takvo u budućnosti će nositi isto važan deo lizing plasmana u ovom segmentu.

U fokusu svakog rada i privređivanja na kraju se ipak nalazi čovek, stoga sve što se radi podređuje se njegovim potrebama i zahtevima. U budućnosti možemo očekivati dalji razvoj privrede pre svega uperen na poslove prevazilaženje svetske ekonomske krize i otklanjanju onih poslovnih procesa koji su i doveli do ovakvog stanja. Lizing može uvećati svoje prisustvo na tržištu upravo kao pratilac strateški planiranog i održivog razvoja. Lizing aranžmani sa svojom ročnošću ugovora moraju da se fokusiraju na buduća dešavanja kako bi održali svoju konkurentnost. Lizing kao forma i model finansiranja će i dalje imati svoje mesto na finansijskom tržištu. U kom procentu ne zavisi samo od uposlenika u lizing sektoru i njihove sposobnosti prodaje lizing aranžmana, već i od ukupnog stanja na svetskom finansijskom tržištu. Lizing će deliti sudbinu svih učesnika na tržištu u godinama koje dolaze kako na Evropskom tako i na našem tržištu. Na nama ostaje da izvučemo pouke iz dosadašnjeg privređivanja putem lizing aranžmana, da uočimo nedostake i prednosti kako bismo što bolje u budućem vremenu mogli postaviti osnovu lizinga kao sigurnog partnera poslovnih procesa.

7. LITERATURA

1. Acin-Sigulinski, S., LEASING – NABAVKA BEZ KUPOPRODAJE, Direktor, br 4., 1996.
2. Gajić, Milorad, LIZING, Grafos, Smederevska Palanka, 2005.
3. Kovač, Oskar, EKONOMIJA REGIONA SVETA, Megatrend univerzitet primenjenih nauka, Beograd, 2004.
4. PRACTICAL INTRODUCTIONS TO LEASING, Euromoney Publications PLC, London, 1995.
5. Spasić, I., UGOVOR O LEASINGU, Institut za uporedna prava, Beograd, 1990.
6. Stakić, B., Stamatović, M., FINANSIJSKI LEASING I LEASING, Beograd, 2003.
7. Zdjelar, Zoran, LIZING U FUNKCIJI PREVAZILAŽENJA TEHNOLOŠKOG ZAOSTAJANJA I PODSTICAJA IZVOZA (doktorska disertacija), Beograd, 2006.
8. Cramp, Robert C., BUSINESS PROCESS BENCHMARKING: FINDING AND IMPLEMENTING BEST PRACTICES, ASQ, Milwaukee, 1995.

Kratka biografija:



Goran Vujadinović rođen je u Tuzli 1980. god. Diplomski – master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Međunarodnog poslovanja, odbranio je 2011. god.



Veselin Perović rođen je u Peći. Doktorirao je na Fakultetu tehničkih nauka, a 2006. godine je izabran u zvanje docenta. Oblast njegovog profesionalnog interesovanja: međunarodno poslovanje, kontroling i finansijski menadžment

ELEKTRONSKA TRGOVINA I SISTEMI PLAĆANJA**E-COMMERCE AND PAYMENT SYSTEMS**Ivan Anić, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad***Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MENADŽMENT**

Kratak sadržaj – Cilj ovog rada jeste da prouči elektronsku trgovinu i sisteme plaćanja. Naglasak u radu je na istraživanje postojećeg stanja u području elektronske trgovine u Srbiji.

Abstract – The aim of this paper is to study electronic commerce and payment systems. Emphasis in this paper is the study of e-commerce in Serbia

Ključne reči: Elektronsko poslovanje, elektronska trgovina, elektronska tržišta, sistemi plaćanja

1. UVOD

Brojne promene u okruženju, globalizacija tržišta i ekonomska regionalizacija dovele su do suštinskog zaokreta u poslovanju mnogih kompanija u svetu, usled čega one počinju da razmišljaju i deluju na potpuno nov način. Tokom protekle dve decenije poslovanje je u skoro svakom sektoru svetske ekonomije imalo koristi od tehnologije elektronske trgovine. Nove informacione tehnologije ne samo da su izmenile način na koji se danas obavljaju poslovi, već i razloge zbog kojih se obavljaju. Ulaganje u tehnologiju znači pronalaženje novih poslovnih mogućnosti, pariranje trendovima i brže pojavljivanje na novim tržištima. Umrežavanje preduzeća i javne administracije i razvoj Interneta doveli su do velikih promena u načinu i efikasnosti rada poslovnih sistema.

Tema ovog rada je elektronska trgovina i sistemi plaćanja. U ovom radu definisano je elektronsko poslovanje i elektronska trgovina, navedeni su osnovni poslovni modeli e-trgovine, navedene su karakteristike e-tržišta kao i njegovi oblici. Takođe, opisani su tipovi sistema elektronskog plaćanja. Cilj rada je analiza i identifikacija problema e-trgovaca i e-korisnika na domaćem elektronskom tržištu, kao i iznošenje mogućih rešenja za prevazilaženje istih.

2. OSNOVNA OBELEŽJA E-TRGOVINE

Primena elektronske trgovine otpočinje ranih 70-ih godina, sa inovacijama kao EFT (elektronski transfer novčanih sredstava), finansijska transakcija se zatim proširuje sa EDI (elektronskom razmenom podataka). Sa komercijalizacijom Interneta 1990. godine aplikacije elektronske trgovine su se brzo proširile.

Razvoj ovih aplikacija je u velikoj meri doprineo napretku elektronske trgovine i stvorio preduslove za promenu načina poslovanja kompanija kao i promene u svakodnevnom navikama kupaca. Elektronske transakcije podrazumevaju prodaju ili kupovinu robe ili usluga bilo da je to između kompanija, pojedinaca, vlada i drugih javnih i privatnih organizacija koje se sprovode putem računarskih mreža.¹

Istovremeno sa nazivom elektronske trgovine javljaju se i mnogi sinonimi kao što su: E-trgovina, on-line trgovina, Internet trgovina, digitalna trgovina, elektronska maloprodaja, on-line šoping maloprodaja i slično. Veoma često se vodi debata o značenju elektronske trgovine i elektronskog poslovanja. Elektronsko poslovanje je mnogo širi i lakše definisan pojam od opšte korišćenog pojma elektronske trgovine.

Elektronsko poslovanje, e-business, je skup poslovnih aktivnosti koje se odvijaju posredstvom interneta i koje podrazumevaju:

1. Optimizaciju poslovnih procesa (proizvodnja, marketing, veleprodaja, distribucija, prodaja, naplata, isporuka, dopuna zaliha)
2. Unapređenje odnosa sa klijentima, zaposlenima, dobavljačima i distributerima
3. Unapređenje ostalih poslovnih servisa podrške (banke, advokatske agencije, računovodstvene agencije, zakonodavstvo i vladine agencije).

Sa druge strane, elektronska trgovina, E-commerce, predstavlja komponentu elektronskog poslovanja koji opisuje procese kupovine, prodaje i razmene dobara, usluga i informacija, putem računarskih mreža koje uključuju Internet.

Elektronska trgovina je najvažniji segment elektronskog poslovanja. Istraživanja pokazuju da se elektronsko poslovanje pretvara u elektronsku trgovinu u trenutku kada se pojavljuje razmena vrednosti. Postoje tri različite kategorije elektronske trgovine: **business to business** (B2B) – kompanija - kompanija, **business to consumer** (B2C) kompanija – kupac i **consumer to consumer** (C2C) – kupac-kupac.²

U odnosu na tradicionalnu trgovinu, elektronska trgovina predstavlja poslovnu komunikaciju, prenos dobara i

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je bio dr Rado Maksimović, red. prof.

¹ Chaffey, D., *E-Business and E-commerce Management*, 2009.

² Isto kao 1.

usluga preko mreže i računara kao i prenos kapitala korišćenjem digitalne komunikacije. Ona uključuje i ostale poslovne funkcije preduzeća kao što su marketing, finansije, proizvodnja, prodaja i administrativna funkcija koje su neophodne u procesu trgovine.

U svakom slučaju granice i pravila tradicionalnih načina poslovanja su pomerene. U centar zbivanja sada dolaze:

1. Borba za kupca - kroz brigu za njega, kao i sam kupac
2. Informacije i njihova razmena putem informacionih tehnologija,
3. Tzv. knowledge worker – osobe sa specifičnim znanjima iz oblasti analize podataka, planiranja i programiranja.

3. ELEKTRONSKO TRŽIŠTE

Kao i svako drugo tržište, Internet tržište ima svoje specifičnosti³:

Ni jedan drugi medij nije imao tako dinamičan razvoj kao što je to slučaj s Internetom. Nakon prvih burnih i emocionalnih rasprava o ovom novom mediju, Internet je zauzeo središnje mesto u savremenoj prvenstveno poslovnoj ali i privatnoj komunikaciji. Za korisnike je Internet postao važan deo života. Posebno se to odnosi na one životne segmente koje Internet olakšava kao što su internet bankarstvo, internet kupovine, e-Vlada, ili pak traženje informacija, za koje je ovaj novi medij postao apsolutna nužnost.

Osnovne karakteristike elektronskog tržišta jesu prvenstveno to da je ono izgrađeno oko javnih pristupačnih mreža. Na njemu postoje dva osnovna tipa međuodnosa-povezanost prodavca i kupca koja se uspostavlja u vremenu jedne transakcije odnosno kupovine.

Prodavci se na njemu dogovaraju (kao provajderi on-line usluga) koju će poslovnu transakciju obezbediti. Prodavci i kupci nezavisno određuju koje će mreže komunikacije koristiti-koriste na elektronskom tržištu, na kome ne postoje smernice napisane unapred.

Tri osnovna oblika elektronskog tržišta su⁴:

1. Elektronsko tržište prodavca-ono se ogleda u Web sajtovima koji sadrže samo informacije o prodavcu i njihovom načinu on-line porudžbina.
2. Elektronsko tržište kupca-se takode ogleda u Web sajtovima ali onim za nabavku proizvoda direktno ili putem posrednika.
3. Neutralno elektronsko tržište-je struktuirano od strane posrednika treće strane da bi se uspostavio kontakt između velikog broja prodavaca i kupaca.

Za elektronsko tržište koriste se najčešće termini tržišno

mesto (electronic marketplace) i elektronski tržišni prostor.

Postoji više poslovnih modela elektronskih tržišta⁵:

Elektronska prodavnica (electronic shop ili E-shop) je Web mesto za oglašavanje proizvoda i usluga preduzeća, a postepeno počinje da se koristi i za oglašavanje i plaćanje.

Prihodi elektronske prodavnice, koja radi 24 sata potiču od niže cene poslovanja, povećanja prodaje i jeftinije reklame.

Elektronski nabavni centar (e-procurement) velikog preduzeća ili javne institucije omogućava ponudu i kupovinu većih količina roba ili usluga. Time se postiže veći izbor dobavljača, niže nabavne cene i viši kvalitet kao i jeftiniji postupak nabavke.

Elektronski prodajni centar predstavlja kolekciju elektronskih prodavnica, koje omogućava standardizaciju nekih transakcija (npr. plaćanja).

Ti centri mogu biti specijalizovani za određeni segment tržišta, pa tada nude i specifične dodatne servise kao što su odgovori na često postavljena pitanja, diskusione grupe ili korisničke grupe.

Elektronski sajam (e-bazar) omogućava svojim kupcima da komuniciraju i trguju. Prihodi se ostvaruju od članarine i reklame.

Elektronska aukcija (e-auction) se zasniva na elektronskom obliku ponude, koja može koristiti multimedijску prezentaciju dobara, a često se proširuje i na ugovaranje, plaćanje i isporuku roba.

Organizator aukcije ostvaruje prihod prodajom tehnologije za aukciju, naplatom po jedinici transakcije i od reklame.

Elektronsko posredovanje (e-brokerage) predstavlja posredovanje između potrošača i dobavljača. Potrošači postavljaju svoje zahteve, a posrednik traži ponude od dobavljača i bira najpovoljniju ponudu. Prihod se ostvaruje iz članarine i naplaćivanjem po obavljenom poslu.

Osobine uspešnog elektronskog tržišta jesu: poverenje, sigurnost i poverljivost partnera i tehnologije, integracija logističkih servisa, uključenje naprednih načina plaćanja, pouzdanost na najvišem nivou, odnosi između kupca i prodavca zasnovani na traženim principima, izgrađen imidž tržišta i ekskluzivnost u izboru korisnika.

4. TIPOVI SISTEMA PLAĆANJA

Sistemi elektronskog plaćanja obezbeđuju finansijske transakcije u razmeni dobara i usluga.

Svi sistemi elektronskog plaćanja, u osnovi, mogu biti

³ www.gfk.hr

⁴ Končar J, *Elektronska trgovina*, Univerzitet u Novom Sadu, Ekonomski fakultet, Subotica 2003.

⁵ <http://poslovanje.mojblog.hr/p-modeli-elektronskih-trzista/184521.html>

podeljeni na dva osnovna tipa⁶:

1. Beskreditni ili pri-pejd sistemi i
2. Kreditni ili post-pejd sistemi.

Beskreditni ili pri-pejd sistemi plaćanja obuhvataju⁷:

- digitalni, virtualni ili elektronski keš (e-cash)
- mikro transakcije ili mikro plaćanja, kao što je Milicent;
- kartice zaduženja i
- pametne kartice

U kreditne post pejd sisteme spadaju:

- digitalni/elektronski čekovi i
- kreditne kartice (Visa, Mastercard i sl.)

5. CASE STUDY

Kao primer svega navedenog u ovom radu, opisan je princip rada, mogućnosti plaćanja proizvoda, kao i načini isporuke poručene robe, jedne Internet prodavnice koja posluje na našem tržištu. Mogućnosti koje pruža ova Internet prodavnica (www.svezakucu.rs), upoređene su sa zahtevima e-kupaca koji su dobijeni anketom izvedenom na području Srbije 2011. godine.

SveZaKucu.rs je jedna od prvih Internet prodavnica u Srbiji koja se od 2003. godine bavi prodajom proizvoda preko Interneta. U ponudi ima preko 10.000 proizvoda i više od 70 dobavljača u preko 15 glavnih kategorija i preko 700 podkategorija.

Dostavu proizvoda vrši u preko 260 mesta na teritoriji Srbije dok godišnja stopa rasta u pogledu prometa i broja posetilaca u poslednje tri godine prosečno iznosi više od 100%. Zahvaljujući vrlo bogatim i uvek ažurnim informacijama SveZaKucu.rs je postao i svojevrsni medijski prostor koji sa jedne strane okuplja potrošače a sa druge distributere (prodavce).

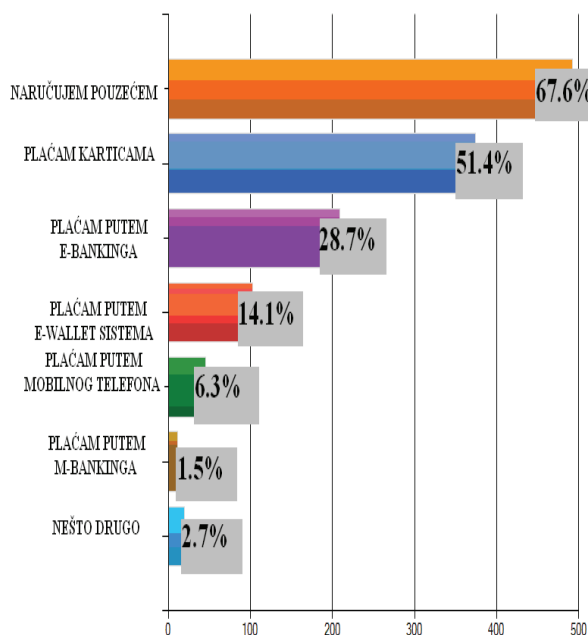
Što se tiče mogućnosti plaćanja, posmatrano iz ugla zahteva e-korisnika, ova Internet prodavnica kao i ogromna većina u Srbiji, ne odgovara u potpunosti prohtevima potrošača. Naime, pored toga što postoji 5 načina da se poručeni proizvod plati (e-banking, pouzećem, platnom karicom, mobilnim telefonom, opštom uplatnicom), čak 29% ispitanika je naglasilo nedostatak plaćanja putem opcije e-wallet.

Za razliku od 76% e-prodavnica koje posluje u Srbiji, SveZaKucu ima izgrađen sistem za plaćanje platnim karticama putem Interneta. Takođe ona spada u 78% e-prodavnica koje imaju izgrađen sistem sa e-korpom.

Deo rezultata ankete je prikazan na grafikonu 1.

⁶ Končar J, *Elektronska trgovina*, Univerzitet u Novom Sadu, Ekonomski fakultet, Subotica 2003.

⁷ Isto kao 6



Grafikon 1: Načini naručivanja u Srbiji

Pored toga, jedna je od malobrojnih prodavnica koja se ne pronalazi u problemima anketiranih e-korisnika prilikom naručivanja proizvoda (ne postojanje zaštite privatnosti 37%, ne postojanje vidno označenih troškova dostave 49%, ne postojanje informacija o dostavi robe 36.5%, kao i ne naznačenost ko su vlasnici sajta 27%). SveZaKucu je jedna od prodavnica čije je poslovanje na Internetu u potpunosti u skladu za novodonetim zakonom o elektronskoj trgovini u Srbiji. Svojim poslovanjem nam uliva nadu da će u budućnosti i ostale e-prodavnice pod pritiskom zakona morati da slede primer iste, kao i da će se steći uslovi poverenja e-korisnika koji će samim tim sve učestalije koristiti ovaj vid kupovine. Pored svega navedenog i dalje postoje problemi koje novodoneti zakon neće rešiti. Više o tome objašnjeno je u sledećem poglavlju.

6. ZAKLJUČAK

Nakon definisanja e-trgovine, e-poslovanja, e-tržišta i sistema plaćanja, fokusiraćemo se na analizu razvoja kao i identifikovanje problema sa kojima se suočavaju trgovci i korisnici elektronske trgovine u Srbiji.

Globalizacija tržišta i ekonomska regionalizacija dovele su do suštinskog zaokreta u poslovanju mnogih kompanija u svetu, usled čega one počinju da razmišljaju na potpuno nov način. Jedan od najvećih problema zemalja koje pokušavaju da pariraju trendovima u svetu, između ostalih i Srbije, je odgovaranje defanzivno a ne stratejski na ovakvu vrstu pojave u Svetu. E-trgovina se shvata kao manje važan dodatak klasičnim kanalima distribucije.

Na osnovu sprovedene ankete vezane za trenutno stanje e-trgovine u Srbiji, izvršio sam analizu dobijenih podataka koji su mi pomogli da jasno uočim nedostatke u ovoj oblasti i dam moguće sugestije prevazilaženja trenutnih problema.

Analizirajući probleme e-korisnika i e-trgovaca došao sam do sledećih zaključaka, a tiču se prevazilaženja problema vezane za e-trgovinu u našoj zemlji. Podelio bih te probleme u 2 grupe. Prvom grupom bih obuhvatio one probleme koji bi mogli biti rešeni primenom skoro uvedenog zakona o elektronskoj trgovini, dok bi u drugu grupu svrstao sve one probleme koji će i dalje postojati ne vezano za novi zakon a koji u ogromnoj meri utiču na razvoj ove vrste trgovine.

Rešavanje tih problema je planirano u strategiji razvoja informacionog društva u republici Srbiji do 2020.godine.

U prvu grupu možemo svrstati sledeće:

1. Problemi korisnika u vezi sa web sajtovima, počevši od tehničkih problema, preko problema sa sadržajima, pa sve do problema sa validnošću e-trgovca (korisnici ne znaju ko stoji iza web sajta)
2. Kao drugi značajan problem može se navesti zaštita privatnosti, koja se može odnositi na korišćenje veoma ličnih podataka koje korisnik ostavlja na web sajtu e-trgovca, za eventualno drugačije namene od predviđenih na web sajtu. Garancija da će naručeno biti i isporučeno takođe u velikoj meri predstavlja bojaznost e-korisnika.

Ovo su do sada bili glavni razlozi plaćanja elektronskim putem u veoma maloj meri. Novi zakon bi svojom primenom mogao u velikoj meri da reši sve ove nedostatke zbog kojih je elektronska trgovina u našoj zemlji na veoma niskom nivou. Takođe, to bi moglo otvoriti nove mogućnosti i otvaranje ka svetskim tržištima, čije bi kompanije omogućile integraciju e-kupaca i e-prodavaca u neke od većih platnih sistema (primer Paypal), čime bi se u isto vreme i povećale mogućnosti broja opcija Internet plaćanja.

Ono što ostaje nakon toga je prevazilaženje nekih drugih problema koji nisu obuhvaćeni novim zakonom a država u velikoj meri mora da reši za dobrobit e-trgovine. Iskustva tržišno razvijenih zemalja ukazuju na to da Vlade tih zemalja izbegavaju nametanje nepotrebnih ograničenja e-trgovini. Najčešće se propisuju minimalni i konzistentni uslovi neophodni za funkcionisanje pravnog okruženja, uz razumevanje značaja Interneta. Pored zakona o elektronskoj trgovini koji uređuje uslove i način pružanja usluga informacionog društva, obaveza informisanja korisnika usluga, komercijalne poruke, pravila u vezi sa zaključenjem ugovora u e-obliku, odgovornost pružalaca usluga, postoje i drugi zakoni i propisi koji se tiču e-trgovine a nisu navedeni u donešenom zakonu.

Oni se tiču rešavanja problema kako e-trgovaca, tako i e-korisnika koji u velikoj meri utiču na razvoj e-trgovine u Srbiji. To su pre svega carinski zakon (e-kupovina u inostranstvu je potpuno dominantno obeležena problemima u vezi sa carinom i povećanja zbog carinskih dažbina), zakon o poštanskim uslugama, zakon o PDV-u, zakon o spoljnotrgovinskom poslovanju.

Pored toga ključni faktor predstavlja nivo investicija u e-trgovinu kao i opšti nivo znanja, veština i informisanosti u ovoj oblasti. Pored mera stimulisanja investicija u oblasti e-poslovanja, posebno putem poreskih olakšica za kompanije koje posluju u oblasti e-trgovine, subvencija i povoljnih kredita, potrebno je potrošačima, privrednicima, nevladinim organizacijama i zaposlenima, približiti koncepte e-trgovine, podići razumevanje onih prednosti koje e-trgovina donosi i bezbednog korišćenja e-trgovine. Potrebno je podići opšti nivo posedovanja veština u republici Srbiji, počevši od profesionalnih znanja i veština u oblasti IKT, preko digitalne pismenosti i naprednih veština potrebnih za korišćenje tehnologije, pa sve do veština inventivne primene IKT u poslovanju.

Neophodna je edukacija ključnih zainteresovanih strana, pre svega potrošača, menadžera u proizvodnim i trgovinskim preduzećima ali i predstavnika državne uprave. Pored toga, potrebno je kontinuirano sprovoditi i informativnu kampanju kako bi se javnost informisala o mogućnostima koje pruža e-trgovina, ali i upoznala sa pravima koje ima i načinima na koje može da ih ostvari prema važećim zakonima u republici Srbiji.

7. LITERATURA

- [1] Dave Chaffey, *E-Business and E-commerce Management*, 2009.
- [2] Končar J, *Elektronska trgovina*, Univerzitet u Novom Sadu, Ekonomski fakultet, Subotica 2003.
- [3] www.gfk.hr
- [4] www.poslovanje.mojblog.hr

Kratka biografija:



Ivan Anić rođen je u Novom Sadu 1982. god. Diplomski-master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Industrijskog inženjerstva i menadžmenta -Investicioni menadžment odbranio je 2011.god.

ANALIZA KLJUČNIH FAKTORA RAZVOJA U PREDUZEĆU "UNIVEREXPORT"**ANALYSIS OF KEY FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF THE
"UNIVEREXPORT" COMPANY**

Predrag Bursać, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

**Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I
MENADŽMENT**

Kratak sadržaj – U radu je dat prikaz maloprodaje i promena koje se dešavaju u tom sektoru na globalnom nivou, kao i istraživanja obavljena u sektoru maloprodaje u Srbiji. Prestavljanje su teoretske osnove razvoja privatne robne marke, upravljanje kategorijama proizvoda, razvoj informacionog sistema kao i njihova primana u preduzeću "Univerexport"

Abstract- *This paper presents the retail and changes that happen in this sector on a global scale, as well as research made in the retail sector in Serbia. There have been presented basic theory aspect for development of trade mark, category management, development of information systems and their application in the "Univerexport" company.*

Ključne reči: *trgovinska marka, category management, maloprodaja*

1. EVOLUCIJA I RAZVOJ MALOPRODAJE

Sektor maloprodaje se ubrzano menja u celom svetu. Glavni faktori promena su: globalizacija i konsolidacija maloprodajnog tržišta, razvoj privatnih robnih marki, pad cena i erozija marži maloprodaje, razvoj convenience maloprodajnog formata, diverzifikacija usluga i proizvoda, razvoj maloprodajnih formata i razvoj tehnologije u logističkim procesima.

Današnja karakteristika maloprodajnog tržišta robe široke potrošnje su povećanje pritiska na maloprodajne cene, zbog sve većeg inteziteta konkurencije.

Trgovci vođeni potrebom privlačenja što većeg broja potrošača iz različitih segmenata, razvijali su različite maloprodajne formate. Na osnovu toga su se iskristalisala tri dominantna maloprodajna modela:

- "One stop shopping" prodavnice sa takozvanim "stock up" modelom kupovine,
- specijalizovane prodavnice sa ponudom proizvoda visokog kvaliteta,
- convenience trgovine sa "top up" i impulsnim modelom kupovine

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz master-diplomskog rada čiji mentor je bio dr Rado Maksimović, red prof.

2. SEKTOR MALOPRODAJE U SRBIJI

Iz analiza sektora maloprodaje u Srbiji izdvojeni su sledeći pokazatelji:

- Broj prodavnica po formatima
- Vrednosni udeo po formatima
- Sektori gde se troši najviše novca
- Prosečna potrošnja domaćinstva
- Najveći trgovinski lanci u Srbiji

Prikazani rezultati analize sektora maloprodaje mogu se iskoristiti kao podloge za donošenje strateških odluka trgovinskih lanaca o načinu širenja maloprodajne mreže.

3. SHOPPER TRENDS ISTRAŽIVANJE

Shopper trends je globalno istraživanje koje sprovodi agencija AC Nielsen. Na Evropskom kontinentu shopper trends istraživanje se sprovodi u 34 zemlje.

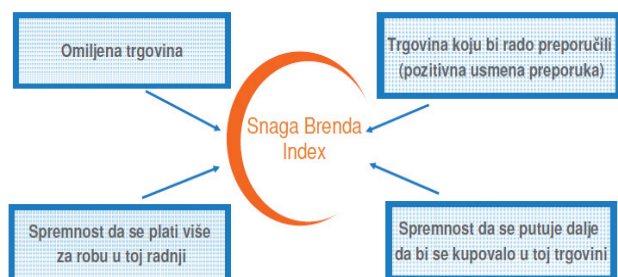
Rezultati istraživanja u Srbiji su:

- Pregled Trgovinskog sektora u Srbiji,
- Indeks snage trgovca,
- Imidž trgovinskih lanaca u Srbiji,
- Iskustvo potrošača sa trgovinskim lancima,
- Profil kupaca.

Metodologija istraživanja

Agencija za istraživanje AC Nielsen snagu brenda trgovca izračunava na osnovu faktorske analize četiri ključna faktora (slika 1): omiljena trgovina, trgovina koju bi rado preporučili, spremnost da se plati više za robu u toj radnji, spremnost da se putuje dalje da bi se kupovalo u toj radnji. U skladu sa ovim principima izvedeno je istraživanje koje je obuhvatilo sledeće elemente:

- Gradovi u kojima se sprovodi istraživanje su: Beograd, Novi Sad, Subotica, Niš, Čačak i Kragujevac
- Ciljna grupa: muškarci / žene starosti 18-65 godina, oni koji kupuju (glavni kupci) ili utiču na odluke o kupovini namirnica za kuću.
- Metod intervjuisanja: intervjui licem-u-lice u kući ispitanika
- Uzorak je izabran metodom slučajnog izbora domaćinstava
- Veličina uzorka : n=1000
- Trajanje terenskog rada: 20.02. – 15.03.2010.
- Trajanje intervjua: 50 minuta



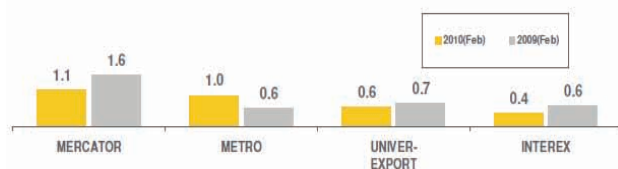
Slika 1. Snaga brenda prodavca - ključni faktori

Shopper trends 2010. ispituje snagu brenda sledećih trgovinskih lanaca (slika 2):



Slika 2. Brendovi trgovinskih lanaca čiju snagu ispituje Shopper trends

Snaga brenda trgovinskih lanaca u Srbiji, na osnovu faktorske analize četiri ključna faktora, je data grafikonom 1.



(Izvor: Shopper trends 2010, Srbija, AC Nielsen)

Grafikon 1. Snaga brenda prodavnice

4. DEFINISANJE KLJUČNIH FAKTORA RAZVOJA KOMPANIJE "UNIVEREXPORT"

S obzirom na promene koje se dešavaju u sektoru maloprodaje na globalnom nivou: globalizacija i konsolidacija maloprodajnog tržišta, razvoj privatnih robnih marki, pad cena i erozija marži maloprodaje, razvoj convenience maloprodajnog formata, diverzifikacija usluga i proizvoda, razvoj maloprodajnih formata i razvoj tehnologije u logističkim procesima, kao i na osnovu na osnovu analize sektora maloprodaje u Srbiji, ekonomske situacije, kupovne moći stanovništva, tržišne pozicije i mnogih drugih analiza, kompanija Univerexport kao jedne od ključnih faktora razvoja kompanije identifikovala je:

- Razvoj privatne robne marke,
- Upravljanje kategorijama proizvoda strateškim jedinicama – category management
- Razvoj informacionih sistema.

Univerexport DOO osnovan je 25.09.1990. godine, kao trgovinsko preduzeće mešovitim robom na veliko i malo. Veleprodaja, kao osnovna delatnost počinje sa radom 13. 03. 1991. godine u ulici Bajči Žilinskog 4. u Novom Sadu, što postaje i sedište kompanije. U Sremskoj Kamenici se otvara prvi maloprodajni objekat, mini-market "Čardak" 28. 03. 1991. godine, a u isto vreme u Bajči Žilinskog 4, pored veleprodaje, otvoren je maloprodajni objekat "Diskont 1". Uporedo sa jačanjem veleprodaje širila se i maloprodajna mreža.

Univerexport 1995. godine pokreće ličnu proizvodnju. Prvi u nizu, pokrenut je proizvodni pogon pekare. Kompanija Univerexport pokreće pogon kartonaže 01.09.1999. godine, a mesec dana nakon toga počinje sa radom proizvodni pogon, za proizvodnju Uni testenina. U Novom Sadu se 16. 12. 2002. pod simboličnim nazivom "Supermarket 021", otvara prvi veliki supermarket.

Kompanija Univerexport 18. 11. 2003. postaje većinski vlasnik preduzeća "Alba", sa ukupnim učešćem od 69,33 % akcija. Time ovo preduzeće postaje prvo zavisno preduzeće kompanije Univerexport.

Najveće trgovinsko preduzeće sa severa Vojvodine Trgopromet 14.04.2004. postaje drugo zavisno preduzeće kompanije Univerexport, čiji udeo je 63,34% akcija. Lična proizvodnja proširena je 23. 05. 2005. kada je počela proizvodnja sladoleda "Uni Gelati".

Prethodno iskustvo u procesu proizvodnje pokazalo se uspešno i kompanija Univerexport se 2007. godine odlučuje da se orjentiše i ka preradi mesa i proizvodnji mesnih prerađevina i time proširi deo lične proizvodnje. Univerexport postaje većinski vlasnik mesne industrije AD Bačka 15. februara 2007. godine, kupovinom 58,95% akcija.

Univerexport je jedan od vodećih trgovinskih lanaca, na teritoriji Vojvodine. U proteklih 20 godina stvoreno je prepoznatljivo ime, koje se vezuje za kvalitetnu uslugu, širok asortiman i uvek pristupačne cene.

Sa ciljem da najbolji proizvodi i napovoljnije cene, iz domaće i inostrane ponude, neprekidno budu dostupni svakom kupcu razvijena je prodajna mreža koja danas obuhvata 33 maloprodajna objekata, 5 veleprodaja, kao i 3 zavisna preduzeća koja posluju u okviru sistema Univerexport-a.

Od 2009. godine kompanija Univerexport ima novo sedište, u okviru koga se nalazi upravna zgrada i savremeni distributivni centar. Nova poslovna zgrada prostire se na oko 8800 m², a u okviru nje posluje i veleprodaja, sa velikim show room-om na površini od preko 200 m². Ceo koncept upotpunjen je i restoranom za zaposlene, kao i VIP restoranom i kafićem.

Univerexport, danas, ima preko 1250 zaposlenih, sa zavisnim preduzećima 1850 zaposlenih, koji aktivno učestvuju u unapređenju procesa poslovanja.

Danas, u Univerexport-ove prodajne objekte dnevno poseti više od 30.000 kupaca, a u prodaji se nalazi oko 16.000 artikala.

Više od 70% su zastupljeni domaći proizvodi. Kompanija Univerexport, u proteklih 20 godina, prerasla je u jednu od vodećih kompanija na teritoriji Vojvodine u oblasti trgovine na veliko i malo robom široke potrošnje.

5. RAZVOJ PRIVATNE ROBNE MARKE "BAŠBAŠ"

U savremenim udžbenicima marketing menadžmenta (P.Kotler, 2000; Tamlia, Carriveau i Arguedas, 2000. Keller 2003) kao polazna osnova ističe se definicija marke američke marketing asocijacije (AMA) iz 1960 godine, prema kojoj je marka: *"ime, pojam, simbol, znak ili dizajn ili njihova kombinacija, kojim se nastoji identifikovati proizvod ili usluga pojedinačnog preduzeća ili grupe njih i ostvari njihovo diferenciranje u odnosu na konkurente"*.

Prednosti koje marka donosi proizvođačima, trgovinskim preduzećima i potrošačima su brojne. Potrošačima one omogućuju lakšu identifikaciju proizvoda, komunicira i prenosi njene karakteristike i prednosti, pomaže evaluaciji proizvoda i njegovom tržišnom pozicioniranju, utiče na smanjenje rizika u procesu kupovine i kreira interes za proizvode i usluge. Iz ugla trgovinskih preduzeća marka obuhvata koristi marketinške podrške i privlačenje potrošača u prodajne objekte.

Proizvođačkim preduzećima marka omogućuje kreiranja lojalnosti potrošača, odbranu sopstvenih pozicija u odnosu na konkurente, kreira konkurensku prednost, stvara prostor za premijum politiku cena, pomaže targetiranju i pozicioniranju, kao i povećanju snage proizvođača nad trgovinskim preduzećima.

Teoretičari najčešće klasifikuju marke u odnosu na vlasništvo nad njima odnosno kreatoru marki proizvoda i usluga. Otuda razlikujemo proizvođačku i marku trgovinskih preduzeća - trgovinsku marku.

Trgovinsku marku na početku svog životnog ciklusa definiše uloga dopunske strategijske alternative u popunjavanju asortimana roba i usluga trgovinskog preduzeća. U tom periodu kreatori trgovinske marke zauzeli su stav da iskoriste njene prednosti kao dela politike asortimana. Popunjavanje asortimana u segmentu niskog kvaliteta bilo je pogodno za uvođenje trgovinske marke. Takav koncept trgovinske marke odgovarao je kreiranju ponude po niskim cenama, dok su ostali aspekti njenog potencijala ostali neiskorišćeni. Iako je ovaj početni koncept veoma brzo postao široko primenjen u maloprodaji dobara svakodnevne potrošnje, njegov uticaj na dugoročnu konkurentnost trgovinskih preduzeća nije bio u skladu sa očekivanjima. Uočeni nedostaci početne koncepcije razvoja trgovinske marke imaju posebnu vrednost, jer su uticali na promenu smernica njene implementacije i upravljanja u funkciji vremena.

Kreiranje koncepcije trgovinske marke u svom osnovnom ishodištu fokusira povećanje profitabilnosti poslovanja trgovinskog preduzeća. Uticaj realizacije trgovinske marke na profitabilnost nije linearna funkcija već se razlika u nivou profitabilnosti mogu dovesti u vezu sa odabranom politikom markiranja. Politika markiranja povezana je sa ekonomskim i neekonomskim ciljevima strategijskog upravljanja trgovinskim preduzećem. Pogodnost trgovinske marke za diferenciranje pakete ponude trgovinskog preduzeća predstavlja jedan od ključnih elemenata ostvarivanja dugoročne lojalnosti potrošača. Efektivno i efikasno upravljanje trgovinskom markom može istaći ekskluzivnost ponude trgovinskog preduzeća i uticati na pozitivne percepcije potrošača o čitavom kanalu marketinga, u kojem maloprodavac zauzima dominantnu poziciju.

Pri tome, raspoloživost strategijskih alternativa upravljanja trgovinskom markom omogućuje širok prostor za njeno heterogeno pozicioniranje u odnosu na konkurenciju.

Pretpostavka uspešnog pozicioniranja trgovinske marke stoji u korelaciji sa izabranom vizijom trgovinskog preduzeća i njegovog paketa ponude. Vizijom se postavljaju osnovne smernice budućeg razvoja trgovinske marke, a koja treba da preuzme ulogu ključnog instrumenta konkurentske borbe i održivosti uspeha trgovinskog preduzeća na različitim tržišnim segmentima. Trgovinski menadžeri moraju se kontinuirano baviti istraživanjem potrošača, a posebno anticipiranjem promena njihovog ponašanja. Za poznavanje potreba potrošača neophodno je definisanje onih karakteristika trgovinske marke koje će na najbolji način odgovoriti na zahteve i očekivanja povezanih sa kvalitetom, asortimanom, cenom, ambalažom, uslugama i drugim marketing instrumentima.

Univerexport je još u počecima svog razvoja, bio okrenut ličnim proizvodnim pogonima, što se u neku ruku može smatrati izvorom za razmišljanje ili pretečom današnje trgovinske marke. Rad na razvoju trgovinske marke, odavno je započet, ali je studiozno i analitički pristupano odabiru imena, dizajna, ambalaže i poslovnih saradnika. Posebna pažnja posvećena je kvalitetu proizvoda pod nazivom Bašbaš, kao i kontroli kvaliteta i pružanju garancija da je sve što se na tržištu pojavi pod nazivom Bašbaš, odličnog kvaliteta.

Proizvodi Bašbaš su istog ili boljeg kvaliteta, u odnosu na najprodavaniji proizvod iz pripadajuće robne grupe, a cenovno su povoljniji. Trgovinska marka Bašbaš, prodaje se kroz maloprodajne objekte Univerexport-a, kao i zavisnog preduzeća Trgopromet. Na prvom mestu je zadovoljenje potreba potrošača kvalitetom Bašbaš proizvoda, uz mogućnost uštede, zbog niže cenovne kategorije.

6. CATEGORY MANAGEMENT I NJEGOVA PRIMENA U KOMPANIJI "UNIVEREXPORT"

Odbor za efikasni odgovor na zahtev potrošača (Efficient Consumer Response – ECR) u maloprodaji i industriji robe široke potrošnje, definisao je category management na ovaj način:

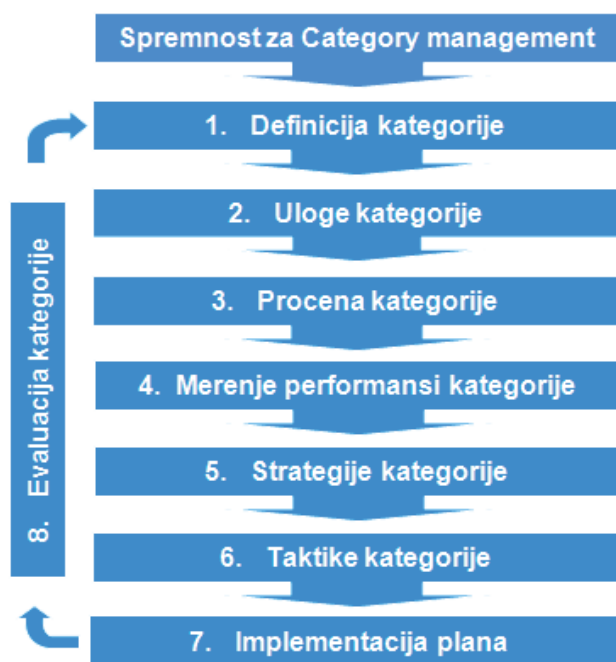
Category management je process kojim maloprodaja i dobavljači upravljaju kategorijama proizvoda kao strateškim poslovnim jedinicama, a kojim se postižu bolji poslovni rezultati usmeravanjem na pružanje bolje vrednosti potrošaču.

Gornja definicija implicira da se category management fokusira na potrošača, da zahteva definisanje kategorija kao strateških jedinica, te označava da je u tom procesu važna i uloga dobavljača. Cilj je stvoriti bolji poslovni rezultat i za lanac maloprodaje i za proizvođača.

Definicija category managementa Centra za Menagment u maloprodaji sa fakulteta Northwestern:

Određivanje cena, unapređenje prodaje, promocija i proizvodnog mixa, na temelju ciljeva kategorije, konkurentskog okruženja i ponašanja potrošača.

Na slici 3 prikazano je osam koraka category management.



Slika 3. 8 koraka category managementa

Uviđajući značaj upravljanjem kategorijama kao strateškim jedinicama Univerexport je sa pojedinim kompanijama kao partnerima usmeravajući pažnju na potrebe kupaca primenio category management. Neke od kompanija sa kojima je kompanija Univerexport zajednički definisala i upravljala kategorijom su: Procter & Gamble, Droga Kolinska, Schwarzkopf...

7. INFORMACIONI SISTEM UNIVEREXPORTA

Osnovni ciljevi koji su bili postavljeni prilikom uspostavljanja integralnog poslovno informatičkog sistema su bili:

- kvalitetno informatički podržati osnovne procese firme,
- pomaknuti težište informacionog sistema sa evidentiranja poslovnih događaja na primenu mehanizama za upravljanje resursima,
- implementirati tehnološku osnovu koja će omogućiti standardizaciju i integraciju sa poslovnim okruženjem,
- ostvariti povećanje produktivnosti i profitabilnosti.

8. ZAKLJUČAK

Dokoro neslućene razmere razvoja trgovinske delatnosti i maloprodajnog sektora postala su realnost savremene današnjice, koje se najlakše uočavaju u naglašenoj globalnoj ekspanziji najvećih svetskih maloprodajnih lanaca. Kompanije širom sveta generišu obim prometa daleko veći od doskora vodećih kompanija u svetu čija je primarna delatnost proizvodnja. U eri hiperprodukcije kada je mnogo lakše proizvesti proizvod nego ga prodati naglašavaju se dva glavna područja u kojima se odvija savremena bitka za kupce/potrošače proizvoda u maloprodaji. To su prostor u glavama potrošača za proizvodne marke i prostor na policama na prodajnim mestima.

Današnja karakteristika maloprodajnog tržišta robe široke potrošnje su povećanje pritiska na maloprodajne cene, zbog sve većeg inteziteta konkurencije.

U uslovima masovnih sniženja cena na policama trgovački lanci da bi obezbedili poboljšanje prosečne bruto marže i privlačenje većeg broja kupaca u prodajne objekte preduzimaju niz koraka kao što su:

- diverzifikacija ponude sa dodatnim usugama
- razvoj proizvoda pod privatnom trgovinskom markom
- kontola prodajnog prostora
- razvoj novih maloprodajnih formata
- povećanje efikasnosti logističkih procesa, itd

U ovom radu su prikazani neki od faktora koje je kompanija Univerexport identifikovala kao ključne faktore razvoja kompanije:

- razvoj private robne marke,
- primena category managementa,
- razvoj informacionog sistema.

Na osnovu određenih istraživanja i analiza koji su prezentovana u ovom radu, kao i detaljnom prilazu prilikom razmatranja i proučavanja ključnih faktora razvoja kompanije Univerexport može se izvesti zaključak da kompanija Univerexport u skladu sa svojom tržišnom pozicijom i raspoloživim kapacitetima prati trendove iz oblasti maloprodaje, da je u konstantnom procesu tehnološkog i informacionog razvoja, kao i razvoja novih znanja i veština kod zaposlenih.

9. LITERATURA

- [1] Muller, J., Singh, J., Avdukić, M., Grgec, M., Horbec, K., Jakša, M., Pavlek, Z., Valek, M., "Category management".
- [2] Vukumirović, G., "Konkurentski orjentisano strategijsko upravljanje trgovinskom markom" doktorska disertacija.
- [3] Ristić, M., "Strateško pozicioniranje maloprodaje"
- [4] Pavlek, Z., "Uspešna trgovina".
- [5] Profil kompanije Univerexport.
- [6] Bošković, M., "Marčedajzing u funkciji povećanja prodaje", *Progressive - dodatak*, decembar str. 18-19.
- [7] AC Nielsen educational service, "Category management workshop".
- [8] AC Nielsen, "Shopper trends Srbija", jun 2010.
- [9] <http://www.deloitte.com>
- [9] <http://www.univerexport.rs>
- [10] Droga Colinska, "Category management Univerexport"

Kratka biografija:



Predrag Bursac rođen je u Livnu 1983. god. Diplomski-master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Industrijsko inženjerstvo i menadžment – Menadžment kvaliteta i integralne sistemske podrške, odbranio je 2011.god.

**UTICAJ KNJIGOVODSTVENIH AGENCIJA NA RAZVOJ MALIH I SREDNJIH
PREDUZEĆA****EFFECT OF ACCOUNTING IN THE DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM
ENTERPRISES**

Darko Oljača, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

**Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I
MENADŽMENT**

Kratak sadržaj – Cilj ovog rada da se prikaže kako knjigovodstvene agencije mogu imati uticaj na razvoj malih i srednjih preduzeća. Naglašava se značaj finansijskih izveštaja. Rad je usmeren na utvrđivanje uloge i značaja knjigovodstva sa privredom.

Abstract – The aim of this paper is to present to the carrying agencies can have an impact on the development of small and medium enterprises. The importance of financial statements are emphasizes. The work is aimed at determining the role and importance of books in the industry.

Ključne reči: knjigovodstvo, knjigovodstvene agencije, finansijski izveštaji.

1. UVOD

Knjigovodstvene agencije pružaju usluge velikom broju klijenata. Knjigovodstvene usluge obuhvataju vođenje poslovnih knjiga u raznim delatnostima. Neretko preduzetnici knjigovodstvene usluge smatraju „bacanjem para“, ali to nije tačno. Iskusna knjigovodstvena agencija, koja vrši knjigovodstvene usluge, ne može da utiče na razvoj preduzeća, jer tu najviše uticaja imaju sami preduzetnici.

Međutim, neadekvatno pružanje knjigovodstvenih usluga može da utiče na rast neke firme, jer na taj način može doći do velike štete pa čak i do propadanja preduzeća.

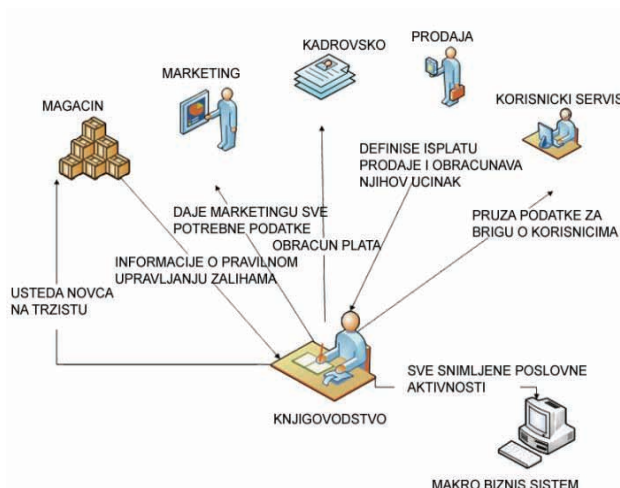
Knjigovodstvene usluge su vođenje poslovnih knjiga, revizija poslovanja i finansijska poslovanja, a osnovna delatnost agencije za pružanje knjigovodstvenih usluga se odnosi i na knjigovodstveno i finansijsko poslovanje preduzetnika malih i srednjih preduzeća

2. ULOGA KNJIGOVODSTVA

Privredni subjekti u svom poslovanju prolaze kroz niz procesa u kome učestvuju svi članovi subjekata uz raspolaganje sredstvima (Slika 1). Obavljanjem svoje funkcije preduzeće ostvaruje određeni finansijski rezultat. Cilj svakog privrednog subjekta jeste da ostvari što povoljniji finansijski rezultat.

NAPOMENA:

Ovaj rad je proistekao iz master rada čiji je mentor bio dr Rado Masimović, red. prof.



Slika 1. Uloga knjigovodstva

Na slici 1. prikazane su informacije i postupci koje pruža knjigovodstvo malim i srednjim preduzećima:

- Daje marketingu potrebna informacije,
- Obračunava plate,
- Pruža podatke za brigu o korisnicima,
- Kolika je ušteda novca na tržištu,
- Pravni i finansijski saveti..

Računovodstvo i finansije obuhvataju skup poslova koji obezbeđuju funkcionisanje računovodstvenog informacionog sistema i poslova finansijske funkcije. Za obavljanje tih poslova organizuje se služba (sektor) za računovodstvo i finansije.

Računovodstveni informacioni sistem predstavlja deo informacionog sistema preduzeća koji obezbeđuje podatke i informacije o finansijskom položaju, uspešnosti i promenama u finansijskom položaju preduzeća za interne i eksterne korisnike.

Finansijska funkcija obuhvata poslove kontrole novčanog poslovanja i kredita, odnose sa poslovnim bankama, finansiranje poslovnih funkcija, upravljanje potraživanjima i obavezama, obračune i plaćanja poreza, doprinosa, carina i drugih dažbina, obračune i isplate zarada i naknada zarada, blagajničko poslovanje, naplate i isplate preko tekućih deviznih i dinarskih računa.

U okviru sektora (službe) računovodstva i finansija obavljaju se poslovi:

- finansijskog knjigovodstva,

- knjigovodstva troškova i učinaka (knjigovodstvo proizvodnje),
- vođenje, analitike, pomoćnih knjiga i evidencija
- računovodstveno planiranje,
- računovodstveni nadzor i kontrola,
- računovodstveno uzveštavanje i informisanje,
- sastavljanje i dostavljanje periodičnih i godišnjih finansijskih izveštaja,
- blagajničko poslovanje,
- obračun zarada, naknada zarada i drugih primanja zaposlenih,
- obračun i plaćanje po ugovorima o delu, autorskim i drugim ugovorima,
- obračun i plaćanje poreza, doprinosna, carina i drugih dažbina,
- sastavljanje i dostavljanje poreskih prijava i drugih propisanih obračuna i evidencija od strane državnih i drugih organa,
- vrši naplatu i plaćanje preko dinarskih i deviznih računa preduzeća.

Okruženje kao veoma značajan faktor za svakog privrednog subjekta stoji naspram njega u aktivnom odnosu. Računovodstvo kao sistem koji pruža potrebne informacije se iz te perspektive može posmatrati kao deo koji se nalazi između upravljačkog i izviđačkog sistema, koja svojim informacijama pomaže funkciju upravljanja u domenu planiranja (donošenja odluka) i kontrole poslovanja. Najvažnija svrha funkcije računovodstva je da učini poslovanje razumljivim, jer ako znamo šta se u poslovanju događa, bićemo u stanju da preduzmemo i odgovarajuće akcije.

3. ZADACI KNJIGOVODSTVA

Knjigovodstvo je evidentiranje finansijskih transakcija. Transakcije podrazumevaju kupovinu, prodaju prihoda i isplata od strane pojedinca ili organizacije. Knjigovodstvene usluge obavlja knjigovođa.

Zadaci knjigovodstva su:

- prikupljanje podataka o promenama u poslovanju preduzetnika i to na temelju verodostojnih knjigovodstvenih dokumenata, upisivanje u poslovne knjige svih nastalih promena koje se tiču imovine, kapitala, rashoda, prihoda i dobiti, hronološkim redom, utvrđivanje poslovnog rezultata praćenjem ukupnog poslovanja preduzetnika, nadzorom i određivanjem odgovornosti za nastale rashode u odnosu prema ostvarenim prihodima, pružanje uvida poslodavcima i vlasnicima kapitala u poslovne procese i finansijske tokove kao optimalne podloge za upravljanje, odlučivanje i izveštavanje, osiguranje potrebnih podataka za izradu kalkulacije cene, troškova kupovine i nabavke materijala, robe, usluga, dugotrajne imovine, sastavljanje temeljnih finansijskih izveštaja pomoću knjigovodstvenih informacija.

U knjigovodstvene instrumente su alati koje knjigovodstvo koristi za prikupljanje, pripremu, evidentiranje i izveštavanje o posledicama ekonomskih događaja po imovinu i rezultat preduzeća. Oni su međusobno povezani u sistem u kojem svaki instrument ima svoje tačno određeno mesto i namenu. U knjigovodstvene instrumente se ubrajaju:

1. finansijske izveštaje,

2. glavna knjiga,
3. kontni plan,
4. dnevnik,
5. nalog za knjiženje,
6. pomoćne knjige,
7. probni bilans,
8. zaključni list,
9. inventar,
10. knjigovodstveni dokumenti.

4. RAČUNOVODSTVO KAO CENTRALNO MESTO U INFORMISANJU MENADŽMENTA

Računovodstvo predstavlja jedini potpun sistem kvantitativne analize u preduzeću, logično je da zauzima centralno mesto u informisanju menadžmenta preduzeća. Poslovno računovodstvo ima zadatak obuhvatanja i nadzora nominalnog (finansijskog) i realnog robnog toka. Shodno tome, poslovno računovodstvo ima zadatak količinskog i vrednosnog obuhvatanja i nadzora tokova novca i učinaka koji nastaju u procesu poslovanja.

U skladu sa navedenim, informacije i kontrola predstavljaju osnovne zadatke poslovnog računovodstva. Ovi zadaci imaju karakter internih zadataka, a informacije ne služe samo za kontrolu ekonomičnosti i rentabilnosti, već predstavljaju i osnovu za odlučivanje. Pored internih zadataka, zakonskim propisima nametnut je i eksterni zadatak polaganja računa i informisanja. Računovodstvo je širi pojam od knjigovodstva, odnosno knjigovodstvo i bilans predstavljaju jedan segment poslovnog računovodstva. Poslovno računovodstvo se sastoji iz četiri tesno povezana područja. Konstitutivni delovi poslovnog računovodstva su:

1. Knjigovodstvo i bilans,
2. Obračun troškova,
3. Računovodstveno planiranje,
4. Analiza i revizija.

Pored pomenutog raščlanjivanja računovodstva, ono se često raščlanjiva i na:

- a) finansijsko računovodstvo,
- b) upravljačko računovodstvo.

Kriterijum za ovu podelu jeste namena i upotreba informacija.

- a) Finansijsko računovodstvo ima cilj da obezbedi i analizira informacije o ostvarenim efektima poslovanja, i to, prevashodno, za eksterne korisnike (poreski organi, državni organi, razni partneri, akcionari i dr.). S obzirom na to da eksterni korisnici uglavnom nisu zainteresovani za detalje iz poslovanja preduzeća, prezentirane informacije su pretežno globalnog karaktera.
- b) Upravljačko računovodstvo je namenjeno rukovodstvu preduzeća i ima za cilj obezbeđivanje i analiziranje informacija nužnih za efikasno upravljanje preduzećem, odnosno obezbeđenje informacija za potrebe kontrole, planiranja i poslovnog odlučivanja.

Usmerenost računovodstva ka zahtevima upravljanja preduzećem kroz kontrolu i planiranje poslovanja predstavlja suštinu upravljačkog računovodstva. Upravljačko računovodstvo obezbeđuje detaljne informacije iz poslovanja preduzeća.

Krajnji produkt finansijskog računovodstva su finansijski izveštaji (bilans stanja i bilans uspeha), koji moraju biti sastavljeni u skladu sa opšteprihvaćenim računovodstvenim principima. Finansijski izveštaji su namenjeni spoljnim korisnicima (vlasnici, kreditori, fiskalni organi, naučni instituti, privredna publicistika) i internim korisnicima - menadžerima. Međutim, za razliku od spoljnih korisnika, autsajdera, kojima su finansijski (računovodstveni) izveštaji jedini informacioni izvor o stanju i uspehu preduzeća, menadžerima, u čijoj nadležnosti i jeste sastavljanje i prezentovanje finansijskih izveštaja, stoje na raspolaganju i drugi informacioni izvori.

5. ULOGA KNJIGOVODSTVENE AGENCIJE SA MALIM I SREDNJIM PREDUZEĆIMA – ZADACI I PROBLEMI

Uloga knjigovodstvene agencije u saradnji sa malim i srednjim preduzećima svodi se na sledeće:

1. Finansijsko knjigovodstvo,
2. Robno materijalno knjigovodstvo,
3. Evidencija osnovnih sredstava i obračun amortizacije,
4. Izrada kalkulacija maloprodajnih i veleprodajnih cena,
5. Vođenje PDV evidencija i obračun PDV-a,
6. Usklađivanje evidencije sa kupcima i dobavljačima,
7. Knjiženje izvoda i davanje izveštaja o potraživanjima i obavezama,
8. Blagajničko poslovanje,
9. E-banking po želji korisnika,
10. Obračun zarada, naknada i honorara,
11. Izrada godišnjih poreskih i ostalih prijava i obračuna,
12. Prijave i objave radnika na zdravstveno i socijalno osiguranje,
13. Izrada mesečnih, periodičnih i godišnjih izveštaja,
14. Konsalting usluge,
15. Kopletno dodatne usluge.

Agencija za privredne registre

Ono što je bitno naglasiti jeste da se ZAVRŠNI RAČUNI od 01. 01. 2011. prosledjuju u Agenciji za privredne registre (APR). Završni računi – finansijski izveštaji od 2010. godine APR vrši poslove prijema, kontrole, registracije, obrade i objavljivanja finansijskih izveštaja, kao i poslovi boniteta, na osnovu ovlašćenja definisanih Zakonom o računovodstvu i reviziji, obavljaju se u Agenciji za privredne registre u kojoj je uspostavljen Registar finansijskih izveštaja i podataka o bonitetu pravnih lica i preduzetnika.

Agencija za privredne registre je od Narodne banke Srbije preuzela predmete, dokumentaciju, arhivu, baze podataka, sredstva za rad, potreban broj zaposlenih, kao i deo informacionog sistema i neophodnu informatičko tehnološku opremu, i nastaviće aktivnosti na unapređenju kvaliteta informacija u zemlji – podizanjem kvaliteta finansijskog izveštavanja i razvojem usluga boniteta, koje će pre svega biti usmeren

- * povećanje obuhvatnosti,
- * prijem finansijskih izveštaja u elektronskoj formi,
- * kompletnu automatizaciju postupka prijema i unosa podataka,
- * brzu i efikasnu proveru ispravnosti finansijskih izveštaja,
- * razvoj i prilagođavanje usluga boniteta savremenim uslovima poslovanja.

Finansijski izveštaji predstavljaju struktuirani prikaz finansijskog položaja i poslovnih promena koje su nastale u izveštajnom periodu, sa ciljem da se obezbede informacije o finansijskoj poziciji, performansama, odnosno finansijskom uspehu i promenama finansijske pozicije pravnog lica i preduzetnika, korisne za donošenje ekonomskih odluka širokog kruga korisnika

Finansijski izveštaji obuhvataju:

- 1) bilans stanja,
- 2) bilans uspeha,
- 3) izveštaj o novčanim tokovima,
- 4) izveštaj o promenama na kapitalu,
- 5) napomene uz finansijske izveštaje.

Registar finansijskih izveštaja i podataka o bonitetu predstavlja jedinstveno čvorište potpunih, ažurnih i pravovremenih informacija o privrednim subjektima što doprinosi stvaranju sigurnijeg i povoljnijeg poslovnog ambijenta, smanjenju stepena sistematskog rizika u realnom sektoru i finansijskom sistemu, poboljšanju informisanosti i sigurnosti investitora, povećanju konkurentnosti domaće privrede i podsticanju priliva inostranih investicija.

Poreska uprava

Period podnošenja poreskih prijava je:

- kalendarski mesec,
- kalendarsko tromesečje.

Podnošenje poreske prijave se vrši u roku od 10 dana po isteku poreskog perioda na propisanom obrascu, a podnosi se bez obzira da li obveznik ima obavezu plaćanja PDV-a. Plaćanje PDV-a se vrši u roku od 10 dana po isteku poreskog perioda.

Uspostavljanje prihodno efikasnijeg i pravednijeg poreza na potrošnju, efikasan u borbi protiv sive ekonomije, neutralnost u spoljnotrgovinskim transakcijama, uveden je u svim evropskim zemljama tako i u Srbiji, preduslov učlanjenja u EU.

Najveći problem koji se strvara između knjigovodstvenih agencija i preduzeća je birokratija.

Birokratija

Birokratija je forma društvene organizacije u kojoj se teži više centralizovanoj kontroli i prisilnom komformizmu rigidno propisanim pravilima i kanalima komunikacije. Konceptiju birokratije je razvio Maks Veber. Prema Veberu, za velike organizacije sa racionalnim ciljevima i jasnom podelom rada tzv. "birokratija" predstavlja idealan organizacioni model. Ono bez čega bi birokratija bila nezamisliva jeste veoma razvijena podjela rada, "specijalizacija" za obavljanje određene vrste poslova,

precizno postavljenja zaduženja, nadležnosti, subordinacija "višima" u odnosima "niže" i tome sl.

U Srbiji je potrebno 378 radnih dana i učestvovanje približno 260 službenika koji rade na administrativnoj obradi svih dokumenata, koje proizvođač po važećim zakonima podnese za to vreme.

Investitori u Srbiji, pre nego što i počnu da rade, moraju da se izbore sa jednom od najgorih birokratskih mašinerija na svetu. Po mnogo čemu, Srbija je žalosni rekorder, kada su u pitanju potrebna dokumentacija i rokovi za dobijanje dozvola.

Srbija je ostala crna birokratska rupa u ovom delu Evrope, gde političari svakodnevno pričaju kako sve treba da bude podređeno privredi koja nosi razvoj jedne zemlje, a sa druge strane treba imati u vidu tzv. birokratski mentalitet i praksa veoma adaptabilni, da se bez većih problema mogu prilagođavati različitim situacijama, te u fizionomijskom smislu menjati, a da se, pri tome, uopšte ne izgubi suština. Otuda je iborbaprotivbirokratije, a za koju se tako uporno mnogi zalažu, ali godinama rade veoma malo da omoguće toj privredi da normalno napreduje.

Veza između knjigovodstvene agencije i preduzeća su institucije a one su: poreska uprava, nacionalna služba za zapošljavanje, fond za razvoj, banke, fond za penziono i invalidsko osiguranje, agencija za privredne register.

U nastavku je sprovedeno istraživanje i na osnovu ključnih pitanja došlo se do zaključka. Na slici 2 prikazani su ključni problem u odnosu.



Slika 2. Šta biste promenili kod knjigovodstvenih agencija?

Kod same analize uzeto je 100 anketiranih firmi, sa različitim profilima, delatnostima kao i godinama poslovanja.

Sa slike 2 vidi se da je osnovni problem na poresko, poslovno i finansijsko savetovanje jer najveći broj firmi smatra da je to jedna od stavki koje bi promenili. Sve veći broj firmi danas mnogo više očekuje od knjigovodstvenih agencija i da one dobijaju sve veću odgovornost i ulogu.

6. ZAKLJUČAK

Pronalaženje i izbor odgovarajućeg računovođe je jedan od najbitnijih odluka koje donosi jedno preduzeće, jer je potrebno da računovođa ne bude samo neko ko evidentira podatke, već neko ko će biti i finansijski savetnik, tako što će ukazati kako da se povećaju prihodi, a smanje troškovi, što je ključno u vođenju biznisa.

Računovođa je osoba koja poznaje sve detalje poslovanja, neko kome se veruje i sa kim se ostvaruje dugogodišnji odnos uzajamnog poverenja, tako da je najveća greška koja se može napraviti je pomisao – "nema veze, to može biti bilo ko".

Ali realnost nam govori upravo suprotno, jer nisu sve računovodje iste. Tržišna organizacija društva sve jače naglašava funkciju računovodstva, jer ono je očni organ - svedok zbivanja preduzeća. Sa lažnim svedokom nema pouzdanih uvida u događaje. Zato valja učiniti sve da svedok bude pouzdan, da daje valjane iskaze o preduzeću, kako bi se imalo pravo uverenje i kako bi se imale zdrave informacije za odlučivanje.

Dobro organizovati računovodstveni sistem znači, uz dobra znanja, obezbediti racionalan i efikasan sistem registrovanja događaja, obrade i prezentiranja finansijskih informacija. Loš sistem loše zahvata događaje, loša obrada čini dodatno pogoršanje koje vodi lošim izveštajima. U celini to znači maglovitu predstavu o ekonomiji preduzeća i maglovite osnove kako za ocenjivanje stanja u preduzeću tako i za donošenje odluka. Zdrav menadžment zahteva, kao preduslov zdravom ekonomskom odlučivanju, dobro organizovan računovodstveni sistem.

7. LITERATURA

1. Dimitrijević, Lj., *Računovodstvo* (šesto zdanje)
2. Lazarević, Lj., *Kako započeti sopstveni biznis*
3. Škarić Jovanović, K., Radovanović, R., *Finansijsko računovodstvo*
4. Yeni, E.G., *Zloupotrebe u knjigovodstvu*

Kratka biografija:



Darko Oljača rođen je u Novom Sadu 1983. godine. Diplomski-master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Industrijskog inženjerstva i menadžmenta odbranio je 2011. godine.

**ANALIZA POZICIJE BREND JAVNO KOMUNALNOG PREDUZEĆA INFORMATIKA
BRAND POSITION ANALYSIS ON CASE OF CITY PUBLIC COMPANY
INFORMATIKA**

Ivan Katušić, Slavka T. Nikolić, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

**Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I
MENADŽMENT**

Kratak sadržaj- U radu se istražuje brendiranje i rebrendiranje JP Informatika kao i uvođenje na tržište nove usluge bežičnog interneta. Analizom sadašnjeg stanja tj. na koji način građani prepoznaju JP Informatiku, a na koji način menadžment želi da preduzeće bude prepoznato, urađeno je istraživanje od strane marketinške agencije i doneti su zaključci o rebrendiranju JP Informatike. Takođe, analizom potreba kompanije razmatraće se prednosti i nedostaci postojećeg brenda.

Cilj rada je da se pokaže mogućnost rebrendiranja kompanije kao i mogućnosti uvođenja i brendiranja novog provajdera internet usluga na tržištu Novog Sada.

Abstract - The paper searches for the possibilities of branding and rebranding of Municipal Company Informatika. Analysis of the company has been done through market research. The goal of the research was to show the way how the citizens and users of Informatika services see the work of company.

The goal of this paper is to show the best way of rebranding of Informatika and the possibilities of entering and branding of a new Internet Services Provider on the market of Novi Sad.

Ključne reči-Brend, Brendiranje, Građenje novog Brend.

Rad je rezultat primene teorijskog znanja iz brendiranja i rebrendiranja sa osvrtom na osnovne elemente marketinga. Definicija marketinga uspostavljena je 2007. godine i kaže: "Marketing je skup aktivnosti i procesa za kreiranje, komunikaciju, isporuku i razmenjivanje ponuda koje su važne kupcima, klijentima, partnerima i društvu u celini". Pre ove definicije kod nas je reč marketing pokušala da se prevede ka "tržišne šanse" ili "tržišno poslovanje".

Brend je skup atributa koji omogućavaju da kupci identifikuju proizvod ili uslugu. Za brend je bitno kako ga kupci doživljavaju kroz osećanja, percepcije, identitet, verovanja u brend, iskustva sa brendom. Najvažniji od ovih aspekata su iskustvo koje kupci imaju sa brendom i kakav je imidž brenda kod kupaca.

Brend je jedan od najvažnijih elemenata marketinga i pokazatelj koliko može kompanija da ponudi na tržištu.

NAPOMENA:

Ovaj rad je proistekao iz diplomskog-master rada čiji je mentor bila dr Slavka T. Nikolić, docent.

Teorijski je opisan Kellerov model građenja brenda iz 2001. Godine koji se sastoji iz četiri koraka:

1. Kreiranje identiteta brenda
2. Kreiranje značenja brenda
3. Kreiranje mišljenja i emocija kupaca o brendu (odgovor na brend)
4. Kreiranje osnosa između kupca i brenda (veza sa brendom)

**2. STUDIJA SLUČAJA-BRENDIRANJE JP
INFORMATIKE****Analiza trenutnog stanja**

Puno poslovno ime pod kojim posluje preduzeće: **Javno Komunalno Preduzeće Informatika** za poslove iz oblasti telekomunikacija, informatike i naplate komunalno-stambenih proizvoda i usluga Novi Sad. U skladu sa navedenim oblastima delatnosti identifikovane su sledeće grupe korisnika proizvoda i usluga JKP Informatika:

- građani, korisnici komunalno-stambenih usluga,
- javna i javno-komunalna preduzeća,
- gradska uprava,
- drugi kupci hardverskih i softverskih proizvoda,
- društvena zajednica.

JP Informatika je nastala 1980. godine sa ciljem da postane informaciona i tehničko-tehnološka kičma Novog Sada.

Misija- se donosi na održavanje i razvoje integralnog informacionog sistema grada Novog Sada, održavanjem, razvojem i uvođenjem novih segmenata Opšteg informacionog sistema, aktivnim ulogom u primeni informacione i komunikacione tehnologije i dr.

Vizija- JKP "Informatika" u svakom domu kao servis integrator kroz savremene informaciono komunikacione tehnologije - približavanje Grada korisnicima.

2.1 Istraživanje tržišta

Tržište predstavlja jedan od glavnih činilaca razvoja. Cilj svakog preduzeća jeste da svoju strukturu proizvodnje ili pružanja usluga prilagodi tržišnim potrebama, da realizuje proizvode na tržištu i na taj način obezbedi sebi uslov za rast i egzistenciju.

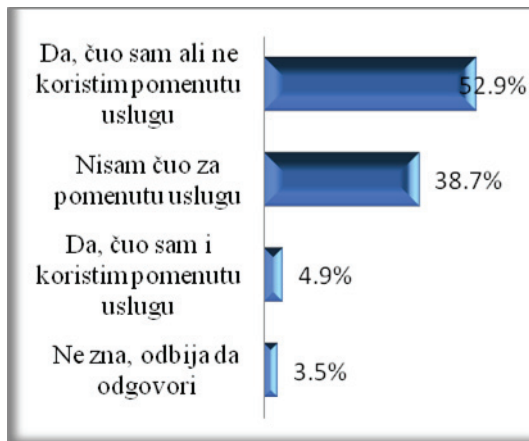
Cilj istraživanja je bio da se kod građana Novog Sada prover:

- POZNAVANJE nadležnosti Javnih preduzeća u Novom Sadu

- **POZNAVANJE** akcija koje Javna preduzeća imaju u planu da sprovedu ili akcija koje su u toku
- **ISKUSTVO** sa uslugama Javnih preduzeća
- **ZADOVOLJSTVO** radom Javnih preduzeća

Istraživanje je izvedeno CATI metodom (Computer Assisted Telephone Interviewing) uz pomoć NIPO CATI software-a.

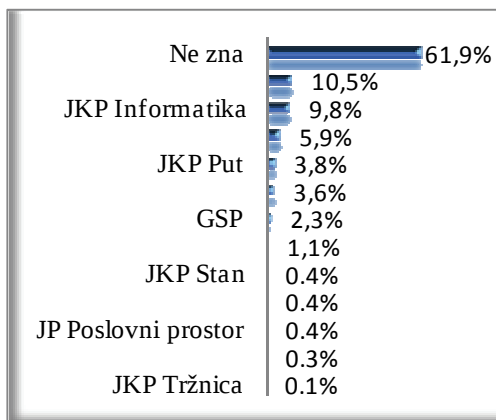
Ukupan uzorak na kome je rađeno istraživanje je 800 ispitanika. Prikupljanje podataka, kao i obrada podataka, realizovani su u periodu Jun – Jul 2009. godine. Rezultati istraživanja su prikazani grafikonima.



Grafik 1 Istraživanje CATI metodom

Izdvojiću neke od najbitnijih grafika koji se odnose na to kako građani Novog Sada vide JP Informatiku.

Postupak uvođenja usluge bežičnog interneta u Novom Sadu je jedna od dve glavne aktivnosti JKP Informatike, a iz grafika vidimo da veliki procenat ispitanika nije čuo za ovu uslugu što predstavlja veliki propust u radu marketing službe kompanije čiji je zadatak obaveštavanje građana o radu kompanije.



Grafik 1 - Da li znate koje je javno preduzeće pokrenulo akciju "Novi Sad bezbedan grad"?

Akcija „Novi Sad bezbedan grad“ je trenutno vodeći projekat koji sprovodi JKP Informatika, a odnosi se na postavljanja kamera i uspostavljanje mreže gradskog video nadzora raskrsnica, zdravstvenih ustanova, školskih i

predškolskih ustanova, i drugih ustanova od gradskog značaja. Za ovu akciju nije čulo čak 61,9% ispitanika tako da se rad marketing službe nemože pozitivno oceniti u sferi obaveštavanja građana.

U ovom ispitivanju građani su ocenili ocenom vrlo dobar rad JKP Informatike bez saznanja o njenim glavnim projektima, tako da to navodi na zaključak da većina građana JKP Informatiku doživljava kao servis objedinjene naplate.

3. REPOZICIONIRANJE JKP INFORMATIKE

Cilj brenda JKP Informatike jeste da učvrsti poziciju autoriteta na tržištu telekomunikacija i informacionih sistema i da se približi građanima, servisima koji podižu nivo života u gradu. Da bi se moglo krenuti u realizaciju ciljeva i rebrandiranja kompanije mora se uraditi SWOT analiza.

SWOT analiza kompanije je pokazala da je snaga JKP Informatike u stabilnim prihodima i dobroj pozicioniranosti na tržištu. Slabost je u velikom političkom uticaju i sporosti u rešavanju administrativnih pitanja. Šanse kompanije su u pružanju telekomunikacionih usluga koje se oslanjaju na tehnički sistem grada, ne samo drugim javnim preduzećima i gradskoj upravi nego i proširenje na stanovništvo. Pretnja JKP Informatici je razvoj konkurencije o oblasti delovanja kompanije.

Rezultati koje želi da ostvari JP Informatika su: davanje usluge bežičnog interneta u stambenim naseljima, stvaranje svih uslova za functionisanje E-uprave, mrežno povezivanje i aplikativna rešenja, davanje popusta na usluge učesnika objedinjenje naplate i približavanje drugih javnih preduzeća građanima.

Strategija vezana za postavljane ciljeve jeste razvoj i proširenje projekta telekomunikacione strukture, izgradnja aplikativnog softvera za E-upravu kao i povezivanje sa visokoškolskim ustanovama kao izvorom stručnjaka i prihvatanje i usavršavanje vrhunskih studenata.

3.1 Korporativna strategija - se odnosi na utvrđivanje dugoročnih ciljeva kompanije, kreiranje strateških pravaca i alokaciju resursa neophodnih za njihovo ostvarivanje. Korporativna strategija nije samo vizija budućnosti neke kompanije, već puno više od toga: to je konkretan plan kako pobediti svoje konkurente u tržišnoj utakmici.

3.2 Strategija razvoja brenda - Ime proizvoda (brenda) relevantno je za ponudu kompanije, i na taj način je olakšano. Ime i logo iskazuju opredeljenje kompanije, kao i attribute koje kompanija želi da njeni potrošači povezuju sa njom jesu :

- Kvalitet usluga i proizvoda
- Brza i efikasna usluga na šalterima JKP Informatike
- Brzo i efikasno otklanjanje kvarova i grešaka
- Urednost objekata i ljubazan nastup zaposlenih
- Briga za grad i građane Novog Sada

Strategija pozicioniranja brenda - Lider na tržištu po broju internet priključaka je Telekom Srbija. Razlika između Telekoma Srbije i JKP Informatike se ogleda u tome što je telekom republičko preduzeće sa tendencijom

privatizacije, a JKP Informatika je gradsko preduzeće tako da je bliže lokalnoj samoupravi kao i samim građanima tako da može da ima efikasniju kampanju, prodaju i servis jer je za razliku od Telekom oblast delovanja daleko manja. Prednost u odnosu na ostale provajdere je u tome što se ovde Informatika javno preduzeće sa tradicijom i njeno ime je prepoznatljivo svim građanima.

3.3 Analiza šansi promocije - Prema prošlogodišnjim podacima, u Srbiji je priključak za Internet imalo oko milion i tri stotine hiljada domaćinstava. Internet koristi oko 23 odsto građana, i to uglavnom mladi starosti od 16 do 24 godine. U poređenju sa drugim zemljama, Internet usluge koriste se više nego u Bugarskoj i Grčkoj, ali zato čak tri puta manje od Slovenije, Nemačke ili Švedske.

Kod nas je tržište još uvek ograničeno, ne postoji prava tržišna utakmica u domenu Interneta, pre svega zbog činjenice da postoji samo jedan veleprodavac Interneta, a to je Telekom Srbija. U ovakvoj situaciji su visoke nabavne cene Interneta, što dovodi do toga da u ovom trenutku korisnici za sumu za koju bi trebalo da dobiju mnogo brži Internet - dobijaju manje kvalitetnu uslugu.

Iako su cene Internet paketa u Srbiji u proseku slične cenama u okolnim zemaljama, susedi Srbije, bar za sada, za isti novac dobijaju kvalitetnije usluge, u smislu boljeg pristupa Internetu i bržeg protoka informacija.

U svetu se internet koristi mnogo više nego kod nas tako da je broj onih koji ga koriste dostigao cifru od 2,08 milijardi ljudi dnevno.

U ovim problemima JKP Informatika vidi svoju šansu, da iskoristi propuste dosadašnjih davalaca usluga na najbolji mogući način, korigujući cene i povećavajući kvalitet.

Osnovni faktori koji utiču na korisnike su:

- Cena internet usluga
- Kvalitet i brzina internet usluga

JP Informatika treba da iskoristi sve prednosti koje ima: posedovanje baze podata i dugogodišnje iskustvo u radu sa strankama, stabilan izvor prihoda, prisustvo na tržištu, priznate i poznate reference, poslovni kontakti, iskusni i stručni kadrovi u oblasti IT i telekomunikacija, profitna orijentisanost, sistem kvaliteta ISO 9001, 14001, 27001.

Šanse koje JKP Informatika ima na tržištu su pružanje telekomunikacionih i drugih usluga koje se oslanjaju na tehničko informacioni sistem grada, mogućnost pružanja nestandardnih kvalitetnih usluga naplate i vođenja evidencije, angažovanje na poslovima izgradnje mreža, uspostavljanje veza sa komunalnim sistemom i privredom i mogućnost rentiranja od korišćenja mreža, opreme i softvera, široka lepeza delatnosti, strane investicije, saradnja sa poslovnim korisnicima.

Usluga bežičnog interneta kompanije JKP Informatika je namenjena građanima Novog Sada kao i posetiocima, turistima i svim onima koji dolaze u Novi Sad.

U ovoj grani pružanja usluga osnovni faktori koji utiču na potrošače, a tu se misli na privatne korisnike interneta su:

- Cena interneta
- Cena dobijanja ADSL priključka
- Kvalitet, stabilnost mreže

- Dostupnost i jednostavnost plaćanja internet usluga

Strategiju razvoja brenda JKP Informatika treba da bazira na logu koji iskazuje opredeljenje kampanje kao i na atributima koje kompanije želi da njeni potrošači prepoznaju:

- Kvalitet usluga i proizvoda
- Brza i efikasna usluga na šalterima JKP Informatike
- Brzo i efikasno otklanjanje kvarova i grešaka
- Urednost objekata i ljubazan nastup zaposlenih
- Briga za grad i građane Novog Sada

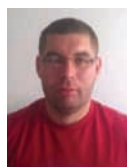
4. ZAKLJUČAK

Moderne kompanije su sve više spremne da postanu samokritične i da se suoče sa ozbiljnim problemima i izazovima koje donosi globalno tržište. Da bi "preživele" i našle svoje "mesto pod suncem", pritisnute žestokom konkurencijom, prinuđene su na stalna poboljšanja svojih procesa i aktivnosti u svakoj oblasti rada: tehnologiji, menadžmentu, komunikaciji, odnosu prema kupcima. Bez obzira što je JP Informatika javno komunalno preduzeće, njeno rukovodstvo je shvatilo da je neophodno da preduzećem upravlja vođeno tržišnim zahtevima. Ako JKP Informatika želi da se ozbiljno uključi u tržišnu utakmicu sa ostalim provajderim internet usluga u Novom Sadu, mora da poboljša rad marketing službe ili ako nije u mogućnosti da to uradi, da se okrene saradnji sa marketingom agencijom. Građani moraju da budu mnogo više uključeni u rad kompanije jer samo na taj način kompanija može da vidi gde se javljaju problemi u neobaveštavanosti građana o njenim akcijama.

5. LITERATURA:

1. Philip Kotler, Kevin Lane Keller, Marketing menadžment, dvanaesto izdanje, DATA STATUS, 2006
2. Philip Kotler, Marketing Insights from A to Z, Philip Kotler, John Wiley & Sons, Inc., 2003
3. Czerniawski Richard D., Maloney, Michael W., Creating Brand Loyalty: The Management of Power Positioning and Really Great Advertaising, Amacom Books

Kratka biografija:



Ivan Katušić – rođen je u Somboru 1981. godine. diplomski-master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti industrijskog inženjerstva i menadžmenta, na temu Analiza pozicije brenda JKP Informatika, odbranio je 2011. godine u Novom Sadu

PROJEKTOVANJE BAZE PODATAKA INFORMACIONOG SISTEMA PREDUZEĆA ZA PROJEKTOVANJE, UGRADNJU I ODRŽAVANJE GASNIH INSTALACIJA**MODELING OF A DATABASE OF A COMPANY FOR THE DESIGN, INSTALLATION AND MAINTENANCE OF GAS INSTALLATIONS**

Nebojša Bulić, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MENADŽMENT

Kratak sadržaj – U ovom radu predstavljena je konceptualna šema baze podataka informacionog sistema preduzeća koje se bavi projektovanjem, ugradnjom i održavanjem gasnih instalacija. S obzirom na to da je za kreiranje baze podataka korišćen sistem za upravljanje relacionom bazom podataka, u radu je dat prikaz dela šeme relacione baze podataka, kao i odgovarajući implementacioni opis date podšeme.

Abstract – This paper presents the conceptual database schema of the information system of the company which is engaged in designing, installation and maintenance of gas installations. Considering that, for creation of a database, is used relational database management system, this paper presents the part of relational database scheme and an appropriate implementation description of given sub-scheme.

Ključne reči: Projektovanje baze podataka, UML

1. UVOD

Razvoj informacionog sistema preduzeća koje se bavi projektovanjem, ugradnjom i održavanjem gasnih instalacija, ima za cilj da obezbedi podršku upravljačkom sistemu ovog realnog sistema. Projektovanje i implementacija svakog informacionog sistema (IS) je izuzetno složen posao. Jedna od značajnih faza projektovanja je projektovanje konceptualne i implementacione šeme baze podataka.

Konceptualna šema baze podataka projektuje se putem konceptata nekog modela podataka visokog stepena apstrakcije, kakvi su, na primer, model objekti-veze (*Entity-Relationship model*; ER model) [4] i dijagram klasa u objektno-orijentisanom pristupu [3].

Osnovni zadatak logičkog projektovanja je preslikavanje konceptualne šeme u model podataka na kojem je zasnovan sistem za upravljanje bazom podataka (SUBP), pomoću kojeg će biti kreirana baza podataka. S obzirom na to da je većina savremenih sistema za upravljanje bazama podataka zasnovana na relacionom modelu podataka, u ovoj fazi najčešće se vrši prevođenje konceptualne šeme u šemu relacione baze podataka.

U radu je prikazana konceptualna šema baze podataka koja je projektovana na osnovu analize sistema primenom objektno-orijentisanog pristupa, uz korišćenje UML

(*Unified Modeling Language*), kao standardne objektno-orijentisane notacije [1].

Detaljan prikaz slučajeva korišćenja i dijagrama aktivnosti kreiranih u ovoj fazi projektovanja IS preduzeća za projektovanje, ugradnju i održavanje gasnih instalacija može se naći u [2]. Za izgradnju konceptualne šeme baze podataka u radu se koriste dijagrami klasa. Pored toga, prikazana je i šema relacione baze podataka dobijena transformacijom konceptualne šeme baze podataka iskazane putem konceptata dijagrama klasa u šemu baze podataka iskazane putem konceptata relacionog modela podataka. Konačno, prikazan je skript za kreiranje jedne tabele projektovane baze podataka, napisan primenom SQL jezika *MySQL Server 5.1* sistema za upravljanje bazom podataka. Skriptovi za kreiranje svih tabela baze podataka dati su u [2].

2. ANALIZA KORISNIČKIH ZAHTEVA

Do potrebnih informacija o realnom sistemu, u okviru ovog rada, došlo se korišćenjem metoda intervjua (razgovora) i uzorkovanja dokumentacije. U tekstu koji sledi dat je neformalan opis realnog sistema preduzeća koje se bavi projektovanjem, ugradnjom i održavanjem gasnih instalacija (u daljem tekstu samo preduzeće).

Preduzeće vrši realizaciju poslova koje investitor želi da sprovede u delo. Investitor može biti pravno ili fizičko lice. U slučaju kada je investitor pravno lice ono ima obavezu da objavi javni konkurs (tender) na kojem se dostavljaju ponude svih zainteresovanih firmi, dok u slučaju fizičkog lica to ne mora biti slučaj. Tender se objavljuje na osnovu projekta koji je izradila neka projektantska kuća. Preduzeće se prijavljuje na tender dostavljanjem ponude. Ukoliko investitor prihvati ponudu (dostavljenu na javnom konkursu ili direktno, ako je investitor fizičko lice) sklapa se ugovor u kojem se dogovaraju pojedinosti o načinu finansiranja i trajanju radova na samom projektu. Sklapanje ugovora vrši se tako što menadžer iz preduzeća potpisuje ugovor sa licem koje zastupa stranu investitora.

Nabavljanje materijalnih resursa vrši se na osnovu neto potreba iz projektnih specifikacija, a nakon potpisivanja ugovora sa investitorom. U tom procesu, sve porudžbine koje se upućuju izabranim dobavljačima odobrava menadžer projekta. Materijalni resursi koji prispevaju po porudžbinama se uskladištavaju, saglasno tehnologiji skladištenja, u skladištima materijala, alata, pribora i energenata. Evidentiranje prispeća materijalnih resursa u skladišta i svih materijalnih zaduženja vrši rukovalac skladišta.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master čiji mentor je bila dr Sonja Ristić, vanr.prof.

Izuzimanje materijala iz skladišta u ovom preduzeću vrši se po osnovu trebovanja, dok se izuzimanje alata i pribora vrši po osnovu dokumenta koji se naziva Zaduženje. Trebovanja i zaduženja nastaju po osnovu otvorenih radnih naloga.

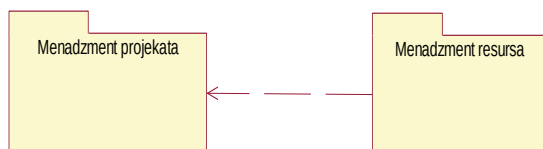
Radni nalog formira glavni planer koji je, najčešće, direktno odgovoran za izvođenje svih radova iz projekta. Izdavanje naloga neposrednim izvršiocima radova iz projekta vrši dispečer, a na bazi terminskih planova iz projektnih specifikacija.

3. KONCEPTUALNA ŠEMA BAZE PODATAKA

Kako bi se savladala složenost sistema, u ovom radu model baze podataka je organizovan u dve logičke celine, koje su međusobno povezane relacijama zavisnosti. Te logičke celine se nazivaju paketi. U okviru paketa su raspoređene klase, koje su neophodne za izgradnju sistema.

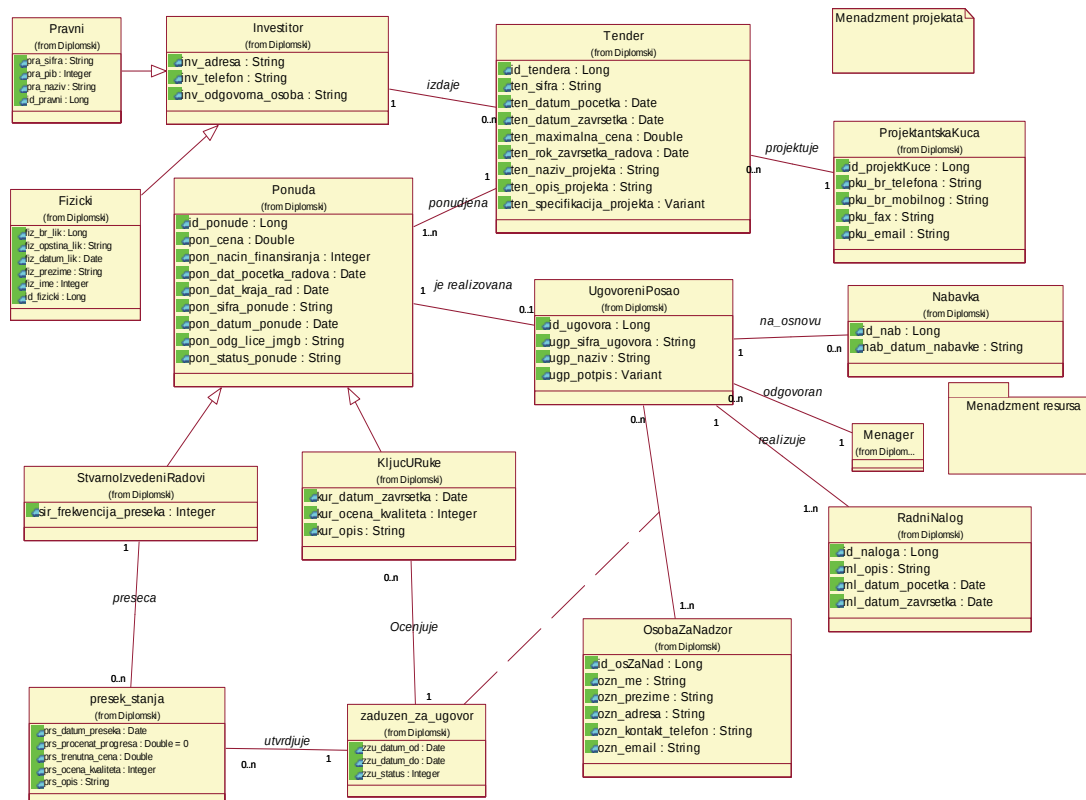
Na slici 1 je prikazan osnovni dijagram paketa klasa, sa paketima: Menadžment projekta i Menadžment resursa.

U okviru ovih paketa grupisane su klase neophodne za celokupan opis statičke strukture sistema.



Slika 1. Osnovni dijagram klasa

Dijagram klasa *Menadžment projekta* (slika 2) obuhvata klase koje su neophodne za realizaciju konkretnih slučajeva upotrebe za evidenciju: tendera, fizičkih lica, pravnih subjekata, projekata, ponuda, realizacije



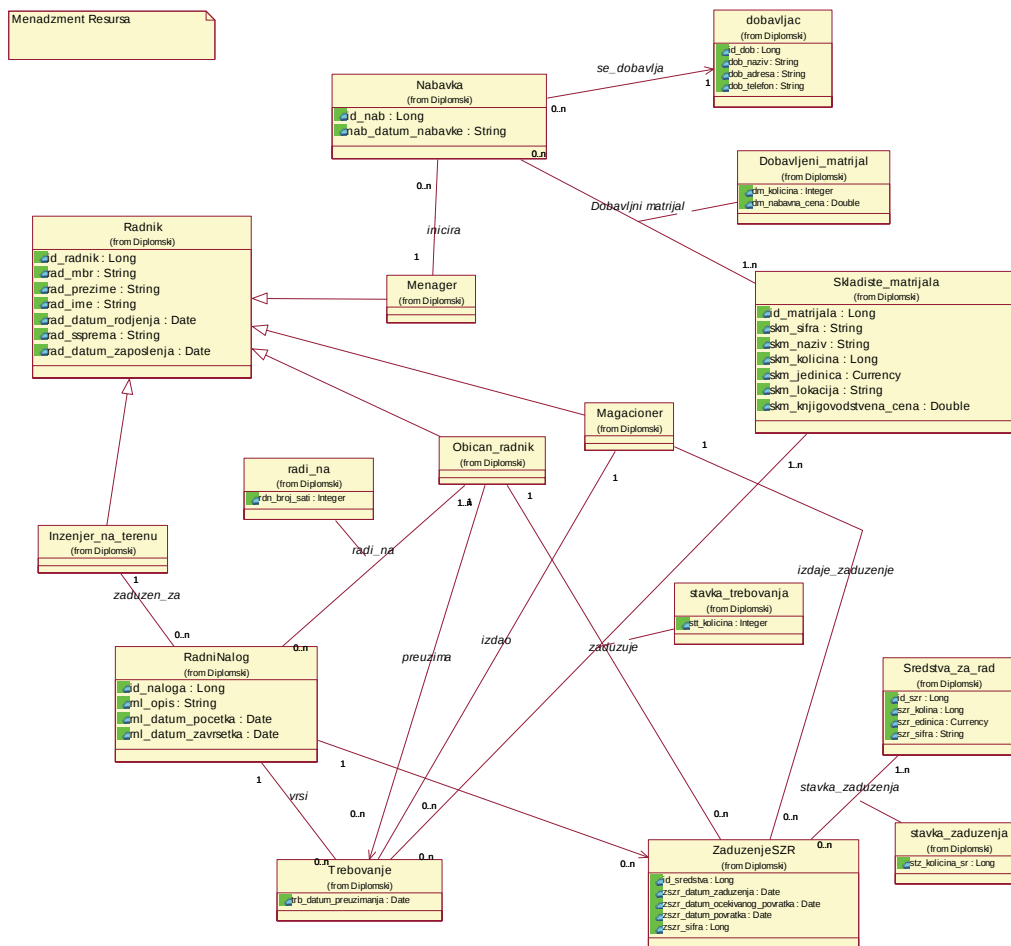
Slika 2. Dijagram klasa: Menadžment projekta

projekata, toka izvršavanja radova, osoba za nadzor i ugovora koji su detaljno opisani u [2].

Dijagram klasa *Menadžment resursa* (slika 3) obuhvata klase koje su neophodne za realizaciju konkretnih slučajeva upotrebe za evidenciju: radnika, nabavki, dobavljenog materijala, dobavljača, stavki za trebovanje, radnih naloga, zaduženih sredstava za rad i trebovanja koji su detaljno opisani u [2].

4. ŠEMA RELACIONE BAZE PODATAKA MODULA MENADŽMENT PROJEKTA

U poglavlju 3 dat je prikaz konceptualnog modela (dijagrama klasa) baze podataka informacionog sistema preduzeća koje se bavi projektovanjem, instalacijom i održavanjem gasnih instalacija. U narednom koraku projektovanja informacionog sistema, potrebno je izvršiti prevođenje konceptualnog modela u model podataka na kojem je SUBP zasnovan. U ovom radu izvršeno je prevođenje u relacioni model podataka, zbog činjenice da je *MySQL Server* zasnovan na relacionom modelu podataka. Prilikom prevođenja, zbog određene analogije između ER (*Entity-Relationship*) modela podataka i objektno-orijentisanog modela podataka, u radu se koriste pravila za prevođenje šeme baze podataka iskazane putem koncepta ER modela podataka u šemu baze podataka iskazanu putem koncepta relacionog modela podataka data u [4]. Pored toga primenjuju se i pravila za prevođenje šeme baze podataka iskazane putem koncepta UML dijagrama klasa u šemu baze podataka iskazanu putem koncepta relacionog modela podataka datih u [3]. U ovom radu, implementaciona šema baze podataka biće proširena i specifikacijom odgovarajućih aktivnosti koje se sprovode sa ciljem sprečavanja narušavanja konzistentnosti baze podataka.



Slika 3. Dijagram klasa: Menadžment resursa

U narednom tekstu dat je prikaz šema relacija i ograničenja modula *Menadžment projekata*, dobijenih prevođenjem konceptualne šeme baze podataka u šemu relacione baze podataka. Šeme relacija zapisane su kao imenovane dvojke $N(R, K)$, gde N predstavlja naziv šeme relacije, R skup obeležja šeme relacije, a K skup ekvivalentnih ključeva šeme relacije. Aktivnost za sprečavanje narušavanja važenja referencijalnog integriteta navedena je u redu teksta neposredno ispod specifikacije datog ograničenja.

Investitor({inv_adresa, inv_odgovorna_osoba, inv_telefon, Investitor_ID}, {Investitor_ID})

Pravni({pra_sifra, pra_pib, pra_naziv, id_pravni, Investitor_ID }, {Investitor_ID, id_pravni})

- Ograničenja referencijalnih integriteta
 - Pravni [Investitor_ID] $\subseteq$ Investitor [Investitor_ID]
 - za operaciju brisanja $\Rightarrow$ restrikcija
 - za operaciju modifikacije $\Rightarrow$ kaskadna aktivnost

Fizicki({fiz_br_lik, fiz_opstina_lik, fiz_datum_lik, fiz_prezime, fiz_ime, id_fizicki, Investitor_ID}, {Investitor_ID, id_fizicki})

- Ograničenja referencijalnih integriteta
 - Fizicki [Investitor_ID] $\subseteq$ Investitor [Investitor_ID]
 - za operaciju brisanja $\Rightarrow$ restrikcija
 - za operaciju modifikacije $\Rightarrow$ kaskadna aktivnost

Projektantska_kuca({id_proj_kuce, pku_br_telefona, pku_br_mobilnog, pku_fax, pku_email}, {id_proj_kuce})

Tender({id_tendera, ten_sifra, ten_datum_pocetka, ten_datum_zavrsetka, ten_maximalna_cena, ten_rok_zavrsetka_radova, ten_naziv_projekta, ten_opis_projekta, ten_specifikacija_projekta, Investitor_ID, id_projekt_kuce}, {id_tendera})

- Ograničenja referencijalnih integriteta
 - Tender [id_proj_kuce] $\subseteq$ ProjektKuca [id_proj_kuce]
 - za operaciju brisanja $\Rightarrow$ restrikcija
 - za operaciju modifikacije $\Rightarrow$ kaskadna aktivnost
 - Tender [Investitor_ID] $\subseteq$ Investitor [Investitor_ID]
 - za operaciju brisanja $\Rightarrow$ restrikcija
 - za operaciju modifikacije $\Rightarrow$ kaskadna aktivnost

Ponuda({id_ponude, pon_cena, pon_nacin_finansiranja, pon_dat_pocetka_radova, pon_dat_kr_pon_sifra_ponude, pon_datum_ponude, aja_rad, pon_odg_lice_jmgb, pon_status_ponude, id_tendera }, { id_ponude})

- Ograničenja referencijalnih integriteta
 - Ponuda [id_tendera] $\subseteq$ Tender [id_tendera]
 - za operaciju brisanja $\Rightarrow$ restrikcija
 - za operaciju modifikacije $\Rightarrow$ kaskadna aktivnost

Ugovoreni_posao({id_ugovora, ugp_sifra_ugovora, ugp_naziv, ugp_potpis, id_ponude, } {id_ugovora, id_ponude})

- Ograničenja referencijalnih integriteta
 - Ugovoreni_posao [id_ponude] $\subseteq$ Ponuda [id_ponude]
 - za operaciju brisanja $\Rightarrow$ restrikcija
 - za operaciju modifikacije $\Rightarrow$ kaskadna aktivnost

Osoba_za_nadzor({id_osZaNad, ozn_ime, ozn_prezime,

```

    ozn_adresa, ozn_kontakt_telefon, ozn_email},
    {id_osZaNad})
Zaduzen_za_ugovor({zzu_datum_od, zzu_datum_do,
    zzu_status, id_ugovora, id_osZaNad },
    {id_ugovora+id_osZaNad})
• Ograničenja referencijalnih integriteta
    Zaduzen_za_ugovor [id_osZaNad] ⊆ OsobaZaNadzor
    [id_osZaNad]
    ▪ za operaciju brisanja ⇒ restrikcija
    ▪ za operaciju modifikacije ⇒ kaskadna aktivnost
    Zaduzen_za_ugovor [id_ugovora] ⊆
    Ugovoreni_posao [id_ugovora]
    ▪ za operaciju brisanja ⇒ restrikcija
    ▪ za operaciju modifikacije ⇒ kaskadna aktivnost
Kljuc_u_ruke({kur_datum_zavrsetka,
    kur_ocena_kvaliteta, kur_opis, id_osZaNad, id_ponude},
    { id_ponude})
• Ograničenja referencijalnih integriteta
    Kljuc_u_ruke [id_ponude] ⊆ Ponuda [id_ponude]
    ▪ za operaciju brisanja ⇒ restrikcija
    ▪ za operaciju modifikacije ⇒ kaskadna aktivnost
    Kljuc_u_ruke [id_ugovora, id_osZaNad] ⊆
    Zaduzen_za_ugovor [id_ugovora, id_osZaNad]
    ▪ za operaciju brisanja ⇒ restrikcija
    ▪ za operaciju modifikacije ⇒ kaskadna aktivnost
Stvarno_izvedeni_radovi({sir_frekvencija_preseka,
    id_ponude}, { id_ponude})
• Ograničenja referencijalnih integriteta
    StvarnoIzvedeniRadovi [id_ponude] ⊆
    Ponuda [id_ponude]
    ▪ za operaciju brisanja ⇒ restrikcija
    ▪ za operaciju modifikacije ⇒ kaskadna aktivnost
Presek_stanja({prs_datum_preseka,
    prs_procenat_progres, prs_trenutna_cena,
    prs_ocena_kvaliteta, prs_opis, presek_stanja_ID,
    id_ugovora, id_osZaNad, id_ponude},
    { presek_stanja_ID})
• Ograničenja referencijalnih integriteta
    Presek_stanja[id_ponude] ⊆
    StvarnoIzvedeniRadovi [id_ponude]
    ▪ za operaciju brisanja ⇒ restrikcija
    ▪ za operaciju modifikacije ⇒ kaskadna aktivnost
    Presek_stanja [id_ugovora, id_osZaNad] ⊆
    Zaduzen_za_ugovor [id_ugovora, id_osZaNad]
    ▪ za operaciju brisanja ⇒ restrikcija
    ▪ za operaciju modifikacije ⇒ kaskadna aktivnost.

```

Listing 1 sadrži skript za kreiranje tabele *T_Tender* baze podataka, u kojem su deklarativno specificirana ograničenja referencijalnog integriteta i odgovarajuće aktivnosti za sprečavanje pokušaja njegovog narušavanja. Prikaz skriptova za kreiranje svih tabela baze podataka informacionog sistema preduzeća za projektovanje, ugradnju i održavanje gasnih instalacija, napisanih primenom SQL jezika *MySQL Server* 5.1 sistema za upravljanje bazom podataka, dat je u [2].

5. ZAKLJUČAK

U radu je prikazana konceptualna šema baze podataka IS preduzeća za projektovanje, ugradnju i održavanje gasnih instalacija, koja je kreirana na osnovu izvršene objektno-

orijentisane analize realnog sistema, koji su detaljno prikazani u [2]. Konceptualna šema je iskazana putem konceptata UML dijagrama klasa.

Nakon toga, izvršena je transformacija konceptualne šeme u šemu relacione baze podataka, primenom pravila za transformaciju datih u [3] i [4]. Posebna pažnja posvećena je specificiranju odgovarajućih aktivnosti za sprečavanje narušavanja važenja referencijalnih integriteta u slučaju brisanja torki u referenciranim šemama relacija. Ilustracije radi, dat je i prikaz SQL opisa jedne tabele šeme baze podataka, dobijen korišćenjem *SUBP MySQL Server*-a.

U [2] je dat prikaz prototipa softverskog proizvoda za podršku informacionog sistema preduzeća za projektovanje, ugradnju i održavanje gasnih instalacija, razvijenog primenom *Seam* aplikativnog okvira. Tokom daljeg rada, na osnovu iskustava u primeni razvijenog prototipa, trebalo bi razviti softverski proizvod koji bi podržao sve potrebne aktivnosti u okviru datog informacionog sistema.

```

CREATE TABLE T_Tender (
    id_tendera INTEGER NOT NULL,
    ten_sifra VARCHAR ( 255 ) NOT NULL,
    ten_datum_pocetka DATE NOT NULL,
    ten_datum_zavrsetka DATE NOT NULL,
    ten_maximalna_cena DOUBLE PRECISION NOT NULL,
    ten_rok_zavrsetka_radova DATE NOT NULL,
    ten_naziv_projekta VARCHAR ( 255 ) NOT NULL,
    ten_opis_projekta VARCHAR ( 255 ) NOT NULL,
    ten_specifikacija_projekta SMALLINT NOT NULL,
    T_Investitor_ID INTEGER NOT NULL,
    id_projektKuce INTEGER NOT NULL,
    CONSTRAINT PK_T_Tender225 PRIMARY KEY (id_tendera),
    CONSTRAINT FK_T_Tender275 FOREIGN KEY
    (id_projektKuce) REFERENCES T_Projektantska_Kuca
    (id_projektKuce)
    ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE;
    CONSTRAINT FK_T_Tender267 FOREIGN KEY
    (T_Investitor_ID)REFERENCES T_Investitor
    (T_Investitor_ID)
    ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE);

```

Listing 1. Skript za kreiranje tabele *T_Tender*

6. LITERATURA

- [1] Booch G., Rumbaugh J., Jacobson I., *UML – vodič za korisnike*, CET, Beograd, 2000.
- [2] Bulić N., *Modelovanje i implementacija baze podataka informacionog sistema preduzeća za projektovanje, ugradnju i održavanje gasnih instalacija*, Diplomski-master rad, Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, 2011.
- [3] B. Lazarević, Z. Marjanović, N. Aničić, S. Babarogić, *Baze podataka*, Univerzitet u Beogradu, Fakultet organizacionih nauka, 2003.
- [4] P. Mogin, I. Luković, M. Govedarica, *Principi projektovanja baza podataka*, Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, 2002.

Kratka biografija:



Nebojša Bulić rođen je u Vukovaru 1985. god. Fakultet tehničkih nauka upisao je 2003. god. Diplomski-master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Industrijskog inženjerstva i menadžmenta – Informacioni menadžment odbranio je 2011.god.

**UNAPREĐENJE PROCESA ODRŽAVANJA TOPLOTNIH IZVORA U JKP
„NOVOSADSKA TOPLANA“, NOVI SAD****IMPROVEMENT OF HEAT SOURCES MAINTENANCE PROCESSES IN PUC
“NOVOSADSKA TOPLANA”, NOVI SAD**

Nikola Nedeljković, Dragutin Stanivuković, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – INŽENJERSTVO I MENADŽMENT

Kratak sadržaj – Tema ovog rada je unapređenje procesa održavanja toplotnih izvora u JKP „Novosadska toplana“, Novi Sad. U radu je izvršen snimak stanja organizacije preduzeća, a zatim i detaljna analiza procesa održavanja toplotnih izvora na osnovu čega su date osnove za njihovo unapređenje.

Abstract – The theme of this work is to improve the process of maintaining the heat sources in the PUC, heating “Novosadska toplana”, Novi Sad. We have presented a snapshot of the company organization and then detailed analysis of the process of maintaining the heat sources. On the results of that analysis, the basis for improvement are given.

Ključne reči: Održavanje, Sistem kvaliteta, Organizacija održavanja

1. UVOD

Osnovni zadatak organizacije održavanja je da uskladi kapacitete raspoloživih resursa: kadrova, opreme, zaliha i informacija sa potrebama na poslovima održavanja. Cilj ovog usklađivanja je da se postignu utvrđene performanse pogona, kao što su: produktivnost, kvalitet proizvoda, raspoloživost opreme, sigurnost i bezbednost. U okviru sniženja ostalih troškova (To) integralne systemske podrške posebno su značajni troškovi postupaka održavanja, koje je za svaki proizvodni sistem neophodno održavati u zoni optimuma. Aktivnosti unutar radnog sistema neophodno je organizovati i koordinisati na način koji zadovoljava postavljene ciljeve. Intenzivni razvoj proizvodnih sistema i novih tehnologija u mnogome utiču na spoljni izgled industrijskih sistema. Razvoj novih proizvoda, tehnologija i postupaka je kontinuirani proces, kao što je i automatizacija rada u stalnom porastu. Navedene promene odražavaju se i na procese u održavanju, uslovljavajući razvoj novih postupaka i metoda rada, automatizaciju u održavanju kao i primenu adekvatnih organizacionih, rukovodnih, upravljačkih mera i procesa kontrolisanja načina rada

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je bio dr Dragutin Stanivuković, red.prof.

**2. SNIMAK STANJA ORGANIZACIJE
PREDUZEĆA****2.1 Ukratko o preduzeću**

JKP „Novosadska toplana“ je preduzeće organizovano u sedam rejonskih toplana, vrelovodnom mrežom dugačkom oko 210,7 kilometara. Delatnost preduzeća se odnosi na proizvodnju i isporuku toplotne energije za grejanje i pripremu tople potrošne vode. Osnovni energent koji se koristi je prirodni gas, čime se značajno doprinosi zaštiti životne okoline. U sastav tehničkog sistema ulaze i Gradska razdelna stanica i toplotne podstanice u zgradama, a tehničko-tehnološku celinu zaokružuje Termoelektrana-toplana „Novi Sad“, koja proizvodi električnu i toplotnu energiju kao i tehnološku paru namenjenu industriji.

2.2 Organizaciona struktura i kadrovi

Analizom organizacione strukture, utvrđeno je da se JKP „Toplana“ Novi Sad sastoji od osam sektora sa pripadajućim podsektorima svih podređenih direktoru. Predmet interesovanja ovog rada predstavlja Odeljenje za proizvodnju toplotne energije Sektora za proizvodnju, prenos i predaju toplotne energije.

Odeljenje za proizvodnju i predaju toplotne energije sastoji se iz šest toplana, gradske razdelne stanice, centra za energetiku, razvoj i analizu procesa, odsek za elektrotehničke poslove i odseka za merenje tehnološki nadzor i upravljanje.

Uočeni su sledeći nivoi rukovodnih kadrova: prvi nivo – rukovodilac odeljenja, drugi nivo – rukovodioci odseka, treći nivo – glavni inženjeri odeljenja i inženjeri odseka, četvrti nivo – poslovođe teritorijalnih organizacija i izvršni kadrovi, rukovaoci ATK, tehničari i niskokvalifikovani radnici.

2.3 Oprema

Raspored opreme je izveden po principu teritorijalne organizacije. Problem koji je uočen jeste da ne postoji jedinstven dokument posvećen isključivo inventarisanju opreme poput karte opreme, no dosta dobar uvid o vrsti, količinama i nameni opreme daje plan remonta.

Poreklo opreme je od različitih proizvođača i različite starosti što otežava održavanje i nabavku rezervnih delova.

2.4 Sistem kvaliteta

Sistem kvaliteta, zahtevi i mere, kao i odgovarajuća dokumentacija sistema kvaliteta nisu donešeni na nivou celog preduzeća. Prilikom izvođenja aktivnosti održavanja nastojalo se rukovoditi standardima ISO – JUS 9001. U toku prikupljanja informacija sistema kvaliteta na nivou celog preduzeća je bio u razvoju.

2.5 Informacioni sistem

Informacioni sistem tokom prikupljanja podataka za izradu ovog rada nije postojao, ali je njegovo projektovanje i implementacija bila u toku. Uočeno je korišćenje standardnih softverskih paketa u vidu Microsoft Office-a. Prisutno je korišćenje Interneta.

3. DETALJNA ANALIZA ODRŽAVANJA TOPLOTNIH IZVORA

3.1 Mikroorganizacija

Iz organizacione šeme odeljenja analizom je utvrđeno da služba održavanja kao zasebna organizaciona celina ne postoji. Funkciju održavanja sprovode zaposleni u okviru odeljenja. Iako formalna organizaciona struktura kadrova službe održavanja nije ustanovljena, kadrovi koji vrše funkciju održavanja su organizovani veoma slično principu operativne organizacije – na okupu su i rukovodioci i izvršioci. Ekipa se formira prema definisanom poslu, a po završetku posla se rasformira. Imajući u vidu veličinu organizacije, u ovom slučaju oni se mogu klasifikovati u male grupe koje čine do 15 izvršilaca. Prilikom sprovođenja aktivnosti održavanja oslanja se na kombinaciju kadrova: sopstveni / kooperacija. Program obuke kadrova u okviru odeljenja ne postoji. Hijerarhijska struktura kadrova koji sprovode aktivnosti održavanja je identična hijerarhijskoj strukturi odeljenja.

3.2 Poslovi

Poslovi odnosno aktivnosti koje se izvode u sklopu funkcije održavanja toplotnih izvora sastoje se od pregleda, utvrđivanja defekata i redovnog održavanja. Aktivnosti održavanja se odvijaju tokom stanja neangažovanja, van grejne sezone, kada se od tehnološkog sistema ne zahteva rad. Detaljan plan aktivnosti održavanja je prikazan u dokumentu „plan remonta“. Kratak pregled aktivnosti održavanja za sve toplane:

- Pregled i podešavanje svih ventila sigurnosti na kotlovima od strane akreditovane laboratorije
- Redovan i obavezan pregled gasnih rampi od strane akreditovane laboratorije
- Redovan i obavezan pregled dimnjaka od strane ovlašćene organizacije
- Redovne inspektorske preglede kotlova:
 1. Kotao 1 na TO Zapad – ispitivanje pritiskom
 2. Kotao 3 na TO Zapad – vizuelni pregled
 3. Kotao 4 na TO Zapad – ispitivanje pritiskom
 4. Kotao 4 na TO Jug – vizuelni pregled
 5. Kotao 1 na TO Istok – vizuelni pregled

6. Kotao 2 na TO Istok – ispitivanje pritiskom
7. Kotao parni na TO Sever – ispitivanje pritiskom
8. Kotao 1 na TO Sever – ispitivanje pritiskom
9. Kotao 3 na TO Sever – vizuelni pregled

Nakon izvršene defektaže pristupa se redovnom održavanju kotlova.

3.3 Procedure

Analizom stanja procesa održavanja toplotnih izvora utvrđeno je postojanje Procedure proizvodnje toplotne energije.

U okviru ove procedure, precizno je definisan način, redosled i osobe koje sprovode aktivnosti proizvodnje toplotne energije. Procedura ima za cilj da definiše način upravljanja proizvodnjom toplotne energije i primenjuje se u Odeljenju za proizvodnju toplotne energije, Sektora za proizvodnju, prenos i predaju toplotne energije. Sadržaj procedure čine:

- Namena i područje primene dokumenta
- Pojmovi, definicije, oznake i skraćenice
- Povezanost sa drugim dokumentima
- Opis aktivnosti i ovlašćenja
- Zapisi i prilogi
- Distribucija dokumenata

3.4 Dokumentacija

Dokumenti koji se koriste u Odeljenju za proizvodnju toplotne energije su:

- Uputstvo za izradu plana proizvodnje toplotne energije
- Uputstvo za ispitivanje pogonske spremnosti toplotnih izvora
- Uputstvo za punjenje vrelovodnog sistema
- Uputstvo za hladnu probu cirkulacionog postrojenja
- Uputstvo za toplu probu toplotnih izvora
- Uputstvo za definisanje režima rada toplotnih izvora
- Uputstvo za izradu godišnjeg izveštaja odeljenja proizvodnje
- Plan remonta

4. PREDLOZI ZA UNAPREĐENJE

Na osnovu snimka stanja organizacije preduzeća, analize mikroorganizacije odeljenja, hijerarhijske strukture, kadrova, aktivnosti koje izvodi funkcija održavanja, sistema kvaliteta, dokumentacije uočen je niz mogućnosti za unapređenje rada funkcije održavanja unutar odeljenja za proizvodnju toplotne energije.

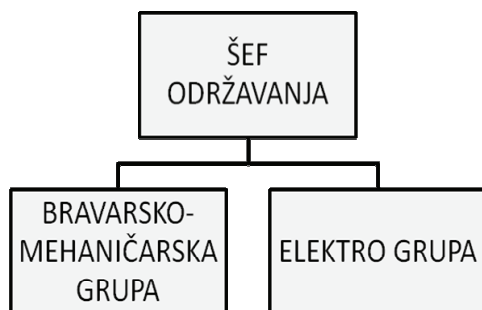
4.1 Unapređenje organizacione strukture održavanja

Održavanje kao zasebna funkcionalna celina nije predviđena. U odnosu na veličinu odeljenja i značaj koje ono ima za celokupno preduzeće, nameće se potreba za stvaranjem organizacione jedinice koja bi vršila funkciju održavanja. Položaj funkcije održavanja u funkcionalnoj strukturi preduzeća, imajući u vidu pogodnost u obliku

sličnosti sa postojećim stanjem, trebao bi da bude takav da se deo poslova održavanja locira u funkciji proizvodnja.

4.2 Izbor koncepcije održavanja

U posmatranom slučaju funkcija održavanja bila bi zasnovana na koncepciji preventivnog održavanja, koje bi se sprovodilo sa ciljem sprečavanja ili odlaganja pojave otkaza tehnoloških sistema. Funkcija održavanja bila bi centralizovano organizovana. Do ovog rešenja se došlo na osnovu analize odnosa stepena iskorišćenosti resursa održavanja i troškova neraspoloživosti opreme. Analiza je zasnovana na činjenici da se tokom perioda van grejne sezone od tehnološkog sistema ne zahteva rad, što predstavlja veliki vremenski period „mirovanja“. U tom vremenskom periodu troškovi neraspoloživosti jednaki su nuli, dok je stepen iskorišćenosti resursa održavanja maksimalan. Druga činjenica koja je uticala na izbor centralizovanog pristupa funkcije održavanja je veliki vremenski interval koji je potreban da bi se otklonili neplanirani otkazi zbog specifičnosti tehnološkog sistema. Da bi se pristupilo aktivnostima održavanja potrebno je da se kotlovi ohlade što u proseku traje oko dve nedelje, te onemogućava brzo delovanje i samim tim isključuje izbor decentralizovane organizacione strukture. Na osnovu snimka stanja organizacione strukture odeljenja, a potom i broja radnika koji je do sada bio angažovan na poslovima održavanja, organizaciona struktura održavanja sastojala bi se iz dva dela: bravarsko-mehaničarske grupe i elektro grupe, koje bi bile podređene šefu održavanja (slika 1).



Slika 1. Struktura održavanja

Unutrašnja (mezo) organizacija funkcije održavanja bi obuhvatala procese održavanja prikazane na slici 2.



Slika 2. Unutrašnja organizacija funkcije održavanja

4.3 Predlozi za unapređenje organizacije kadrova

Imajući u vidu da prethodnom organizacionom šemom funkcija održavanja nije bila predviđena kao zasebna

organizaciona jedinica, nameće se za shodno definisanje kadrova i njihovih nadležnosti:

- Rukovodilac direktor održavanja
- Rukovodilac tehničkih poslova u održavanju (priprema, izvršenje, radionica)
- Planer održavanja
- Poslovođa održavanja

4.4 Obuka kadrova

U okviru preduzeća ne postoji planska obuka kadrova, te bi iz tog razloga trebalo uvesti program obuke kadrova kao obavezan proces koji bi imao sledeće ciljeve:

- Unapređenje stručnosti i veštine,
- Uvođenje novih tehnika,
- Pобољшanje efikasnosti, morala i motivacije,
- Povećanje potencijala/kapaciteta,
- Promovisanje, odnosno obezbeđivanje sledbenika.
- Program obuke bi se sastojao iz različitih oblasti potrebnih za rad.

4.5 Odnos direktnih i indirektnih izvršilaca u održavanju

Odnos direktnih i indirektnih izvršilaca u održavanju nije u optimalnoj saizmeri. U zavisnosti od veličine grupe radnika koji direktno izvode aktivnosti održavanja, sledi i izvestan broj dodatnog osoblja koji na indirektan način omogućavaju efikasno obavljanje aktivnosti održavanja. Utvrđeno je da veličina odeljenja održavanja spada u srednje grupe koje broje 16 – 32 radnika. Predlog unapređenja odnosa direktnih i indirektnih izvršilaca u održavanju je predstavljen sledećom tabelom:

Veličina odeljenja održavanja	Potreban broj indirektnih izvršilaca
Srednje grupe	Rukovodilac grupe (1)
16 – 32 radnika	Poslovođa (2 do 3)
(direktnih izvršilaca)	Skladištar (1)
	Dispečer (1)
	Ukupno: 5 - 6

4.7 Predlozi za unapređenje informacionog sistema

Na osnovu snimka stanja preduzeća, utvrđeno je da ne postoji jedinstven informacioni sistem, što se smatra velikim nedostatkom, pogotovo ako se ima u vidu postojanje Centra za informacione tehnologije. Predlog unapređenja se sastoji u obliku uvođenja jedinstvenog informacionog sistema koji bi bio razvijen putem sopstvenih kadrova. Ukoliko sopstveni resursi ne bi bili dovoljni, predlaže se angažovanje spoljnih organizacija sa odgovarajućim mogućnostima.

4.8 Predlozi za unapređenje sistema kvaliteta

Utvrđeno je da ne postoje adekvatne procedure za nabavku nove opreme i održavanje postojeće. Kako bi se unapredila efikasnost funkcionisanja predlaže se usvajanje i uvođenje sledećih procedura u sistem kvaliteta:

- Procedura nabavke i prijema opreme
- Procedura održavanja opreme za proizvodnju i distribuciju toplotne energije.

U okviru procedure nabavke i prijema opreme se definiše redosled i način izvođenja aktivnosti i odgovornost učesnika u procesu nabavke i prijema osnovnih sredstava rada - opreme, u cilju usaglašenosti karakteristika opreme koje obezbeđuju neprekidnu sposobnost procesa rada. Procedura održavanja opreme za proizvodnju i distribuciju toplotne energije ima za cilj da definiše način sprovođenja svih aktivnosti koje se javljaju u procesu održavanja opreme. Odnosi se na sve aktivnosti održavanja, koje se sprovode kao naknadne – nakon pojave otkaza, ili kao preventivne – pre pojave otkaza opreme. Procedura se primenjuje u celom preduzeću. Sadržaj procedure čine:

- Namena i područje primene dokumenta
- Pojmovi, definicije, oznake i skraćenice
- Povezanost sa drugim dokumentima
- Opis aktivnosti i ovlašćenja
- Zapisi i prilozi
- Distribucija dokumenata

5. ZAKLJUČAK

Proces održavanja toplotnih izvora u JKP „Novosadska Toplana“ Novi Sad se suočava sa nizom suštinskih problema. Najbitniji su nepostojanje jedinstvenog sistema kvaliteta i adekvatne organizacione strukture što neminovno prouzrokuje i neadekvatnu dokumentaciju. Svi ovi uočeni problemi otežavaju efikasno i efektivno upravljanje i sprovođenje aktivnosti održavanja. Dobra praksa najuspešnijih svetskih kompanija pokazuje da najbolje posluju one sa visoko razvijenim sistemom upravljanja organizacijom. Konkretno u ovom slučaju to bi značilo pristupanju reorganizovanju postojeće organizacije i uvođenjem funkcije održavanja kao zasebne organizacione celine. Usvajanjem sistema kvaliteta zasnovanog na ISO 9001 standardu u okviru kog bi se integrisala postojeća uputstva za održavanje, dobile bi se solidne podloge za upravljanje kvalitetom i sprovođenje menadžment procesa na procese održavanja. Samim tim bi se olakšalo upravljanje dokumentima, povećala efikasnost i efektivnost održavanja odnosno proizvodnje.

6. LITERATURA

- [1] D. Stanivuković, S. Kecojević, „Održavanje: prilaz projektovanju i upravljanju“, Novi Sad, IIS - Istraživački i tehnološki centar, 1995.
- [2] D. Stanivuković, S. Kecojević, I. Beker i M. Brkić, „Upravljanje održavanjem“, Novi Sad, Fakultet tehničkih nauka, Institut za industrijske sisteme, 1994.
- [3] D. Stanivuković, D. Zelenović, S. Kecojević, I. Beker, B. Kamberović, V. Savić, R. Maksimović i M. Šilobad, „Održavanje: IIS prilaz“, Novi Sad, IIS - Istraživački i tehnološki centar, 1997.
- [4] S. Kecojević, B. Kamberović, „ISO 9000 i Održavanje: IIS prilaz“, Novi Sad, IIS - Istraživački i tehnološki centar, 1997
- [5] N. Vujanović., „Upoznavanje najvišeg rukovodstva sa novim standardima JUS ISO 9000:2001“, seminar, Q-EXPERT INTERNATIONAL, Beograd, 2002.god.

Kratka biografija:



Nikola Nedeljković rođen je u Mostaru 1980. godine. Diplomski-master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Organizacija i menadžment održavanjem odbranio je 2011.godine.

**PRILOG RAZVOJU SISTEMA ZA UPRAVLJANJE PROIZVODNJOM I
DISTRIBUCIJOM VODE ZA HUMANU UPOTREBU****A CONTRIBUTION TO THE DEVELOPMENT OF SYSTEMS FOR MANAGING
PRODUCTION AND DISTRIBUTION OF WATER FOR HUMAN USE**Vladimir Petrović, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad***Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I
MENADŽMENT**

Kratak sadržaj – Ovaj rad se bavi upravljanjem sistemom vodosnabdevanja grada Novog Sada. Na osnovu postojećeg stanja sistema (postojećih bunara, fabrike vode i komandnog centra) predlaže se sistemsko rešenje koje obezbeđuje centralni sistem upravljanja i nadzora. Jedan od akcenata u radu stavljen je na primenu programabilno – logičkih kontrolera (PLC kontroleri) koji vrše skupljanje informacija, obradu informacija i na osnovu toga šalju signale izvršnim organima i omogućavaju efektivan rad i upravljanje sistemom.

Abstract – This paper deals with the management of water supply system of Novi Sad. Based on the current system state (existing wells, water plant and the command center) proposes a systematic solution that provides central system management and monitoring. An emphasize in this paper is on application of Programmable - Logic Controllers (PLC controllers) that perform information gathering, processing information and on the ground that send signals to the executive units and enable an effective work and system management.

Ključne reči: informacioni sistem, upravljanje, PLC kontroleri, frekventni davači, SCADA

1. UVOD

Cilj diplomskog – master rada je da se modelira informacioni sistem koji će omogućiti efikasnost i upravljanje sistemom u realnom vremenu. Kompletan sistem treba da ima mogućnost računarom podržanog i interaktivnog rada. Istovremeno, cilj rada je i obezbeđen optimizacije postupaka upravljanja.

Sistem vodosnabdevanja grada Novog Sada je velik i geografski je razdužen po celoj teritoriji grada. Problem je u sakupljanju informacija, dovođenje informacija do komandno – kontrolnog centra Štrand, obradi informacija i na osnovu toga upravljanje i nadzor kompletnog sistema iz komandno – kontrolnog centra Štrand. U pumpnoj stanici Štrand postoji problem optimizacije i upravljanja. Takođe, problem je i upravljanje filter poljima u fabrici vode. Problem će biti rešen tako što će biti povezani svi PLC kontroleri i svi njihovi signali dovedeni u komandno – kontrolni centar Štrand. PLC kontroleri koji se nalaze blizu komandno – kontrolnog centra Štrand biće povezani komunikacionim vodovima.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je bio dr Cvijan Krsmanović, red. prof.

Za dislocirane (udaljene) PLC kontrolere, u radu su ponuđena tri načina povezivanja:

- putem radio modema, radio vezom,
- putem internet mreže, i
- putem ethernet wireless mreže.

U pumpnoj stanici Štrand, pogonski elektromotori za vodene pumpe koje potiskuju vodu do potrošača, moraju imati mogućnost frekventne regulacije. PLC kontroler u pumpnoj stanici Štrand se povezuje sa frekventnim regulatorima koji omogućavaju motorima da rade sa onom snagom koja je u datom trenutku potrebna (30%, 40%...). Primenom tih i takvih frekventnih regulatora postiže se manje habanje motora, efikasnost i optimizacija upravljanja i značajna ušteda energije. U samoj fabrici vode uvode se inteligentna ventilska ostrva, a pomoću njih se upravlja filter poljima.

2. OPIS SISTEMA

Sistem za snabdevanje vodom grada Novog Sada se sastoji od:

1. Izvorišta – Ratno ostrvo, Petrovaradinska ada i Štrand
2. Fabrike za preradu vode
3. Komandno komunikacionog centra Štrand
4. Komunikacionog objekta Trandžamentr
5. Pumpne stanice Štrand

2.1. Izvorišta

Na teritoriji Novog Sada postoje tri izvorišta, „Ratno ostrvo”, „Petrovaradinska ada” i izvorište „Štrand”. Na izvorištu „Ratno ostrvo” postoji devet bunara, dok izvorišta „Petrovaradinska ada” i izvorište „Štrand” raspolažu sa po šest, što ukupno čini dvadeset jedan bunar. Svaki bunar ima tri pumpe, od kojih se dve stavljaju u pogon po potrebi, dok je treća pumpa rezervna. Svi bunari su bunari sa horizontalnim drenovima (BHD bunari). Princip rada BHD bunara je takav da imaju horizontalno postavljene drenove sa pipcima pomoću kojih se na osnovu kapilarnog pritiska crpi voda. Svaki bunar ima PLC kontroler. PLC kontroler upravlja pumpama (po potrebi ih stavlja ih u pogon ili gasi), sakuplja podatke (prati protok, prati pritisak, prati kapacitet bunara da ne presuši usled prevelikog crpljenja...). Na izvorištima Ratno ostrvo i Petrovaradinska ada postoji po jedan glavni – master PLC kontroler koji služi za komunikaciju sa komandno – kontrolnim centrom Štrand i upravlja celim izvorištem.

3. SISTEM ZA UPRAVLJANJE PROIZVODNJOM I DISTRIBUCIJOM VODE

3.1. Inovacije u strukturi sistema i tehnologiji proizvodnje

3.1.1. Inovacije u pumpnoj stanici štrand

Građevinski, objekat PS "Štrand" čini jedinstvenu celinu unutar kojeg se nalaze: usisni bazen, prostor za smeštaj pumpi i prostorija za smeštaj elektro opreme. U tom kompleksu je ugrađeno pet (4+1) pumpi sa elektromotorima snage 315 kW. Svi pogonski elektromotori su asinhroni, kavezni. Elektromotorni pogon pumpne stanice „Štrand“ je projektovan tako da omogućuje autonoman rad objekta (bez prisustva posade) i sa posebnom akcentom na sigurnost i pouzdanost pogona. Pumpe u novoj PS „Štrand“ rade u uslovima frekventne regulacije brzine obrtanja pogonskih elektromotora svih pumpi. Dakle, broj pumpi koje su trenutno u radu, kao i njihove radne karakteristike, neprekidno se podešavaju tako da se održava unapred zadati pritisak na izlazu iz pumpne stanice.

S obzirom na činjenicu da je upravljački podsistem pumpne stanice „Štrand“ zamišljen kao deo budućeg informacionog sistema za podršku upravljanju vodosnabdevanjem, to su projektom predviđena rešenja koja treba da omoguće daljnji prenos informacija, kada se za to steknu uslovi.

Alternativno, predviđena je i varijanta da pumpe u PS „Štrand“ mogu nesmetano da rade i u uslovima kada je neophodno obezbediti garantovani pritisak od 3,5 bara na celokupnom gradskom području Novog Sada. U ovoj varijanti, pumpna stanica radi tako da se održava zadati pritisak u određenoj tački na periferiji gradskog područja Novog Sada. Broj obrtaja pumpi se neprekidno podešava tako da se održava **zadati pritisak** na izlazu iz pumpne stanice (odnosno alternativno – u referentnom čvoru na periferiji gradskog područja).

Na osnovu predviđene tehnologije rada, predviđeno je da u normalnim uslovima pumpni agregati rade potpuno automatski u zavisnosti od nivoa vode u crpilištu, i zahteva sistema visinske zone i vodosnabdevanja, uz mogućnost prelaska na ručno upravljanje. Hidromašinskim delom projekta u potpunosti je definisan rad agregata odnosno pritisci i protoci od kojih zavise uključanja i isključenja pojedinih agregata, kao i mogućnosti istovremenog rada svih pumpnih agregata. Merenje nivoa u crpilištu je kontinualno.

Na osnovu prethodnih uslova ovim projektom je predviđeno:

- a) da se u kolu upravljanja svake pumpe grebenasta sklopka za izbor režima rada "RUČNO-AUTOMATSKI"
- b) da se u slučaju ručnog upravljanja zadrže svi blokadni uslovi, koji su posledica međusobne blokade rada, a da min. nivo vode ostane jedini blokadni uslov koji diktira hidrodinamika objekta.

Projektom je, takođe, predviđeno da sistem automatskog upravljanja može da pređe i na upravljanje po pritisku u alternativnom referentnom čvoru/čvorovima, čime se prevazilaze problemi koji bi mogli nastati u slučaju kvara davača pritiska ili sistema veza. Takođe, sistem može preći na alternativni referentni čvor i u slučaju da pritisak u referentnom čvoru počne naglo da opada, što bi mogao da bude znak je došlo do pucanja nekog od cevovoda na tom pravcu ili do naglog porasta potrošnje usled, recimo, požara u zoni oko referentnog čvora. S tim u vezi, sistem je koncipiran tako da kontinualno prati pritisak u referentnom čvoru i dinamiku njegove promene, da kontroliše pritisak u alternativnom čvoru/čvorovima i, po potrebi, izdaje odgovarajuća upozorenja dispečerskom centru. Sve "leptiraste klapne" na potisnim vodovima pumpi poseduju mikroprekidače za položaj „zatvoreno“. Signal mikroprekidača izvodi se do kontrolnog ormara i do dispečerskog centra čime se obezbeđuje pravovremena signalizacija o radu klapni i potrebi za eventualnim intervencijama.

Radi zaštite pumpi od rada na suvo, obezbeđen je signal o dostizanju alarmnog i minimalno dozvoljenog nivoa vode u crpilištu pumpne stanice. U uslovima porasta potrošnje (tj. Opadanja pritiska u referentnom čvoru) tehnologija rada pumpne stanice je sledeća:

- jedna pumpa radi sve dok ne dostigne nominalnu brzinu obrtanja ili protok od 550 L/s, šta prvo nastupi;
- ako pritisak u referentnom čvoru dalje opada započinje se sa postupkom startovanja druge pumpe;
- dve pumpe rade sve dok ne dostignu nominalnu brzinu obrtanja ili protok od 1100 L/s, šta prvo nastupi;
- u slučaju da pritisak u referentnom čvoru nastavi da opada započinje postupak startovanja treće pumpe;
- tri pumpe rade sve dok ne dostignu nominalnu brzinu obrtanja;
- u slučaju daljeg opadanja pritiska u referentnom čvoru započinje postupak startovanja četvrte pumpe.

Postupak startovanja pumpi:

- trenutni protok koji ostvaruje PS „Štrand“ se pamti i prelazi se na upravljanje pumpnom stanicom po protoku;
- započinje sekvenca odvazdušenja pumpe koju treba startovati;
- pumpa se startuje i normalno se zaleće sve dok se ne dobije signal da je klapna na potisnom cevovodu pumpe izašla iz položaja „zatvoreno“;
- nakon dobijanja signala da je klapna otvorena, pumpama koje su bile u radu brzina obrtanja postepeno se snižava dok se istovremeno povećava brzina obrtanja pumpe koja je u postupku startovanja; ovo traje sve dok sve pumpe u paralelnom radu ne dostignu istu brzinu obrtanja/frekvenciju;
- svim pumpama u radu se podešava brzina obrtanja dok se ne ostvari protok zadat na početku postupka startovanja;
- prelazi se na upravljanje pumpnom stanicom po zadatom pritisku u referentnom čvoru.

Pumpa koja je u remontu, ili se iz nekog drugog razloga ne može startovati, mora biti registrovana u sistemu kako

bi bila izuzeta iz liste operativnih pumpi. Odluka o tome koja se pumpa uključuje donosi se na osnovu broja radnih sati tako da svih pet pumpi budu približno podjednako radno opterećene. U uslovima opadanja potrošnje (tj. Porasta pritiska u referentnom čvoru) tehnologija rada pumpne stanice je sledeća:

- četiri pumpe u paralelnom radu rade sve dok protok pumpne stanice ne padne na vrednost $Q_{min} = 1300$ L/s;
- prelazi se na upravljanje pumpnom stanicom po protoku;
- jedna od pumpi se isključuje;
- preostalim pumpama brzina obtanja se povećava sve dok se ponovo ne dostigne protok od 1300 L/s;
- prelazi se na upravljanje pumpnom stanicom po zadatom pritisku u referentnom čvoru;
- slično tome, tri pumpe rade u paralelnom radu sve do $Q_{min} = 950$ L/s;
- prelazi se na upravljanje pumpnom stanicom po protoku;
- jedna od pumpi se isključuje;
- preostalim pumpama brzina obtanja se povećava sve dok se ponovo ne dostigne protok od 950 L/s;
- prelazi se na upravljanje pumpnom stanicom po zadatom pritisku u referentnom čvoru;
- konačno, dve pumpe rade do $Q_{min} = 500$ L/s
- prelazi se na upravljanje pumpnom stanicom po protoku;
- jedna od pumpi se isključuje;
- preostala pumpa se ubrzava sve dok ne dostigne početni protok od 500 L/s.
- prelazi se na upravljanje pumpnom stanicom po zadatom pritisku u referentnom čvoru.

Navedeni granični protoci dobijeni su na osnovu rezultata simulacije rada novosadskog vodovodnog sistema na hidrauličkom modelu. U praksi, moguće je da će se pokazati da je ove protoke potrebno korigovati prema stvarnim karakteristikama pumpi i ponašanju sistema. Pri tome, uvek važi pravilo da minimalni protok n pumpi u paralelnom radu treba da bude nešto manji od maksimalnog protoka koji mogu da ostvare $n-1$ pumpa pri najnepovoljnijim radnim uslovima.

3.1.2. Inovacije u fabrici vode

U okviru podsistema (pogona) za preradu i distribuciju vode Štrand, sirova podzemna voda sa izvorišta se, nakon procesa aeracije, filtrira propuštanjem kroz brze gravitacione peščane filtere. U okviru postrojenja postoje dve filter stanice, identične po konstrukciji i kapacitetu:

- Stara filter stanica (SFS), kapaciteta 750l/s
- Nova filter stanica (NFS), kapaciteta 750l/s

Svaka filter stanica sadrži 12 otvorenih brzih peščanih filtera, površine 36 m², uzduž pregrađenih kanalom za dovod-odvod vode. Dimenzije filterskog polja su 2 x 2.7 x 6.6 m. Maksimalni predviđeni protok po filterskom polju je 62.5l/s, to važi i za Staru filter stanicu (SFS) i za Novu filter stanicu (NFS). Svako filtersko polje sadrži

duplo dno na koje se postavlja ispun. Sloj vode iznad gornje površine peska je do 1m. Pranje filtera vrši kombinacijom vode i komprimovanog vazduha i samo vode, ubičajeno na svakih 48 sati rada (filtriranja). Ciklus pranja je tehnološki definisan i softverski kontrolisan:

- produvanje vazduhom – 20 sec., oko 600l/s
- voda i vazduh – 6 min., oko 30l/s
- samo voda – 11 min., oko 200l/s

U cilju ujednačenog i što kvalitetnijeg rada sistema filtriranja na obe filter stanice (SFS i NFS) uveden je sistem za upravljanje radom filterskog postrojenja (SFS i NFS) baziran na pneumatskom sistemu, regulisanog programabilnim logičkim kontrolerima (PLC-ima) i nadzorno upravljačkim softverom SCADA u Komandno kontrolnom centru Štrand. Projektom su predloženi pneumatski pultovi gde se upravljanje i regulacija realizuje u grupama, jedan pult za dva filterska polja. Pneumatski pultovi sadže inteligentno ventilsko ostrvo, PLC sa potrebnim brojem digitalnih – analognih ulaza – izlaza, mogućnost umrežavanje, kao i displej za lokalni prikaz parametara i ručno upravljanje filterima. Postoji i mogućnost za ručno upravljanje u trenutku nestanka električne energije u dužem vremenskom intervalu, kao i kada se izrazi želja operatera ili drugog odgovornog lica za istim. Upravljačka instalacija je izvedena na način da se pri nestanku električne energije automatski vrši prebacivanje na ručni režim rada filterskog postrojenja (pneumatski bypass). Započeti tehnološki postupak, u tom slučaju ostaje u zatečenom stanju, uz mogućnost da se ručnim radom sa komandnog pneumatskog pulta isti može nastaviti i nesmetano nastaviti i/ili dovršiti. U okviru napajanja električnom energijom koristi se jedinica besprekidnog napajanja (UPS) odgovarajućeg kapaciteta i autonomije rada.

3.2. Struktura upravljačkog sistema

3.2.1. Gornji ("master") nivo

Za strukturu upravljačkog sistema daju se tri predloga sa osnovnim ciljem da se komponente sistema povežu u jedinstven sistem, sa centralnim upravljanjem iz komandno – kontrolnog centra Štrand:

Predlog 1 - se najlakše implementira na postojeću infrastrukturu, ali je zato najsporiji. Delom sistema se upravlja preko radio modema, radio vezom;

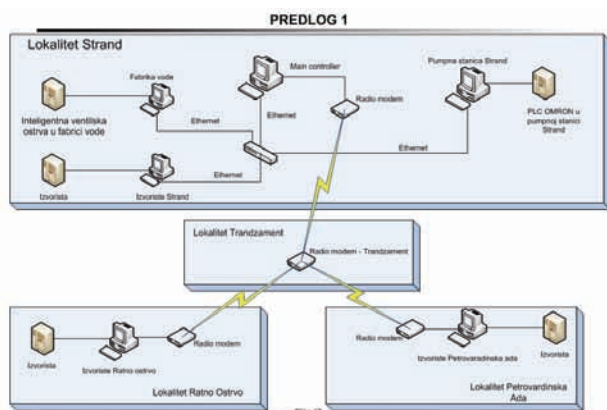
Predlog 2 - takođe se lako implementira, ali nije siguran, jer se komunikacija odvija preko interneta i, u slučaju kvara na mreži, otežava upravljanje sistemom;

Predlog 3 - zahteva najviše truda pri implementaciji, ali je, zato, garancija sigurnosti i brzine rada sistema.

3.2.1.1. Predlog 1

Na slici 1. je prikazana šema povezivanja. Main controller je putem *ethernet* mreže povezan sa:

- Fabrikom vode
- Pumpnom stanicom Štrand
- Izvorištem Štrand

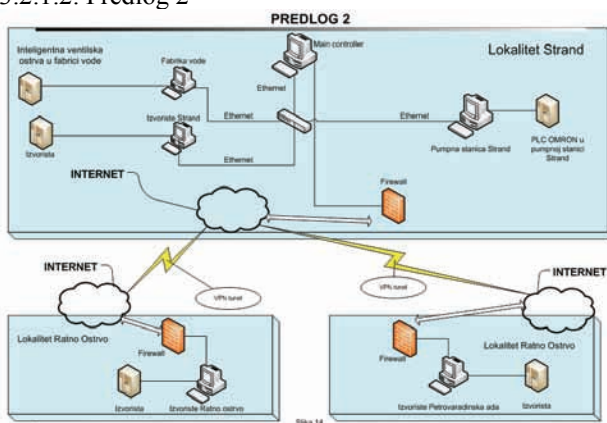


Slika 1. Grafički prikaz Predloga 1

Sa udaljenim izvorištima Ratno ostrvo i Petrovaradinska ada main controller komunicira preko radio modema, radio vezom.

Jedan radio modem lociran je kod komandno – kontrolnog centra Štrand, koji je lociran na Trandžamentu služi za međuvezu čije su krajnje tačke radio modemi na pomenutim izvorištima Ratno ostrvo i Petrovaradinska ada.

3.2.1.2. Predlog 2



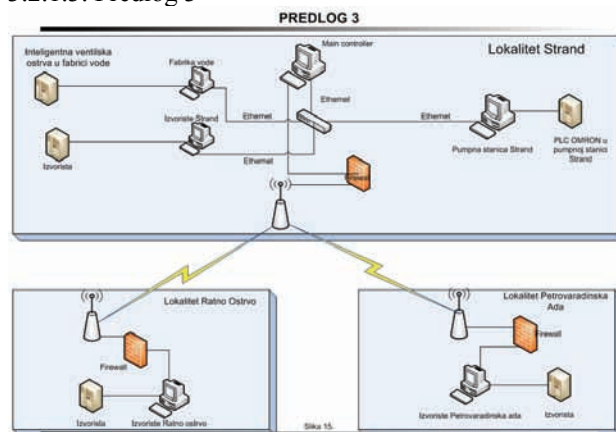
Slika 2. Grafički prikaz Predloga 2

Na slici 2. prikazana je šema povezivanja main controller-a putem ethernet mreže povezan sa fabricom vode, pumpnom stanicom i izvorištem Štrand. Veza se ostvaruje posredstvom jednog switch-a. Kompletan komunikacija se odvija preko interneta.

VPN tunel je protokol koji služi za komunikaciju. Komunikacija preko VPN tunela je, u osnovi, pristupanje udaljenoj mreži, a može se koristiti i za udaljenosti od više hiljada kilometara.

Pri tome, dopunski obezbeđeni Firewall služi kao obezbeđenje, on predstavlja softversko rešenje koje kontroliše sadržaje koji se razmenjuju i konačno određuje šta može da uđe i/ili izađe iz pretpostavljenog informacionog sistema za upravljanje vodosnabdevanjem grada Novog Sada.

3.2.1.3. Predlog 3



Slika 3. Grafički prikaz Predloga 3

Na slici 3. prikazana je veza između main controller-a i drugih bitnih delova sistema, ponovo putem ethernet mreže. Svi elementi sistema su i u ovom slučaju povezani preko switch-a. Komunikacija main controller-a sa izvorištem Ratno ostrvo i izvorištem Petrovaradinska ada se odvija preko wireless mreže, a na istoj slici se jasno vide tri wireless access point-a. Kontrola komunikacionih sadržaja se ponovo vrši posredstvom firewall-a.

4. ZAKLJUČAK

U rezultatu rada je razvijen centralizovani i automatizovani sistem upravljanja proizvodnjom i distribucijom vode za humanu upotrebu. Crpljenje vode iz bunara se vrši pod stalnom kontrolom PLC kontrolera, filter polja u fabrici vode su automatizovana (inteligentna ventilska ostrva), a pumpna stanica „Štrand“ nema potrebu za ljudskom posadom. Sve relevantne informacije prispevaju u komandno – kontrolni centar „Štrand“ i kompletno upravljanje i nadzor vrši se sa jednog jedinstvenog mesta u komandno – kontrolnom centru.

5. LITERATURA

- [1] PLC Kontroleri, Nebojša Matić, 2001.
- [2] Frekventni davači, Danffos, 2009.
- [3] Tehnička dokumentacija, JKP „Vodovod“, 2010
- [4] Računarske mreže, Andrew S Tanenbaum, 2010
- [5] Osnove 802.11 bežičnog LAN, Pejman Roshan, 2010

Kratka biografija:



Vladimir Petrović je rođen u Indiji 09. 01. 1985. godine. Svoj diplomski – master rad je izradio na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Industrijsko inženjerstvo i menadžment, studijski program Industrijsko inženjerstvo, a njegova odbrana se očekuje tokom maja 2011. godine.

SPECIJALIZOVANE MAŠINE ZA POVRTARSKU PROIZVODNJU KAO DOPRINOS POVEĆANJU PRODUKTIVNOSTI MALIH GAZDINSTAVA**SPECIALIZED MACHINES FOR VEGETABLE PRODUCTION AS A CONTRIBUTION TO INCREASE THE PRODUCTIVITY OF SMALL FARMS**

Ivan Pletikosić, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MENADŽMENT

Kratak sadržaj – U okviru ovog rada predstavljena je jedna mogućnost povećanja produktivnosti malih gazdinstava koji se bave proizvodnjom povrća. Rad se bavi istraživanjem mogućnosti uvođenja tehničkih rešenja u povrtastvu koja će povećati produktivnosti u datom trenutku vremena i okolnosti u kojima se nalazi današnja poljoprivreda. Sredstva rada sa kojima bi se povećala produktivnost i na taj način i konkurentnost povrtarskih proizvoda malih gazdinstava su nastala kao kompromis između cene rada i isplative cene opreme.

Abstract – In this thesis is presented one an opportunity to increase productivity of small farms that do produce vegetables. The thesis explores the possibility of introducing technical solutions in a vegetable that will increase productivity at a given point of time and circumstances in which the present-day agriculture. Tool with which to work to increase productivity and also the competitiveness of vegetable products of small farms has created as a compromise between the cost of labor and equipment cost.

Ključne reči: Produktivnost, Gazdinstva, Specijalizovana oprema.

1. UVOD

Promene u pogledu strožijih zahteva kvaliteta plodova povrća dovelo je i do promena u metodama proizvodnje povrća, sve više se napušta tradicionalni metod a uvode se neke nove tehnologije. Jedna od novina je uvođenje plastike u proizvodnji povrća to jest uvođenje "malč" folije i sistema zalivanja kap po kap. Ovom metodom reducirana je potreba za hemijskim preparatima zaštite a sistemom zalivanja kap po kap se obezbeđuju pored neophodne količine vode i potrebni hranjivi sastojci potrebni za pravilan razvoj plodova. Visok i stabilan kvalitet koji kupci zahtevaju nije moguće postići sortnim semenima već se to obezbeđuje korišćenjem hibridnih semena.

Ovi zahtevi su izazvali potrebu za mehanizovanim izvođenjem svih operacija, proizvodnja je postala kapitalno intenzivna. Mala gazdinstva nisu investiciono sposobna i kod njih se povećala količina ručnog rada u odnosu na tradicionalnu proizvodnju koja je inače bila ručna proizvodnja.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz master rada čiji mentor je bio dr Rado Maksimović, red. prof.

2. NAJZNAČAJNIJE RUČNE OPERACIJE U PROIZVODNJI POVRĆA

Da bi se stekla bolja slika učešća ručnog rada u strukturi operacija proizvodnje povrća istražena je proizvodnja krastavaca-kornišona koji se tradicionalno gaji u okolini Subotice na lokaciji naselja Tavankut.

Metod gajenja je vertikalna proizvodnja (špalir) na gredicama (bankovi) uz primenu folije i sistema zalivanja kap po kap. Krastavac je duži niz godina izvozni artikal uglavnom na tržište EU. U tabeli 1 su prikazane glavne operacije i vreme potrebno za njihovo obavljanje (podaci su zabeleženi u poslednje dve sezone 2009. i 2010. godini).

Tabela 1. Najznačajnije ručne operacije u proizvodnji povrća – krastavaca kornišona

R. br.	Operacija	Utrošeno vreme min/1000 biljaka
1.	Priprema kontejnera za setvu	23
2.	Setva kontejnera	31
3.	Ručna izrada bankova	420
4.	Rasađivanje u bankove sa malč folijom i kap po kap	360
5.	Nega do berbe	480
6.	Podizanje instalacije za vertikalnu proizvodnju priprema kontejnera za setvu	300
7.	Berba 1000 biljaka gde se planira rod po bilci 3 kg/biljka	15000
8.	Uklanjanje instalacije sa njive	520
UKUPNO		17134

2.1 Eksperimenti i rezultati u povećanju produktivnosti proizvodnje na otvorenom polju

U razvijenim ekonomijama sa visokom cenom radne snage postoje visoko automatizovana rešenja za navedene ručne operacije. Sa visokom automatizacijom je i visoka cena opreme koja u uslovima našeg tržišta teško može biti isplativa. Takva ulaganja su sporadična i nalaze se kod firmi ili vrlo imućnih domaćina čiji obim proizvodnje više desetina puta premašuje obim prosečnog domaćinstva sa usitnjenim parcelama kakva dominiraju u našim uslovima. Za prosečno gazdinstvo, iz napred iznetih podataka, potrebno je pronaći alternativno rešenje koje će za relativno malo uloženi sredstava u značajnoj meri olakšati ručni rad i povećati produktivnost rada.

Po redosledu operacija u sezoni proizvodnje povrća vršeni su eksperimenti mehanizovanja pojedinih zahvata. Rezultati, kvalitativni i kvantitativni dati su u tabeli 2.

- Za ručno sejanje kontejnera je korišćen vakum za uzimanje semena iz posude i transportovanje do mesta za odlaganje semena. Ovim zahvatom je umesto jedne semenke posejano 8 ili više semenki odjednom, u zavisnosti od oblika kontejnera. Potreban vakum je obezbeđivala membrana ručno pokretana.
- Pre setve kontejner je mehanizovano punjen supstratom, pomoću priručnog alata sa kojim se ubrzala i olakšala operacija punjenja, a najznačajniji rezultat je ujednačena nabijenost supstrata u ćelijama kontejnera.
- Izdizanjem zemljišta zone korena iznad površine njive stvoreni su povoljniji toplotni i vazdušno – vodni uslovi za rast i razvoj biljaka. U ovaj eksperiment se ušlo za priručnim traktorsko vučnim mehanizmom koji pri prolazu površinski sloj njive svlači u sredinu prolaza uz izradu gredice trapeznog preseka. Ovim zahvatom se značajno umanjio ručni rad, izrada gredica. Sada je ostalo da se ručno postave kapajuće trake i malč folija.
- U sledećem koraku nadograđen je mehanizam za odmotavanje kapajućih traka i folije sa kojim je eliminisan ručni rad iz ove operacije.
- Sledeći u nizu eksperimenata je bušenje otvora za rasađivanje biljaka. Priručni alat je točak odgovarajućeg prečnika sa bodljama koje ostavljaju potreban otvor u zemljištu. Točak je ručno vučen, a višestruko je ubrzao rasađivanje i eliminisao zamorno ručno bušenje otvora. Pored nepravilnog položaja tela kod ručnog rasađivanja problem je bušenje otvora u zemlji i stabilizacija zemlje u zoni korena po postavljanju biljke, što takođe iscrpljujući rad. Već u sledećem koraku ovo je postala traktorska vučna mašina koja je pored bušenja eliminisala i zamorni rad zatrpavanja rasađenih biljaka. Radnici biljke za rasađivanje postavljaju u otvore, ali sada u sedećem položaju na prilagođenom sedištu.
- U operacijama “nege biljaka do berbe” za sada ostaje ručni rad s tim da bi se smanjio zamor radnika zbog nepravilnog položaja tela jer se operacije obavljaju na površini njive. Razmišlja se o uređaju koji bi bio samohodni, a radnicima bi omogućio sedeći položaj i druga poboljšanja uslova rada kao što je platneno nadkrovljenje za zaštitu od sunca, kiše i dr.

Tabela 2. Uporedni pregled trajanja operacija u slučaju ručnog rada i mehanizovanog rada

R. br.	Operacija	Utrošeno vreme min/1000 biljaka - RUČNI RAD	Utrošeno vreme min/1000 biljaka - MEHANIZOVANI RAD
1	Priprema kontejnera za setvu	23	5
2	Setva kontejnera	31	6
3	Izrada bankova	420	8
4	Rasađivanje u bankove sa malč folijom i kap po kap	360	18
5	Nega do berbe	480	480
6	Podizanje instalacije za vertikalnu proizvodnju	300	180
7	Berba 1000 biljaka gde se planira rod po biljci 3 kg/biljka.	15000	15000
8	Uklanjanje instalacije sa njive	520	60
UKUPNO RAD BEZ BERBE		2134	757
UKUPNO		17134	15757

Ako se posmatra rad bez berbe koji iznosi 2134 min/1000 biljaka - 35.5 sati/1000biljaka, skraćanjem za 23 sata domaćinstvu ostaje da utroši u predberbene aktivnosti 12,5 sati/1000biljaka.

Skraćanje operacija u najvećem slučaju domaćinstavu je omogućilo da se operacije pre berbe izvedu bez dodatne radne snage. Dodatna radna snaga će se angažovati samo neposredno pre berbe i u berbi.

Dobijeni rezultati su ohrabрили ulazak u dalje tehničko doterivanje inprovizovane mehanizacije do konstruisanja uređaja koji će i tržišno zaživeti.

2.2 Konceptcija opreme kao kompromis između početnih ulaganja – cene opreme i učešća ljudskog rada i cene rada

Spremnost gazdinstva da se izdvoje sredstva za investiciju, nabavku nove opreme, podstiče resorno ministarstvo koje je u zadnjih nekoliko godina vraćalo određeni deo uložених sredstava. Pored toga najveće ohrabrenje za ulazak u investiciju dolazi od pozitivnih iskustava gde su primenjene nove tehnologije.

Simuliranjem prihoda na prosečnom gazdinstvu od 0.5 ha koje bi gajilo na savremeniji način povrće na otvorenom polju, doći će se do vrednosti koju bi gazdinstvo bilo spremno izdvojiti a koja bi bila isplativa u nekom srednjoročnom periodu.

U slučaju mehanizovanja ručnih operacija na primeru paprike malo gazdinstvo, gde je moralo utrošiti za 0,5 ha 642 sata, sada troši cca 200 sati. Kvantitativno, gazdinstvo je smanjilo troškove za 66,150 din a kvalitativno rad smanjilo na cca 200 sati tako da sada sve potrebne operacije mogu uraditi članovi domaćinstva. Zbog kraćeg perioda rada sada gazdinstvo lakše može da u optimalnom roku izvrši potrebne operacije odnosno iskoristi pogodan period između dve kiše za obavljanje poslova.

Ceneći uštedu koja kod paprike iznosi 66,150 din., zatim posticaj nadležnog ministarstva koji u ovom slučaju ide i do 40 % vraćane uložene vrednosti za opremu i zalivni sistem i mogućnost dobijanja kredita na više godina (naprimer od 3–5 godina), došlo se do ciljne cene uređaja od 300.000 din. Ova cena je zadatak u konstruisanju da se sa materijalom, uložеним radom u proizvodnji, ostalim troškovima - promocije i distribucije i naravno profitom, konstrukcija uklopi u cenu od 300.000 din.

S obzirom na karakter domaćinstva, usitnjene posede, vrlo različite povrtarske kulture u proizvodnji, pred konstruktora se nameće zaključak da konstrukcija mora biti lako prilagodiva svim zahtevanim situacijama.

Od uređaja se traži fleksibilnost. Pošto za mehanizovani tehnološki postupak, zavisno od povrtarske kulture, treba nekoliko uređaja, a ako se prihvati da je investicioni limit malog gazdinstva 300.000 dinara, zaključak je da se mala gazdinstva moraju udružiti radi kompletiranja opreme.

Cena od 300.000 dinara na tržištu Srbije je višestruko niža od uvoznih uređaja što obećava dobar uspeh u plasmanu i pre svega dostupnost malim porodičnim gazdinstvima.

2.3 Mehanizovane operacije

Konstruktor je uspeo da nađe rešenja koja se cenovno uklapaju u postavljene okvire investicionih mogućnosti malih gazdinstava.

Za navedene ručnih operacije u proizvodnji svežeg povrća konstruisani su uređaji koji povećavaju produktivnost operacija rada čija tehnička rešenja su data na sledećim primerima:

2.3.1 Uređaj za punjenje kontejnera supstratom

Konceptijski, konstruktor se opredelio za ručni pogon, konstrukciju metalne izvedbe, sa vijčastim spojevima. Njegovo održavanje je vrlo prosto, a za rad je potrebna vrlo kratka obuka poslužioca (vizuelni izgled na slici 1).



Slika 1. Uređaj za punjenje kontejnera supstratom

2.3.2 Uređaj za setvu kontejnera

Ova konceptcija je vrlo slična prethodnom opisanom uređaju. Za transport semena sejačice obično koriste vakum koji se najčešće obezbeđuje odgovarajućom vakum pumpom, a za skidanje semena pritisak koji se obezbeđuje kompresorom. U konvencionalnoj instalaciji moraju se ugraditi regulatori, a za pogon je potrebna električna energija. Sve ovo bi značajno poskupelo izradu uređaja, pa je rešenje nađeno u membrani čijim pomeranjem u jednom smeru se dobija vakum, a pomeranjem u suprotnom smeru nadpritisak za skidanje semena i čišćenje transportnih igala (vizuelni izgled na slici 2).



Slika 2. Uređaj za setvu kontejnera

2.3.3 Mašina za postavljanje folije i kapajućih traka

U skladu sa pretostavkom da će se raditi široka lepeza povrća, koncipirana je traktorska priključna mašina lako prilagodljiva različitim tehnološkim zahtevima. Noseća konstrukcija je cevne izvedbe sklopljena standardnim elementima veze. Na taj način se obezbeđuje njena transformacija i lako podešavanje za sve zahteve operacije pripreme zemljišta za sadnju biljaka na otvorenom polju. (vizuelni izgled na slici 3).



Slika 3. Traktorska priključna mašina za postavljanje folije i kapajućih traka uz istovremenu izradu bankova

2.3.4 Priključna mašina za rasađivanje povrća

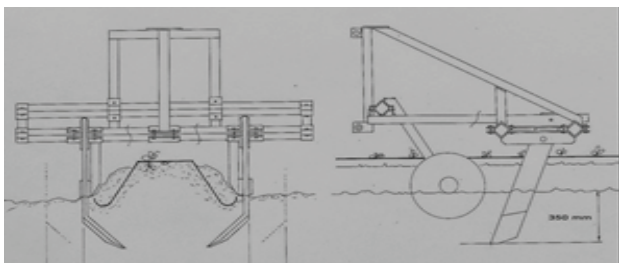
Različitost povrtarskih kultura koje će se rasađivati, različita tehnologija proizvodnje rasada - konvencionalni metod ili u kontejnerima, oblik rasada i sl., pred konstruktora postava zadatak za visoko fleksibilan uređaj. Brza i laka transformacija za rasađivanje u različitim uslovima je obezbeđena konstrukcijom sličnom kao prethodna traktorski vučena mašina (vizuelni izgled na slici 4).



Slika 4. Traktorska priključna mašina za rasađivanje povrća

2.3.5 Podrivač bankova

Eksperimenti koji su rađeni u proteklom periodu ukazali su na potrebu za poboljšanjem vodno-vazdušnih uslova korena biljaka. Višestrukim prolaskom traktora po istom tragu i intenzivnim zalivanjem pomoću sistema kap po kap dolazi do sleganja zemljišta i zatvaranja pora za cirkulaciju vazduha i vode. Prolaskom podrivača stvoreni su i drenažni kanali za odvod kiše sa folijom prekrivenih bankova odnosno presečen je "plužni đon" (vizuelni izgled na slici 5).



Slika 5. Podrivač bankova

2.3.6 Hidraulični traktorski uređaj za postavljanje stubova

Pojavila se potreba za postavljanjem stubova u vertikalnoj proizvodnji krastavaca, a i za druge kulture - bobičasto voće, vinograd itd. Zadatak je da se bagremovi stubovi dužine 2,5 m i prečnika od 7–14 cm pobiju u zemlju 60 cm. Konstruisana je mašina koja koristi pogonsku hidrauliku traktora (traktor u veličini marke "Belarus"), a izvršni elemenat je hidraulični cilindar odgovarajućeg hoda i sile pritiska (vizuelni izgled na slici 6).



Slika 6. Hidraulični traktorski uređaj za postavljanje stubova

2.3.7 Sakupljač folija i kapajućih traka

Za ovu operaciju izrađen je prvi primerak, takođe konstruisan kao traktorski priključni uređaj. Pogon dobija preko traktorskog kardana, a na izvršne elemente se momenat distribuira pomoću frikcionog prenosioca. Na ovaj način je obezbeđeno samopodešavanje, sinhronizacija, namotavanja folije i kapajuće trake (vizuelni izgled na slici 7).



Slika 7. Sakupljač folija i kapajućih traka

Pored ovih sada već standardnih rešenja i dalje je potencijalnim korisnicima na raspolaganju mogućnost prilagođavanja standardnih rešenja najrazličitijim specifičnim zahteva malih gazdinstava. Standardna rešenja su pod stalnim monitoringom i kod kupaca, a i u sopstvenoj eksploataciji na gazdinstvu i na taj način su predmet stalnih poboljšanja i ugradnje novih rešenja.

3. ZAKLJUČAK

Opravljanost ulaska u posao sa ponudom mašina za mehanizovanje povrtarske proizvodnje se bazira na tržišnim činjenicama da se traži ujednačen i stalan kvalitet proizvoda što od gazdinstava zahteva napuštanje tradicionalne tehnologije u proizvodnji i uvođenje tehnologije proizvodnje u zatvorenom prostoru ili proizvodnje na otvorenom uz primenu folije i sistema zalivanja kap po kap i drugih novih saznanja iz ove oblasti. Mašine koje će se ponuditi tržištu daju rešenje malim gazdinstvima u nastaloj tržišnoj situaciji i omogućuju tehnološko unapređenje povrtarske proizvodnje. Na svetskom tržištu postoji veliki broj proizvođača koji nude veliki broj mašina za manje posede. Domaća industrija takođe bi trebalo da se više uključi u osvajanje i proizvodnju ovih mašina.

4. LITERATURA

- [1] Zelenović, D. Tehnologija organizacije industrijskih sistema -preduzeća, Novi Sad,1995.
- [2] Galogaža, M. Tehnološka predviđanja, Marketing i Preduzetništvo, Novi Sad, 1999.
- [3] Mehanizacija i oprema za proizvodnju povrća na manjim površinama, Revija "Povrtarski glasnik" br. 24.
- [4] <http://www.povrtarstvo.com/>

Kratka biografija:



Ivan Pletikosić rođen je u Subotici 1981. god. Diplomski-master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Industrijsko inženjerstvo i menadžment – Investicioni menadžment odbranio je 2011.god.

**ANALIZA POSLOVANJA I PREDLOZI UNAPREĐENJA U PREDUZEĆU „ALUPLAST“
BUSINESS ANALYSIS AND PROCESS IMPROVEMENT PROPOSALS IN „ALUPLAST“
COMPANY**

Nemanja Kostić, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

**Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I
MENADŽMENT**

Kratak sadržaj – U ovom radu je prikazana analiza preduzeća „Aluplast“ iz Apatina. Na osnovu analize su dati predlozi za poboljšanje poslovanja i promena organizacione strukture.

Abstract – The paper shows analysis of company “Aluplast” from Apatin. Based on this analysis, business process improvement proposals and change of organizational structure that should follow are given.

Ključne reči: Preduzeće, Organizacija, Upravljanje

1. UVOD

Organizacija i menadžment je postao centralni fenomen našeg vremena. Za razliku od nekih nauka koje su statične, nauka o organizaciji je vrlo dinamična i sposobna je da se prilagodi zahtevima i uslovima vremena u kom se nalazi. Postala je prisutna u svim segmentima života ljudi pa čak utiče na njihov pogled na svet.

Povećanjem složenosti preduzeća potreba za organizacijom postaje sve izraženija, naučno-tehnološka revolucija i brzi tehnološki razvoj kao njegove posledice nameću neophodnost upotrebe odgovarajućih upravljačkih metoda. Do tih metoda i postupaka se više ne može doći iskustveno, po principu pokušaja i pogrešaka, već one moraju biti predmet metodološki postavljenih naučno-istraživačkih projekata. Stoga su i sami problemi menadžmenta postali značajno istraživačko polje koje rađa nova saznanja o ovim složenim procesima.

Brojne organizacije ne samo da omeđavaju aktuelno ponašanje u društvu, već čine sponu sa prošlošću i kreiraju njegovu budućnost. Njima je u velikoj meri određen život u sadašnjosti ali i građenje budućnosti i upoznavanje prošlosti. Organizacije čine okvir u kome svaki pojedinac, njihov član, ostvaruje sopstvene vizije i ciljeve.

2. ORGANIZACIJA

U najširem smislu, organizacija predstavlja oblik udruživanja ljudi radi ostvarivanja zajedničkih ciljeva.

Organizacija rada se najčešće definiše kao nauka usmerena na iznalaženje optimalnih mera i akcija za poboljšanje efikasnosti funkcionisanja organizacija.

Osnovni cilj organizacije je postizanje maksimalnih efekata uz minimalne utroške živog i minulog rada, predmeta rada i sredstava za rad, bilo da se radi na nivou društva kao celine, preduzeća ili njegove organizacione celine.

Osnovni cilj organizacije je postizanje maksimalnih efekata uz minimalne utroške živog i minulog rada,

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz master rada čiji mentor je bio dr Rado Maksimović, red. prof.

predmeta rada i sredstava za rad, bilo da se radi na nivou društva kao celine, preduzeća ili njegove organizacione celine. Funkcionalnu strukturu preduzeća čini skup funkcija koje su uslovljene potrebama vršenja misije, ostvarenja ciljeva i efektivnog ostvarenja politika preduzeća. Oblikovana funkcionalna struktura je podloga za optimalno utvrđivanje organizacione strukture preduzeća. Da bi struktura funkcija imala željeni oblik misija preduzeća se mora vršiti u određenom vremenu i uslovima okoline, ciljevi se moraju ostvariti u granicama dozvoljenih odstupanja i moraju se održavati karakteristike činilaca preduzeća, procesa i veza u osnovnim tokovima u preduzeću.

Procesi rada u preduzeću, koji pretvaraju ulazne u izlazne veličine odnosno novu vrednost, čine skup vrednosti. Ostvarenje nove vrednosti se odvija u lancu određenih funkcija. Ovaj lanac predstavlja lanac vrednosti, a funkcije koje ga čine omogućuju ostvarenje projektovanog odnosa na relaciji sistem - okolina i između delova strukture preduzeća.

Funkcionalna struktura preduzeća sadrži sledeće funkcije:

- Upravljanje preduzećem,
- Marketing,
- Razvoj,
- Komercijalni poslovi,
- Proizvodnja,
- Upravljanje ekonomsko-finansijskim tokovima,
- Opšti poslovi,
- Integralna sistemska podrška – logistika.

3. PREDUZEĆE „ALUPLAST“

Preduzeće "Aluplast" je prisutno na tržištu od 26. 06. 1989. godine. Preduzeće je osnovano kao samostalna zanatska radnja sa dvoje zaposlenih, čija je namena bila samo pružanje usluga.

"Aluplast" 1991. godine iz samostalne zanatske radnje prerasta u preduzeće sa profilisanim proizvodnim programom, kao i samostalnim uvozom sirovina za proizvodnju. U proizvodni program uvedene su PVC roletne, venecijaner i trakaste zaves.

Organizovanjem proizvodnog procesa proizilazi potreba za povećanjem broja zaposlenih na 18. Samim tim dolazi do uvođenja odgovarajuće tehnologije kako bi proces proizvodnje bio što efikasniji i ekonomičniji, što se odražava na kvalitet i kvantitet gotovih proizvoda. Preduzeće 1991. godine, kada prerasta iz male zanatske radnje u preduzeće, doživljava ekspanziju na tržištu, odnosno dolazi do osvajanja novih tržišta koja uslovljavaju povećanje kapaciteta samog preduzeća. 1994. godine u program proizvodnje uvedeni su rolokomarnik, Al roletne, sa procesom proizvodnje na jednom višem nivou, odnosno uz odgovarajuću tehnologiju

preduzeće osvaja tržište Srbije, Crne Gore i Republike Srpske. Međutim u ovoj godini preduzeće doživljava posebnu ekspanziju na području Beograda gde i danas ima dominantnu ulogu u svojoj oblasti.

Od 1994. godine preduzeće "Aluplast" je prisutno na Sajmu nameštaja i Sajmu građevinarstva u Beogradu, gde prezentuje svoje proizvode. Preduzeće raspolaže sopstvenim radnim i skladišnim prostorom i proizvodnim halama. Ima automatske, poluatomske i ručne mašine, računare sa programima prilagođenim za rad i transportna sredstva potrebna pri prevozu i isporuci gotovih proizvoda.

Osnovni identifikacioni podaci preduzeća "Aluplast" su dati u tabeli 1.

Pun naziv:	Društvo sa ograničenom odgovornošću za proizvodnju, promet i usluge Aluplast Apatin
Skraćeni naziv:	Aluplast d.o.o.
Sedište:	25260 Apatin, Sonje Marinković 5
Delatnost:	- Proizvodnja PVC i Al roletni, venecijanera, trakastih zavesa, komarnika i harmonika vrata. - Ugradnja PVC i Al roletni, venecijanera, trakastih zavesa, komarnika i harmonika vrata.
Broj i datum rešenja:	Fi 526/85 od 26.06.1985.
Registarski broj:	20308618810
Matični broj:	08618810
Šifra delatnosti:	45450

Tabela 1. Osnovni podaci o preduzeću

4. PROIZVODNI PROGRAM

Venecijaneri

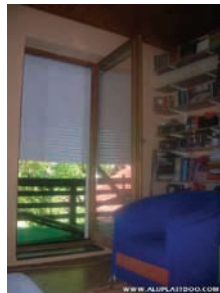
Moderni i funkcionalni venecijaneri, prvorazrednog kvaliteta daju prijatnu senku svakom prostoru. Moderan dizajn i veliki izbor boja zadovoljava najrazličitije zahteve kupaca (slika 1).

Aluminijumske i PVC roletne

Stvaraju prijatnu senku štite od tuđih pogleda, smanjuju spoljašnju buku i ostvaruju dodatnu toplotnu zaštitu. Njihovo podizanje i spuštanje može biti potpuno automatizovano, kako aluminijumskih tako i PVC roletni (slika 2).



Slika 1. Izgled venecijanera



Slika 2. Izgled Aluminijumske i PVC roletne

Fiksni i rolo-komarnici

Jednostavnom ugradnjom u već postojeću stolariju fiksni i rolo-komarnici nenametljivo sprečavaju prolaz insektima

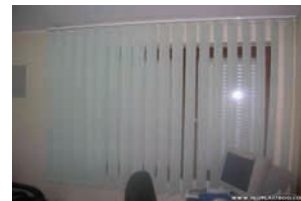
i garantuju miran san (slika 3).



Slika 3. Izgled fiksnog rolo-komarnika

Trakaste zavese

Kvalitetne trakaste zavese predstavljaju odličnu zaštitu od sunca za velike prozorske površine. Kvalitet materijala (plastificirane tekstilne trake) garantuje dugotrajnost, a veliki izbor boja omogućava uklapanje u svaki prostor (slika 4).



Slika 4. Izgled trakaste zavese

Tende

Aluplast tende ne samo da obezbeđuju idealan hlad za balkone, prozore i bašte nego i zahvaljujući svom savremenom dizajnu unose eleganciju u svaki prostor. Izrađuju se u tri varijante:

- fiksne tende na metalnoj konstrukciji (slika 5),
- ravne tende,
- kupolaste tende.



Slika 5. Izgled tende

Vrata

Program Aluplast vrata za industrijske objekate, hale, garaže, servise, kao i za zaštitu lokala, kuća, stanova i vozila. Nudi se potpuna automatizacija (slika 6).

Svi navedeni proizvodi se izrađuju po narudžbini. Svaki prozor je, na primer, mera za sebe i pogrešna dimenzija je otpad (veoma mala verovatnoća ponovnog iskorišćenja).



Slika 6. Izgled vrata

Postolja za suncobrane

Postolja za suncobrane su izrađena od armiranog betona. U kontaktu sa kupcima preduzeće je stalno usavršavalo ovaj proizvod i razvijen je proizvod koji tehnički i estetski zadovoljava sve standarde. Atesti su urađeni na Građevinskom fakultetu u Subotici, preduzeće poseduje i patentnu prijavu za originalno rešenje fiksiranja cevi za beton. Prednost ovih postolja je što su postolja prilagođena za transport jer su rastavljiva (demontažna cev), a naknadno sastavljanje se vrši ručno bez upotrebe alata. Istraživanjem tržišta preduzeće "Aluplast" se

opredelilo za nekoliko tipova postolja koja zadovoljavaju sve zahteve kupaca (slika 7).



Slika 7. Izgled postolja za suncobrane

Reparacija reklamnih suncobrana

U poslednje 3 godine preduzeće je proširilo svoju delatnost na reparaciju reklamnih suncobrana. S tom novom uslugom razvijaju se dobri poslovni odnosi sa kupcima postolja - do sada je reparirano preko 7.000 suncobrana Apatinske pivare.

5. ORGANIZACIONE PODLOGE

Vizija

„Stremimo potpunoj automatizaciji, visokoj produktivnosti, velikom obimu razmene na tržištu u što kraćem roku, sa malim brojem zaposlenih. Težimo usavršavanju u sferi distribucije i marketinga, u cilju zadovoljenja zahteva kupaca i potreba korisnika.“

Navedena formulacije vizije je najjasniji odraz budućeg razvoja preduzeća "Aluplast" i podloga za precizno definisanje ostalih organizacionih podloga - misije i ciljeva preduzeća, kako je dato u daljem tekstu.

Misija

Misija preduzeća predstavlja osnovni okvir poslovanja i razvoja preduzeća određen svrhom postojanja, strategijom dejstva, pokretačkim polugama koje pokreću zaposlene i standardima ponašanja u okolini.

Od momenta rađanja ideje o osnivanju preduzeća "Aluplast" pa do realizacije navedenog poduhvata, bilo je neophodno osmisliti misiju u skladu sa potrebama i zahtevima tržišta. Akcenat je stavljen na domaće tržište, ali sa konkretnom idejom proširenja na ostala tržišta u okolini (tržišta Hrvatske, Mađarske, BiH, Slovenije, Austrije), na tržište Bugarske, a u bliskoj budućnosti i na tržište Poljske.

Ciljevi

Ciljevi preduzeća određuju težnje preduzeća u postupcima zadovoljenja misije i rezultate koje je potrebno ostvariti planiranim i organizovanim aktivnostima struktura preduzeća. Ciljevi predstavljaju primarnu plansku odluku u postupku razvoja preduzeća.

Zbog velike zasićenosti tržišta već postojećim proizvodima, kako bi se zadržala konkurentna pozicija na tržištu, preduzeće je odlučilo da proizvodni program usmeri isključivo na dva proizvoda - postolja za suncobrane i usluge izmene postojećeg rolo-komarnika. Strateški ciljevi preduzeća su:

1. Povećati produktivnost u proizvodnji postolja, sa istim brojem zaposlenih za 30%;
2. Povećati izvoz postolja u narednoj godini za 25%;
3. Povećati produktivnost u proizvodnji rolo-komarnika na domaćem tržištu, i povećati plasman na inostrano tržište za 30%.

6. SWOT – ANALIZA

SWOT analiza omogućava prepoznavanje pozitivnih i negativnih faktora koji utiču na ostvarenje strateških

opredeljenja i daje mogućnost da se na faktore blagovremeno utiče. Predstavlja metodu koja omogućava uspostavljanje ravnoteže između internih sposobnosti i eksternih mogućnosti. Ona je skup analitičkih metoda kojima se upoređuju sopstvene snage i slabosti sa mogućnostima i opasnostima u okruženju.

Rezultati analize su prikazani u tabeli 1.

Tabela 1. SWOT matrica za preduzeće "Aluplast"

Snage (S):	Slabosti (W)
• proizvodnja svih sastavnih delova (većina repromaterijala) u sopstvenom pogonu, • dugogodišnje znanje i kvalitet, • finansiranje rasta i razvoja sopstvenim sredstvima (nema zaduživanja kod banaka), • mogućnost kratkoročnog odgađanja plaćanja, jer je preduzeće poznato po tome da uvek u najkraćem mogućem roku isplaćuju dugovanja, • imaju dobru saradnju sa svim većim preduzećima u regionu i uvek izlaze u susret njihovim željama.	• nejasna trenutna strategija, • visok nivo podređenosti na odluke direktora, • nedovoljna proceduralnost načina obavljanja zadataka, • nedovoljno uhodano oko reklamnih kampanja (sektor menadžmenta slabo razvijen), • nedostatak planiranja u van sezonskom periodu, • nedovoljna fin. pomoć države kod stimulacije izvoza, • nepovoljna kadrovska struktura, potrebno je više kvalifikovanih kadrova.
Šanse (O)	Opasnosti (T)
• trenutni lider na tržištu u proizvodnji postolja, • asortiman proizvoda koji je usmeren kako na velike firme tako i na domaćinstva, • povećana potražnja za proizvodima u zemljama okruženja koja su bliže izlasku iz recesije, • dobar odnos sa konkurentskim firmama sa kojima se može učestvovati na tenderima, • očekivani izlazak iz finansijske krize.	• postojanje velikog broja malih preduzeća u ovoj branši, • velika zasićenost tržišta ovim proizvodima, • često obaranje cena kompanija koje nemaju dovoljno posla, • usporen tržišni rast usled finansijske krize.

Na osnovu izložene SWOT analize došlo se do zaključka da preduzeće iza sebe ima veoma uspešno poslovanje. Preduzeće poseduje izgrađen tržišni imidž, zbog jedinstvenosti proizvoda na širem području.

Preduzeće poseduje veoma dobre proizvodne kapacitete, pruža vrhunski kvalitet proizvoda, i poseduje dugogodišnje iskustvo u radu.

Preduzeće ima sopstveni pogon za proizvodnju, ima tradiciju i prepoznatljivost na tržištu u ovoj oblasti i poverenje od strane svojih kupaca.

Iz SWOT analize se vidi da preduzeće ima dobre šanse u budućnosti na tržištu, samo ako izvrši neophodne promene u organizacionom smislu. Preduzeće se nalazi na dobroj lokaciji u odnosu na potencijalna tržišta. Preduzeće ima dugu istoriju i veliki niz referentnih objekata koje je izvelo. Izgradilo je tržišni imidž zbog jedinstvenosti proizvoda na širem području.

Iz analize šansi se može zaključiti da bi preduzeće "Aluplast" trebalo da se okrene izvozu i tržištima zemalja

iz okruženja koja polako izlaze iz recesije i u kojima se očekuje porast tražnje za proizvodima i uslugama kojima se kompanija bavi.

7. PROBLEMI U PREDUZEĆU

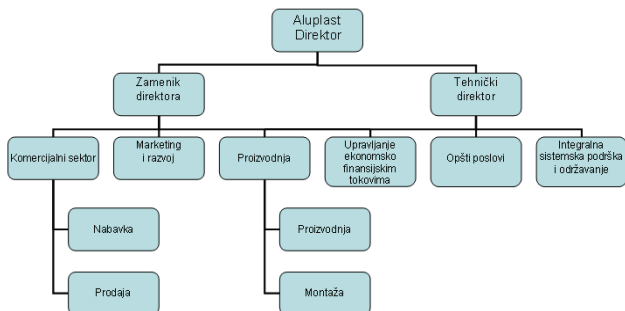
Preduzeće poslednjih godina posluje u veoma složenim ekonomskim uslovima.

- Sve je veća konkurencija novih privatnih firmi u domenu pružanja usluga u građevinarstvu;
- Kadrovska struktura je nezadovoljavajuća zbog zahteva koja savremena kretanja u privredi postavljaju;
- U pogledu organizovanosti, u marketingu postoji velika potreba za novinama i promenama;
- Potrebno je uspostaviti bolju komunikaciju u pružanju informacija na liniji menadžment - zaposleni;
- Izrada marketing strategije koji će preduzeću doneti veće tržišno učešće i povećanje obima posla.

Može se reći da se preduzeće nalazi na svojevrsnoj prekretnici. Dostiglo je nivo u kome treba da preraste iz malog u srednje preduzeće i stoga je neophodno da svoju organizacionu strukturu i tržišni pristup prilagodi svojim novim potrebama. Tu se pre svega misli na agresivnu marketinšku kampanju koja bi kompaniju približila potencijalnim kupcima i prilagođavanje organizacione strukture.

8. MERE ZA POBOLJŠANJE ORGANIZACIJE

Na osnovu analize kompanije "Aluplast", predložena je nova organizaciona struktura. Osnovna transformacija je prelaz iz "vlasničkog upravljanja" gde je generalni direktor i vlasnik kompanije, u menadžerski vođenu kompaniju. Predložena organizaciona struktura prikazana je na slici 8.



Slika 8. Predlog organizacione strukture preduzeće "Aluplast"

Zameniku direktora je ostavljeno da vodi funkcije komercijale, ekonomsko finansijskih oslova i opštih poslova. Za razliku od stare strukture komercijalna funkcija nije više u nadležnosti generalnog direktora.

Generalni direktor i dalje ostaje fokusiran na upravljanje preduzećem, kordinaciju, na razvoj, pronalaženje poslova i klijenata, i delom na vođenje najvećih projekata. Takvom podelom podelom mu ostaje više vremena za kontrolu. Zamenik direktora postaje odgovoran za sve ne primarne poslove preduzeća.

Tehnički direktor preuzima odgovornost za sektor proizvodnje, aktivno učestvuje u procesu izrade ponuda, i pod njegovom kontrolom se nalaze svi tehnološki resursi preduzeća. On preuzima funkciju Integralna sistemska podrška i održavanje, svi zaposleni u proizvodnji i

montaži su odgovorni njemu i sa njim komuniciraju u slučaju nepredviđenih događaja i dogovaranja rokova.

Jedan od predloga je i ukidanje sektora razvoja jer je delatnost preduzeća je specifična i svi ulazi koji se koriste se nabavljaju kao gotova roba. Razvojni procesi su priključeni funkciji Marketinga i time je organizaciona struktura rasterećena. Preduzeće ima mogućnost da iskoristi svoje dobre odnose sa inostranim dobavljačima i da putem interneta stalno bude u toku sa tehnološkim inovacijama koje se dešavaju na svetskom tržištu.

Takođe, zbog povećanje obima posla su uvedene nove organizacione celine. To su Opšti sektor i Integralna sistemska podrška i održavanje. Da bi preduzeće povećalo svoj udeo na tržištu takođe je neophodno i reorganizovati funkciju Marketinga koja u sadašnjem obliku ne može da zadovolji potrebe i planove koji se odnose na osvajanje novih tržišta i povećanje obima proizvodnje.

9. ZAKLJUČAK

Iako je preduzeće dobro pozicionirano i nema konkurenciju u matičnom gradu ipak se mora okrenuti većim tržištima i tamo potražiti svoju šansu. Predloženim organizacionim promenama i naročito sa pojačanim sektorom marketinga preduzeće se osposobljava da osvoji nova tržišta i tako se pozicionira u gradovima u kojima traje intenzivna izgradnja.

U slučaju povezivanja sa velikim građevinskim preduzećima, uz povećanje obima proizvodnje doći će i do značajnijih novčanih priliva, tako će uz postojeće ljudske resurse i uz zapošljavanje novih postati jedno od vodećih preduzeća u svojoj delatnosti u Vojvodini.

Preduzeće "Aluplast" još nije dostiglo svoj puni potencijal i, uz dobru organizaciju i upravljanje može još da raste i da se razvija ka liderskoj poziciji na tržištu.

10. LITERATURA

- [1] Zelenović, D., "Tehnologija organizacije industrijskih sistema - preduzeća", Naučna knjiga, Beograd, 1995.
- [2] Zelenović, D., "Upravljanje proizvodnim sistemima", Institut za industrijske sisteme, Novi Sad, 1985.
- [3] Josifidis K., Lošonc A., „Principi ekonomije“, Stylos, Novi Sad, 2004.
- [4] Zlatanović, M., Trajković, D., „Razvoj menadžmenta u građevinarstvu i dalje tendencije“, Zbornik radova. GAF, No 18, Niš, 1997.
- [5] Galogaža P. Milan, „Marketing za inženjere“, MM College, Novi Sad, 2000.
- [6] Dokumentacija – „Aluplast d.o.o.“
- [7] Internet prezentacija: www.aluplastdoo.com

Kratka biografija:



Nemanja Kostić je rođen u Somboru 1981. godine. Živi u Apatinu gde je završio osnovnu i srednju školu. Master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti tehnologija organizacije preduzeća odbranio je 2011. godine.

KREDITNA POLITIKA U FUNKCIJI RASTA I RAZVOJA PREDUZEĆA**CREDIT POLICY IN FUNCTION OF ENTERPRISE GROWTH AND DEVELOPMENT**

Saša Miljković, Vladimir Đaković, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MENADŽMENT

Kratak sadržaj – Kreditna politika koja je pravilno formulisana ima mnogostruke prednosti po preduzeće. Uslovi i načini pod kojima će preduzeće da kreditira kupce ili da od drugih finansijskih organizacija i banaka traži kredite predstavlja izuzetno značajan faktor u poslovanju. Ako je uspešno formulisana ona podstiče poslovanje i samim tim rast i razvoj preduzeća.

Abstract – Correctly formulated credit policy can have many benefits for an enterprise. Terms and ways in which enterprise can finance buyers or ask for loans from other financial organizations and banks represent extremely significant factor in doing business. If it is successfully formulated it induce business and therefore enterprise growth and development.

Cljučne reči: Kreditna politika, kredit, rast i razvoj preduzeća

1. UVOD

Kreditna politika ima izuzetno značajnu ulogu u savremenom poslovanju, pogotovo kada se uzmu u obzir današnja svetska ekonomska kriza, njene posledice i otežani uslovi poslovanja koji se javljaju na tržištu Republike Srbije. Predmet istraživanja u rada jeste analiza poslovanja i finansiranja preduzeća na savremenom tržištu sa posebnim osvrtom na kreditnu politiku kao jedan od ključnih faktora rasta i razvoja preduzeća. Analiziraju se uslovi i načini pod kojima će preduzeće da kreditira kupce ili da od drugih finansijskih organizacija i banaka traži kredite. Metodologija istraživanja u radu podrazumeva primenu metoda analize i sinteze. Cilj istraživanja ovog rada je da se analizira uticaj kreditne politike na poslovne performanse preduzeća, a samim tim i na njegov rast i razvoj. Analizira se šta se podrazumeva pod kreditnom politikom i kakve efekte ona ima na rast i razvoj preduzeća. Kada su u pitanju preduzeća, kreditnom politikom treba da se definišu uslovi pod kojima se nekom kupcu može odobriti kredit, i koliki iznos kredita, a kada se govori o bankama adekvatno koncipirana kreditna politika podrazumeva uvažavanje strogih principa i standarda formulisanja kreditnih zahteva, finansijske analize, kreditne analize, klasifikacije i strukturiranja kredita, odobravanja i kontrole odobrenih kredita i utvrđivanja metoda i načina otplate kreditnih obaveza. Kredit kao imovinsko-pravni odnos u savremenom poslovanju predstavlja jedan od najznačajnijih faktora kreditne politike u današnjoj

svetskoj privredi. Osnovna funkcija kreditnog sistema jeste da se razdeljena novčana sredstva (koja su privremeno van upotrebe) premeste na nova mesta upotrebe. Na ovaj način kredit čini celokupni proces reprodukcije fluidnim, dovodeći u sklad neiskorišćena novčana sredstva sa stvarnim privrednim potrebama. Mobilizatorska funkcija kredita predstavlja njegovu istorijsku funkciju. Ova funkcija kredita odnosi se na mobilizaciju svih novčanih sredstava koja se nalaze se u rukama mnogobrojnih vlasnika i privremeno van proizvodne i prometne funkcije. [1] Mesto kreditnog odnosa u procesu reprodukcije je veoma značajno jer se putem njega održava permanentna likvidnost privrednih preduzeća, kontinuitet proizvodnje, regulišu tržišni odnosi, reguliše ponuda i tražnja i ubrzava razvoj poslovnih procesa.

Imajući u vidu prethodno navedeno, cilj ovog rada je dati detaljan opis i analizu pojma kreditne politike koja utiče na rast i razvoj preduzeća.

2. FINANSIRANJE PREDUZEĆA U FUNKCIJI EFEKTIVNOG I EFIKASNOG POSLOVANJA

Za tržišne uslove privređivanja je karakteristično da svaki privredni proces počinje i završava se novcem, odnosno ulaganjem u pojedine faze procesa reprodukcije. Stoga u tržišnim uslovima privređivanja postoji problem veličine potrebnih novčanih sredstava, kao i odnos između novčanog i proizvodnog (nenovčanog) kapitala. Ograničavajući faktor ulaganja u proces proizvodnje jeste obim raspoloživog novca. Sredstva iz robnog oblika ponovo se pretvaraju u novčani oblik, ali u uvećanom iznosu u odnosu na prvobitno stanje. S obzirom da se uvećana vrednost u obliku novca ponovo vraća ka svojim izvorima (finansijskoj funkciji), kaže se da je finansijska funkcija preduzeća jedna od centralnih funkcija toka reprodukcije. Uopšteno posmatrano, danas se može govoriti o tri načela organizovanja finansijske funkcije: centralizovanom, decentralizovanom i kombinovanom načelu. [1]

Oblik organizovanja finansijske funkcije zavisi od niza organizaciono-tehničkih i ekonomskih faktora konkretnog preduzeća. U uslovima gde nisu razvijeni finansijski odnosi nisu razvijene ni finansijske službe. U osnovi razlikuju se dva osnovna oblika organizovanja finansijske funkcije, i to finansijsko odeljenje i finansijsku službu. [1] Finansijsko odeljenje se organizuje u uslovima decentralizacije preduzeća i dislokacije njegovih delova. Za razliku od finansijskog odeljenja, finansijska služba kao oblik organizovanja finansijske funkcije predstavlja širu organizacionu celinu nego što je to finansijsko odeljenje. Ovaj oblik organizacije finansijske funkcije karakterističan je za velika preduzeća.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je dr Goran B. Andelić, docent.

Strategija finansiranja je jedna od veoma značajnih funkcionalnih strategija u preduzeću. Ciljevi finansijske funkcije se globalno posmatrano odnose na stvaranje i održavanje finansijske snage preduzeća koja je preduslov za rast i razvoj preduzeća.

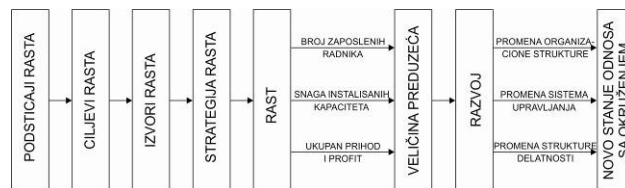
Finansijski plan je polazište za procenu investicionih mogućnosti i potreba za finansijskim sredstvima. U oceni boniteta predinvesticionog perioda investitora, iz mnoštva različitih pokazatelja izvlači se zaključak o kvalitetu poslovanja, ali ne postoji strog formalizam koji elementi se prikazuju, nego se shodno pravilima struke njihov izbor prepušta izrađivačima analize dosadašnjeg poslovanja. [2] Sastavni deo finansijskog plana su projektovani bilans stanja i bilans uspeha. Bilans stanja je izveštaj koji prikazuje finansijsku poziciju preduzeća u određenom vremenskom trenutku. On daje sliku o imovini i obavezama jednog preduzeća, odnosno daje prikaz sredstava preduzeća i izvora finansiranja tih sredstava. Bilans uspeha je dvostrani pregled rashoda i prihoda određenom vremenskom periodu. Bilans uspeha sa jedne strane prikazuje prihode preduzeća i njihovu strukturu, dok su sa druge strane suprostavljeni rashodi i njihova struktura. [1]

U uslovima razvijene tržišne privrede, preduzetnik (investitor) po pravilu može da bira između više različitih mogućnosti, odnosno načina finansiranja. U osnovi to se svodi na izbor između finansiranja sopstvenim ili pozajmljenim (tuđim) sredstvima. Pod pojmom samofinansiranja (autofinansiranja) najčešće se podrazumeva onaj oblik finansiranja procesa reprodukcije koji se vrši iz vlastitih sredstava preduzeća. Kada je u pitanju međusobno kreditiranje poslovnih partnera, preduzeća mogu kreditirati svoje poslovne partnere, pod uslovom da je takvo kreditiranje u vezi sa predmetom njihovog poslovanja. Bespovratno finansiranje predstavlja davanje finansijskih sredstava bez obaveze vraćanja. Inostrane investicije u kojima postoji zajedničko preduzetništvo, zajednička dobit i rizik predstavljaju ulaganje kapitala u određenu zemlju fizičkog ili pravnog lica – stranca što se naziva zajedničko ulaganje ili joint venture, dok lizing predstavlja davanje u zakup pokretnih i nepokretnih dobara. Pravilno formulisana načela i vrste organizovanje finansijske funkcije kao i vrste izvora finansiranja predstavljaju osnovu za efektivno i efikasno poslovanje preduzeća.

3. RAST I RAZVOJ PREDUZEĆA U DINAMIČNIM USLOVIMA POSLOVANJA

Kako proces prilagođavanja dinamičnim uslovima poslovanja pretpostavlja uvećanje osnove upošljavanja faktora proizvodnje, to se u stvari, rast preduzeća manifestuje kao promena u njegovoj veličini, mereći veličinu brojem zaposlenih i snagom instaliranih kapaciteta. Međutim, budući da proces rasta preduzeća dovodi do razgranavanja aktivnosti preduzeća na veći broj manje ili više heterogenih proizvoda, pretpostavlja promene u organizacionoj strukturi i niz drugih modifikacija, te se razvoj preduzeća opisuje kao ukupnost promena koje ono doživljava tokom svoje egzistencije.[3] Rast preduzeća se, otuda, može razumeti kao povećanje njegove veličine i širine delatnosti kako bi se, kroz ostvarivanje ekonomije obima i širine, odnosno sinergije

u poslovanju, obezbedila efektivna i efikasna realizacija misije preduzeća u datoj konstelaciji tržišnih, tehnoloških i privredno-sistemskih faktora.



Slika 1: Tok rasta i razvoja preduzeća [4]

Kao što slika 1. pokazuje, rast i razvoj preduzeća odvijaju se pod uticajem većeg broja drugih faktora, a sami utiču na određene promene u preduzeću.

Aktivni odnos preduzeća prema svom okruženju i ulaganje napora u kreiranje sopstvene budućnosti naročito dolazi do izražaja kada se menadžment preduzeća suočava sa ambijentom koga karakteriše kompleksnost i turbulentnost na jednoj, kao i dugoročnost posledica njegovih planskih odluka, na drugoj strani. [5]

Prema tome, upravljanje rastom i razvojem preduzeća uključuje donošenje odluka o pravcima, metodama i tempu njegovog okrupnjavanja, a u sklopu prilagođavanja njegove veličine i širine delatnosti menjajućim tržišnim, tehnološkim i društvenim kriterijumima privređivanjima. Otuda, razvojna politika se može definisati kao skup načela, principa i kriterijuma kojima će se preduzeće rukovoditi u donošenju odluka iz domena upravljanja rastom i razvojem. [4]

Putem rasta i razvoja preduzeće balansira internu i eksternu efikasnost i optimizira svoje ponašanje tokom vremena. U tom smislu, rast je osnovni posao preduzeća. Rastom motivisano preduzeće inicira nove tehnološke i tržišne trendove, stvara nova tržišta i raste brže od tržišta.[6]

Preduzeće može ostvariti rast lansiranjem novog proizvoda ili kroz postojeći proizvod. Izvori za rast po pravilu se nalaze u potencijalu tržišta za sadašnje postojeće proizvode, ali i u potencijalu alternativnih tržišta za nove proizvode. U literaturi se najčešće definišu dva moguća pravca rasta i razvoja preduzeća, i to su ekspanzija i diverzifikacija.

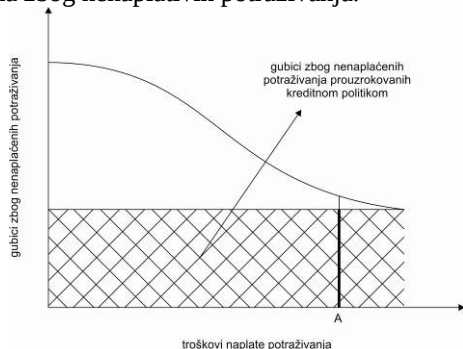
U toku svog poslovanja preduzeće može da naiđe na razne faktore koji mogu da podstiču, ili pak ograničavaju rast i razvoj preduzeća. Podsticaji za rast mogu proizilaziti bilo iz stanja resursa i razvijenosti postojećih funkcija u preduzeću. U okviru internih podsticaja najznačajniji su oni koji se formiraju tokom nastajanja finansijskih, kadrovskih i istraživačko-razvojnih mogućnosti preduzeća. Eksterni faktori formiraju se u promenama faktora okruženja. To su izazovi i pretnje koje nastaju sa promenama u društvenim, tržišnim i tehnološkim faktorima privređivanja. Brojni faktori se javljaju kao limiti daljem rastu. Pod eksternim faktorima se načelno podrazumevaju faktori koji mogu usporiti rast preduzeća na određenom području. Interni faktori (limiti) rasta preduzeća proizilaze iz stvorene situacije u preduzeću i profila dosadašnjeg rasta.

4. KREDITNA POLITIKA U FUNKCIJI RASTA I RAZVOJA PREDUZEĆA

Imajući u vidu značajnost kreditne politike u savremenom poslovanju preduzeća, neophodno je analizirati kako kreditnu politiku preduzeća, tako i kreditnu politiku banaka. Kreditnom politikom preduzeća treba da se definišu uslovi pod kojima se nekom kupcu može odobriti kredit, i koliki iznos kredita. Ona ima dve dimenzije: kreditne standarde i kreditnu analizu. Kreditni standardi se definišu kao minimalni kriterijumi koje kupac mora da zadovolji da bi mu se odobrio kredit. Ti standardi odražavaju maksimalni rizik koje preduzeće želi da prihvati u vezi sa kreditiranjem kupaca. [7]

Kreditna analiza se odnosi ne samo na ocenu globalne kreditne sposobnosti kupaca, nego i na utvrđivanje maksimalnog iznosa kredita koji neki kupac može da podnese. Pre nego što se donese konačna odluka o kreditiranju polazi se od prikupljanja relevantnih kreditnih informacija o kupcu i sistematske analize tih informacija. Kreditnim uslovima preduzeća determinišu se faktički uslovi plaćanja koje preduzeće zahteva od kupaca na kredit. Ti uslovi obuhvataju tri bitna elementa i to su: kasa-skonto, diskontni period i kreditni period. Povećanje kasa-skonto treba da dovede do povećanja obima prodaje s obzirom da kupcima obezbeđuje iste pogodnosti kao direktno sniženje prodajnih cena. Diskontni period ima pozitivne efekte koji mogu da nastanu zbog toga što će neki od kupaca koji pre nisu koristili kasa-skonto početi sada da ga koriste, a kupci koji su i do sada koristili kasa-skonto dobijaju dodatnu beneficiju da odlože svoja plaćanja. Kreditni period ima uticaj na ukupnu rentabilnost preduzeća. Ako se kreditni period produžava mogu se očekivati suprotni efekti na ukupan dobitak, u donosu na efekte od skraćivanja tog perioda.

Politikom naplate potraživanja definišu se naponi i postupci koje treba učiniti da bi se potraživanja od kupaca naplatila o roku njihovog dospeća. O efikasnosti tih napora i postupaka može se suditi indirektno na bazi gubitaka zbog nenaplativih potraživanja.



Slika 2: Troškovi naplate potraživanja [8]

Kao što slika 2. pokazuje, posle tačke „A“ dodatni izdaci za naplatu zadocnelih potraživanja gube u efikasnosti s obzirom da ne utiču toliko na smanjenje gubitaka zbog nenaplativih potraživanja da bi obezbedili svoje sopstveno pokriće. [8]

Adekvatnim koncipiranjem kreditne politike banaka omogućuje se tržišna realizacija alokativne i selektivne funkcije makroekonomske politike. Adekvatna kreditna politika je ona koja respektuje opšte i formalne uslove za odobravanje kredita, tj. ona koja usmerava kreditne

plasmane u propulzivne privredne grane i sektore, koji obezbeđuju srazmerno najveće stope akumulativnosti i izvozne ekspanzije, obezbeđujući u isto vreme i stabilnost pojedinačnoj banci kao kreditoru.

Adekvatno koncipirana kreditna politika podrazumeva uvažavanje strogih principa i standarda formulisanja kreditnih zahteva, finansijske analize, kreditne analize, klasifikacije i strukturiranja kredita, odobravanja i kontrole kredita. Sastavni deo kreditne politike banaka jeste gruba kategorizacija kreditnih zahteva na prihvatljive i neprihvatljive.

Dobro koncipirana kreditna politika polazi od nekih opštih i specifičnih principa, što omogućuje banci da se preventivno oslobodi visokih margina kreditnog rizika, omogućavajući joj time šire mogućnosti za profitabilne plasmane. Banke razvijaju rigorozne metode analize kreditnog rizika i kreditne sposobnosti debitora da bi se sačuvala stabilnost poslovnog sistema.

Slično drugim oblicima ekonomske aktivnosti i u bankarstvu svaka neizvesna činjenica predstavlja rizik. Rizik, je činjenica čija realizacija ima direktan ili indirektan (npr. gubitak imidža) uticaj na rezultate i neto položaj. Analiza rizika je u funkciji upravljanja rizikom, kojim treba da se minimizira pojava gubitaka. Upravljanje rizikom je integralni deo politike banke. [9]

Banke koriste tri analitičke tehnike procenjivanja kreditne sposobnosti i kvantifikacionih uslova debitora i to su: komparativna analiza bilansne strukture, metod trendnih stopa i metod koeficijenata ili relativnih odnosa povezanih finansijskih i poslovnih kategorija. Metod koeficijenata je najprisutniji u praksi banaka i u suštini uključuje prethodna dva metoda.

5. KREDITNA POLITIKA U FUNKCIJI RASTA I RAZVOJA PREDUZEĆA – PRAKTIČAN PRIMER

U današnje vreme kredit predstavlja jedan od najznačajnijih faktora kreditne politike i kao takav omogućava preduzećima pristup dodatnim novčanim sredstvima koja mogu da iskoriste u procesu poslovanja bilo za likvidnost ili za investiranje u razvoj proizvodnih kapaciteta.

Kao primer može da posluži analiza preduzeća za proizvodnju i prodaju mlinskih proizvoda koje je apliciralo u junu 2010. godine za investicioni kredit za trajna obrtna sredstva sa subvencionisanom kamatom kod Banca Intese. Osnovna delatnost datog preduzeća (u daljem tekstu klijent) je proizvodnja i prodaja mlinskih proizvoda, pre svega brašna i pšenične prekrupе. Klijent je opremljen sa opremom za kompletno vršenje delatnosti. Klijent ima veći broj sitnih kupaca koji čine 70% ukupne prodaje, dok 10% proizvoda izvozi na tržište BiH.

Klijent je aplicirao za kredit u visini od 2.000.000,00 dinara i kamatom REPO-1,5% godišnje. Kao obezbeđenje kredita klijent je potpisao dve menice, ugovor i dve lične menice vlasnika preduzeća.

Po podnošenju zahteva banka vrši finansijsku analizu za kreditni zahtev i utvrđuje sledeće podatke: da maksimalan iznos kredita iznosi 250.000 EUR – klijent je tražio 2.000.000,00 dinara; da je klijent saglasan sa rokom otplate kredita od 12 meseci; da klijent u poslednjoj godini ne sme poslovati sa gubitkom – klijent je po bilansnim stavkama imao dobit od 614.000,00 dinara; da

promet sme u poslednjoj godini da padne za 25% - klijent ima pad od 20%; da po ukupnoj izloženosti prema banci klijentu može da bude odobreno maksimalno 5.179.750,00 dinara – iznos od 2.000.000,00 dinara je ispod granice; i da ukupna suma svih kredita ne sme da prelazi 25% godišnjih poslovnih prihoda – klijent bi sa ovim zahtevom bio zadužen 5.129.485,00 dinara što iznosi 24,7%. Banka je konstatovala da klijent ispunjava zahteve analize za kredit.

Na osnovu izveštaja kreditnog biroa dolazi se do sledećih informacija o kreditnom portfoliju klijenta:

- klijent koristi kredit kod Procredit banke sa ostatkom duga od 1.329.485,39 dinara,
- klijent koristi kredit u Procredit banci na iznos od 1.800.000,00 dinara,
- klijent je uredan u izmirivanju obaveza prema banci, nema docnji po kreditima niti jemstava,
- po izveštaju NBS klijent nije nikada bio u blokadi.

Na osnovu prethodnih podataka može se zaključiti da je kreditni biro klijenta uredan.

U analizi prethodnog poslovanja preduzeća dolazi se do podatka da je klijent u toku 2007. godine povećao prihode od delatnosti za 93,40% u odnosu na prethodnu godinu. Preduzeće je završavalo godine sa sledećim ostvarenim prihodima: 2007. sa 29.124.000,00 dinara, 2008. sa 25.904.494,00 dinara, 2009. sa 20.718.907,00 dinara.

Klijent beleži pad prihoda u 2009. godini u odnosu na 2008. godinu za 20 % i kao razlog smanjenja pada prihoda navodi izuzetno česta variranja cene pšenice u toku godine, iako se obim posla čak i uvećao, ali negativne razlike u ceni robe su umanjile prihode.

Klijent po projekciji prihoda za 2010. godinu smatra da će prihodi u odnosu na 2009. godinu biti uvećani za 15 %. On planira da izvrši što veći otkup pšenice, u vršidbi, pošto je tada otkupna cena pšenice niska, tako da stvori još više zaliha za preradu i prodaju, koja bi se vršila sukcesivno u toku godine. Po bilansu uspeha na dan 30.04.2010. se to uvećanje ne vidi, ali da bi se ti eventualni efekti videli mora da prođe sezona vršidbe posle koje će se znati prava otkupna cena pšenice i drugih sirovina, na osnovu koje će biti moguće dalje predviđanje poslovanja.

Sredstva iz ovog kredita preduzeće planira da investira u modernizaciju proizvodnje i proširenje kapaciteta mlina koji se nalazi u proizvodnom pogonu, čime bi se povećao i kapacitet proizvodnje na godišnjem nivou. Preduzeće ima mogućnosti za veći izvoz na tržište Bosne i Hercegovine koje nije uspeo da podmiri iz razloga što je imao ograničene kapacitete proizvodnje, a što će nakon investiranja u mlin biti moguće. Preduzeće smatra da će ovom investicijom napraviti važan korak u razvoju i rastu poslovanja što će se manifestovati kroz veću proizvodnju, veći izvoz i veće prihode. Uzevši sve prethodno navedeno u obzir, banka odobrava kredit, koji će imati pozitivan uticaj na dalji rast i razvoj datog preduzeća.

6. ZAKLJUČAK

Rezultati istraživanja nesumnjivo potvrđuju značajnost kreditne politike i kredita kao izvora finansiranja preduzeća. Krediti osiguravaju održavanje likvidnosti, stabilnosti i kontinuiteta reprodukcije malih i srednjih preduzeća, a samim tim i reprodukciju privrede u celini. Kredit ima veliki značaj u ekonomskom razvoju. On preko

mobilizacije i koncentracije novčanih sredstava, putem bankarskih kredita, dovodi sredstva na ona mesta gde se najkorisnije mogu upotrebiti. On ima snažnu ulogu u usmeravanju privrednog razvoja, kroz dopunjavanje domaće akumulacije i razvoj nerazvijenih područja i dovodi do ubrzanog obrta celokupnog društvenog kapitala, odnosno do veće mobilnosti društvenog kapitala. Upotrebom kredita kao oblika finansijskog ulaganja povećava se promet robe i usluga. Činjenica je da bi bez kredita proces reprodukcije bio u znatnoj meri usporen, odnosno smanjen. Imajući u vidu sve prethodno navedeno i rezultate istraživanja, u uslovima globalne ekonomske krize i recesionih uslova poslovanja koji egzistiraju na svetskom tržištu, formiranje optimalne kreditne politike i korišćenje kredita predstavlja veoma važan vid finansiranja u današnjem poslovanju. Pravci daljih istraživanja podrazumevaju kontinuirano testiranje i analiziranje metoda, mehanizama i postupaka u oblasti kreditne politike i procesa ponude i tražnje na kreditnom tržištu.

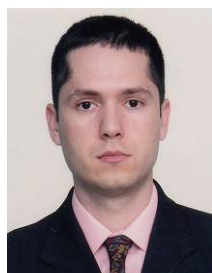
7. LITERATURA

- [1] N. Vunjak, „Finansijski menadžment“, Ekonomski fakultet, Proleter, Subotica, 2005.
- [2] B. Marić, „Upravljanje investicijama“, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 2010.
- [3] W. Sturbuck, „Organization growth and development“, Handbook organization, Chicago, 1965.
- [4] J. Todorović, D. Đuričin, S. Janošević, „Strategijski menadžment“, Ekonomski fakultet, Beograd, 2004.
- [5] G. Anđelić, „Strategijski menadžment“, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 2008.
- [6] J. Stemp, „Corporate growth strategies“, American manager association, 1970.
- [7] F. Weston, M. Brigham, „Managerial finance“, Rihart and Wilson, New York, 1973.
- [8] D. Krasulja, M. Ivanišević, „Poslovne finansije“, Centar za izdavačku delatnost ekonomskog fakulteta u Beogradu, 2006.
- [9] J.M. Mepuis, C. Schreiber, „La gestion des risques: une opportunité“, Banque Paris, 1988.

Kratka biografija:



Saša Miljković rođen je u Rumi 1983. godine. Diplomski-master rad na Fakultetu tehničkih nauka je iz oblasti Industrijskog inženjerstva i menadžmenta – Investicioni menadžment.



M.Sc. Vladimir Đaković rođen je 1980. godine u Novom Sadu, u kome je završio osnovnu školu, gimnaziju i Fakultet tehničkih nauka, Univerzitet u Novom Sadu. Asistent je na predmetima Strateški menadžment, Finansijska tržišta, Portfolio menadžment i Tehnička analiza i sistemi trgovanja na finansijskim tržištima (u.n.o. Proizvodni sistemi, organizacija i menadžment).

**UNAPREĐENJE PROCESA SKLADIŠTENJA I OTPREME PROIZVODA U
„NECTAR“ d.o.o. BAČKA PALANKA****IMPROVEMENT OF WAREHOUSEING AND SHIPPING PROCESSES IN "NECTAR"
d.o.o. BACKA PALANKA**

Tanja Krivokuća, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

**Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I
MENADŽMENT**

Kratak sadržaj – U ovom radu prikazan je način skladištenja i otpreme proizvoda u „Nectar“ d.o.o. Bačka Palanka, problemi koji se javljaju, kao i konkretni predlozi za njihovo rešavanje.

Abstract – In this paper, the way of warehousing and shipping processes in ‘Nectar’ Backa Palanka, problems which appear, and concrete suggestions for their solution are shown.

Ključne reči: Logistika, Skladištenje, Otprema

1. UVOD

Od samog početka komercijalne specijalizacije izvršavane su logističke aktivnosti poput izbora lokacije objekata, planiranja i organizacije transporta, planiranja i upravljanja zaliham, komunikacije, rukovanja i skladištenja materijala i proizvoda. Izvršavanje logističkih aktivnosti obezbeđuje, pre svega, iskorišćenje mesta i vremena i teško je zamisliti bilo kakav oblik organizacije ili proizvodnje, kojoj nije potrebna logistička podrška.

Glavni problem funkcionisanja logističkog sistema u poslednjih desetak godina predstavlja dostizanje određenog nivoa radne produktivnosti. Osnovna priroda protoka sirovina, delova finalnih proizvoda, i najvažnije, samih finalnih proizvoda kroz i između mreža objekata čini logistiku rada intenzivnom.

Skladišnim poslovanjem se naziva skup poslova koji se odnose na prihvatanje, čuvanje i izdavanje nabavljene, odnosno proizvedene robe [1]. “Pod skladištem u širem smislu obično se smatra prostor izrađen delimično, u celini ili neizgrađen, ograničen ili ne, pokriven ili ne – prostor koji se upotrebljava za smeštaj robnih fondova preduzeća. Pod pojmom skladišta, u užem smislu reči, podrazumeva se samo onaj ograđeni i pokriveni prostor – sa inventarom koji služi za manipulaciju – koji služi isključivo u svrhu uskladištenja, ali i za čuvanje robe od svih koji bi mogli dovesti do gubitka na robu” [2].

Skladištenje predstavlja jedan od podsistema logističkog sistema, i njegovi osnovni ciljevi predstavljaju efikasno kretanje velikih količina robe u skladištu, kao i realizaciju porudžbina u skladu sa zahtevima kupca za izlazak robe iz skladišta. Funkcije koje se vrše u okviru skladišta, se mogu grupisati u kategoriju kretanja robe i u kategoriju skladištenja robe.

Pošto produktivnost predstavlja odnos fizičkog izlaza prema fizičkom ulazu, za povećanje produktivnosti je potrebno dobiti ili što veći izlaz sa istim aktivnostima, ili održavati postojeći izlaz sa smanjenim naporom. Iz toga sledi, da unapređenjem procesa poslovanja u okviru skladišta se može doprineti boljem poslovanju, koje će biti praćeno manjim naporima i povećanom produktivnošću rada.

Na bazi postojećih znanja i iskustava, definisan je cilj ovog rada. Cilj ovog rada je da se na bazi funkcionisanja postojećeg skladišnog sistema i otpreme gotovih proizvoda preduzeća "Nectar" d.o.o. izvrši analiza postojećeg stanja celokupnog skladišnog sistema, uoče potencijalne problemske tačke, sačini predlog mera za njihovo otklanjanje i na taj način ostvari unapređenje logističkog procesa skladištenja.

Da bi se cilj ovog rada ostvario, neophodno je prethodno izvršiti analizu teorijskih postavki vezanih za logističke procese u skladištenju, utvrditi postojeće stanje skladišnih procesa u konkretnom sistemu preduzeća "Nectar" d.o.o., identifikovati i sistematizovati faktore koji utiču na funkcionisanje skladišnog sistema i izneti predloge mera za poboljšanje funkcionisanja skladišnog sistema.

2. LOGISTIKA SKLADIŠTA

Logistika skladišta ima za cilj da dizajnira i optimizira sisteme za sve vrste skladištenja, komisioniranja, kao i transportovanja roba od ulaska robe preko svih produkcija, odnosno zadržavanja do izlaska robe iz skladišta [3].

Skladišna logistika podrazumeva distribuciju robe u skladištu, kao i ostale operativne radnje potrebne za nesmetano funkcionisanje radnih procesa u skladištu. Kao karika koja povezuje fizičku dopremu robe od dobavljača i fizičku otpremu robe kupcima skladišna logistika je ključna tačka na kojoj se meri efikasnost logističkog menadžmenta. Stalno optimizovanje i poboljšanje skladišne logistike ključno je u skraćivanjima vremena dopreme/dostave, boljem planiranju i vođenju politike zaliha, povećanju zadovoljstva kupaca i slično, utičući time na smanjenje ukupnih troškova preduzeća, kao i povećanju njenih prihoda.

Skladište kao logistički prostor u kome roba ima stacionarno stanje ne učestvuje direktno u procesu proizvodnje ili pružanja usluga. Stacionarno stanje označava robu na raspolaganju, koja se tek kasnije uključuje u proces proizvodnje novih vrsta roba ili u

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je bio dr Dragutin Stanivuković, red.prof.

pružanje usluga korisnicima, koji imaju potrebu za robom [3].

Podsistemi skladištenja – U opštem slučaju mogu se uočiti četiri osnovne funkcije koje se ostvaruju u okviru skladišnog sistema, pa se otuda može govoriti o četiri osnovna podsistema, odnosno četiri klase skladišnih procesa: prijem, prerada, čuvanje i otprema robe.

Pod prijemom i otpremom robe smatra se skup aktivnosti koje se ostvaruju sa ciljem „ulaska“ robe u skladišni sistem, odnosno „izlaska“ robe iz njega.

S obzirom da ostvarenje ovih procesa sadrži niz aktivnosti, to je pogodno da se faze u okviru tih procesa odvojeno posmatraju. Faze procesa prijema i otpreme robe mogu se posmatrati i kao fizički prijem i otprema robe, kvantitativni prijem i otprema robe, kvalitativni prijem i otprema robe.

U zavisnosti od uslova, kod skladištenja se javlja više sistema rada, odnosno, postoji više načina iskladištenja robe: selektivni pristup, FIFO pristup (First in – first out), LIFO pristup (Last in – first out) i zatrpavanje skladišne jedinice.

3. OPIS PREDUZEĆA

Fabrika za preradu voća i povrća „Nectar“ d.o.o. Bačka Palanka je osnovana od strane preduzeća „Radun“ Export-Import d.o.o. Novi Sad, čiji je vlasnik Radun Slobodan iz Novog Sada, na osnovu Odluke o osnivanju jednočlanog društva sa ograničenom odgovornošću od 19.januara 1998.godine. Na osnovu Izmena i dopuna odluke o osnivanju jednočlanog društva sa ograničenom odgovornošću od 28.decembra 2001.godine preduzeće postaje dvočlano društvo sa ograničenom odgovornošću, čiji je drugi osnivač i vlasnik fizičko lice Radun Smilja iz Novog Sada.

Osnovna delatnost Preduzeća je proizvodnja sokova od voća i povrća. Pored proizvodnje sokova Preduzeće proizvodi i voćne kaše i koncentrate, marmelade i džemove, jabukovo sirće, voćne rakije i pasterizovano povrće.

U 2003.godini formirana je „Poslovna jedinica Nectar“ Vladičin Han, kupovinom objekata i opreme od DP PK „Delišes“, Vladičin Han. Takođe, u 2003.godini formirana je i „Poslovna jedinica Nectar“ Novi Beograd.

Od aprila 2005. godine, Nectar je sa 50% udela u tržištu, postao domaći lider u industriji. Izvoz gotovih proizvoda je usmeren na region. U Bosni i Hercegovini „Nectar“ je takođe na prvom mestu, a u Makedoniji je treći. Razvijeni su planovi za proširenje poslovanja i na tržišta ostalih zemalja u regionu.

Glavne destinacije za izvoz voćnih koncentrata i kaša su tržišta EU, Rusije i SAD. „Nectar“ takođe uspešno izvozi svoje gotove i polugotove proizvode širom sveta: od Hong Konga i Australije do Amerike i Kanade.

Zahvaljujući svom uspešnom poslovanju van granica naše zemlje, „Nectar“ je postao jedna od vodećih kompanija za proizvodnju voćnih sokova u jugoistočnoj Evropi.

„Nectar“ uvećava svoj udeo na domaćem tržištu, time što podržava samostalne proizvođače, unapređujući time i lokalnu ekonomiju. Kompanija je ponosna što investira u organsko i autohtono uzgajanje jabuka, kao i u razvoj poljoprivrednih metoda koje su u skladu sa očuvanjem životne sredine, čime obezbeđuje zdrave namirnice i za

generacije koje dolaze. Time što u svojoj ponudi ima visokokvalitetne organske proizvode, „Nectar“ podiže nivo svesnosti kod svojih potrošača o zdravstvenom i ekonomskom značaju organskog načina uzgajanja, čime unapređuju i domaće tržište organski uzgajano voća.

3.1 Korporativni identiteti

Korporativni slogan „nije svejedno“ je ušao u svakodnevni govor, kao uzrečica koja opisuje optimizam i pozitivan stav prema životu.

To je izuzetno pomoglo uspehu „Nectara“, podržavajući suštinu brenda i poziciju u svesti potrošača.

„Nectar“ je sinonim za jak korporativni brend koji garantuje kvalitet svakog proizvoda koji nosi njegov znak i čvrsto dokazuje da nije svejedno kako treba poslovati, posebno ako su ciljevi postavljeni najviše. [4].

3.2 Garancija kvaliteta

Kompanija „Nectar“ od samog osnivanja u skladu sa svojom poslovnom filozofijom „nije svejedno“, poklanja veliku pažnju kvalitetu svojih proizvoda i stavlja poseban akcenat na zdravstvenu ispravnost proizvoda, primenom integrisanog sistema upravljanja kvalitetom prema zahtevima standarda ISO 9001, standarda za bezbednost hrane ISO 22000 podrazumeva i HACCP sistem.

3.3 Proizvodni program

Kompanija Nectar ima veoma širok proizvodni program. Proizvode voćne sokove i nektare, marmelade, Tomatello, energetska pića, Ice tea i ostale proizvode (suvo stono vino, rakije, ajvar, sirće, sirupe,...) .

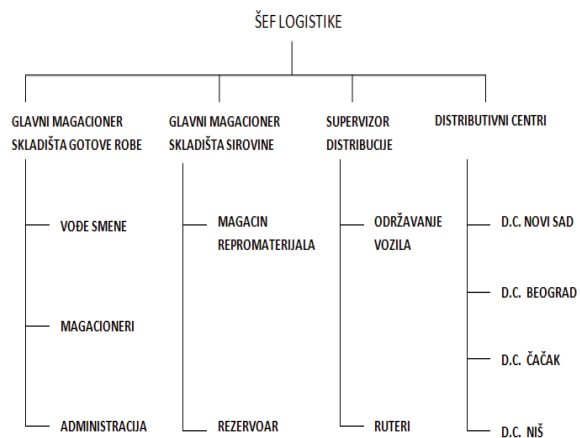
3.4 Organizaciona struktura sektora logistike

Skladište gotovih proizvoda pripada sektoru Logistike i pri tome je nazvan kao organizaciona jedinica skladište gotovih proizvoda. Na slici 1 je prikazana organizaciona struktura sektora logistike.

Logistika se deli na sledeće funkcije:

- magacin gotovih proizvoda,
- magacin sirovina,
- distribucija (transport) i
- distributivni centri.

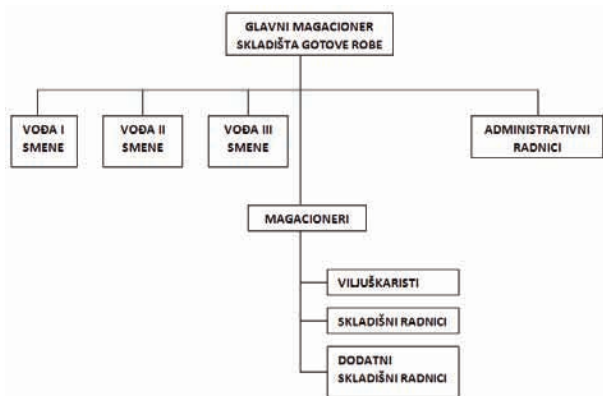
Sektor logistike sarađuje sa svim sektorima preduzeća, ali najveće saradnju ostvaruje sa sektorima proizvodnje i komercijale.



Slika 1. Organizaciona struktura sektora logistike

3.5 Organizaciona struktura skladišta gotovih proizvoda

Na slici 2. prikazana je organizaciona struktura skladišta gotovih proizvoda preduzeća „Nectar“ d.o.o. Na čelu organizacione strukture se nalazi glavni magacioner, nakon njega slede vode smena i administrativni radnici. Magacioneri predstavljaju radnu snagu u okviru skladišta gotove robe, koju čine viljuškaristi, skladišni radnici i, po potrebi, dodatni skladišni radnici.



Slika 2. Organizaciona struktura skladišta gotove robe

4. ANALIZA STANJA I PROBLEMA

Svi zaposleni koji obavljaju proces skladištenja su kvalifikovani za posao koji obavljaju, a provera njihove osposobljenosti i doobuka se vrši svake godine.

U skladištu sirovina i ambalaže, nalaze se police za smeštanje predviđene vrste materijala, ali zbog nedovoljnog broja skladišne opreme (regala), zaposleni u ovom skladištu postavljaju određene proizvode (repromaterijal, burad sa kašama,...) na paletama na pod i jednu paletu na tu, već postavljenu. Na taj način u jedan red u skladište se postavi 15 paleta na pod i 15 paleta na već postavljene palete, tako da u jedan red može maksimalno da stane 30 paleta sa proizvodima. S obzirom na zapreminski prostor skladišta, mnogo veći broj paleta sa proizvodima bi mogao da se uskladišti postavljanjem dodatnih regala.

Skladišne površine nisu dobro osvetljene, pa je zbog lošeg osvetljenja otežan i usporen rad zaposlenih, a dešavale su se i povrede na radu, pa je potrebno poboljšati osvetljenje. Takođe, potrebno je i uspostaviti bolji video nadzor u okviru magacina.

Primenom HACCP sistema preduzeće „Nectar“ doo je obezbedilo bezbedniji pristup proizvodnji i prometu zdravstveno bezbedne hrane. Sve operacije u toku prijema, pripreme, proizvodnje, pakovanja, skladištenja, transporta i kontrolisanja sprovode se na kontrolisan način i u skladu sa postupcima i uputstvima. Potrebne operacije kontrolisanja i ispitivanja sprovode se u skladu sa planovima kontrolisanja i ispitivanja, HACCP planovima i uputstvima. Uvođenjem ovog standarda kvaliteta preduzeće je ostvarilo brojne prednosti.

S obzirom na današnje uslove poslovanja i pretnje konkurencije, da bi preduzeće opstalo i dalje napredovalo neophodno je da se stalno unapređuje. Shodno tome, potrebno je razmišljati o prednostima koje drugi standardi kvaliteta pružaju.

Evidencije o količini robe koja se nalazi u skladištu se vode ručno. Ne postoje bar-kod čitači koji bi u velikoj meri olakšali evidenciju o postojećim količinama na skladištu, smanjili troškove rada u skladištu i troškove skladištenja, doveli do bolje kontrole kvaliteta i samim tim veće prednosti u odnosu na konkurenciju.

Takođe, jedan od, po meni, značajnijih problema je nepostojanje otpremnih rampi. Roba se neposredno pre otpreme viljuškarima prenosi ispred magacina gotove robe i tu čeka dolazak kamiona. Do skoro je roba stojala naslagana, paleta na paletu, ali od skoro su postavljani regali. Prostor je natkriven ceradom, ali roba stoji napolju po svim vremenskim prilikama i neprilikama- jakim suncu, mrazu, kiši,... što može dovesti do bržeg kvarenja robe. Iz tih razloga, neophodno je izgraditi rampe za otpremu robe.

5. PREDLOZI UNAPREĐENJA PROCESA POSLOVANJA

Biti uspešan i profitabilan danas, jako je teško. Održati se na liderskoj poziciji dugi niz godina je još teže. Preduzeće „Nectar“ doo ima baš takvu viziju. Sve ove teškoće mogu se eliminisati uočavanjem, razumevanjem i prevazilaženjem svojih mana tj. nedostataka. Hvatati korak sa vremenom odnosno premostiti jaz moguće je uz stalno prihvatanje promena i pronalaženje novih rešenja. Permanentna unapređenja su ključ uspeha.

Snimak, odnosno analiza postojećeg stanja preduzeća „Nectar“ d.o.o. jasno govore o prednostima, ali i nedostacima ovog preduzeća. Po mom mišljenju potrebno je da se:

1. uvede automatizovana evidencija stanja i poslovanja u skladištu gotove robe,
2. zamene postojeća oprema za osvetljenje u magacinu,
3. uspostavi novi sistem video nadzora u skladištu gotove robe, zbog nepouzdanosti postojećeg,
4. obeleže spoljni ali i unutrašnji putevi, kretanje robe, zaposlenih, viljuškarista, kamiona i
5. izgrade otpremne rampe.

Da bi se ostvarila navedena poboljšanja, potrebno je primeniti određene, konkretne mere. Imajući u vidu temu ovog diplomskog-master rada, pažnja je usmerena na proces skladištenja i procese koji na njega direktno utiču.

5.1 Uvođenje automatizovane evidencije stanja i poslovanja u skladištu gotove robe

Savremena organizacija gotovo da je nezamisliva bez automatizacije protoka robe. To podrazumeva informatičko rešenje-softver koji upravlja skladišnim procesima i mobilne računare za magacionere i viljuškariste koji preko bežične mreže komuniciraju sa skladišnim softverom.

Savremeni, veliki, visoko-regalni magacini i skladišta zahtevaju i savremenu logističku i poslovnu organizaciju.

Bez takve organizacije dešava se da roba stoji na podovima smetajući viljuškarima i ljudima da se kreću slobodno po magacinu, ili da ostane „zaboravljena“ u nekom delu magacina, pojavljivanje grešaka u vrsti i količini izdate robe, istek rokova trajanja...

Cilj ovakve investicije u skladištu gotove robe preduzeća „Nectar“ bi predstavljalo poboljšanje, osavremenjivanje i

unapređenje poslovanja u magacinima, sa uvođenjem automatskog ažuriranja trenutnog stanja.

Automatska evidencija stanja i poslovanja u magacinima obuhvata sledeće:

- uvođenje bar kod čitača za evidenciju stanja, ulaza u magacin i izlaza iz magacina
- instalacija WLAN mreže za komunikaciju između bar kod čitača i baznih stanica
- implementacija informacija u jedinstvenu bazu podataka
- obeležavanje pozicija u magacinima radi organizacije redosleda ulaska i izlaska materijala
- automatsko štampanje nalepnica sa bar kodovima i izdavanje otpremnica
- automatsko generisanje izveštaja za redovne i vanredne popise magacina
- generisanje obaveštenja službama nabavke i prodaje u slučaju dostizanja minimalnih zaliha materijala i gotovih proizvoda u magacinima

Prednosti ovakvog sistema za skladišno poslovanje su:

- eliminacija papirologije i ručnog unosa podataka
- smanjenje grešaka koje se javljaju pri ručnom unosu
- trenutni pristup realnom stanju i informacijama
- automatsko generisanje otpremnica, izveštaja i zapisnika.

5.2 Zamena postojeće opreme za osvetljenje u magacinu

Klasične ili obične sijalice energetske su daleko najlošiji oblik rasvete, jer one od svoje ukupne energije za dobijanje svetlosti potroše samo 5%, a ostatak njihove energije se pretvara u toplinu. Zbog lošeg osvetljenja otežan je i usporen rad zaposlenih, a i dešavale su se povrede pri radu tako da je neosporno izvršiti rekonstrukciju osvetljenja. Pojedini delovi skladišta su bili preosvetljeni, a pojedini nisu bili dovoljno osvetljeni i sa takvim osvetljenjem se nije mogao uspostaviti adekvatan video nadzor.

Pri rekonstrukciji rasvete magacinskog prostora klasične ili obične sijalice bi se zamenile sa MH (metal halogenim) reflektorima i MH svetilkama sa difuzorima od poznatog proizvođača. Ovo iz razloga dužeg veka trajanja, boljeg svetlosnog iskorišćenja kao i bolje energetske efikasnosti.

5.3 Uspostavljanje novog sistema video nadzora u skladištu gotove robe, zbog nepouzdanosti postojećeg

Uspostaviti takav sistem video nadzora u kompletan magacin gotove robe, koji će omogućiti efikasno „pokrivanje“ kretanja ljudi i roba u svim njegovim segmentima.

Postojeći sistem video nadzora „Integra“ sa postojećim kapacitetima ne omogućava postavljanje potrebnog broja dodatnih kamera, koji bi omogućio pokrivanje magacina. Pored toga, sistem Integra se u dosadašnjem periodu pokazao kao vrlo nestabilan i nepouzdan sistem.

Novim sistemom od 16 kamera, izvršilo bi se pokrivanje svih ulaza (izlaza) u (iz) magacin, kao i najvažnijih magistrala unutar samog magacinskog prostora.

Realizacijom ovog predloga obezbedila bi se bolja kontrola proizvoda, a i zaposlenih, što bi uticalo i na njihovu aktivnost.

5.4 Izgradnja otpremnih rampi

Utovarne rampe omogućuju potpunu zaštitu od uticaja vremenskih nepogoda: velike hladnoće/vrućine, kiše, snega, zaštitu unutrašnjeg zagrejanog prostora od uticaja spoljašnje temperature, kao i zaštitu ljudi i robe unutar objekta. Postiže se veća radna efikasnost i velika ušteda energije. Zato je potrebna njihova izrada.

Čvrsta metalna konstrukcija utovarne rampe visokog je kvaliteta, dizajnirana da izdrži veliki broj otvaranja i da apsorbira prilaz vozila u svakom pogledu, najčešće pomoću PVC zavesa koje se postavlja ispred segmentnih vrata i utovarne rampe. [5]

6. ZAKLJUČAK

U okviru ovog rada je izvršena analiza skladišnog sistema u preduzeću "Nectar". Cilj ovog rada je bio da se na osnovu posmatranog skladišnog sistema preduzeća "Nectar", uoče problemi i nedostaci i da se na osnovu njihove identifikacije izrade predlozi rešenja. Predlozi rešenja treba da posluže rukovodstvu konkretnog preduzeća za sprovođenje korektivnih mera koje bi uklonile uočene nedostatke i probleme.

Na osnovu izvršene analize skladišnog sistema, isprojektovana su poboljšanja vezana za uvođenje automatizovanog poslovanja i evidencije stanja, uspostavljanje video nadzora u okviru magacina, poboljšanje osvetljenja, kao i predlog za izradu otpremnih rampi.

Većina predloženih unapređenja, izuzev uvođenja automatizovanog poslovanja u skladištu, se može relativno lako sprovesti, jer preduzeće "Nectar" poseduje kvalifikovan i kvalitetan radni kadar, kako iz sektora logistike tako i iz centralnog skladišta, koji je sposoban da sprovede sve mere poboljšanja koje su u ovom radu predstavljene.

7. LITERATURA

- [1] Jovanović, A., "Komercijalno poslovanje", Savremena administracija, Beograd, 1983. str.162
- [2] Aršinov, Đ., "Komercijalno poslovanje", VEKŠ, N.Sad, 1986 .str.173
- [3] www.nectar.rs
- [4] Autorizovana skripta, „Integralna sistemska podrška-logistika“, Institut za industrijske sisteme, Novi Sad 2000.
- [5] www.rolomatik.com/pretovarne-rampe-i-zavesa.html

Kratka biografija:



Tanja Krivokuća rođena je u Novom Sadu 1983. god. Diplomski-master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Industrijskog inženjerstva i menadžmenta – Menadžment kvaliteta i integralne sistemske podrške odbranila je 2011.god.

OPERACIJE POSLOVNIH BANAKA NA FINANSIJSKOM TRŽIŠTU U SRBIJI
OPERATION OF COMMERCIAL BANKS IN THE FINANCIAL MARKET IN SERBIAMarko Kovačev, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad***Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MENADŽMENT**

Kratak sadržaj – Cilj ovog master rada jeste definisanje osnovnih elemenata, vrsti, procedura realizacije, funkcionisanja i značaja operacija poslovnih banaka na finansijskom tržištu u Srbiji i ukazivanje na važnost savremenih, inovativnih i nekreditnih poslova u modernom bankarstvu.

Abstract – The aim of this master work is to define the basic elements, types, procedures of realization, functioning and significance of the operations of commercial banks in the financial market in Serbia and pointing to the importance of modern, innovative and non-credit operations in modern banking.

Ključne reči – poslovne banke, finansijsko tržište, savremeni, inovativni, nekreditni poslovi, moderno bankarstvo.

1. UVOD

Značaj i ulogu finansijskih tržišta gotovo je nemoguće razdvojiti i posmatrati izolovano od uloga finansijskog sistema u ukupnom privrednom sistemu zemlje. Finansijski sistem omogućava nesmetan tok finansijskih sredstava između različitih privrednih subjekata i povezivanje različitih sektora i učesnika. Na taj način finansijski sistem i finansijsko tržište treba da doprinese normalnom i nesmetanom obavljanju privredne aktivnosti, povećanju proizvodnje, izvoza, kao i rastu životnog standarda. Finansijska tržišta su po svojoj suštini složenija od ostalih vrsta tržišta (roba, rada, sredstava za proizvodnju itd.) pošto finansijski instrumenti podrazumevaju istovremeno kreiranje i transfer kako finansijske aktive, tako i finansijske pasive između različitih subjekata.

Pored toga, na veću složenost ovih tržišta utiču i sledeći faktori:

- postojanje većeg broja segmenata (tržišta novca, tržišta kapitala, tržišta finansijskih derivata);
- finansijsko tržište je ogledalo funkcionisanja države i njenih zakona;

- involviranje većeg broja subjekata: država i njeni organi, privredni i vanprivredni subjekti (banke, finansijske institucije i organizacije, preduzeća i druge organizacije, stanovništvo i inostrani subjekti);
- preko njega se vrši povezivanje nacionalne ekonomije sa svetom;
- postoji potreba za stalnim inoviranjem znanja, pošto dolazi do snažnog razvoja naučnih dilema koje tretiraju ovu problematiku.

U poslednje vreme dolazi do više tendencija koje pogađaju poslovanje mnogih banaka. Neke od najznačajnijih su:

- smanjivanje uloge komercijalnog bankarstva i rast tzv. univerzalnog tipa bankarstva koje objedinjuje komercijalno i investiciono;
- povećanje međunarodne dimenzije poslovanja što dovodi do rasta nivoa konkurentnosti i širenja spektra usluga;
- konvergencija u finansijskom sektoru - u smislu da banke ulaze u druge oblasti (penzije, osiguranje, investicije, konsalting), ali i da druge finansijske institucije ulaze u oblast bankarstva. Uz to, došlo je i do deregulacionih tokova;
- velika koncentracija finansijske moći - što je direktna posledica nekih već pobrojanih karakteristika i rezultat sve veće aktivnosti merđžera i akvizicija (M&A) u oblasti savremenog bankarstva.

Naučni cilj ovog istraživanja jeste naučna deskripcija u procesu razvoja i unapređenja univerzalnog bankarstva u Srbiji, koje neminovno, prateći savremene globalno-konkurentne trendove preuzima primat nad klasičnim depozitno-kreditnim poslovima.

Društveni cilj jeste da ovaj rad koristi praktičnim potrebama. Rezultati istraživanja treba da ukažu na mesto i ulogu poslovnih banaka na tržištu hartija od vrednosti u Srbiji.

Osnovna hipoteza rada jeste da su savremeni finansijski proizvodi složena poslovna operacija koja čini niz finansijskih, tehničkih, i organizacionih radnji usmerenih ka stvaranju sasvim novog tipa modernog bankarstva, dajući primat modernijim modalitetima poslovanja - parbankarskim i nekreditnim poslovima.

2. FINANSIJSKO TRŽIŠTE – POJAM I VRSTE**Pojam**

Finansijsko tržište je organizovano mesto i prostor na kome se traže i nude finansijsko-novčana sredstva i na

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je bio dr Dušan Dobromirov, docent.

kome se u zavisnosti od ponude i tražnje formira cena tih sredstava.

Formiranje cena novčanih sredstava na finansijskom tržištu izražava se kamatnom stopom. Ukoliko je pri ponudi tih sredstava od osnovnog značaja održavanje likvidnosti, onda se rok na koji se ta slobodna novčana sredstva nude utvrđuje na sasvim kratkom vremenskom intervalu, pa samim tim će i kamatna stopa, odnosno cena ponuđenih sredstava biti niža. Ukoliko se nude novčana sredstva, koja iz bilo kog razloga mogu biti slobodna na duži rok, onda će kamatna stopa, odnosno cena ponuđenih sredstava biti veća i to zbog toga što se ova cena zbog dugog roka sastoji iz tzv. čiste kamate i riziko premije.

Uloga finansijskog tržišta sastoji se u pružanju i stvaranju mogućnosti alokacije novčanih sredstava. To praktično znači prenos novčanih sredstava sa onih fizičkih i pravnih lica koja raspolažu većim slobodnim novčanim iznosima; od onih koji ih žele samostalno uložiti, na ona fizička i pravna lica čiji je dohodak nedovoljan za finansiranje tekućih i razvojnih planova iz oblasti proizvodnje, potrošnje, prometa, i usluge za koje se pretpostavlja da su društveno i ekonomski opravdani.

Finansijsko tržište omogućuje ostvarenje optimalnosti u korišćenju društvenih i privrednih resursa, a na taj način neposredno doprinosi i skladnijem privrednom razvoju zemlje. [1]

Vrste

Danas postoje dve osnovne vrste tržišta:

- produktno ili robno, na kojem se nude i traže razne vrste roba i usluga;
- finansijsko tržište, na kojem se nude i traže novčana sredstva.

Finansijsko tržište, prema predmetu poslovanja, može se podeliti na:

1. Novčano tržište: na kome se traže i nude kratkoročna novčana sredstva. Zadatak novčanog tržišta je da svakom privrednom subjektu omogući da dođe u posed kratkoročnih novčanih sredstava koja su mu potrebna za održanje likvidnosti ili robni promet ili proizvodnju. Novčano tržište se može definisati kao ukupnost svih novčanih transakcija u okviru jedne nacionalne ekonomije iz osnova ponude i tražnje kratkoročnih slobodnih novčanih sredstava izraženih u različitim vidovima bilateralnih i multilateralnih finansijskih instrumenata.

Novčano tržište je najširi deo finansijskog tržišta i u sebi objedinjuje:

- tržište žiralnog novca: na kome se vrši kupovina i prodaja kratkoročnog žiralnog novca i kratkoročnih HoV;
- kreditno tržište, na kome se daju ili uzimaju kratkoročna novčana sredstva u formi kredita;
- eksontno i lombardno tržište, na kome se povlače kratkoročna sredstva centralne banke;
- tržište kratkoročnih HoV.

2. Tržište kapitala: na kome se novčana sredstva traže i nude dugoročno. Ono u osnovi predstavlja specijalizovano tržište na kojem se trguje dugoročnim novčanim sredstvima-kapitalom i dugoročnim HoV-vrednosnim papirima. Tržište kapitala omogućava pojedincima i korporacijama da menjaju strukturu i smer svojih investicionih portfelja. [2]

3. Devizno ili internacionalno tržište novca: na kome se vrši kupovina i prodaja stranih sredstava plaćanja, usklađuje ponuda i tražnja deviza i utvrđuje kurs deviza koji su predmet poslovanja. Utvrđivanje deviznog kursa vrši se u okviru intervencionih tačaka pri čemu se interventna-Centralna Banka obavezuje da će otkupiti neograničen broj deviza koji se nudi po donjem intervencionom kursu i da će prodati neograničene količine deviza ako se traže po gornjem intervencionom kursu. Osnova za postojanje savremenog deviznog tržišta je međunarodni platni promet. Osnovna funkcija učesnika na deviznom tržištu je da od nosilaca deviznih sredstava kupe raspoloživa sredstva i da ih prodaju zainteresovanim uvoznicima radi plaćanja njihovih obaveza u inostranstvu.

4. Tržište HoV: predstavlja specifični oblik finansijskih tržišta, sastoji se od:

- emisijonog ili primarnog tržišta, koje predstavlja jedinstvo svih aktivnosti i poslovnih operacija vezanih za izdavanje HoV i njihov prvi otkup od strane kupca;
- sekundarnog tržišta, koje predstavlja dalji život već emitovanih HoV, odnosno njihovu dalju kupovinu i prodaju.

2. AKTIVNOSTI BANAKA NA TRŽIŠTU HARTIJA OD VREDNOSTI U SRBIJI

Prema uslugama koje pružaju banke se dele u grupu komercijalnih i investicionih. U poslednje vreme dolazi do tendencije smanjivanja uloge komercijalnog bankarstva i rasta tzv. univerzalnog tipa bankarstva koje objedinjuje komercijalno i investiciono. Komercijalno bankarstvo podrazumeva aktivnosti na prikupljanju sredstava (putem depozita, po osnovu tekućih i žiro računa, štednih, oročenih i sl.) i plasiranju sredstava u vidu kreditnih plasmana i plasmana na finansijska tržišta. Poslovi investicionog bankarstva u svom užem obliku danas obuhvataju organizovanje emisije HoV, garantovanje i distribuciju hartija na tržištu, a širi krug poslova obuhvata još restruktuiranje preduzeća, promenu vlasničke strukture preduzeća, finansijski inženjering, investiciono savetovanje, korporativne finansije (merdzere i akvizicije, poslove rizičnog kapitala (engl. venture capital)), trgovinu HoV, trgovačko bankarstvo, poslove upravljanja portfoliom HoV svojih klijenata, upravljanje investicionim i hedž fondovima itd. [3]

Na osnovu svega rečenog može se reći da investiciono bankarstvo obavlja četiri osnovne ekonomske funkcije:

1. prikuplja kapital potreban preduzećima i državama preuzimanjem i distribucijom nove emisije HoV;

2. održava tržište HoV trgovinom i izvršavanjem naloga na sekundarnom tržištu hartija;
3. daje savete u vezi sa emisijom, kupovinom i prodajom HoV, ali i drugim finansijskim pitanjima;
4. kreira i upravlja institutima kolektivnog investiranja.

2.1. Banke kao emitenti hartija od vrednosti na tržištu Srbije – analiza (istraživanje)

Od ukupno 33 banke koliko ih posluje u Srbiji, većina, tačnije njih 29 ili 88%, do sada su emitovale samo vlasničke hartije od vrednosti – akcije, a 12% ili četiri banke su navele da su emitovale kratkoročne hartije u vidu blagajničkih zapisa.

Kada je reč o emisiji akcija, većina ide bez javne ponude. Pogotovo je to karakteristično za banke koje su u većinskom vlasništvu stranih lica. Takva situacija zatvorenih emisija, posebno od strane najvećih banaka, po bilansnoj sumi i nelistiranje takvih akcija na berzi sigurno ne doprinosi razvoju tržišta hartija od vrednosti.

U pogledu nekog srednjoročnog plana za emitovanje drugih hartija, većina banaka, njih 24 ili 73%, odgovorila je da za sada ne planira emitovanje novih hartija. Ostalih devet banaka ili 27%, su odgovorile da će emitovati hartije i to: tri banke će emitovati obveznice (od kojih jedna banka planira emitovanje i preferencijalnih akcija koje do sada nije emitovala), jedna banka planira emitovanje depozitnih potvrda, jedna banka – sertifikat o depozitu, a četiri banke se nisu izjasnile koje će hartije emitovati.

2.2. Banke kao investitori u hartije od vrednosti na tržištu Srbije – analiza (istraživanje)

Što se tiče banaka kao investitora u hartije od vrednosti 17 banaka ili 52% je kreiralo portfolio hartija, a sa druge strane 16 banaka ili 48% nije kreiralo portfolio.

Banke uglavnom ulažu u sigurnije hartije, dakle državne hartije i hartije Narodne banke Srbije, tako da:

- četiri banke ulažu u obveznice stare devizne štednje;
- 13 banaka ulaže u blagajničke zapise i
- 16 banaka ulaže i u obveznice stare devizne štednje i u blagajničke zapise.

Što se tiče aukcija koje organizuje Trezor Srbije na kojima se prodaju trezorski zapisi, stanje je drugačije (grafikon 1.). Trezorski zapisi su mnogo manje zastupljeni u portfoliju banaka i manje prihoda banke ostvaruju na njima. Blagajnički zapisi su mnogo interesantniji zato što su i prinosi veći u odnosu na trezorske zapise.

U tabeli 1. dati su razlozi zbog kojih banke ulažu u hartije od vrednosti. Iz tabele se može zaključiti da banke u Srbiji imaju dosta konzervativan pristup ulaganju u hartije, što se može očekivati za „mlad“ bankarski sistem na još uvek nedovoljno razvijenom tržištu hartija od vrednosti u zemlji koja nema investicioni rejting

Grafikon 1. Broj i procentualno učešće banaka na aukcijama zapisa Trezora

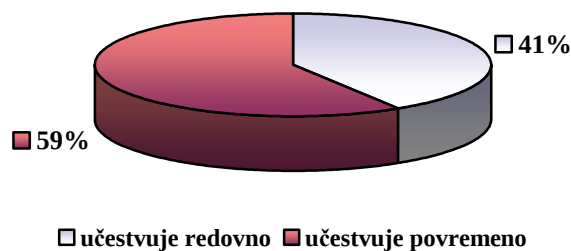


Tabela 1. Razlozi ulaganja u hartije od vrednosti

Portfolio HOV banke koriste u cilju:	Broj banaka
Upravljanja likvidnošću i rizicima	6
Ostvarenja profita	5
Oba prethodna razloga	13
Neki drugi razlog (očuvanje kapitala i amortizacija volatilnosti cena)	2
Nije naveden razlog	7

Banke u Srbiji trenutno ostvaruju mali prihod od portfolija hartija od vrednosti. Dakle, ulaganje u hartije još uvek nije nešto što privlači domaće banke kada na plasmane komitentima ostvaruju značajnije iznose prihoda. Od 33 banke koliko ih trenutno posluje u Srbiji, 23 banke ostvaruju prihode po osnovu ulaganja u hartije od vrednosti, kao što je prikazano u tabeli 2.

Tabela 2. Prihodi koje banke ostvaruju po osnovu ulaganja u hartije od vrednosti

Prihodi od HOV u odnosu na ukupne prihode banke	Broj banaka i u %
A. Manje od 1%	3 – 9,1%
B. Od 1% do 5%	9 – 27,3%
C. Od 5% do 10%	7 – 21,2%
D. Od 10% do 15%	1 – 3%
E. Od 15% do 20%	1 – 3%
F. Od 20% do 25%	1 – 3%
G. Preko 25%	1 – 3%
H. Ne ostvaruje prihod od HoV	10 – 30,4%

Ostalih 10 banaka ne ostvaruje prihode od HoV.

2.3 Banke kao posrednici na tržištu hartija od vrednosti Srbije – analiza (istraživanje)

18 banaka ili 55% od ukupnog broja banaka se ne bavi poslovima investicionog bankarstva, dok se 15 banaka ili 45% bavi ovim poslovima. U organizacionom smislu poslovi investicionog bankarstva kod banaka koje se bave tim poslovima su organizovani tako da se 10 banaka bavi ovim poslovima u okviru posebnog odeljenja investicionog bankarstva u banci, 3 banke u okviru drugog sektora u banci, dok se 2 banke ovim poslovima bave preko brokersko-dilerskog društva, čiji su vlasnici.

Što se tiče brokersko-dilerskih poslova situacija je takva da se trenutno 18 banaka ili 55% bankarskog sektora bavi ovim poslovima, a 15 banaka ili 45% ne rade ove poslove. Ukupno, organizacija brokersko-dilerskih poslova u

bankama koje se bave ovim poslovima je takva da se jedna banka bavi ovim poslovima preko brokersko-dilerskog društva sa kojim ima ugovor o poslovnoj saradnji, 8 banaka u okviru posebnog brokersko-dilerskog odeljenja u banci, 2 banke u okviru drugog odeljenja u banci, a 7 banaka preko brokersko-dilerskog društva čiji su vlasnici.

Poslovi investicionog bankarstva i hartija od vrednosti kojima su se banke u Srbiji bavile do sada dati su u tabeli 3.

<i>Poslovi</i>	<i>Broj banaka koje su radile</i>
vođenje računa HoV	16
brokerski poslovi	15
korporativni agent	14
dilerski poslovi	9
kastodi poslovi	8
spajanja i preuzimanja preduzeća	6
istraživanje i analiza tržišta	6
agent emisije	4
privatni plasman hartija	4
investiciono savetovanje	4
IPO (Inicijalna javna ponuda)	2
pokrovitelj emisije	1
restruktuiranje preduzeća	1
market mejker	0
rizični kapital	0
portfolio menadžer	0

Tabela 3. Poslovi investicionog bankarstva i hartija od vrednosti koje su banke u Srbiji radile do sada

3. ZAKLJUČAK

Značajan element finansijskog sistema svake zemlje jeste stabilan i efikasan bankarski sektor. Problemi u bankarskom sektoru se lako prenose i utiču na celokupan finansijski sistem jedne zemlje, pa je sektor bankarstva jedna od najregulisanijih oblasti. Poslovanje banaka je striktno definisano zakonskim propisima, kao i struktura izvora i plasmana banke, ali i generalno sama organizacija bankarskog sektora.

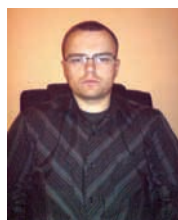
Dalji pravci tranzicije bankarstva u Srbiji vode ka tome da banke budu profitno orijentisane, uglavnom koncipirane kao univerzalne banke zapadno-evropskog tipa, koje pored klasičnih depozitno-kreditnih poslova, treba da osvoje i ponude nove operativne forme poslovanja koje se mogu označiti kao parabankarske (dopunske), a koje će obezbediti komplementarnost i kontinuitet tradicionalnim bankarskim poslovima

Opšti zaključak iz ovog rada bi bio u tome da je za dalji razvoj finansijskog sistema u Srbiji, kao neraskidivog dela finansijskog tržišta, neophodna dalja promena i razvoj bankarskog sektora, to jest povećanje njegovog kapaciteta i efikasnosti, uz koncipiranje modernog univerzalnog bankarskog sistema koji dozvoljava bankama da obavljaju sve poslove na finansijskom tržištu (pored klasičnih kreditno-depozitnih poslova banke se bave i poslovima sa hartijama od vrednosti, kao i drugim savremenim bankarskim (parabankarskim, nekreditnim) poslovima), kao i koncipiranje specijalizovanog bankarskog sistema koji podrazumeva podelu na komercijalne i investicione banke. U takvoj specijalizaciji posla, komercijalne banke se bave klasičnim kreditno-depozitnim poslovima i poslovima plaćanja, dok se investicione banke bave svim poslovima sa hartijama od vrednosti.

4. LITERATURA

- [1] Ristić Života, „Tržište novca“, teorija i praksa, sedmo izdanje, Beograd, 2004.
- [2] Ristić Života, „Tržište kapitala“, teorija i praksa, Beograd, 2004.
- [3] Rose P.S., Hudgins S.C., „Bankarski menadžment i finansijske usluge“, Data Status (original McGraw-Hill Companies), Beograd, 2005.

Kratka biografija:



Marko Kovačev, rođen je u Novom Sadu 1986.god. Diplomski – master rad iz oblasti novac i bankarstvo – Operacije poslovnih banaka na finansijskom tržištu u Srbiji odbranio je 2011.god.

INVESTICIONI PROCESI U FUNKCIJI UPRAVLJANJA RAZVOJEM PREDUZEĆA**INVESTMENT PROCESSES THAT CONTROL THE DEVELOPMENT OF ENTERPRISES**

Bojana Mitrović, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MENADŽMENT

Kratak sadržaj – *Razvoj ljudskog društva usko je vezan sa pojmom investicija sto je teorijski obrazloženo i empirijski dokazano. Investicioni procesi čine glavni faktor u razvoju svakog preduzeća. Investicije se mogu posmatrati i kao podnošenje žrtava, odnosno odricanje od potrošnje u sadašnjosti, da bi se dobile određene koristi u budućnosti.*

Abstract – *The development of human society is closely linked with the notion of investment that is theoretically explained and empirically proven. Investment processes are a major factor in the development of each company. Investments can be viewed as victim sfling or waiver of consumption at present, in order to obtain certain benefits in the future.*

Ključne reči: *Investicije, akumulacija, razvojna politika, kapital, rast vs razvoj.*

1. UVOD

Strategija privrednog razvoja podrazumeva kompleks koordiniranih akcija koje dovode do realizacije postavljenih osnovnih ciljeva privrednog i društvenog razvoja uz odabrane promene u sistemu funkcionisanja date privrede posebno uz korišćenje određenih upravljačkih parametara predviđenih za svaki razvojni cilj. Takvi ciljevi zovu se strateški ciljevi.

U realnom životu uvek se srećemo sa kombinacijom unutar parova suprotnih strategija. Dok su strategija otvorene privrede i strategija zatvorene privrede kao i strategija intenzivnog razvoja i strategija ekstenzivnog razvoja prisutne onoliko koliko to međunarodni ekonomski odnosi zahtevaju uz određenu i spoljno-političku situaciju u svetu, uz veću ili manju potrebu oslanjanja na sopstvene snage, kao i u meri u kojoj to zahteva dostignuti nivo privrednog razvoja date zemlje, dotle je prisustvo elemenata akumulacijski orijentisane strategije i potrošno orijentisane strategije rezultat procene unutrašnjeg privrednog razvoja i otuda potrebe njihove naizmenične smenljivosti. Privreda se kreće kroz investicione cikluse.

U privrednom razvoju moraju postojati kraći periodi u kojima je nešto jači akcenat na akumulaciji, na razvoju grana koje proizvode elemente realne akumulacije (oprema, sirovine, pogonska energija, privredni građevinski objekti i saobraćajnice), kao i kraći periodi u

kojima će biti nešto veći akcenat dat porastu potrošnje u svim njenim vidovima kroz ličnu, zajedničku i opštu potrošnju. Ovo smenjivanje prevaga elemenata jednog ili drugog oblika strategije razvoja upravo obezbeđuje na srednji rok, stabilan privredni razvoj što mora i biti cilj.

2 RAZVOJNA POLITIKA**Politika privrednog razvoja**

Politika razvoja predstavlja izbor pravaca i metoda budućeg razvoja privrede i celog društva, odnosno njihovih delova, i aktivno upravljanje tim razvojem. Sa prodiranjem sistemskog pristupa razvoju, sve manje se može govoriti o razvojnoj politici jednog dela društva bez neposredne veze sa razvojnom politikom društva kao celine. Za jasno postavljanje politike razvoja nacionalne privredne potrebno je da postoji formulisana politika razvoja datog društva za jedan duži vremenski period.

Politika razvoja mora postojati na svim nivoima od najmanje jedinice do najveće celine. Ono što te politike razvoja povezuje u jednu celinu jeste postojanje istih osnovnih ciljeva razvoja, istih kriterijuma za izbor prioriteta, ako i najvažnijih upravljačkih parametara. Razvojna politika može biti koncipirana na kratak, srednji i dugi rok, a u sasvim opštim crtama i na vrlo dugi rok. Postojanje politike razvoja na različite vremenske intervale u stvari je posledica postojanja kratkoročnih, srednjoročnih i dugoročnih ciljeva. Politika razvoja bilo kojeg ekonomskog sistema podrazumeva utvrđivanje sistema ciljeva koji se žele ispuniti. Formulisanje sistema ciljeva, a posebno izrada redosleda osnovnih ciljeva razvoja je najbitniji i najsloženiji upravljački zadatak. Svaki sistem ima svoj osnovni cilj prema kojem teži i još čitav niz drugih ciljeva različitih po značaju i po vremenu za koje se mogu ostvariti. Ciljevi razvoja takođe mogu biti fiksni i varijabilni. Fiksni ciljevi se moraju ostvariti u potpunosti bilo kakvu varijantui razvoja da izaberemo, dok varijabilni ciljevi mogu i ne moraju biti u svakoj varijanti zastupljeni, a ukoliko su i zastupljeni u strateškim ciljevima razvoja, onda im redosled na rang listi nije isti. Politika razvoja predstavlja izbor pravaca i metoda budućeg razvoja privrede i celog društva, odnosno njihovih delova, i aktivno upravljanje tim razvojem. Sa prodiranjem sistemskog pristupa razvoju, sve manje se može govoriti o razvojnoj politici jednog dela društva bez neposredne veze sa razvojnom politikom društva kao celine. Za jasno postavljanje politike razvoja nacionalne privredne potrebno je da postoji formulisana politika razvoja datog društva za jedan duži vremenski period.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je bio dr Branislav Marić, red.prof.

Politika razvoja mora postojati na svim nivoima od najmanje jedinice do najveće celine. Ono što te politike razvoja povezuje u jednu celinu jeste postojanje istih osnovnih ciljeva razvoja, istih kriterijuma za izbor prioriteta, ako i najvažnijih upravljačkih parametara. Razvojna politika može biti koncipirana na kratak, srednji i dugi rok, a u sasvim opštim crtama i na vrlo dugi rok. Postojanje politike razvoja na različite vremenske intervale u stvari je posledica postojanja kratkoročnih, srednjoročnih i dugoročnih ciljeva.

Politika razvoja bilo kojeg ekonomskog sistema podrazumeva utvrđivanje sistema ciljeva koji se žele ispuniti. Formulisanje sistema ciljeva, a posebno izrada redosleda osnovnih ciljeva razvoja je najbitniji i najstroženiji upravljački zadatak. Svaki sistem ima svoj osnovni cilj prema kojem teži i još čitav niz drugih ciljeva različitih po značaju i po vremenu za koje se mogu ostvariti. Ciljevi razvoja takođe mogu biti fiksni i varijabilni. Fiksni ciljevi se moraju ostvariti u potpunosti bilo kakvu varijantu razvoja da izaberemo, dok varijabilni ciljevi mogu i ne moraju biti u svakoj varijanti zastupljeni, a ukoliko su i zastupljeni u strateškim ciljevima razvoja, onda im redosled na rang listi nije isti. Drugi značajan elemenat politike razvoja je izbor prioriteta. Na izbor prioriteta i na njihov redosle utiče vrlo veliki broj faktora. Kada je u pitanju veliki ekonomski sistem, onda se među takve faktore ubrajaju dostignuti nivo razvoja, tip društva prema kom se teži, veličina zemlje, raspolaganje najvažnijim faktorima privrednog rasta, geografski položaj zemlje kao i međunarodno ekonomsko i političko okruženje.

Treći neophodan deo politike razvoja je utvrđivanje svih važnijih faktora koji opredeljuju privredni i društveni razvoj date zemlje. Mnoge analize koje su vršene u svetu ukazuju da na privredni razvoj deluju ne samo ekonomski već u vrlo velikoj meri i neekonomski faktori u veoma visokom procentu. Među neekonomskim faktorima posebno istaknuto mesto ima politički sistem. I u dejstvu ekonomskih faktora došlo je do većih pomeranja u njihovoj prioritarnosti po tome kako učestvuju u porastu materijalne proizvodnje. Analize koje su rađene ukazuju da od ekonomskih faktora relativno najveći udeo ima sistem upravljanja.

Četvrti bitan elemenat politike razvoja čini izbor najvažnijih upravljačkih parametara. Njihov izbor a posebno njihov redosled po značaju koji imaju, zavisi od izabranih ciljeva razvoja i od osnovnih principa na kojima se zasniva ceo sistem upravljanja privredom date zemlje. Centralizovan sistem upravljanja zahteva jednu vrstu upravljačkih parametara, dok će decentralizovan sistem koristi tu drugu vrstu upravljačkih parametara.

3. KAPITAL KAO FAKTOR RAZVOJA

U prvim fazama privrednog razvoja, danas razvijenog dela sveta kao i politikom privrednog rasta zemalja u razvoju kapital je zauzimao mesto dominantnog faktora razvoja. Kada su se razvili drugi faktori koji u odnosu na kapital obezbeđuju daleko veći i potpuniji doprinos privrednom razvoju kapital je izgubio ili gubi dominantnu ali zadržava odgovarajuću poziciju u strukturi faktora razvoja. Ovu ulogu kapital ima iz razloga što ga karakterišu dve bitne osobine i to univerzalnost i

mobilitnost. Doprinos faktora kapitala privrednom razvoju zavisi od funkcije koji mu se postavljaju. U odnosu na pređašnje vreme funkcija faktora kapitala afirmisala je nastanak i razvoj fondova rizičnog kapitala. Ovi fondovi se koriste za finansiranje NIR projekata i tehnoloških inovacija. Vlasnik kapitala koji ulaže kroz ovaj vid finansiranja projekata spreman je da prihvati rizik ne samo da zaradi već i da uloženo izgubi, ali ima i šansu da ostvari daleko veći profit od onog koji bi dobio da uloži u proizvodnju.

Kapital i osnovna obeležja kapitala kao proizvodnog faktora

Kapital predstavlja određeni društveni odnos. Taj se odnos uspostavlja između vlasnika novca, koji ga ulaže u određenu privrednu aktivnost, kako bi iz toga izvukao zaradu, dobit koju uladže u razvoj, i vlasnika radne snage, koji prihvata da radi kako bi ostvario određenu zaradu u obliku plate, najamnine ili nadnice. Zaposleni radnici sa sredstvima za proizvodnju stvaraju svojim radom ne samo vrednost koju primaju u obliku plate, već i više vrednosti nego što su plaćeni. To više što proizvode radnici – višak vrednosti, prisvajaju vlasnici inputa proizvodnje u obliku profita, odnosno dobiti. Postoji privatni i društveni kapital. Privatni kapital je odnos koji se uspostavlja između vlasnika novca i radne snage, bez obzira da li je na strani vlasnika jedan vlasnik, nekoliko udruženih vlasnika, ili veći broj deoničara. Bitno je da svi vlasnici ostvaruju prihod po osnovu funkcije vlasništva – ulaganja kapitala, dok radna snaga prihoduje po osnovu ulaganja ličnog rada. Ako je neko lice vlasnik kapitala i uz to radnik, onda prihoduje po oba osnova.

Akumulacija kapitala, upotreba profita i privredni razvoj

Nijedan racionalan proizvođač ne troši celokupan profit za potrebe neproizvodne potrošnje već se veći deo usmerava u proizvodnju. Dva su osnovna razloga za to:

- maksimizacija profita,
- uvažavanje tehničkog progressa

Maksimizacija profita proističe iz same suštine kapitala. Ukoliko bi preduzetnik, mešovito preduzeće ili drugo preduzeće potrošilo celokupni profit, ne bi štedeo, to bi protivurečilo osnovnom cilju proizvodnje a to je maksimiziranje profita. Preduslov opstanka svakog preduzeća je izdvajanje dela profita u fond akumulacije. Ukoliko bi se sav profit potrošio ne bi bilo proširene reprodukcije, trošio bi se neto proizvod a potom bi se potrošila i sama supstanca. Tehnički progres proističe iz maksimizacije profita. U svakoj grani privrede dolazi do promene koje su izazvane tehničkim progresom. Tehnički progres povećava produktivnost rada i uslovljava smanjenje troškova proizvodnje, tj. cene koštanja, čime se otvara prostor za povećanje profita. Oni proizvođači koji ne investiraju u tehnički progres smanjuju profit. Ova posledica nastaje iz ekonomije rada koja uslovljava diferencijaciju preduzeća. Povoljniji ekonomski položaj stvara razvojne mogućnosti i donosi veće dohotke vlasnicima i korisnicima kapitala. Akumulacija predstavlja bitnu pretpostavku privrednog razvoja, što će reći da je svako društvo prinuđeno da akumulira kako bi

se moglo razvijati i opstajati. Akumulacija kao deo novostvorene vrednosti svojom veličinom doprinosi privrednom razvoju u celini. Svaki privredni subjekt bori se za prestiž u privrednom miljeu preko bolje proizvodnje i prodaje na račun drugog. Preduzeće koje više akumulira, više investira, postiže viši nivo produktivnosti rada, snižava pojedinačne troškove proizvodnje a preko prodajnih cena ostvaruje značajnije učešće u raspodeli ostvarenog profita. Akumulacija koja se izdvaja za potrebe razvoja društva ne smeju po svojoj veličini prevazilaziti realne mogućnosti preduzeća.

Optimalni nivo akumulacije koja bi obezbeđivala sopstvenu dinamiku privrednog razvoja i rasta društvenog blagostanja. Svaka negativna promena u globalnoj raspodeli dohotka na akumulaciju i potrošnju ima određena ograničenja i negativne reperkusije na privredni razvoj. Zato je potrebno definisati gornju i donju granicu iznad i ispod koje stopa akumulacije ne bi smela da se kreće.

4. UPRAVLJANJE RAZVOJEM PREDUZEĆA

Neprekidan proces ostvarivanja osnovnih ciljeva razvoja primorava svako preduzeće da investira, da ulaže sopstvena ili pozajmljena sredstva, da odlaže moguću potrošnju danas, da bi obezbedio sebi novu potrošnju i nova ulaganja u budućnosti. Svako preduzeće je prinuđeno da investira jer je to jedini način i sredstvo da se realizuju sopstveni razvojni ciljevi. Investicije su neophodne u svim zemljama i svim privredama, bez obzira na društveni sistem i stepen ekonomskog razvoja. Ostvarenje ciljeva razvoja se postiže realizacijom pravilno odabrane i usmerene investicione politike te su iz tih razloga investicije osnovno sredstvo za ostvarenje ciljeva ekonomskog razvoja privrednih i društvenih sistema.

Razvoj je integralan i kontinuiran proces koji je svojstven svim sistemima koji poseduju sposobnost da evoluiraju tokom vremena i tako prelaze u više nivoe organizovanosti i efikasnije funkcionisanje. Razvoj je upravljački proces kojim se mora upravljati da bi tekao u željenom smeru. Bez upravljanja proces razvoja bi se odvijao stihijski pa bi mogao voditi prirastu negativnih rezultata čime se ugrožava postizanje razvoja. Upravljanje razvojem je neophodno da bi se postigli željeni ciljevi i rezultati.

Osnovne karakteristike razvoja poslovnih sistema su:

- razvoj predstavlja opšti napredak,
- razvoj obuhvata kvantitativne i kvalitativne promene sistema,
- razvoj je dinamičan i kontinualan proces,
- razvoj je veoma kompleksan proces koji se sastoji od velikog broja faza i aktivnosti,
- razvoj obavezno prati neizvesnost, jer se proteže u budućnost,
- razvoj je neophodan kod svih društvenih sistema,
- razvoj je upravljački proces kojim se mora upravljati da bi se efikasno odvijao.

Planiranje razvoja u preduzeću

Planiranje predstavlja početnu fazu procesa upravljanja u kojoj se definišu ciljevi preduzeća i određuju mere i akcije za dostizanje ovih ciljeva. Proces planiranja je

veoma kompleksan i obuhvata sve delove preduzeća i sve poslovne funkcije u njemu. Svi organizacioni delovi izrađuju svoje planove, koji se odnose na zadatke koje oni treba da izvrše u budućnosti, da bi se postigli planirani ciljevi preduzeća. Svaki menadžer obavezno planira izvršenje zadataka za koje je zadužen i svi zajedno se objedinjavaju proces planiranja kao globalni proces i deo ukupnog procesa upravljanja preduzećem. Planiranje mora da bude fleksibilno i spremno da unosi očekivane promene i da eventualno menja definisane ciljeve i akcije. Ono mora da bude podložno stalnim promenama u skladu sa promeneama koje se neprekidno događaju u okruženju. Planiranje ima niz oblika i javlja se na nekoliko nivoa menadžmenta. Vrsta planiranja koja je rezultirala samo od pojave projekta zove se strateško planiranje i određuje kuda jedno preduzeće želi da ide dugoročno i kako planira tamo da stigne. Prva faza planiranja je studija uslova koji bi mogli da utiču na preduzeće. Političko, pravno, regulativno, tehnološko, ekonomsko i socijalno okruženje direktno utiče na uspešnost poslova preduzeća.

5. INVESTICIONI PROCESI

Pojam investicija

Investicije predstavljaju deo društvenog proizvoda jednog određenog vremenskog perioda koji se u toku perioda nije potrošio. Ukupne investicije mogu biti potrošne i nepotrošne. Proizvodne investicije imaju zadatak da povećaju proizvodnu sposobnost privrede. Naturalni oblik proizvodnih investicija su sredstva za rad i predmeti rada. Naturalni oblik potrošnih investicija su trajna i kratkoročna potrošna roba. U kojoj meri će nove investicije povećati proizvodnu sposobnost privrede zavisi od njihovog obima, od dostignutog stepena razvijenosti privredne strukture i od tipa produkcionih odnosa. Da bi došlo do proširenja proizvodnje, bruto investicije moraju biti veće od osnovnih, koje omogućavaju zadržavanje postojećeg stanja. Svaki tip razvijenosti zahteva drugačiju strukturu investicija, a od karaktera produkcionih odnosa zavisi hoće li biti moguće ostvariti onaj redosled i tempo investicija koji najbolje odgovaraju dostignutom nivou razvoja.

Svaka investicija namenjena proširenju proizvodnje potrošnih dobara samo će se jednom odraziti na proširenje proizvodnih kapaciteta i na porast materijalne proizvodnje i to u onoj godini u kojoj je investicija završena. Kod investicija u sredstva za proizvodnju proizvodni potencijal će se uvećavati tokom niza godina, stvarajući lančanu reakciju na opšti porast društvene proizvodnje.

Investiciona politika ne može se ograničiti samo na ekonomske faktore, jer oni nisu jedine komponente društvenog i privrednog razvoja. Kompleksna investiciona politika mora uvažavati političke, socijalne i kulturno-prosvetne faktore. Pri proceni pojedinačnih investicionih varijanti ne može se uzimati samo jedan kriterijum – efikasnost investicija, jer pokazatelji ekonomske efikasnosti investicija mogu biti izraženi vrednosno, naturalno, objektivno, subjektivno, celovito i parcijalno. Verifikaciju mogu izdržati samo objektivni, vrednosno definisani kriterijumi. Tu spadaju ukupna godišnja bruto proizvodnja koja je rezultat izvršenih

investicija, ukupna novostvorena vrednost, ukupan višak rada, celokupan iznos uloženi sredstava umanjeno za neproizvodna ulaganja, dužina vremena gradnje, dužina aktivizacionog perioda. Do procesa ubrzanog privrednog razvoja može doći samo ako se povećava stopa akumulacije i menja struktura investicija. Svakom stepenu razvijenosti privredne strukture odgovaraju druge vrste investicija kao najpogodnije za dalji privredni razvoj, čiji redosled i tempo u odnosu na opštu stopu privrednog rasta zavisi od postojećih produkcionih odnosa.

Investicije su proces proizvodnog trošenja sredstava putem kojih se ona transformišu u poslovne tokove – osnovna i obrtna sredstva. Investicionom politikom se obezbeđuju uslovi za pravilan izbor ekonomskih prioriteta uz postizanje najpovoljnije kombinacije proizvodnih faktora u cilju povećanja proizvodnje, gde je važan obima i struktura investicija, i racionalna upotreba sredstava.

Značaj investicija

Celokupna ljudska delatnost odvija se u okvirima određene društvene strukture čiji su delovi baza i nadgradnja. Društvena baza čini delatnost materijalne proizvodnje gde ljudi znanjem i sposobnostima proizvode materijalna dobra i zadovoljavaju čovekove potrebe. Uslov opstanka društva čini neprekidno obavljanje procesa proizvodnje, razmene i potrošnje.

Uloga investicija u procesu društveno ekonomskog razvoja sastoji se u poboljšavanju opremljenosti živog rada, koji na taj način postaje produktivniji.

Cilj investiranja može da bude zapošljavanje, povećanje društvenog prihoda. Suštinu investicija čini povlačenje značajne količine resursa iz tekuće potrošnje u cilju stvaranja uslova za korist u budućnosti.

Funkcija razvoja predstavlja veoma važnu aktivnost kojom se obezbeđuje opstanak društva u budućnosti.

Investiciona politika predstavlja deo razvojne politike koji se bavi racionalnom alokacijom sredstava društvene akumulacije. Odluka o upotrebi društvene akumulacije predstavlja investicionu odluku, a proces ulaganja sredstava društvene akumulacije je proces investiranja.

Finansiranje investicija

U procesu realizacije investicionih ideja potrebni su izvori finansiranja. Izvori finansiranja mogu biti:

- sopstvena sredstva – koja čine sredstva akumulacije, amortizacije, sredstva od prodaje osnovnih sredstava, priliv sredstava datih u zakup kao i sredstva koja će se vratiti kao deo investicionih dugoročnih plasmana, i
- dopunska sredstva – koju čini tuđa akumulacija u vidu kredita, zajedničkih ulaganja i bespovratnih sredstava.

Akumulacija je ekonomski proces čiji je rezultat potencijalna zamena i formiranje novih osnovnih fondova. Pojam investicija vezuje se sa pojmom realne akumulacije. Realna akumulacija je materijalizovani deo investicija koju čini ulaganje u građevinski deo, opremu i trajna obrtna sredstva. Pored realne akumulacije postoji i novačana akumulacija koja čini iznos novčanih sredstava koja su namenjena za nabavku investicionih dobara.

Oskudica realne akumulacije je posledica velikih teškoća adaptacije ukupnog društvenog i privrednog okruženja u cilju prihvatanja i valorizacije rezultata tehničkog progressa. U tim okolnostima nova tehnika ne snižava troškove proizvodnje, ne podiže produktivnost faktora proizvodnje i kvalitet procesa i proizvoda i time konkurentnost na spoljnim tržištima, te se ceo proces prelaska na novu tehniku blokira zbog spoljne insolventnosti.

6. ZAKLJUČAK

Tokom razvoja preduzeća, sam investicioni poduhvat koji uzima u obzir investicione procese mnogo je važan faktor. Investicioni procesi su pitanje od velikog značaja i imaju direktnog uticaja na ukupan ekonomski razvoj, doprinose finansijskoj stabilnosti i ekonomskom rastu. Između investicija, akumulacije i društveno ekonomskog razvoja postoji neraskidiva veza tj velika međuzavisnost. Investicije jesu deo društveno-ekonomskog razvoja a društveno-ekonomski razvoj je posledica investicija. Tokom svakog projekta, mora se voditi računa da proces teče u željanom smeru, da je svaki segment, unapred definisan, ispraćen kao i da su ispoštovani svi postavljeni rokovi.

7. LITERATURA

- [1] Ekonomska enciklopedija, Savremena administracija, Beograd, str. 1108
- [2] Prof. dr. Dušan Ristić, Upravljanje razvojem, Cekom Buks, Novi Sad, str. 91
- [3] Prof.dr. Dušan Ristić, Upravljanje razvojem, Cekom buks, Novi Sad, str.92
- [4] Prof.dr. Jovo Jednak, Ekonomija, Cigoja, Beograd, 2002., str.213
- [5] Prof.dr. Dušan Ristić, Upravljanje razvojem, Cekom buks, Novi Sad, str. 194

Kratka biografija:



Bojana Mitrović rođena je u Novom Sadu 1985. god. Diplomski-master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Industrijskog inženjerstva i menadžmenta – investicioni menadžment 2011.god.

UPRAVLJANJE PROMENAMA UZ PRIMENU KAIZEN POSLOVANJA**MANAGING CHANGE USING KAIZEN PRACTICES**

Jovan Četković, Leposava Grubić-Nešić, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MENADŽMENT

Kratak sadržaj – U radu se teorijski i praktično razmatra određivanje i definisanje Kaizena, TQM-a i njihovih principa i alata za implementaciju, a zatim daju primeri primene u radnim okruženjima u svetu i kod nas. U drugom delu rada na osnovu rezultata istraživanja u okviru jednog preduzeća predlažu konkretne mere za brže uspostavljanje promena u pravcu kaizen proizvodne filozofije.

Abstract – This paper considers of theoretical and practical determination and definition of Kaizen, TQM and their principles and tools for implementation, with given examples from work environments abroad and in our domestic surrounding. The second part is based on the results from a research within a local company on change management with some concrete measures on quicker establishment of changes.

Ključne reči: Upravljanje promenama, Kaizen, japanska poslovna filozofija, menadžment ljudskih resursa.

1. UVOD

Jedna od dimenzija značajnih za smanjenje troškova u modernom poslovanju se često zanemaruje - kritična potreba da se osigura smanjenja troškova na način koji dobija pozitivnu emocionalnu posvećenost u kontekstu poslovne kulture. Neophodno je stvaranje kulture kompanije koja integriše emotivno angažovanje radne snage sa strateškim imperativima kompanije. Dakle, kako najbolje upravljati promenama? Komponenta koja se često previđa su ljudski resursi, pošto se službe HR obično smatraju administrativnim područjem, a ne strateškim, i retko kada je u potpunosti iskorišćeno u projektima od strane rukovodstva. Ipak, sa davanjem pravih podsticaja i povezivanjem sa pojedinačnim korporativnim ciljevima sektor ljudskih resursa je kritični faktor uspeha. Menadžeri ljudskih resursa mogu da pomognu pridobijanju podrške radnika za promenu tako što će osigurati da je komunikacija o promeni jasna, stalna i konzistentna. Dobra komunikacija u velikoj meri određuje da li će inicijativa dobiti i podršku, jer komunikacija koja ne angažuje zaposlene da ih obavesti o razlozima, procesima i očekivanoj koristi od velike organizacione promene može dovesti do nedostatka angažovanja od strane zaposlenih i, konačno do neuspeha u sprovođenju promena.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog – master rada čiji mentor je dr Leposava Grubić-Nešić, vanredni profesor

Promene mogu da stvore ogromnu tenziju na radnom mestu. Mnogi pojedinci imaju odbojnost prema promenama, zbog neizvesnosti ishoda i bojazni zbog sopstvene bezbednosti i budućnosti radnog mesta, su okolnosti koje mogu da ugroze uspeh promena. Menadžeri ljudskih resursa imaju zadatak da učestvuju u aktivnostima projektnog tima od početka, da identifikuju potencijalne probleme i savetuju o neophodnim programima obuke, balansirajući između kratkoročnih ciljeva i strateških potreba kompanije. Menadžeri ljudskih resursa treba da ocene i uticaj promena na druge delove organizacije, za sve uključene stejkholdere, kako bi izvršili neophodnu komunikaciju sa svim interesnim grupama i pomogli im da se izbore sa promenama, upravljajući performansama i povećavajući njihovu motivaciju.

2. UPRAVLJANJE PROMENAMA

Konstantne promene utiču na prirodu društva, ekonomiju, industriju, funkciju preduzeća, poslova i ličnih stavova. Do ovih promena dolazi neočekivano i iznenada. Upravljanje promenama podrazumeva skup radnji koje omogućavaju fleksibilnost u poslovnom okruženju, kako preduzeća tako i samog pojedinca. Najveći uzrok dinamičnih promena je globalizacija i zbog toga trebamo biti fleksibilni kako bi se što brže i bolje prilagodili novonastalim situacijama. Podsticaji promena mogu biti kupci, konkurencija, dobavljači, tržište rada, EU, globalizacija, privredna situacija, društveni trendovi (npr. visoko obrazovanje), svetska politika, kulturne razlike, te razvoj tehnologije. Promene se mogu odnositi na sledeća područja:

1. Struktura (Organizaciona kontrola, politike i procedure)

- promena organizacione strukture preduzeća kao celine ili njenih delova
- posledica rasta i razvoja preduzeća
- uzrokuje promene u celokupnoj organizaciji (reorganizacija ili organizacione transformacija)
- reorganizacija - s vremena na vreme potrebna svim organizacijama (prilagođavanje)
- organizaciona transformacija - radikalne promene u strukturi preduzeća, promena same strukture (fuzija, akvizicija i sl)

2. Tehnologija (Oprema i procesi)

- promene proizvodne tehnologije - proizvodnih sredstava i postupaka
- rezultiraju jeftinijom proizvodnjom (skraćivanje vremena ili troškova proizvodnje)
- cilj tehnoloških promena = veća delotvornost proizvodnje
- razvoj visoke tehnologije

- oslobađa zaposlene repetitivnih i rutinskih promena, ali zahteva nova znanja i veštine

3. Promene u proizvodima i uslugama

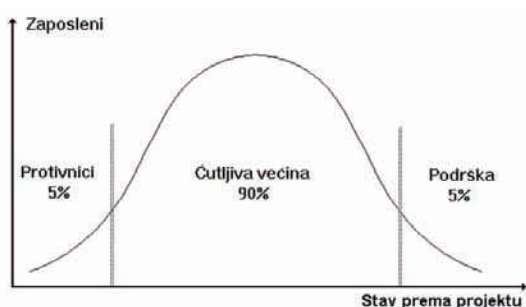
- posledica prestanka interesa kod kupaca (neodgovarajući kvalitet, cena, funkcionalnost i sl.)

4. Ljudi (Položaj u organizaciji, hijerarhijski rang, bezbednost ...)

- promene u vrednostima, veštinama i stavovima svakog **zaposlenog**
- motivisanost za rad, veštine, znanja i predanost poslu faktori o kojima zavisi uspeh organizacije
- ako je motivisanost za rad na nezadovoljavajućem nivou, a znanja i veštine nedovoljni - znak da treba preduzeti promene
- upravljanje ljudskim potencijalima - stalno usavršavanje i trening ili primanje novog osoblja

3. LJUDSKI ASPEKT PROMENA

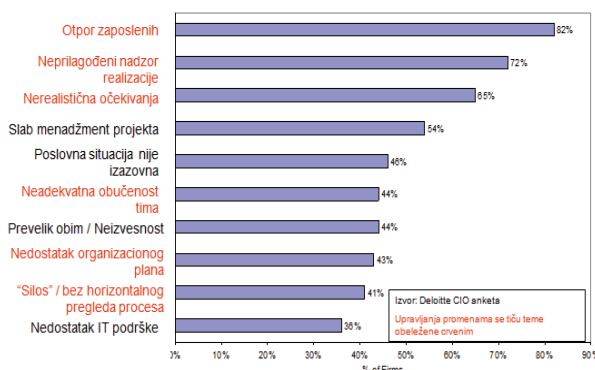
Baveći se operativnim gledištima promena menadžment firmi zanemaruje onaj najvažniji - ljudski aspekt. Studije Huper i Potera iz 2006.[1] su pokazale da su zaposleni pod stresom kad su pred njih postavljena prevelika očekivanja, kad se njihove aktivnosti pažljivo posmatraju i kad se menjaju njihove odgovornosti. Razmere promena mogu se kretati od jednostavnih do vrlo složenih. Može se reći da se u svim vrstama promena obuhvataju sledeća područja: strategije, modela poslovanja, ključnih procesa i IT sistema, organizacione strukture, uloga i odgovornosti, kompenzacija i naknada, vrste i broja radnih mesta.



Slika 1 - Stav zaposlenih prema promenama [2]

4. RAZLOZI NEPRIHVATANJA PROMENA

Najznačajniji faktor je svakako strah. Kad promene nisu dobro upravljane, zaposleni na svim nivoima sve ih više sprečavaju. Neretko zbog loših komunikacijskih kanala ni prva linija zaposlenih nije dobro pripremljena na promene. Drugi značajan faktor su nasleđeni sistemi. Postojeći organizacioni, informacioni i komunikacioni sistemi su često jak izgovor za nemogućnost izvođenja promena. Treći razlog može biti podrška uprave. Apstraktna i izrično podrška uprave vrlo brzo obeshrabruje i one zaposlene koji su u prvi mah prihvatili ideju o promenama. Na slici 2 predstavljeni su rezultati istraživanja agencije Deloitte CIO iz 2004. godine, na temu uzroka neuspešnosti promena gde je napravljena distinkcija između uzroka na koje menadžment može da utiče alatima za upravljanje promenama, i one koji su izvan te tematike. Za realizaciju promena potrebna je prvobitno povećati nivo spremnosti za promene.



Slika 2 - Uzroci neuspešnosti promena[3]

5. OTPOR PREMA PROMENAMA

Otpor prema promenama razlikuje se među pojedincima; među organizacijama; među zemljama i u funkciji su kulture, tradicije, stepena razvijenosti, mogućnost zaposlenja, mobilnost radne snage i drugih faktora. Razlozi za otpore promenama mogu biti raznovrsni:

1. *Prethodna i sadašnja obaveza* - zaposleni nisu spremni na promene jer su investirali energiju i znanje u status kvo, Stoga misle kako ništa ne treba menjati i da sve funkcioniše upravo onako kako bi trebalo.
2. *Ego protekcija* - zaposleni nisu spremni priznati kako nešto nije u redu sa sadašnjom situacijom, a posebno da su oni napravili greške ili su sopstvene aktivnosti usmerili u pogrešnom smeru.
3. *Odbrana vrednosti* - postoji snažna grupa ili individualni identitet s prevladavajućim vrednostima, gde je nebitno jesu li one efektivne i tražene s organizacione tačke gledišta.
4. *Nedostatak informacije* - zaposleni se ne žele mijenjati jer ne vide sopstveni interes u promeni, zbog nedostatka informacije o nesavršenosti statusa kvo te zbog nedovoljne informacije o svrsi promene i željenom stanju.
5. *Strah* - strah od nepoznatog koji rezultuje defanzivnim stavovima onih koji su uključeni u promenu. Ovde strah ima dvojaku ulogu i tako mu menadžment mora pristupiti, on s jedne strane predstavlja barijeru za uspešno sprovođenje promene, dok s druge strane može biti inicijator promene.
6. *Uticaj pojedinaca* - snažne i dominantne osobe (stvaraoci mišljenja) sa jakom formalnom i/ili neformalnom modi šalju poruke o tome kako su promene nepotrebne.
7. *Uticaj grupa* - snažne grupe šalju poruke da su promene nepotrebne. Uvek postoji snažna tendencija grupnog mišljenja i grupnih standarda.

6. ZNAČAJ UPRAVLJANJA PROMENAMA

Upravljanje promenama je upravljani završetak staroga načina ponašanja i usvajanje novog. To je proaktivno upravljanje ljudskom stranom promena kako bi se postigao željeni poslovni rezultat. Promena je usmerena na nešto novo (organizacija, tehnologija, alati, itd.), a tranzicija na napuštanje staroga (ponašanja). Smatra se najvažnijom veštinom potrebnom za uspeh u poslu i životu. Pandan upravljanju procesima (projektima), sa ljudskog aspekta. Džon Kotter[4] je u svojoj knjizi

„Upravljanje promenama“ i seriji predavanja na temu, zagovornik stepenastog pristupa sprovođenja promena predstavljenog na Slici 3.



Slika 3 - Koterovih 8 koraka do sprovođenja promene [4]

7. KAIZEN IDEJA

Osnova Kaizen strategije jeste priznavanje činjenice da menadžment koji želi da opstane u poslu i profitira, mora da radi na zadovoljavanju potrošača i servisiranju njihovih potreba. Neophodna su poboljšanja u oblastima poput kvaliteta, troškova i raspoređivanja (zadovoljenja zahteva u pogledu obima i tačnosti isporuke). Kaizen je, stoga, strategija poboljšanja okrenuta potrošačima. Polazi od pretpostavke da sve aktivnosti u krajnjoj liniji vode ka boljem zadovoljenju potrošača.

Kaizen je inkrementalno kontinuirano unapređenje procesa u cilju eliminisanja gubitaka u preduzeću. Principi Kaizena su[5]:

- Glavna prednost preduzeća su njeni radnici
- Unapređenje procesa će se pre desiti ako se unapređuje po malo nego mnogo odjednom
- Unapređenja treba implementirati čim se ukaže mogućnost za to
- Preporuke za unapređenje moraju biti bazirane na kvantitativnim i statističkim metodama evaluacije procesa

Kaizen počinje problemom, ili, preciznije rečeno, s priznanjem da on postoji. Gde nema problema, nema ni potencijala za poboljšanje. Problem u poslovanju je sve što prouzrokuje neprijatnosti onima nizvodno od nas, bilo da je reč o radnicima u sledećem procesu ili o potrošaču.

Problem je što oni koji prave problem nisu oni koji direktno trpe zbog njega. Ljudi su osetljivi na probleme (ili na njima prouzrokovane nelagodnosti) koje su izazvali drugi, a neosetljivi na probleme i nelagodnosti koje čine drugima. Najbolji način za prekidanje začaranog kruga prenošenja krivice s čoveka na čoveka je da se svaki pojedinac obaveže da nikada ne dopusti da problem stigne do sledećeg procesa.

Prvi impuls pojedinca pri susretu s problemom u svakodnevnom situacijama jeste da ga sakrije ili zanemari, umesto da se s njim hrabro uhvati u koštac. Do tog dolazi zato što niko ne želi da bude prokažen kao onaj ko pravi problem. Ako se pak okrenemo pozitivnom mišljenju, svaki problem može postati dragocena prilika za poboljšanje.

8. KAIZEN ALATI

Kao što je već naglašeno, u Kaizen filozofiji, proizvodnja se zasniva na konstantnom traženju i otklanjanju gubitaka. Vrednost se definiše iz kupčevog aspekta. Zbog toga, sve metode i tehnike imaju za cilj konstantno uklanjanje gubitaka.

- *Just-in-time (baš-na-vreme)* - je koncept proizvodnje i nabavke koji se vodi principom - deo za ugradnju je potreban proizvodnom procesu samo u onom trenutku u kom taj deo treba da bude ugrađen (ni pre ni posle).

- *Standardizovan rad* - znači da proizvodni procesi i procedure koje opisuju faze u proizvodnji moraju biti detaljno i izuzetno precizno određene. Procedure moraju jasno i vizuelno jednostavno opisivati kako se koja operacija obavlja. Na ovaj način se smanjuju varijacije u procesu proizvodnje.

- *Vizuelni menadžment* - omogućuje radnicima da budu dobro obavешteni o proizvodnim procedurama, trenutnom stanju i ostalim bitnim stvarima, kako bi se proces obavljao što efikasnije.

- *Džidoka (kvalitet na izvoru)* - zapravo znači da kvalitet treba biti sastavni deo proizvodnog procesa. Na taj način je moguće, u velikoj meri, ne dozvoliti da uopšte dođe do defekta na proizvodu.

- *Pet S* - je skup pravila za organizovanje radnog mesta svakog radnika. Pokret dužuje svoje ime prvim slovima pet japanskih reči koje počinju na s: seiri-poslušnost, seiton-urednost, seiso-čistoća, seikecu-savršenstvo, shitsuke-disciplina. Znači koji podsećaju na pet koraka često se ističu u fabričkoj hali kao deo vizuelnog menadžmenta u okviru sveobuhvatnog programa.

- *Preventivno održavanje* - je serija postupaka i procedura koje se preduzimaju kako bi se pronašli i otklonili problemi pre nego što nastanu.

- *Smanjenje pripremno završnog vremena* - Kaizen cilja na smanjenje zastoja usled vremena trajanja promene alata i priprema mašina.

- *Kanban* - je metod snabdevanja zasnovan na sistemu izvlačenja koji koristi vizuelne signale (na primer kartice različitih boja) da bi signalizirala proizvodnji koja se nalazi uzvodno u toku proizvodnje.

- *Demingov PIPA ciklus* - je poznat i kao Demingov točak ili PIPA (planiranje-izvođenje-provera-akcija) ciklus.

9. CILJ I HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA

Teorijski cilj ovog istraživanja bio je utvrđivanje postojećih pristupa u analizi odnosa prema promenama, i analiziranje da li zaposleni smatraju da se promene realizuju planski i da li postoji spremnost za promene kod zaposlenih i rukovodilaca. Praktični cilj ovog istraživanja je bio da se u skladu s dobijenim rezultatima predloži sistem postupaka koji će održati, ako su rezultati na zadovoljavajućem nivou, ili poboljšati i povećati delovanje menadžmenta u funkciji upravljanja promenama.

Opšte Hipoteze

O1- Odnos zaposlenih prema promenama je pozitivan

O2- Zaposleni imaju mogućnost učestvovanja u upravljanju promenama.

Posebna Hipoteza

P1- Zaposleni u preduzeću smatraju da je komunikacija unutar preduzeća motivišuća za rad.

Elektronski upitnik napravljen uz pomoć softvera „Google Docs“ sa automatskim popunjavanjem tabele (spreadsheeta) i izradom grafikona u softveru SPSS v.17. Prednost ovakvog načina prikupljanja podataka je osim očigledne uštede na resursima kancelarijskog repromaterijala, (papir, toner) i preskakanje koraka prekucavanja tj. unošenja rešenih upitnika manuelno. Ovim se eliminiše mogućnost grešaka usled „ljudskog faktora“ i slične kontaminacija uzorka, a definisanjem elektronske verzije upitnika sa obaveznim poljima za unos eliminiše se mogućnost delimičnog popunjavanja upitnika, čime se validnost uzorka povećava na čitavih 100%, a eliminiše frustracija anketara, a opet spašava trud anketiranog.

10. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Rezultati istraživanja ukazuju da je koncept upravljanja promenama implementiran dosta uspešno, ali i da ima još dovoljno mesta za napredak, te bi lideri u ovoj organizaciji u cilju poboljšanja upravljanja promenama mogli da se usredsrede na sledeće:

Periodi planiranja promena su predugi u odnosu na početak implementacije 2,27

Neophodno je preciznije iskomunicirati početak implementiranja najavljenih promena, uvodeći raspored pripremnih radnji, kako bi zaposleni u svakom trenutku znali u kojoj se fazi nalaze u odnosu na početak implementiranja promene.

Promene se očekuju bez adekvatnih podsticaja 2,50

Treba pojačati kompetitivnu notu prilikom evaluacije rezultata uvedenih promena kroz nagrade u vidu finansijskih bonusa ili sponzoriranih vaučera (za vikend putovanja, šoping ili neke druge usluge).

Dobre ideje za promene se kriju i koriste za lične ciljeve 2,85

Treba insistirati na razvijanju timskog duha, kroz sklapanje malih timova gde će nagrađivanje biti realizovano na osnovu rezultata grupe, a ne pojedinca. Treba stalno menjati sastave timova, kako bi se što bolje prožeo duh zajedništva.

Komunikacija o promenama je limitirana na direktno odgovorna lica na projektu 2,13

Sastancima menadžera treba da prisustvuju i predstavnici zaposlenih, kako se ne bi pojačavao jaz između rukovodstva i ostalih radnika.

Tek pri samoj implementaciji je došlo do uključivanja učesnika 2,42

Za pojedine aktivnosti nižeg ranga važnosti, koje zaposleni nerado obavljaju, treba osmisliti neki vid rotacionog sistema da svi učestvuju u zadatku po utvrđenoj šemi, kako se zaposleni ne bi osećao kažnjenim za izvršavanje takvog zadatka.

11. ZAKLJUČAK

Jedan od osnovnih preduslova kvalitetnog poslovanja je uspostavljanje klime inovativnosti i spremnosti zaposlenih za promene, fleksibilnosti i otvorenosti prema okruženju i razvoju, kao i motivisanosti zaposlenih za kontinuirano učenje.

12. LITERATURA

[1] Potter, J., Hooper, A. (2006) *Developing strategic leadership skills*, Chartered Institute of Personnel and Development, UK

[2] Jaško, O., Dulanović, Ž. (2005) *Organizaciona struktura i promene*, FON, Beograd

[3] *Organizational Change Management*, (2004) Leading Change in Information Technology, a Deloitte CIO Survey

[4] Kotler, D. Ž. P. (1998) *Vođenje promene*, Želnid,

[5] Ima, M., (2008) *Kaizen, ključ japanskog poslovnog uspeha*, Mono i Manjana, Beograd.

Kratka biografija:



Jovan Četković rođen u Subotici 1982g. Diplomski – master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Industrijskog inženjerstva i menadžmenta, menadžment ljudskih resursa treba da odbrani u martu 2011.



Dr. Leposava Grubić-Nešić je po osnovnom obrazovanju psiholog, doktorirala u oblasti menadžmenta ljudskih resursa. Zaposlena je na Fakultetu tehničkih nauka, kao profesor na predmetima Upravljanje ljudskim resursima, Motivacija za rad, Liderstvo i drugim.

POREĐENJE DVE METODOLOGIJE UNAPREĐENJA SISTEMA MENADŽMENTA KVALITETOM U PREDUZEĆU „ELEKTROVOJVODINA SUBOTICA“

COMPARISON OF TWO METHODOLOGIES IMPROVE THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM IN THE COMPANY „ELEKTROVOJVODINA SUBOTICA“

Sven Plivčević, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MENADŽMENT

Kratak sadržaj – U okviru rada je izvršena analiza i snimak trenutnog stanja sistema kvaliteta u preduzeću „Elektrovojvodina Subotica“. Primenom modela samoocenjivanja ISO 9004 i EFQM Modela izvrsnosti definisane su mere poboljšanja. Izvršena je uporedna analiza primene ova dva modela.

Abstract – Within the frame work was carried out analysis and shot of current status of quality systems in the company „Elektrovojvodina Subotica“. Using the model of the self-assessment ISO 9004 and Model excellence EFQM are defined measures improvement. Done is the comparative analysis of the application of these models.

Ključne reči: Kvalitet, sistem, analiza i ocena stanja, uporedna analiza, unapređenje.

1. UVOD

Pitanje kvaliteta je sve češće zastupljeno u svim sferama društva pa tako i u savremenom menadžmentu. Po mišljenju mnogih ovaj vek će biti vek kvaliteta, jer je upravo to concept koji predstavlja ključ uspeha za mnoge kompanije i države širom sveta. Svaki narod ima svoja kulturna i socijalna obilježja, pa se tako i scenario kvaliteta razlikuje od zemlje do zemlje. Svi oni orijentišu svoje strategije za menadžment kvaliteta prema potrebama i zahtevima svog podnevlja što nas upućuje na činjenicu da je konačan naziv za sve to zadovoljenje potrošača.

Povećanje konkurencije je učinilo da kompanije konstantno pokušavaju da povećaju svoju produktivnost i istovremeno smanje troškove. Međutim concept i filozofija kvaliteta nije uvek najjasnija kako menadžerima tako i mnogim drugim koji se njom bave. Zadatak svih je da pre svega razumeju smisao i concept kvaliteta, da utiču na edukaciju i promociju, kroz razne programe da bi za kratak vremenski period razvili kolektivnu svest o značaju kvaliteta.

Sve funkcije u preduzeću treba da budu podređene tome da na što bolji način doprinose krajnjem kvalitetu i uz što veću rentabilnost.

Ukoliko se desi da u jednoj fazi dođe do ne usklađenosti može se očekivati pad u kvalitetu. Samim tim možemo da zaključimo da ukoliko želimo da zadovoljimo krajnjeg potrošača moramo implementirati kvalitet u svim fazama poslovanja¹.

1.1 Definisane kvaliteta

Reč kvalitet potiče od latinske reči *quails, qualitas*, što bi u bukvalnom prevodu znači kako izvesti. Sam pojam je veoma širokog i kompleksnog značenja, koji predstavlja merilo zadovoljenja potreba pojedinaca i društva u celini. Kvalitet je u najširem smislu reči svakodnevna ljudska potreba sadašnjeg i budućeg razvoja čitavog ljudskog društva.

Polazeći od toga da je on prisutan u svakodnevnom životu, nameće se potreba za njegovim sveobuhvatnim izučavanjem kao fenomena. Kvalitet predstavlja dinamičku pojavu koja se iz dana u dan zavisno od čovekovih potreba menja. Na sledećoj slici ćemo videti najpoznatije gure kvaliteta koji ga na različite načine definišu:



Slika 1 Gurui kvaliteta i njihove definicije

Pojam "kvaliteta" može se upotrebiti u kontekstu pouzdanosti pri upotrebi, ponekad označava ono što je izrađeno od posebnih materijala, obrađeno na poseban način, uz visok stepen pažnje i uloženi napor.

Često se pojam kvaliteta dovodi u vezu sa sofisticiranošću, elegancijom, ponekad luksuzom. Kvalitet nije lako definisati, ali jedno je sigurno kvalitet nije apsolutna veličina, naprotiv, relativna je.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je na osnovu diplomskog-master rada čiji je mentor bio prof. dr Bato Kamberović.

¹John S. Oakland, Third edition: **Total Quality Management-text with cases**, 2003.

1.2 Modeli izvrsnosti

Izvrsnost se definiše kao izvanredna praksa menadžmenta u ostvarivanju rezultata svetske klase performansi baziranih na primeni modela izvrsnosti. **Model izvrsnosti** je praktičan menadžment alat koji treba da pomogne različitim organizacijama da same izvrše merenje i utvrde gde se nalaze u odnosu na izvrsnost. Kompanije mogu prepoznatljivo upravljati ukupnim kvalitetom (Total Quality Management-TQM) izborom jednog od priznatih modela izvrsnosti. Najčešće korišteni modeli izvrsnosti u svetu su:

-Evropski model izvrsnosti **EFQM** (European Foundation for Quality Management's),

-Američki model izvrsnosti **MBNQA** (Malcom Baldrige National Award),

-Japanski model izvrsnosti **DP** (Deming Prize).

U domaćem poslovnom ambijentu veoma efikasan alat unapređenja sistema menadžmenta kvalitetom je **Model samoocenjivanja ISO 9004**. Ovaj model je prilagođen stepenu zrelosti sistema kvaliteta domaćih preduzeća, koji zbog ograničavajućih faktora iz okruženja ne uspevaju pratiti svetske standarde i modele.

2. SNIMAK I ANALIZA STANJA U POSMATRANOM PREDUZEĆU PREMA METODOLOGIJI STANDARDA ISO 9004 I EFQM MODELU IZVRSNOSTI

U preduzeću se primenjuje, održava i stalno poboljšava efektivnost dokumentovanog sistema menadžmenta kvalitetom i zaštitom usaglašenog sa zahtevima standarda ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 i OHSAS 18001:2007. U skladu sa utvrđenom poslovnom politikom, najviše rukovodstvo je donelo odluku o uspostavljanju i integrisanju tri sistema menadžmenta (upravljanja) u svoj poslovni sistem i to²:

- ✦ Sistem menadžmenta kvalitetom (QMS) **prema standardu ISO 9001:2008**,
- ✦ Sistem menadžmenta zaštitom životne sredine (EMS) **prema standardu ISO 14001:2004**,
- ✦ Sistem menadžmenta zaštitom zdravlja i bezbednošću na radu (OH&S) **prema standardu OHSAS 18001:2007**.

Sva tri sistema menadžmenta su međusobno kompatibilna i zajedno čine integralni deo poslovnog sistema, a odnose se na: Usluge distribucije električne energije, Usluge izrade tehničke dokumentacije, Izgradnju EEO. Uspostavljeni sistem menadžmenta kvalitetom i zaštitom u „Elektrovojvodini“ usklađen je sa zahtevima standarda ISO 9001, kao baznim standardom, zahtevima ISO 14001 i OHSAS 18001 i sledećih osam principa menadžmenta kvalitetom:

- ✦ Usmerenje na korisnike,
- ✦ Liderstvo,
- ✦ Uključivanje osoblja,
- ✦ Procesni pristup,

- ✦ Sistemski pristup menadžmentu,
- ✦ Stalna poboljšavanja,
- ✦ Odlučivanje na osnovu činjenica,
- ✦ Uzajamno korisni odnosi sa isporučiocima.

3. PROGRAM UNAPREĐENJA SISTEMA MENADŽMENTA KVALITETOM PRIMENOM METODOLOGIJE STANDARDA ISO 9004

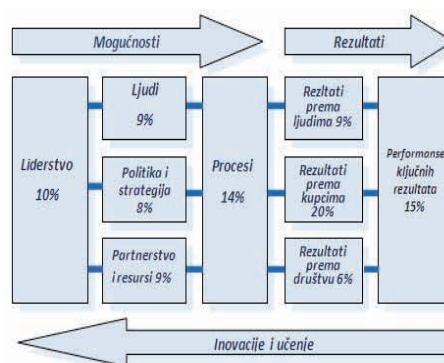
Model samoocenjivanja po **ISO 9004**³ daje jednostavan pristup, lak za korišćenje, koji neka organizacija može da koristi da bi odredila relativan stepen zrelosti sistema upravljanja kvalitetom i da bi identifikovala oblasti za poboljšanje. Model pruža organizaciji smernice, zasnovane na činjenicama, o tome gde investirati za poboljšanja. Struktura modela se sastoji od pet celina:

- ✦ Sistem upravljanja kvalitetom,
- ✦ Odgovornost rukovodstva,
- ✦ Upravljanje resursima,
- ✦ Realizacija proizvoda,
- ✦ Merenje, analize i poboljšavanje.

Svaka od celina ima smernice u obliku tipiziranih pitanja. Primenom modela lako identifikujemo oblasti kojima su poboljšanja neophodna.

4. PROGRAM UNAPREĐENJA SISTEMA MENADŽMENTA KVALITETOM PRIMENOM METODOLOGIJE EFQM MODELA IZVRSNOSTI

Organizacije su svuda pod stalnim pritiskom da dokažu svoje performanse u biznisu, mjereći ih sa svetskom klasom standarda i fokusirajući svoje težnje na zadovoljenje kupaca. Za pomoć u ovom procesu mnoge se okreću prema totalnom kvalitetu modela kao što su *Evropska fondacija za upravljanje kvalitetom* (European Foundation for Quality Management-EFQM), model izvrsnosti promovisan u Velikoj Britaniji od strane Britanske fondacije za kvalitet. EFQM je neobavezujući okvir koji se sastoji iz devet kriterijuma. Pet od devet kriterijuma su **OMOGUĆIVAČI**, dok su četiri **REZULTATI**. Kriterijumi omogućivači pokrivaju ono što organizacija radi, dok kriterijumi rezultati pokrivaju ono što organizacija postiže. Rezultate prouzrokuju omogućivači, dok se omogućivači poboljšavaju na osnovu povratnih informacija pri razmatranju rezultata.



Slika 2. EFQM Model izvrsnosti

Zajedno sa svojim partnerima, EFQM je posvećen istraživanju i poboljšanju modela izvrsnosti praktičnim i

² Šef službe za kvalitet Vera Panić: **Poslovnik**, Elektrovojvodina 2011 god. str. 11

³Vulanović V., Stanivuković D., Kamberović B., Maksimović R., Radaković N., Radlovački V., Šilobad M.: **Sistem kvaliteta ISO 9001:2000**. Fakultet Tehničkih Nauka – Istraživačko tehnološki centar, Novi Sad 2007.

akademske inputima koje dobija od strane velikog broja organizacija kako iz Evrope, tako i šire. Na taj način EFQM obezbeđuje da model ostane dinamičan i u potpunosti usklađen sa najsavremenijim razvojem opšteprihvaćenih principa menadžmenta.

5. PRIKAZ DOBIJENIH REZULTATA PRIMENOM MODELA SAMOOCENJIVANJA ISO 9004 I EFQM MODELA IZVRSNOSTI

Nakon realizacije oba modela samoocenjivanja uvideli smo da nakon njihovog sprovođenja na posmatrano preduzeće iniciraju veoma slične mere poboljšanja. Uočen je veliki broj internih i eksternih faktora koji se negativno odražavaju na ukupno poslovanje preduzeća, a oni su: neovlašćeno korišćenje električne energije, razne vrste manipulacija na mernom mestu i priključku, zastarela NN i SN mreža, zastarele trafostanice, mali prečnik provodnika u pojedinim segmentima mreže, dotrajale instalacije, ne postojanje inteligentne mreže, velika dugovanja od strane potrošača, nedovoljan nivo saradnje sa lokalnom i društvenom upravom, nije zaokružena adekvatna zakonska regulativa. Zbog veoma široke analitike EFQM Model raspolaže sa nešto većim obimom definisanih preventivnih i korektivnih mera, nego kad je u pitanju model ISO 9004. Obe modele imaju slične tendencije unapređenja i poboljšanja a odnose se na: izgradnju novih trafostanica, obnovu oštećenih i zastarelih mreža, redovno vršiti praćenje, analiziranje i preventivno održavanje svih EEO objekata, učestalo sprovođenje etaloniranja merila, povećanje stepena realizacije pravovremenih remonata, implementacije koncepcija inteligentne mreže, neophodno je dobro osmišljena medijska kampanja, obavezna primena pilot-projekata.

6. UPOREDNA ANALIZA DVE KORIŠTENE METODOLOGIJE UNAPREĐENJA SISTEMA MENADŽMENTA KVALITETOM

Nakon primene oba modela na posmatrano preduzeće može se zaključiti:

-Da po trenutnom stepenu zrelosti sistema kvaliteta, po svojoj jasnoj strukturi, tipiziranim pitanjima, efikasnoj ciklusnoj primeni, visokom stepenu prilagođenosti nacionalnom modelu Oskar kvaliteta, te po svim drugim osobinama koje model ISO 9004 poseduje veoma odgovara posmatranom preduzeću. Kao i EFQM ima zajedničke tendencije totalnom upravljanju kvalitetom, ali u nešto manjoj meri neko EFQM Model izvrsnosti.

-Ograničavajući faktori iz okruženja kao što su nedovoljan nivo saradnje sa lokalnom i državnim upravom, visok nivo nelikvidnosti, ne zaokružena zakonska regulativa, čine model EFQM neprimenjivim u preduzeću Elektrovojvodina Subotica.

-Da je Elektrovojvodina, a tako i ostale firme u domaćem okruženju, su za sada upućene na soluciju da isključivo koriste nacionalni model izvrsnosti, koji je prilagođen njihovom nivou zrelosti. Mnoge slabosti iz privrednog okruženja reflektuju se na otežanu primenu EFQM Modela izvrsnosti. U našoj zemlji, ne samo što je privreda već duže vreme u tranziciji, već je, na žalost i država gotovo isto toliko u tranziciji. Država koja je suočena sa takvim problemima objektivno nije u situaciji da sagleda značaj jednog takvog menadžment koncepta, kakav je EFQM Model izvrsnosti.

Uloga menadžmenta firme Elektrovojvodine u primeni modela izvrsnosti je takođe tema za sebe. Treba istaći da bez iskrene opredeljenosti i posvećenosti top menadžmenta da se primenjuje model izvrsnosti, svaki parcijalan pokušaj je osuđen na neuspeh. Da bi EFQM Model izvrsnosti ostvarivao optimalne rezultate u preduzeću Elektrovojvodina, uz prethodno nabrojane, neophodna su najmanje dva početna preduslova:

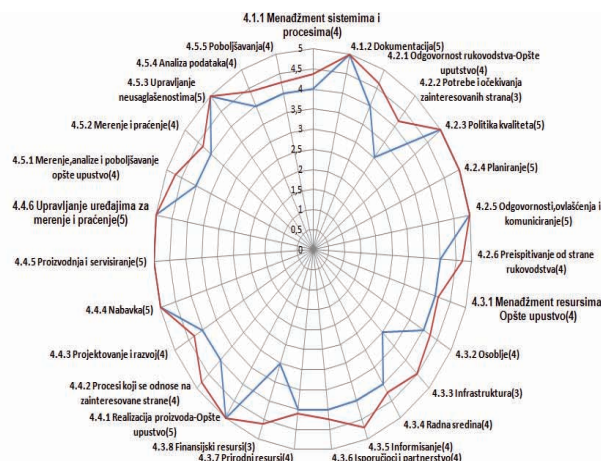
-Otvorena tržišna privreda i

-Postojanje visokog nivoa funkcionalnosti institucija sistema.

Za implementaciju oba modela potrebno je izvršiti veliki broj promena u posmatranom preduzeću, koje iziskuju visoka investiciona ulaganja, dug vremenski period, a pre svega profesionalni menadžment oslonjen na realizaciju postojećeg integrisanog sistema menadžmenta kvalitetom i zaštitom.

7. GRAFIČKI PRIKAZ PODATAKA KOD PRIMENE MODELA SAMOOCENJIVANJA ISO 9004.

Radar dijagramom predstavljena je implementacija navedenih mera poboljšanja na pojedinim nivoima unutar preduzeća za model ISO 9004. Plava boja označava trenutno stanje organizacije, dok će crvena boja označavati moguće stanje u kom će se organizacija naći nakon sprovedenih definisanih mera inkrementalnih unapređenja i poboljšanja.



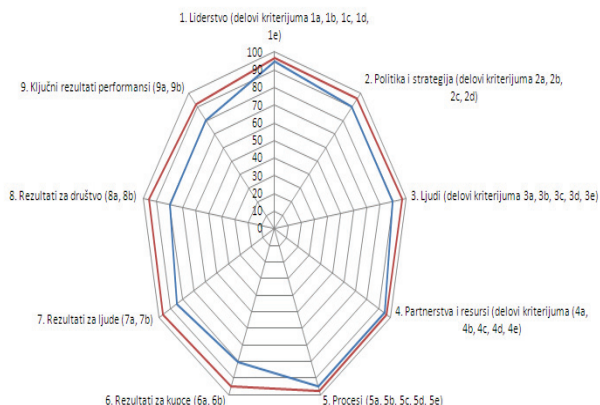
Slika 3. Radar dijagram ocene stanja sistema menadžmenta kvalitetom po modelu samoocenjivanja ISO 9004

Sva unapređenja će nakon dužeg vremena početi donositi poboljšanja na određenim poljima, jer su u pitanju visoke investicije u najnovije tehnologije kojima je potrebno duže vreme da se implementiraju, i doprinesu kontinuiranom održivom razvoju preduzeća. Preduzeće ima sve afinitete da postane jedno od vodećih i na inostranim tržištima, sprovodeći i dalje svoj integrisani sistem menadžmenta kvalitetom i zaštitom koga treba čuvati, primenjivati i stalno težiti ka njegovom poboljšanju na svim hijerarhijskim nivoima.

8. GRAFIČKI PRIKAZ PODATAKA KOD PRIMENE EFQM MODELA IZVRSNOSTI

Sledi radar dijagram koji će procentualno prikazati stanje pre sprovedenih mera poboljšanja i stanje nakon sprovedenih mera poboljšanja kada je u pitanju primena

EFQM Modela izvrsnosti. Plava linija će prikazati sadašnji procentualni uspeh u poslovanju kriterijuma, dok će crvena linija prikazati stanje nakon sprovedenih inkrementalnih poboljšanja u pojedinim oblastima koje su opisane u prethodnom tekstu.



Slika 4. Radar dijagram ocene stanja sistema menadžmenta kvalitetom po EFQM Modelu izvrsnosti

Unapređenja, kao što smo videli i iz prethodnog modela (zavisno od visine investicije, vremena, ili njene složenosti) neće se odvijati istim kontinuitetom. Sve nepravilnosti u poslovanju i odstupanja od dosledne primene integrisanog sistema menadžmenta kvalitetom i zaštitom se reflektuju veoma negativno na kriterijume Rezultati za društvo, Rezultati za ljude, Rezultati za kupce i Ključni rezultati performansi. Iz tog proističe da su ovi kriterijumi ocenjeni sa relativno niskom ocenom i predstavljaju najslabije karike preduzeća.

9. ZAKLJUČAK

U implementaciji oba modela javljaju se slični ograničavajući faktori koji se odnose na organizaciju, ali i na veliki broj različitih uticaja iz okruženja kao što su nizak nivo saradnje sa lokalnom i državnom upravom, problem sa visokim stepenom nelikvidnosti, ograničena finansijska sposobnost i kreditni potencijal za samostalnu realizaciju planiranih investicija u obnovu zastarele infrastrukture i dr.

Osim privrede u našoj zemlji koja se već duže vreme nalazi u procesu tranzicije, na žalost i država je isto toliko u tranziciji. Oba modela konzistentno prikazuju veoma slične tendencije poboljšanja i unapređenja na pojedinim poljima. Zbog široke strukture i obima EFQM Modela izvrsnosti može se konstatovati da, iako ima zajedničke težnje kao i model ISO 9004, njegova potpuna implementacija nalaže obaveznu primenu TQM koncepta unutar svih poslovnih procesa u organizaciji. Sa tog aspekta, država koja je suočena sa takvim problemima objektivno nije u situaciji da sagleda značaj jednog takvog menadžment koncepta, kakav je EFQM Model izvrsnosti. Glavna dva preduslova koji moraju biti ostvareni za primenu EFQM Modela izvrsnosti su postojanje otvorene tržišne privrede i postojanje visokog nivoa funkcionalnosti institucija sistema.

Može se sa sigurnošću reći da je potpuna implementacija ovog modela pomalo rigidna i da je model rezervisan samo za izuzetno uspešne i ambiciozne evropske i svetske korporacije.

Na osnovu činjenica iz donešenih mera poboljšanja vidimo da Elektrovojvodina mora što pre reorganizovati poslovanje, uz započeti program finansijskog i operativnog restrukturiranja. Time bi se ostvarila efikasnost sa redizajniranim procesima koji bi se nadogradili promenama i unapređenjem poslovanja i u privrednim društvima. Vidimo da je podrška Vlade Republike Srbije neophodna da bi organizacija postala profitabilna kompanija u potpunom državnom vlasništvu i dugoročni uspešan konkurent u regionu i igrač sposoban da zadrži ovdašnje tržište i konkuriše na drugim tržištima električne energije u regionu.

Organizaciju kao i sve njene zaposlene očekuje period isprožiman promenama, sa kojim će se morati u kratkom vremenskom periodu suočiti, od redefinisavanja i redizajniranja svih poslovnih procesa i prilagođavanja zahtevima najsavremenijih evropskih standarda i modela, do uspešne saradnje sa lokalnom i državnom upravom.

10. LITERATURA

[1] Vulcanović V., Stanivuković D., Kamberović B., Maksimović R., Radaković N., Radlovački V., Šilobad M.: **Sistem kvaliteta ISO 9001:2000**. Fakultet Tehničkih Nauka – Istraživačko tehnološki centar, Novi Sad 2007.

[2] CIM College d.o.o. CIM Integrated Systems Ltd.- **EFQM Model izvrsnosti (verzija za velike kompanije)**, Niš 2003.

[3] John S. Oakland, Third edition: **Total Quality Management-text with cases**, 2003.

[4] Šef službe za kvalitet Vera Panić, **Poslovnik o kvalitetu i zaštiti**, Elektrovojvodina, Subotica 2011.

Kratka biografija:



Sven Plivčević rođen je u Doboju 1985. godine. Nakon završene Srednje Tehničke škole 2004. godine upisuje se na Višu Tehničku školu u Doboju. Po završetku školovanja na višoj školi 2008. godine upisuje u Novom Sadu Fakultet tehničkih nauka (smer Industrijsko inženjerstvo za kvalitet i logistiku). Diplomski master rad odbranio je iz naučne oblasti Upravljanje kvalitetom.

IMPLEMENTACIJA STANDARDA O BEZBEDNOSTI HRANE**IMPLEMENTATION OF FOOD SAFETY STANDARD**Jovica Vulcanović, Bato Kamberović, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad***Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MENADŽMENT**

Kratak sadržaj - U ovom radu se govori o sistemu bezbjednosti hrane, primjeni HACCP sistema i standarda ISO 22000, njihovom razvoju i primjeni kod nas i u svijetu. Dat je prikaz istraživanja koji nam opisuje stanje bezbjednosti hrane u našoj zemlji.

Na kraju rada je dat prikaz implementacije HACCP sistema kod sledećih tehnoloških sistema: pekare, mesare i mljekare u okviru koje se nalazi: opis proizvoda, dijagram toka, analiza rizika i HACCP planovi.

Abstract - This paper is about food safety systems and applying HACCP and ISO 22000, use in our country and worldwide. Also there are results that are showing food safety conditions in our country. In the end of a study, we can see way of HACCP system implementation in the following technological systems: bakery, butchers and dairy that includes: product description, flowchart, risk analysis and HACCP plans

Ključne reči: Sistem menadžmenta bezbjednošću hrane, značaj primjene standarda za bezbjednost hrane, prikaz rezultata istraživanja, praktični primjeri implementacije HACCP sistema...

1. UVOD

Jasno je da je **standardizacija**, kao oblast regulisana standardima, propisima i drugim normativnim dokumentima, postala sastavni i neizbježan dio gotovo svih oblasti i aspekata ljudskog rada na različitim nivoima. Ona olakšava plasman i kupovinu dobara, ali i rad čovjeka uopšte. Njome se postiže uprošćavanje, zamenljivost, bezbjednost, opšta ekonomičnost itd, a sve to doprinosi masovnosti, kao neizbježnom faktoru današnjice. Obzirom da se **bezbjednost hrane** ne može regulisati samo standardima, otuda i razlog da razmotrimo koji su to propisi koji regulišu ovu oblast te da vidimo u čemu se oni razlikuju od standarda. Svakako da je najvažniji zakon o bezbjednosti hrane kao baza za donošenje svih standarda i pravilnika iz oblasti bezbjednosti hrane. Tradicionalni pristup u oblasti bezbjednosti hrane je bio usmjeren samo na završnu kontrolu pa nije davao posebno povoljne rezultate. Osjetila se potreba za poboljšanjem, za novim sistemom bezbjednosti hrane, koji je baziran na integralnom nadzoru cjelokupnog lanca proizvodnje hrane.

Takav je HACCP sistem (**Analiza opasnosti i kritične kontrolne tačke**) koji je danas dio **standarda za sistem menadžmenta bezbjednošću hrane ISO 22000**.

Vrlo je važno pomenuti da prije primjene standarda za bezbjednost hrane moraju biti zadovoljeni svi Opšti principi higijene hrane Komisije Codex Alimentarius (preduslovni programi).

Međutim, pretpostavka je da kod nas i dalje ne postoji svijest o značaju sistema menadžmenta bezbjednošću hrane, ali ni znanje, te mnoge organizacije pokušavaju da prolongiraju uspostavljanje ovakvog sistema što je duže moguće. **Cilj ovog rada** je upoznavanje sa zakonom o bezbjednosti hrane, kao i davanje doprinosa uvođenju HACCP sistema i standarda ISO 22000, kao najvažnije standarde u okviru ovog zakona. Na kraju rada je prikazana sprovedena anketa koja nam daje sliku o tome kakvo je razmišljanje i svijest proizvođača kod nas kada je u pitanju bezbjednost hrane, kao i šta to oni vide kao podsticaje a šta kao ograničenja za uvođenje ovog zakona.

2. PROPISI U OBLASTI BEZBIJEDNOSTI HRANE

Kao i sa bilo kojom drugom materijom, korisno je najpre se upoznati sa istorijskom pozadinom njenog razvoja, da bi se bolje razumjelo trenutno stanje i moguće perspektive.

Evropsko zakonodavstvo vezano za hranu razvijalo se u dvije faze[1]:

Prva faza razvoja bila je, prije svega, usmjerena na izgradnju zajedničkog tržišta. U drugom dijelu prve faze akcenat je prebačen na donošenje horizontalnih direktiva, koje su se odnosile na veći broj proizvoda.

Druga faza razvoja počela je sredinom devedesetih godina 20. vijeka. Došlo se do generalnog zaključka da postoje ozbiljni nedostaci u postojećim zakonskim propisima koji regulišu hranu. Najznačajniji momenat odigrao se januara 2000. godine kada je Evropska komisija objavila svoju viziju budućeg razvoja zakonodavstva u oblasti hrane posredstvom tzv. „**Bijele knjige o bezbjednosti namirnica**“

Obzirom da se bezbjednost hrane ne može regulisati samo standardima, otuda i razlog da razmotrimo koji su to propisi koji regulišu ovu oblast te da vidimo u čemu se oni to razlikuju od standarda. **Tehnički propis¹** u oblasti bezbjednosti hrane je zapravo propis koji utvrđuje minimalne zahtjeve kvaliteta, namjenu i svojstvo namirnica, odnosno poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda, zahtjeve koji se odnose na skladištenje, čuvanje, pakovanje, obilježavanje, deklarisanje i

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog – master rada čiji mentor je bio dr Bato Kamberović, profesor.

¹ **Ministarstvo za unutrašnje ekonomske odnose Srbije** nadležno je za izradu i donošenje tehničkih propisa iz oblasti kvaliteta namirnica, odnosno kvaliteta poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda.

upotrebu, kao i metode i postupke za upravljanje kvalitetom.

Trenutno najznačajniji nacionalni propis u oblasti bezbjednosti hrane kod nas je svakako dugo očekivani **Zakon o bezbjednosti hrane**, posebno ako uzmemo u obzir činjenicu da se njime propisuje **obaveznost primjene HACCP sistema**.

Osnovna načela zakona o bezbjednosti hrane su sledeća:

- Načelo analize rizika,
- Načelo predostrožnosti,
- Načelo zaštite interesa potrošača i
- Načelo transparentnosti.

Osim toga, prema odredbama ovog zakona, subjekti u poslovanju u vezi sa hranom dužni su da koriste uputstvo za dobru proizvođačku i higijensku praksu i primjeni HACCP-a.

Nadzor nad primjenom odredaba ovog zakona i propisa donijetih na osnovu ovog zakona vrši Ministarstvo (preko veterinarskih inspektora, fitosanitarnih inspektora i poljoprivrednih inspektora), odnosno ministarstvo nadležno za poslove zdravlja (preko sanitarnih inspektora).

Kršenje odredaba Zakona o bezbjednosti hrane povlači za sobom određene **novčane kazne**, propisane ovim Zakonom. Proces harmonizacije, odnosno usaglašavanja, sastoji se iz tri faze koje logično slijede jedna drugu:

- transpozicija (pripremanje plana daljih aktivnosti, izrada novih i revizija starih zakona, precizno određivanje nadležnosti, usvajanje novih ili izmijenjenih zakona),
- uspostavljanje (razvoj institucionalne infrastrukture, obuka ljudskih resursa, prikupljanje finansija i informacija) i
- primjena (izveštavanje Evropskoj komisiji, izdavanje licenci i dozvola, monitoring i inspekcija, provjera usaglašenosti uz mogućnost revizije).

3. STANDARDI U OBLASTI BEZBIJEDNOSTI HRANE

Serijski standardi sistema menadžmenta bezbjednošću hrane izdata od strane Međunarodne organizacije za standardizaciju (ISO) ubraja sledeće pojedinačne standarde[5]:

- ISO 22000:2005 - Sistemi menadžmenta bezbjednošću hrane – Zahtjevi za svaku organizaciju u lancu hrane
- ISO/TS 22004:2005 – Sistemi menadžmenta bezbjednošću hrane – Uputstvo o primjeni standarda ISO 22000:2005
- ISO 22005:2005 – Sistemi menadžmenta bezbjednošću hrane – Sledljivost
- ISO 22003:2005 – Sistemi menadžmenta bezbjednošću hrane – Uputstvo za sertifikaciju

Pomenuli smo da je **ISO 22000: 2005** međunarodni standard za menadžment bezbjednošću hrane, preporučen od strane Međunarodne organizacije za standardizaciju. S obzirom na to da opasnost od kontaminacije hrane može da se pojavi u bilo kom stadijumu proizvodnog lanca, ovaj standard je moguće primijeniti u svim oblicima poslovanja koji se dovode u direktnu ili indirektnu vezu sa lancem hrane.

Standard ISO 22000 specificira zahtjeve za sistem menadžmenta bezbjednošću hrane, određujući neophodne higijenske uslove za proizvodnju zdravstveno ispravne i bezbjedne hrane, koji udružuje ključne elemente da bi

se obezbedila bezbjednost hrane kroz lanac hrane sve do trenutka finalne upotrebe. U pitanju su sledeći elementi:

- Uzajamna komunikacija
- Sistem menadžmenta
- Preduslovni programi

Osnovne prednosti standarda ISO 22000 između ostalog su i[2]:

- Organizovana i ciljna komunikacija među poslovnim partnerima,
- Optimizacija resursa, Poboljšano dokumentovanje,
- Bolje planiranje, smanjena verifikacija posle završetka procesa,
- Efikasnije i dinamičnije, dobro definisano upravljanje opasnostima po bezbjednost hrane,
- Povjerenje da organizacije koje primjenjuju standard ISO 22000 imaju sposobnost da identifikuju i upravljaju opasnostima po bezbjednost hrane,
- Obuhvata cijeli lanac hrane,
- Pogodan je za zakonodavce.

Standard ISO 22000 kroz svoje zahtjeve utvrđuje elemente koji utiču na proizvodnju i bezbjednost hrane koja je za upotrebu. Svi zahtjevi ovog međunarodnog standarda su opšti i predviđeni za primjenu u svim organizacijama u lancu hrane, bez obzira na njihovu veličinu i složenost.

U tu svrhu će biti dato tumačenje zahtjeva[2]:

1. Opšti zahtjevi za sistem menadžmenta bezbjednošću hrane
2. Zahtjevi koji se odnose na dokumentaciju
3. Zahtjevi koji se odnose na odgovornost rukovodstva
4. Zahtjevi koji se odnose na upravljanje resursima
5. Zahtjevi koji se odnose na planiranje i realizaciju bezbjednog proizvoda
6. Zahtjevi koji se odnose na validaciju, verifikaciju i poboljšanje sistema menadžmenta bezbjednošću hrane.

Zahtjevom standarda ISO 22000 koji se odnosi na planiranje i realizaciju bezbjednih proizvoda utvrđuju se ključni elementi za planiranje i realizaciju bezbjednih proizvoda, među kojima su upravljanje rizikom i primena HACCP plana koji se smatraju ključnim zahtjevima za sistem menadžmenta bezbjednošću hrane. Zaključujemo da je u okviru standarda ISO 22000 sadržan HACCP sistem.

HACCP sistem se [3] značajno razlikuje od tradicionalnog pristupa bezbjednosti i kvalitetu hrane, posebno kada je riječ o pristupu kontroli namirnica. Naime, tradicionalni način kontrole podrazumijeva završnu kontrolu zbog čega ovakav pristup prate visoki troškovi, pri čemu se veoma malo utiče na ukupno unapređenje kvaliteta i, što je najvažnije, nedovoljan je uticaj na povećanje nivoa bezbjednosti hrane. S druge strane, HACCP sistem, kao preventivni pristup, se u proizvodnji i prometu prehrambenih proizvoda pokazao kao znatno efikasniji od uobičajene završne kontrole, odnosno od posledičnog rešavanja problema.

U nastojanju da se objasni pojam HACCP svakako treba pomenuti i definiciju Komisije Codex Alimentarius koja kaže da je HACCP „sistematski pristup identifikaciji, ocjeni i posmatranju mikrobioloških, hemijskih i fizičkih opasnosti i rizika u vezi sa rukovanjem hranom“.

Takođe smo mogli zaključiti da su dvije osnovne komponente HACCP sistema:

- analiza opasnosti u svakoj fazi lanca hrane i
- kritične kontrolne tačke (CCP) u kojima se može vršiti upravljanje opasnostima.

Kako svaki sistem ima svoje ciljeve to važi i za HACCP sistem. U tabeli su prikazani ciljevi HACCP sistema:

Osnovni ciljevi	Stalna proizvodnja bezbjednog proizvoda
	Obezbeđenje dokaza o bezbjednoj proizvodnji i rukovanju prehrambenim proizvodima (ovo je posebno važno prilikom posjete državnih inspeksijskih službi ili u slučaju sudskih sporova)
	Sticanje povjerenja potrošača u sposobnost preduzeća da proizvede bezbjedan proizvod
	Zadovoljavanje zahtjeva potrošača
	Ispunjavanje zahtjeva međunarodnih standarda
	Usaglašenost sa propisima
Dodatni ciljevi koji pomažu ostvarenju osnovnih ciljeva	Uključenje osoblja iz svih struka i iz svih nivoa u primeni HACCP sistema istovremeno kroz timski pristup
	Precizno definisanje odgovornosti za bezbjednost hrane
	Pretpostavka za primjenu sistema menadžmenta kvalitetom (prema standardu ISO 9001)
	Ekonomična upotreba resursa – tamo gdje su tehnički kapaciteti ograničeni i gdje kapitalna potrošnja treba biti usmjerena

Tabela 1: Ciljevi HACCP sistema

HACCP sistem je zapravo sistem bezbjedne hrane zasnovan na **sedam principa** koje je uspostavila **Codex Alimentarius Komisija**, a kojima se na efikasan način obezbeđuje potpuna zdravstvena ispravnost prehrambenih proizvoda u svim segmentima proizvodnje i prerade, po principu „od njive do trpeze“. Za razliku od pregleda gotovih proizvoda na kraju proizvodnog procesa HACCP, sledeći svoje principe, predstavlja preventivni pristup koji obezbeđuje bezbjednost hrane u svakom koraku procesa proizvodnje.

4. USPOSTAVLJANJE SISTEMA MENADŽMENTA BEZBIJEDNOŠĆU HRANE

Prije nego što se HACCP sistem primjeni u bilo kom segmentu lanca hrane taj segment bi trebalo prilagoditi preduslovnim programima (PRP) jer HACCP, tek zajedno sa preduslovnim programima, formira elemente bezbjednosti hrane (engl. Food Safety Elements) i tako predstavlja dobar alat i metodu za postizanje bezbjednosti hrane. Osnovni zahtevi preduslovnih programa identifikuju se iz [6]:

- zahtjeva zakona i pravilnika kojima se reguliše oblast poslovanja kojom se organizacija bavi,
- standarda Codex Alimentarius Komisije - Opšti principi higijene životnih namirnica CAC/RPC 1-1969, rev.4 2003 i
- ostale publikacije Codex Alimentarius Komisije koje se odnose na segment lanca hrane kojim se organizacija bavi.

Standard Codex Alimentarius Komisije - **Opšti principi higijene hrane** CAC/RPC 1-1969, rev. 4 2003, prati cijeli lanac hrane i objedinjuje GHP i GMP. U ovom radu će biti dat sažet opis tih principa uz komentare, primjere, predloge za poboljšanje i obrazloženja za primjenu, na osnovu. Oblasti obuhvaćene navedenim principima su sledeće: primarna proizvodnja, struktura pogona, kontrola

operacija, održavanje i čišćenje pogona, lična higijena, transport, informacije o proizvodu i obuka

Opasnosti su agensi koji mogu izazvati povrede ili bolesti kod ljudi. Ove opasnosti se mogu javiti u bilo kojoj fazi lanca hrane te da bismo mogli početi sa primjenom sistema menadžmenta bezbjednošću hrane, moramo se upoznati sa svim ovim opasnostima.

Sve moguće opasnosti hrane koji danas postoje, svrstaju se u tri osnovne grupe: biološke, hemijske i fizičke.

Koraci koje bi trebalo primijeniti u sprovođenju postupka uspostavljanja sistema menadžmenta bezbjednošću hrane su sledeći:

1. Priprema za primjenu standarda
2. Snimanje postojećeg stanja sistema menadžmenta bezbjednošću hrane
3. Projektovanje sistema menadžmenta bezbjednošću hrane u poslovnom sistemu
4. Uspostavljanje i uhodavanje sistema menadžmenta bezbjednošću hrane u poslovnom sistemu
5. Sertifikovanje sistema menadžmenta bezbjednošću hrane
6. Ponovno sertifikovanje sistema menadžmenta bezbjednošću hrane

5. DEFINISANJE CILJNE GRUPE I CILJA SPROVEDENE ANKETE

U poglavljima 6, 7, 8, prikazani su rezultati ankete, sprovedene od strane studenata Fakulteta Organizacionih Nauka, koja ima za cilj je da ukaže na podsticaje i ograničenja sa kojim se susreću organizacije na svom putu ka uspostavljanju sistema menadžmenta bezbjednošću hrane, te da se isti detaljno analiziraju kako bi se podsticaji na što je moguće bolji način iskoristili, a ograničenja prevazišla.

Ciljna grupa ovog istraživanja su sve organizacije učesnici u lancu hrane bez obzira na to da li te organizacije posjeduju uspostavljen sistem menadžmenta bezbjednošću hrane ili ne i bez obzira na veličinu organizacije.

6. FAKTORI KOJI SU U ORGANIZACIJAMA PREPOZNATI KAO PODSTICAJI ZA USPOSTAVLJANJE SISTEMA BEZBIJEDNOŠĆU HRANE

U ovom poglavlju navedeni su faktori koje su zaposleni prepoznali kao podsticaje za uspostavljanje sistema bezbjednošću hrane, kao i rezultati anketnog ispitivanja.

Ti faktori su:

1. Postizanje konkurentske prednosti
2. Svijesti briga o potrošačima
3. Dosadašnji rad u skladu sa propisnim o bezbednosti hrane
4. Zakonska obaveza uspostavljanja HACCP sistema
5. Postupanje prema uputstvima, itd.

7. FAKTORI KOJI SU U ORGANIZACIJAMA PREPOZNATI KAO OGRANIČENJA PRI USPOSTAVLJANJU SISTEMA BEZBIJEDNOŠĆU HRANE

U ovom poglavlju navedeni su faktori koje su zaposleni prepoznali kao ograničenja za uspostavljanje sistema bezbjednošću hrane, kao i rezultati anketnog ispitivanja.

Ti faktori su:

1. Nedovoljan rad države u oblasti bezbjednosti hrane

2. Nedostatak odgovarajuće infrastrukture
3. Nemogućnost etaloniranja mjerne opreme
4. Različita tumačenja propisa

8. FAKTORI KOJI U ORGANIZACIJAMA NISU PREPOZNATI NI KAO PODSTICAJI NI KAO OGRANIČENJA PRI USPOSTAVLJANJU SISTEMA BEZBIJEDNOŠĆU HRANE

U ovom poglavlju navedeni su faktori koje zaposleni nisu prepoznali ni kao podsticaje ni kao ograničenja za uspostavljanje sistema bezbijednošću hrane, kao i rezultati anketnog ispitivanja. Ti faktori su:

1. Iskustva drugih organizacija
2. Finansijska pomoć države
3. Otpor promjenama u organizaciji
4. Neposjedovanje stručnog kadra

9. IMPLEMENTACIJA HACCP SISTEMA

Prije početka implementacije HACCP sistema potrebno je izvršiti obilazak objekta od strane stručnih lica, da bi se stekao uvid u opšte stanje objekta i preduslove bez kojih se ne može krenuti u realizaciju HACCP sistema. Pored toga treba obezbijediti i edukovane ljudske resurse koji posjeduju punu opredjeljenost za učešće u aktivnostima primjene sistema

U okviru primjene HACCP sistema mogu da se odrede i izdvoje dvije osnovne faze [4]:

1. Priprema koja se sastoji od sledećih aktivnosti:

- Formiranje i obuka HACCP tima
- Opis proizvoda i načina njegove distribucije
- Definisanje namjeravane upotrebe proizvoda i identifikovanje kupaca

2. Realizacija koja se sastoji iz sledećih aktivnosti koje spadaju u zahtjeve HACCP plana:

- Analiza opasnosti
- Identifikacija CCP
- Utvrđivanje kritičnih graničnih vrijednosti za svaku CCP
- Definisanje korektivnih mjera
- Uspostavljanje dokumentacije i zapisa

10. PRIMJERI IMPLEMENTACIJE HACCP SISTEMA

U nastavku rada biće opisani primjeri implementacije HACCP sistema kod sledećih tehnoloških sistema: pekare, mesare i mljekare. Svi podaci koji su korišćeni preuzeti su od firme za menadžment i konsalting "MONTE STANDARD" d.o.o, sa sjedištem u Herceg Novom.

Za svaki proizvod u okviru ovih sistema prikazano je kojim tokom ide implementacija sistema, prvo se uradi opis proizvoda koji sadrži informacije tipa: osnovna namjena proizvoda, opis pakovanja i čuvanja, opis mesta i načina prodaje, itd. Sledeća aktivnost je prikaz dijagrama toka koji mora da obuhvati sve korake za razmatrani proizvod, od ulaska sirovina do isporuke gotovog proizvoda. Posle toga se radi analiza rizika koja nam pokazuje kroz sve operacije koji je potencijalni uticaj opasnosti, da li je to značajan uticaj, koje je mere potrebno preuzeti radi prevencije ovog uticaj i određivanje CCP. Na kraju se izrađuje HACCP plan na osnovu rezultata prethodnih aktivnosti.

11. ZAKLJUČAK

Čovjek se, tokom rada i obavljanja svakodnevnih aktivnosti, može uvjeriti da postojanje standarda i **standardizacije** znatno olakšava današnji život kao i da neadekvatna standardizacija unosi tehnološki nered. Tako danas kupujemo i naručujemo obuću ili odjeću standardizovanih veličina, pri kupovini nekog kućnog aparata ne moramo da brinemo hoće li odgovarati utičnici koju imamo i sl.

Tradicionalni sistemi bezbijednosti hrane koji su bili usmjereni isključivo na završnu kontrolu nisu se pokazali kao djelotvorni pa se kao poboljšanje razvija HACCP sistem, sistem koji je primjenjiv u cjelokupnom lancu hrane

Na osnovu rezultata istraživanja obavljenog za potrebe ovog rada možemo zaključiti da stanje u našoj zemlji kada je u pitanju oblast bezbijednosti hrane nije toliko loše, da su proizvođači i zaposleni u zavidnoj mjeri upoznati sa principima i zahtjevima ovog zakona, ali da postoji još mnogo toga što se mora naučiti i prihvatiti, kako od strane proizvođača tako i od strane države.

Prije implementacije HACCP sistema veoma je važno izvršiti uvid u stanje i objekta i opreme da bi smo vidjeli sa čime preduzeće kod kog se sistem uvodi raspolaže, kao i obezbijediti obrazovane i specijalizovane kadrove koji će biti uključeni u implementaciju HACCP sistema. Sama implemetacija sistema se sastoji iz dvije faze: pripreme i realizacije.

12. LITERATURA

1. Olivera Bunčić, Arsen Rudan, Pravni okviri i institucije EU značajni za bezbednost hrane, Zbornik radova, Zlatibor 2008
2. Nikola Vujanović, Zahtevi za organizacije u lancu hrane, Časopis kavalitet, god XV, br. 5-6, 2005
3. Radoslav Grujić, Vinsente Sanchis, Radomir Radovanović, HACCP teorija i praksa, Banja Luka, 2003
4. Sistem upravljanja bezbednošću hrane (ISO 22000:2005 I HACCP), Dragoljub Šević, Gordana Ušćebrka, Vladan Radlovački, Bato Kamberović, Mart 2006
5. www.sertifikacija.com
6. Ivan Savović, Preduslovni programi-Zahtevi prilikom provera FSMS, Festival Kvaliteta 34, Kragujevac, 2007

Kratka biografija:



Jovica Vulcanović rođen je u Nikšiću, Republika Crna Gora, 1986. god. Redovan student Fakulteta tehničkih nauka u Novom Sadu na smeru Industrijsko inženjerstvo i menadžment, na usmerenju menadžment kvaliteta i logistike



Bato Kamberović rođen je u Bajinoj Bašti,. Diplomirao je na Fakultetu tehničkih nauka 1978, magistrirao na istom fakultetu 1985. a doktorirao 1996.god. Oblasti interesovanja su Kvalitet, efektivnost i logistika.

**ANALIZA I UBLAŽAVANJE RIZIKA PRI PRIJEMU I ČUVANJU ŽITARICA I
ULJARICA U VICTORIA LOGISTIC****RISK ANALYSIS AND RISK REDUCTION IN THE PROCESSES OF GRAIN
ADMISSION AND GRAIN STORAGE IN VICTORIA LOGISTIC**

Ivana Morošev, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

**Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I
MENADŽMENT**

Kratak sadržaj – U ovom radu predstavljen je postupak upravljanje rizicima koji se javljaju pri prijemu i čuvanju uljarica i žitarica. Cilj ovog rada je bio da se na osnovu posmatranih skladišnih sistema i konkretnih situacionih faktora, uočenih problema, sprovede analiza i na osnovu rezultata sprovedene analize izradi predlog unapređenja definišu mere za otklanjanje uočenih problema..

Abstract – This paper presents the process of risk management that arises with the admission and storage of oilseeds and grains. The goal of this work was to propose a suggestion for solving these risks on the basis of the observed storage systems and factors of the concrete situations, distinguished problems, as well as the results of the conducted analysis in order to suggest certain arrangements to eliminate them.

Ključne reči: upravljanje rizikom, skladištenje

1. UVOD

“Victoria Group” iz Novog Sada je vodeća agro-ekonomski orijentisana kompanija u Srbiji i u regionu jugoistočne, srednje i istočne Evrope. Lidersku poziciju u oblasti agrara i ukupne privrede Srbije, “Victoria Group” ostvaruje strateškim pristupom poljoprivredi, objedinjavanjem pružanja različitih vidova usluga i logično zaokruženim sistemom proizvodnje. Kao matična kompanija “Victoria Group” svojim firmama-članicama obezbeđuje različite vidove podrške kroz sektore finansija, industrijske proizvodnje i razvoja, nabavke, agrara, agrohemije, logistike, marketinga i uvozno izvoznog sektora.

“Victoria Logistic” je najmlađa članica “Victoria Group”. Preduzeće je osnovano u 2008. godini, u cilju pružanja logističke podrške svim firmama unutar grupacije, čije delatnosti čine jednu zaokruženu celinu. Osnovna delatnost “Victoria Logistic” je prijem, skladištenje i čuvanje uljarica i žitarica u vlastitim ili iznajmljenim silosima i skladištima koji se nalaze na više različitih lokacija. One se kasnije koriste ili kao sirovina za fabrike u Šidu i Bečeju ili se prodaju kao trgovačka roba na domaćem ili inostranom tržištu.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji je mentor bio prof. dr Ivan Beker.

**2. ANALIZA TOKOVA ROBE “VICTORIA
LOGISTIC”**

“Victoria Logistic” profit ostvaruje plasiranjem svojih proizvoda na tržište ili prodajom trgovačke robe. U osnovi dobrog poslovanja i stabilnog plasmana na domaćem i inostranom tržištu stoji kvalitet proizvedene i trgovačke robe. Stoga je za celokupan proces poslovanja od ključne važnosti kvalitet sirovina koje se primaju i skladište u silosima i skladištima. Kontrola kvaliteta je proces kojim se projektuje, prati i obezbeđuje kvalitet proizvoda i usluga. Služba monitoringa zadužena je praćenje, projektovanje i obezbeđivanje kontrole kvaliteta.

2.1 Prijem robe

Za prijem robe i njeno kasnije čuvanje, zaduženi su zaposleni u silosima koji moraju svoje aktivnosti da izvode na adekvatan način, kako ne bi svojim neadekvatnim postupcima ugrozili kvalitet robe.

Pre početka prijema robe potrebno je proveriti ispravnost (hidraulične – pneumatske) platforme, zasuna, kao i transportnih uređaja i čistoću bunkera.

Proces skladištenja uljarica i žitarica odvija se u nekoliko faza. Na prilazu skladištu postavljena je vaga na kojoj se vrši merenje vozila sa robom. Vagar očitava vrednosti sa digitalne vage i zabeležava ih. Za vreme dok je vozilo na vagi, predstavnik laboratorijske kuće SGS uzima uzorak robe, kako bi se izmerili trgovački parametri robe. Trgovački parametri robe su hektolitri, procenat nečistoće i vlaga. Zatim se vozilo postavlja na kip platformu, vrši se otvaranje stranica na vozilu i podizanje vozila sa kip platformom do ugla isticanja zrna iz vozila u prihvatni bunker. Manipulant otvara zasune na prihvatnom bunkeru i pušta zrno na transportnu traku. Iz bunkera se roba uz pomoć transportera (horizontalnih) i elevatora unosi u silos ili podna skladišta, u zavisnosti o kojoj robi je reč.

2.2 Skladištenje i čuvanje robe

Kada je roba smeštena u silos ili podno skladište, potrebno je voditi računa o očuvanju kvaliteta zapremljene robe. Odnosno sva roba koja uđe u silos trebalo bi da izađe sa boljim parametrima, jer se u toku čuvanja odvijaju razni procesi kako bi se pospešio njen kvalitet.

2.2.1 Prečišćavanje zrna

Najpre se vrši prečišćavanje robe kako bi zrno očistilo od nečistoća. Prečišćavanje radi se prvo na grubim a zatim na finim prečišćavima. Primese mogu da budu jako opasne i ako bi slali robu na sušenje sa svim primesama moglo bi

da dođe do paljenja sušare, iz tog razloga se vrši prečišćavanje. Ukoliko u robi ima velik procenat korova, koji povećavaju vlagu, samim prečišćavanjem smanjuje se i količina primesa, a i vlažnost žitarica i uljarica, koje se pripremaju za sušenje. I suva roba mora da se prečisti jer to što je suva ne znači da sa njom neće biti problema, ukoliko se ona ne prečisti, može da dođe do samozagrevanja, usled prisustva primesa, a samim tim kad dođe do rasta temperature dolazi do biohemiskih, mikrobioloških procesa, koji vode do kvarenja roba.

2.2.2 Sušenje zrna

Posle razvrstavanja robe prema procentu vlage koja postoji, roba se transportuje na sušenje. Pošto se roba osuši, ona se ponovo vraća u silosnu ćeliju, temperatura osušene robe treba da bude do 5 stepeni razlike u odnosu na spoljnu temperaturu vazduha, i najduže u roku od 30 dana ta roba mora ponovo da se preelevira. Mora da ide preko prečišćaća iz jedne u drugu ćeliju da se rashladi i ponovo očisti do skladištenja, da bi mogla da stoji 3-4 meseca bez pomeranja.

3. KRITIČKA ANALIZA TOKOVA ROBE

Procesi kao što su prijem robe, uzimanje uzoraka, skladištenje, prečišćavanje i sušenje su izuzetno značajni za očuvanje i poboljšanje kvaliteta robe i trebalo bi da se izvođe po tačno određenim procedurama, a pošto firma još uvek nema uveden sistem kvaliteta u skladu sa standardom ISO 9001:2008 te procedure ne postoje. Kako još nije uveden rad u skladu sa standardom ISO 9001:2008 u kompaniju Victoria Logistic, postoji opasnost da se dovede u pitanje kvalitet primljene i uskladištene robe. Usmene naredbe šefa silosa manipulantima, kao i ne potpuna odgovornost manipulanta prema izvršenom poslu mogu usloviti pad ili potpun gubitak kvaliteta robe. Posledice toga su veliki gubici za kompaniju Victoria Logistic. Iz tog razloga kao meru poboljšanja postupka prijema i skladištenja potrebno je uvesti procedure prijema i skladištenja robe, kao i druge procedure kojima će se definisati zaduženja i odgovornost u svim sektorima kompanije. U okviru navedenog diplomskog – master rada, napravljeni su predlozi navedenih procedura.

4. PREDLOZI ZA UNAPREĐENJE PROCESA SKLADIŠTENJA

Kao što je već ranije navedeno "Victoria Logistic" je relativno mlada firma koja se svakim danom sve više i više razvija i širi svoju delatnost. Kako saradnja sa inostranim firmama uzima sve više maha, jedna od važnijih aktivnosti za firmu koje je potrebno sprovesti, je uvođenje sistema menadžmenta kvalitetom u skladu sa standardom ISO 9001:2008, sa ciljem uspostavljanja međunarodnih zahteva za sisteme upravljanja kvalitetom i OHSAS 18001 za uspostavljanje sistema upravljanja zaštitom zdravlja i bezbednosti na radu.

Uvođenjem sistema menadžmenta kvalitetom u skladu sa standardom ISO 9001:2008 firma bi u većoj meri zadovoljavala zahteve korisnika, što bi povećalo efikasnost i efektivnost poslovanja. Zahtevi korisnika svode se na kvalitet pruženih usluga i kvalitet proizvoda

odnosno robe, što znači da potrebno unaprediti aktivnosti koje mogu da utiču na kvalitet robe. Kvalitet primljene robe može da se pogorša a i poboljša za vreme skladištenja, odnosno čuvanja robe u silosima ili podnim skladištima. Uvođenjem tih procedura definisale bi se nadležnosti i odgovornosti radnika u izvršenju posla.

Zbog gore pomenutih razloga kao mere unapređenja predloženo je uvođenje sledećih procedura:

- Procedura za uzimanje, označavanje i skladištenje uzoraka za laboratorijsko kontrolisanje i ispitivanje
- Procedura za prijem zrna
- Procedura za skladištenje zrna
- Procedura za grubo čišćenje zrna
- Procedura za fino čišćenje zrna
- Procedura za sušenje zrna
- Procedura za hlađenje zrna

Nakon uvođenja procedura, potrebno je izvršiti procenu rizika do kojih može da dođe pomenutim procedurama, odnosno potrebno je identifikovati, vrednovati i utvrditi aktivnosti za suprostanavljanje rizicima koji se javljaju u procedurama, jer se na taj način obezbeđuje nesmetano odvijanje poslovnih aktivnosti.

5. UPRAVLJANJE RIZIKOM

Termin *rizik* danas se koristi u brojnim područjima ljudske delatnosti i to sa različitim značenjima. Stoga je pojmove *rizik*, *pocena rizika*, *upravljanje rizikom* i *analiza rizika* lakše definisati uz ograničenje na područje od interesa. Postupak procene rizika sastoji se od tri glavne celine: (1) identifikacije opasnosti (*hazard identification*), (2) procene verovatnoće (*likelihood assessment*) i (3) procene posledica (*consequence assessment*).

5.1 Identifikovanje, vrednovanje i aktivnosti za suprostanavljanje riziku

Identifikacija rizika je prvi korak u proceni rizika. Identifikovanje što je moguće većeg broja rizika smanjuje mogućnost da se dogode neželjene situacije. Opasnosti deluju u kratkom vremenskom periodu i mogu izazivati povrede radnika uključujući i fatalne ishode.

Procenjivanje rizika se vrši za svaku prepoznatu opasnost ili štetnost, upoređivanjem sa dozvoljenim vrednostima, propisanim odgovarajućim propisima u oblasti bezbednosti i zdravlja na radu, tehničkim propisima, standardima i preporukama. Praktično se procena rizika sprovodi preko obrazaca ili matrica.

Koristeći metodu Kinney, organizacija procenjuje i vrednuje rizike usled utvrđenih opasnosti na osnovu sledećih razmatranja:

- težina štete – posledice
- verovatnoća pojave
- učestalost pojavljivanja

Težina štete – Posledice - E- (Posledice se rangiraju počev od 1, koja se smatra minornom do 10, koja se smatra katastrofalnom)

Verovatnoća pojavljivanja – V– Verovatnoća se rangira počev od 0,1 – jedva verovatna do 10 koja se smatra izvesnom, predviđivom.

Učestalost pojavljivanja - F- se rangira od – retko (godišnje) (1) do trajno – kontinuirano (10).

Posle identifikacije opasnosti i formiranja zapisa o identifikovanim opasnostima pristupa se rangiranju rizika. Kada se rizici procene prema tabelama, izračunava se indeks Kinney prema obrazcu:

$$R = E * P * F$$

odnosno, kao proizvod ocena posledica, verovatnoće i učestalosti. Indeks Kinney (nivo rizika) predstavlja osnovu za upravljanje rizicima i sprovođenje odgovarajućih akcija (mera). Indeks Kinney prikazan je u tabeli 1.

Tabela 1. Opis rizika

R = E * P * F	OPIS - RIZIK
Do 20	Veoma mali rizik- prihvatljiv
21 do 70	Mali rizik – pratiti situaciju, rešiti ga radnim uputstvom
71 do 150	Umeren rizik – Potrebne mere, moraju se utvrditi odgovornosti rukovodstva
151 do 400	Visok rizik- odmah poboljšati situaciju. Potrebna brza reakcija od strane višeg rukovodstva, zahtevati poboljšanje od prvog pretpostavljenog
401 i više	Ekstremni rizik – Zaustaviti sve radove, prekinuti aktivnosti. Potrebna momentalna akcija od strane najvišeg rukovodstva

6. PRIMENA KINNEY METODE NA PROCEDURE U PREDUZEĆU “VICTORIA LOGISTIC”

Navedenu metodu za procenu rizika potredno je primeniti na sve procedure koje se uvode u preduzeće “Victoria Logistic”. Na taj način identifikovace se svi rizici na nivou celog preduzeća, a samim tim i mere koje je potrebno preduzeti kako bi se verovatnoća pojave tih rizika svela na minimum.

Nakon sprovedene analize rizika uočeni su brojni rizici do kojih dolazi pri obavljanju radnih aktivnosti. Svaki od uočenih rizika ocenjen je pomoću Kinney metode.

Primer:

U pogonu za prijem i skadištenje mora se stalno održavati najviši stepen čistoće u svakom pogledu, jer se u prljavštini organske materije češće dešavaju i ubrzavaju nepoželjni procesi. Posledice rizika ovog tipa su prljanje robe, povećanje vlage robe, samozagrevanje, pojava štetočina i štetnih mikroorganizama, kao i mogućnost izbijanja požara u sliosu i skladištu. Ukoliko radnici ne održavaju njihovu čistoću sasvim je očekivano da dođe do neadekvatnog stepena čistoće. Pa su im u tabeli za procenu rizika dodeljene sledeće ocene: verovatnoća pojave rizika 10, učestalost pojave rizika 10, posledice rizika 3. To je rezultovalo da vrednost nivoa rizika iznosi 300, što predstavlja visok rizik koji zahteva hitnu akciju.

Jedan od načina da se ostvari i obezbedi čistoća zadovoljavajućeg nivoa je, uvođenje *dnevnog izveštaja o stepenu čistoće radnog prostora i opreme za rad*, koji bi vodio šef smene. Svi radnici su u obavezi da brini o čistoći radnog mesta ili uređaja na kom obavljaju svoj radni zadatak. Ukoliko radno mesto ili uređaj zahteva specijalno čišćenje, zaposleni su u obavezi da kontaktiraju

lice zaduženo za održavanje čistoće tog radnog mesta ili uređaja. Šef smene je u obavezi da obiđe radna mesta i proveriti stepen čistoće i, ukoliko uoči nečistoće, opomene zaposlenog na tom radnom mestu da se pobrine i otkloni nečistoće. Problem štetočina koje znatno prljaju kako radni prostor tako i robu, rešen je redovnim dezinfekcijama, deratizacijama i fumigacijom.

Nakon uvođenja *dnevnog izveštaja o stepenu čistoće radnog prostora i opreme za rad*, stepen čistoće radnog prostora i mašina doveden je na zahtevani nivo, što je uslovlilo sniženje ocena: učestalost pojave sa 10 (kontinuirano) na ocenu 2 (na svakih 6 meseci), a verovatnoća pojavljivanja sa ocene 6 (očekivano) na ocenu 2 (malo moguće) a posledice ovih rizika su se svele na male kvantitativne gubitke.

Na isti način ocenjeni su svi uočeni rizici, identifikovani su oni koji zahtevaju sniženje i predložene su mere za njihovu korekciju. Nakon sprovedenih korektivnih mera opet je sprovedena analiza procene rizika kako bi se proverilo da li su predložene korektivne mere imale efekta.

7. KRITIČKA ANALIZA PROCENE RIZIKA

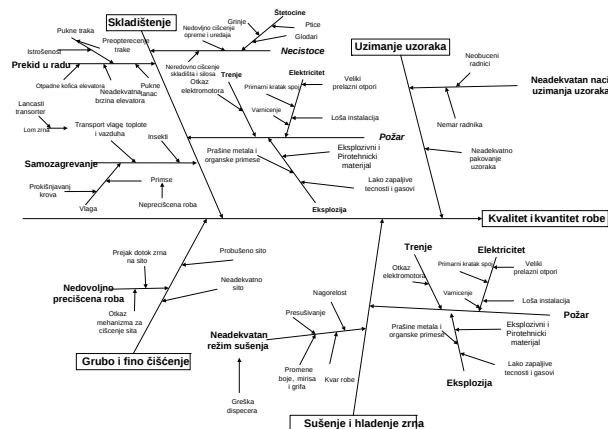
“Victoria Logistic” profit ostvaruje plasiranjem svojih proizvoda na tržište ili prodajom trgovačke robe. U osnovi dobrog poslovanja i stabilnog plasmana na domaćem i inostranom tržištu stoji kvalitet proizvedene i trgovačke robe. Stoga je za celokupan proces poslovanja od ključne važnosti kvalitet sirovina koje se primaju i skladište u silosima i skladištima, kako bi firma poslovala sa dobitkom. Potrebno je pojavu svakog rizika koji vodi kvantitativnom i kvalitativnom gubitku robe, svesti na minimalnu verovatnoću jer direktno utiče na profit koji preduzeće ostvaruje.

Zajedničko svim procedurama jeste da su rizici uzrokovani:

- nedovoljnom obučenošću zaposlenih
- ljudskim faktorom, odnosno nemarom radnika u izvršenju radnih zadataka
- nečistoćom skladišta, silosa, opreme i uređaja, neadekvatnom higijenom radnog prostora
- otkazom opreme
- požarom, koji može biti izazvan mnogobrojnim uzrocima

Analizu međuzavisnosti uzroka i posledica je najlakše prikazati putem dijagrama Uzroci – posledice. Dijagram *UZROCI - POSLEDICA* predstavlja metodu, za detaljnu analizu odnosa između određenog stanja posmatranog sistema (*posledice*), u ovom slučaju to su kvalitet i kvantitet robe, i *uticajnih veličina* koje uslovljavaju pojavu datog stanja. Uzroci koji izazivaju kvantitativni i kvalitativni gubitak robe, grupisani su po procedurama u kojima se dešavaju. Dijagram *UZROCI - POSLEDICA* formira se tako što se prvo odredi posledica odnosno problem koji je potrebno rešiti, a zatim uzroci koji izazivaju taj problem. Radi lakšeg formiranja dijagram, uzroci se grupišu po srodnosti. U ovom slučaju problem predstavlja promena kvaliteta i kvantiteta robe usled pojave rizičnih situacija. Svaka od ranije navedenih procedura predstavlja jednu grupu uzoraka koje utiču na dati problem. U narednoj fazi izrade dijagrama potrebno je poraditi na grananju dijagrama, odnosno razvoju

podgrupa u okviru svake grupe, uz uvažavanje međusobne zavisnosti pojedinih uzroka. Na slici 2. Prikazan je dijagram UZROK - POSLEDICA.



Slika 2. Dijagrama UZROK – POSLEDICA

8. PREDLOZI ZA SNIŽENJE RIZIKA

Kvalitet se planira i valjalo bi ga shodno tome ostvarivati istovremenim usavršavanjem poslovanja, tehnike i tehnologije. Primena ISO 9001:2008 standarda unapređuje poslovanje u svakoj delatnosti. U tom smislu mora da se odredi delokrug svakog radnog mesta sa jasnim granicama zaduženja i odgovornosti.

U pogonu skladištenja i sušenja nalaze se uređaji i oprema, koji zahtevaju obuku i znanje kako bi se pravilno eksploatisali. Zbog toga je potrebno obezbediti obučavanje i usavršavanje radnika. Preporučuje se da, zaposlenima čije radno mesto to zahteva, obezbedi pohađanje raznih kurseva za obuku rukovaoca mašina i uređaja od strane proizvođača mašina, institutata i fakulteta.

Kako bi zaposleni savesno i sa punom pažnjom obavljali svoj posao, potrebno ih je motivisati za rad, razviti svest o značaju njihovog posla za kompaniju, razviti potrebu zaposlenih da se poistovete sa ciljevima kompanije, zalažu se za njen dalji razvoj i napredak, jer će samim tim i oni biti u mogućnosti da napreduju i profesionalno se usavršavaju, kao i da ostvare veća primanja.

Ključni faktor sprečavanja otkaza opreme i njene što bolje eksploatacije je preventivno održavanje. U preventivno održavanje spadaju svi krupniji zahvati na opremi, objektima, silosima i skladištima radi priprema za predstojeću sezonu kako bi se uspešno odradio prijem. Preventivan plan održavanja se planira zajedno sa šefovima silosa. Oni iznose svoje probleme koje su imali u toku sezone koja je protekla i na osnovu toga se odlučuje šta je potrebno uraditi za predstojeću sezonu. U skladu sa finansijskim mogućnostima određuju se primarene aktivnosti koje je potrebno izvršiti.

Požar predstavlja najveći i najopasniji rizik, kako sa stanovišta bezbednosti zaposlenih, tako i sa stanovišta mašina i opreme, kao i finansijskih troškova. Hidrantska mreža mora biti isprava i sa propisanim pritiskom vode u instalaciji. Creva i raspršivači moraju biti upakovani u odgovarajuće ormariće. Prolazi do protivpožarnih aparata i ostale opreme za zaštitu od požara moraju biti slobodni. Električna instalacija mora biti izvedena u skladu sa odgovarajućim standardima zaštite. Mašine i uređaji treba

da budu obezbeđeni zvučnim signalom, električnim signalom ili pisanim zapisom kada dođe do pojave otkaza.

9. ZAKLJUČAK

Kao što je već ranije navedeno "Victoria Logistic" je relativno mlada firma koja se svakim danom sve više i više razvija i širi svoju delatnost, te je potrebno da preduzme sve neophodne i predložene mere, kako bi se trend rasta i razvoja nastavio. Preduzeće "Victoria Logistic" mora biti svesno rizika koji postoje, i činiti sve što je u njihovoj mogućnosti da te rizike eliminiše.

Skladište kao komponenta logističkog sistema prožima čitavo preduzeće i direktno je vezano za njegovo upravljanje. U poslednje vreme dosta pažnje u organizacijama, koje žele da budu konkurentne na tržištu posvećuje se izučavanju skladišta. Dublje se analiziraju troškovi skladišnih predprocesa, ispituju mogućnosti koje se javljaju na tržištu, stepen automatizacije i slično. Uglavnom sve mogućnosti unapređenja procesa skladištenja koje se primenjuju su usmerene na unapređenje procesa funkcionisanja celog preduzeća. A kako je skladištenje od ključne važnosti za poslovanje "Victoria Logistic-e", preduzeće mora u budućnosti nastojati da prati, i u skladu sa svojim mogućnostima primenjuje savremene metode i tehnologije u oblasti skladištenja, kako bi ostalo konkurentno na tržištu.

Zbog ovog je potrebno da se poslovanje preduzeća i proces skladištenja konstantno analizira i unapređuje, kako bi došlo do uspostavljanja optimalnih uslova poslovanja koja će zadovoljiti sve učesnike – radnike u procesu, kao i korisnike, čime će se efekti poslovanja povećati i svi procesi unaprediti.

10. LITERATURA

- [1.] Beker I: "Upravljanje rizikom" www.iis.ns.ac.yu/QEL
- [2.] Latković M; „Upravljanje rizicima, mjerenje i kontrola“, Hagen, Zagreb 2006
- [3.] Brkić M., Babić Ljiljana, „Sušenje i skladištenje“, Univerzitet Novi Sad, Poljoprivredni fakultet, 2000;
- [4.] Stanivučević D., "Logistika - Organizacija i menadžment logistikom", (beleške za predavanje) UNS-FTN, Novi Sad, 2003

Kratka biografija:



Ivana Morošev rođena je u Senti 1986. godine. Nakon završene gimnazije u Bečeju 2005. god. upisuje na Fakultetu tehničkih nauka Industrijsko inženjerstvo za kvalitet i logistiku. Diplomski master rad odbranila je iz naučne oblasti Upravljanje rizicima.

MENADŽMENT U NOVINSKIM AGENCIJAMA**MANAGEMENT IN NEWS AGENCIES**

Danijela Takač, Biljana Ratković Njegovan, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

**Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I
MENADŽMENT**

Kratak sadržaj – *Tekst je posvećen analizi rada novinskih agencija kao medijskih preduzeća, sa aspekta funkcija koje obavljaju, te procesa menadžmenta u njima. Prikazane su najveće domaće i inostrane agencije, a poseban osvrt je dat na organizaciju rada u medijskom preduzeću Tanjug. Izvršeno je i sedmodnevno istraživanje udela agencijskih vesti i fotografija u dnevnim novinama Dnevnik i Blic.*

Abstract – *The paper is devoted to an analysis of the news agencies as media companies, in terms of functions they perform, and process management in them. Shows the largest domestic and international agencies, and special attention is given to the organization of work in media firm Beta. Was carried out and seven-day survey of agency news and share photos in the Dnvnik and Blic.*

Ključne reči: *novinske agencije, agencijsko novinarstvo, menadžment.*

1. UVOD

Od trenutka kada se spoznalo da je informacija roba koja ima svoju tržišnu vrednost, postavljeni su temelji za nastanak novinskih agencija. Brzina, tačnost i objektivnost su temelji kredibiliteta novinskih agencija, kao i njihovog poslovnog uspeha. Novinske agencije imaju ključnu ulogu u prikupljanju, obradi i distribuciji informacija. Predstavljaju prvu kariku informaciono-komunikacionog lanca, koja registruje iznenadne događaje. Nakon agencijske obrade, ove događaje pretvaraju u novinske informacije i dostavljaju ih svojim korisnicima – štampanim i elektronskim medijima, državnim institucijama i privatnim preduzećima. Oni ih dalje obrađuju i distribuišu za svoju ciljnu grupu. Novinske agencije imaju sve veći značaj, ne samo za medije, već i za individualne građane, što je sve očiglednije u distribuciji opštih informacija posredstvom interneta. Može se reći da savremene novinske agencije uveliko determinišu globalnu medijsku sliku sveta.

2. NOVINSKE AGENCIJE**2.1 Pojam, funkcije i vrste novinskih agencija**

Novinske agencije su preduzeća u privatnom ili javnom

vlasništvu, koja su specijalizovana za profesionalno prikupljanje, obradu i diseminaciju informacija, prodajući ih različitim društvenim organizacijama. U prvom redu, to su medijska preduzeća (novinska, radijska, televizijska), zatim i informativne agencije koje pokrivaju uža geografska područja, kao i različiti društveni subjekti zainteresovani da pravovremeno raspolazu aktuelnim informacijama – državni organi, političke organizacije, privredna preduzeća, nevladine i druge organizacije.

Novinske agencije se, u zavisnosti od kriterijuma, mogu klasifikovati na sledeći način:

1. prema njihovoj informativnoj sposobnosti – *opšte i specijalizovane*;
2. prema veličini područja koje su u stanju da pokriju u prikupljanju informacija – *globalne, nacionalne i lokalne*;
3. prema tipu vlasništva – *komercijalne* (privatne), *državne* i *kooperativne*.

2.2 Globalni uticaj novinskih agencija

Tri, danas najrazvijenije svetske agencije, koje su po proizvodnji vesti i distributivnim kapacitetima ispred od ostalih konkurenata na svetskom tržištu, su *Asošijeted Pres*, *Rojters* i *Frans Pres*. To su agencije sa najrazgranatijom dopisničkom mrežom u svetu i najsavremenijim tehničkim kapacitetima. Procenjuje se da ove agencije stvaraju četiri petine svih agencijskih proizvoda u svetu, odnosno da od njih potiče 80% svetskih informacija. One kontrolišu obličavanje i distribuciju vesti, stvaraju priče i, u velikoj meri, utiču na oblikovanje javnog mnjenja. Stoga se navedene novinske agencije nazivaju i globalnim agencijama, budući da njihovo tržište, uticaji i klijenti obuhvataju planetarne razmere. Ostale agencije, uglavnom, predstavljaju kupce i saradnike „velike trojke”.

3. NASTANAK I RAZVOJ NOVINSKIH AGENCIJA

Novinske agencije se prvi put javljaju u Evropi sredinom XIX veka. Nastaju kao posledica industrijske revolucije, razvoja tehnike i telekomunikacija, kao i opšteg prosvetavanja širih slojeva društva i njihovih potreba za informisanjem.

Prva novinska agencija u svetu – *Avas* (*Havas*), osnovana je u Parizu 1835. godine. Nešto kasnije (1848) šest njujorških listova osniva agenciju *Harbor*, koja je ujedno i prva novinska agencija u Americi. U Evropi, sredinom XIX veka, nastaju još dve velike novinske agencije. Bernart Volf (Bernhart Wolf) osniva 1849 u Berlinu novinsku agenciju *Volf* (*Wolf*), a nemački iseljenik P. Dž. Rojters (Reuters) 1851. godine formira u Londonu

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je bio dr Biljana Ratković Njegovan, red.prof.

agenciju *Rojters (Reuters)*. Danas, pored tri navedene, značajno mesto u svetskom agencijskom novinarstvu zauzimaju ruska novinska agencija *Itar-TASS* i kineska agencija *Sinhua (Xinhua)*.

Prva domaća novinska agencija *Avala* osnovana je 1919. godine, dakle, 84 godine posle osnivanja francuske agencije *Avas*. Nemački okupatori zatvaraju ovu agenciju 1941. godine.

U toku Drugog svetskog rata (1943) nastaje novinska agencija *Tanjug*, koja i danas predstavlja najuglednije medijsko preduzeće za prikupljanje, obradu i distribuciju informacija. Poslednjih godina važno mesto u domaćem agencijskom novinarstvu zauzimaju i novinske agencije *Beta* i *Fonet*.

4. STIL I PROIZVODI AGENCIJSKOG NOVINARSTVA

Agencijsko novinarstvo je primer sažetog, jasnog i direktnog izveštavanja, bez prideva, epiteta ili epskog izlaganja. Temelje agencijskog novinarstva čine: brzina, tačnost, jasnoća i preciznost.

Agencije se, uglavnom, bave žanrom *vesti*, koje moraju da budu kratke i sadržajne. Agencijska vest je, najčešće, organizovana po principu „obrnute piramide”, poznatijem kao *AP-ova glava vesti*. Ovaj princip podrazumeva komponovanje vesti po njihovom značaju, a ne po hronologiji događaja.

Pri tome, vest uvek mora da odgovori na pet pitanja: ko, šta, gde, kada i zašto. Pored vesti, kao važni proizvodi agencijskog novinarstva, izdvajaju se agencijski izveštaj, vesti u nizu i tzv. specijalac.

5. MENADŽMENT U NOVINSKIM AGENCIJAMA

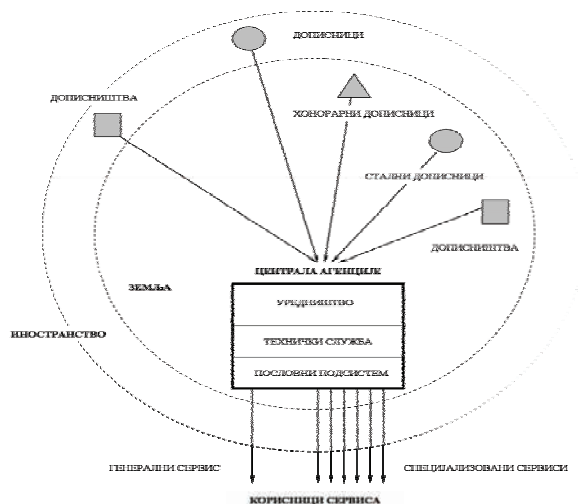
Proces menadžmenta u novinskim agencijama sadrži sledeće faze:

1. strateško planiranje;
2. organizaciju rada;
3. neposredno oblikovanje i kontrolu sadržaja agencijskih servisa;
4. analizu rada i korektivno planiranje.

Strateško planiranje je početna faza svakog procesa menadžmenta, u kojoj se donose odluke o vrsti i broju servisa unutar novinske agencije. Iz strateškog plana proizilaze sve ostale odluke bitne za njeno uspešno funkcionisanje.

Za sve novinske agencije važi univerzalan princip organizovanja rada, koji se odvija unutar tri organizacione celine, a one su: *uredništvo*, *poslovni sistem* i *tehnička služba*. U trećoj fazi procesa menadžmenta (neposredno oblikovanje i kontrolu sadržaja agencijskih servisa), sa terena prikupljene informacije stižu na monitor *šefa deska*. On prvi procenjuje njen značaj, a zatim je prosleđuje *odgovornom uredniku generalnog servisa* i *glavnom uredniku*, koji donose odluku o uključivanju informacije u generalni servis.

Analiza rada i korektivno planiranje je poslednja faza u procesu menadžmenta u novinskim agencijama. Obavlja se sedmično, mesečno i godišnje (slika 1).

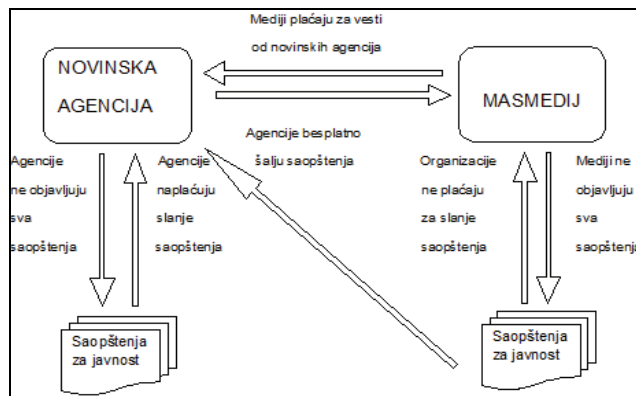


Izvor: Milić, M. (2009), str. 164.

Slika 1: Šematski prikaz nastajanja i distribucije servisa novinskih agencija

5.1 Komercijalna distribucija saopštenja za javnost od strane novinskih agencija

Da bi proširili načine zarade od distribucije sadržaja medijima, novinske agencije osnivaju posebne servise za distribuciju saopštenja medijima, čije usluge nude PR odeljenjima i PR agencijama. U takvim uslovima novinske agencije naplaćuju slanje saopštenja, u svom neizmenjenom obliku, mreži predstavnika medija sa kojima inače sađuju ali koji i dalje nemaju obavezu da objave dobijena saopštenja.



Izvor: Varagić, D. (2009), str. 50.

Slika 2: Poslovni model saopštenja medijima od strane novinskih agencija

5. ORGANIZACIONA STRUKTURA NOVINKE AGENCIJE TANJUG

Na primeru medijskog preduzeća *Tanjug* predstavljeno je funkcionisanje novinske agencije, budući da organizacija ove agencije odgovara uobičajenim svetskim standardima. Nju čine:

1. Generalni servis
 - 1.1. Unutrašnjopolitička redakcija – UPR
 - 1.2. Spoljnopolitička redakcija – SPR
 - 1.3. Redakcija za inostranstvo
2. Redakcija ekonomskih informacija – EKOS

3. Redakcija informativnih publikacija i servisa – RIPS
4. Fono servis
5. Foto *Tanjug*
6. Radio *Tanjug*
7. Internet redakcija
8. Međunarodni pres centar *Tanjug-a* – MPC
9. Steno biro
10. Dokumentacija
11. Banka informacija (podataka) *Tanjug-a* – BIT
12. Tehničke i druge „prateće” službe.

6. ISTRAŽIVANJE

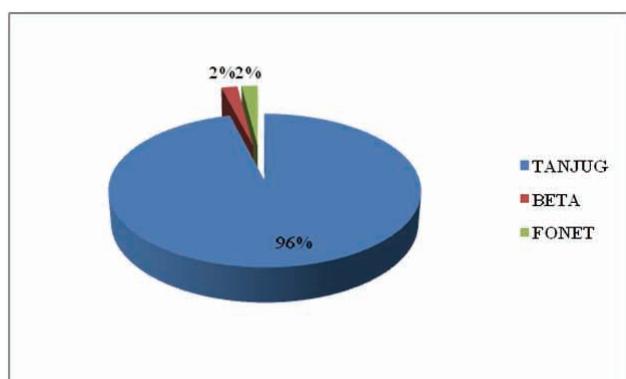
6.1 Predmet, cilj i uzorak istraživanja

Predmet istraživanja je analiza sadržaja dnevnih novina *Dnevnik* i *Blic*, s ciljem da se utvrdi broj i sadržaj vesti i fotografija čiji su izvori novinske agencije. Istraživanje obuhvata period od sedam dana, od 13. januara do 19. januara 2011. godine. U istraživanju se pošlo od opšte hipoteze da su agencijske vesti i fotografije zastupljene u dnevnim novinama. Prema prvoj podhipotezi, novinske agencije pružaju pravovremene i pouzdane informacije. U drugoj podhipotezi tvrdimo da dnevne novine upotpunjuju svoj sadržaj agencijskim tekstovima i fotografijama.

7. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

7.1 Izvor i broj agencijskih tekstova u dnevnom listu *Dnevnik*

Analizirajući sedmodnevne podatke, uočava se da je *Dnevnik* preuzimao samo tekstove domaćih novinskih agencija, gde uveliko prednjači *Tanjug* sa ukupno 90 tekstova, odnosno 94%. Agencije *Beta* i *Fonet* su zastupljene u istom broju, svaka sa po 2 teksta, odnosno po 2% (grafikon 1).

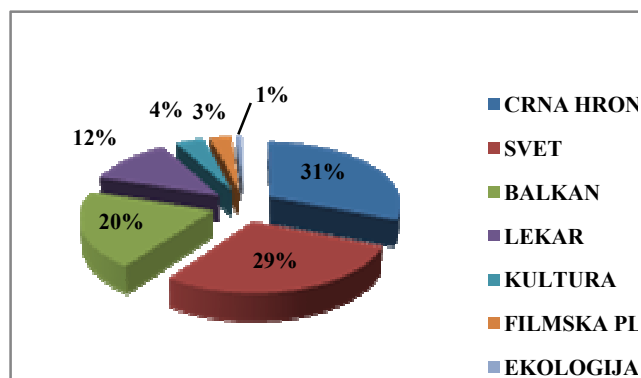


Grafikon 1: Grafički prikaz agencijskih tekstova u listu *Dnevnik*

7.2 Agencijski tekstovi u *Dnevnikovim* rubrikama

List *Dnevnik* ima brojne rubrike, ali rezultati istraživanja pokazuju da se samo u nekim rubrikama preuzimaju agencijski tekstovi. Tako, na primer, rubrika *Crna hronika* i *Svet* skoro svakodnevno koriste agencijske

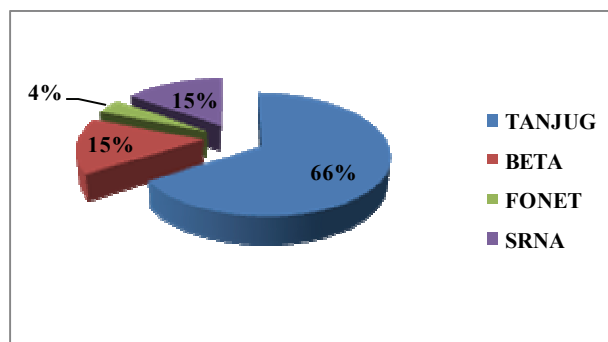
izvore. Ostale rubrike, kao što su *Balkan*, *Lekar*, *Kultura*, *Filmska planeta* i *Ekologija* (ne pojavljuju se svakodnevno), povremeno preuzimaju agencijske vesti (grafikon 2).



Grafikon 2: Grafički prikaz agencijskih tekstova u okviru *Dnevnikovih* rubrika

7.3 Izvor i broj agencijskih tekstova u dnevnom listu *Blic*

List *Blic* je, u istraživanom periodu, preuzimao tekstove domaćih novinskih agencija – *Tanjug*, *Beta*, *Fonet*, kao i tekstove novinske agencije *Srna* (Republika Srpska). I ovde prednjače *Tanjugove* informacije, sa 18 tekstova za period od sedam dana (66%), a prate ga *Beta* i *Srna* sa po četiri teksta i (15%) i *Fonet* sa samo jednim tekstom, odnosno 4% (grafikon 3).



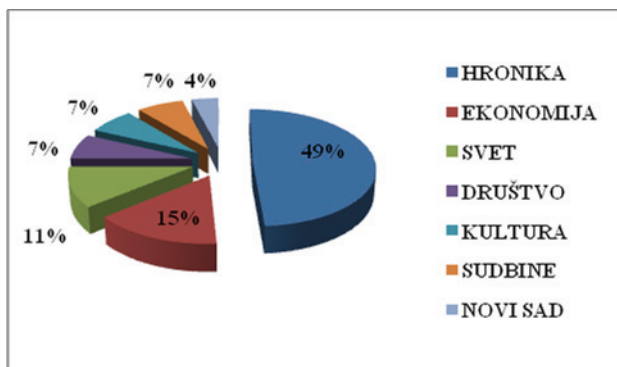
Grafikon 3: Grafički prikaz agencijskih tekstova u listu *Blic*

7.4 Agencijski tekstovi u rubrikama lista *Blic*

Dnevni list *Blic* je objavljivao agencijske tekstove u sedam svojih rubrika – *Hronika*, *Ekonomija*, *Svet*, *Društvo*, *Kultura*, *Sudbine* i *Novi Sad*. Najveći broj ovih tekstova – 13 (49%), nalazi se u rubrici *Hronika*, što se donekle poklapa i sa rezultatima dobijenim u listu *Dnevniku*, gde je u ovoj rubric takođe objavljeno najviše agencijskih tekstova (29) (grafikon 4).

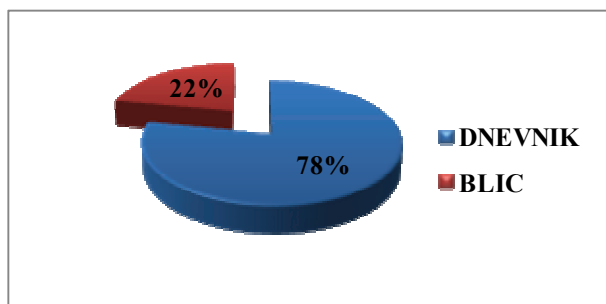
7.6 Odnos agencijskih tekstova između listova *Dnevnik* i *Blic*

Prema dobijenim podacima, broj agencijskih tekstova u listu *Dnevnik* za posmatrani period iznosi 94, dok je u *Blicu* bilo 27.



Grafikon 4: Grafički prikaz agencijskih tekstova u rubrikama lista Blic

To pokazuje da se *Dnevnik* u 78% slučajeva oslanja na agencijske izvore, u odnosu na list *Blic*, koji tek nešto više od četvrtine svojih tekstova (22%) pribavlja od novinskih agencija (grafikon 10). Ovo se može tumačiti prednošću kompanije *Blic* u broju novinara i razgranate dopisničke mreže i osloncem na unutrašnje resurse. Ova orijentacija, uz vlasničku promenu i organizacionu modernizaciju pokazala se uspešnom, budući da je *Blic* jedna od retkih novina koja poslednjih godina beleži rast tiraža.



Grafikon 10: Odnos agencijskih tekstova između listova Dnevnik i Blic iskazan u procentima

8. ZAKLJUČAK

Moderne novinske agencije postaju „trgovine informacijama na veliko”, specijalizovane za prikupljanje i obradu informacija, prodajući ih potom medijskim preduzećima, kao i drugim društvenim subjektima, zainteresovanim da pravovremeno raspolaze aktuelnim informacijama.

Rezultati analize sadržaja dnevnih novina *Dnevnik* i *Blic* pokazuju gotovo svakodnevno prisustvo agencijskih vesti i fotografija. List *Dnevnik* agencijske izvore koristi u mnogo većem procentu, posebno kada su pitanju informacije koje se tiču političkih zbivanja, kako domaćih, tako regionalnih i svetskih. Velika zastupljenost agencijskih vesti u listu *Dnevnik* može se tumačiti orijentacijom uredništva da javnost bude pravovremeno i široko informisana o najznačajnijim zbivanjima, ali i trenutno nepovoljnom finansijskom situacijom ove medijske organizacije.

Zbog toga je poslednjih godina došlo do osipanja novinskih kadrova i smanjenja tiraža lista. Sve to ukazuje na potrebu menadžmenta preduzeća *Dnevnik* da bolje rasporedi postojeće resurse i ukaže više poverenja svojim zaposlenim novinarima.

Vlasničkom transformacijom i poslovnom reorganizacijom list *Blic* je postao moderno medijsko preduzeće, oslonjeno većinom na vlastite resurse i razgranatu dopisničku mrežu. To je potvrdilo i naše igraživanje, budući da u sedmodnevnoj analizi prisustvo agencijskih vesti ne prelazi 22%.

Jasno je da nijedan štampani medij ne može samostalno „pokriti” sve značajne dnevne događaje, te su agencijske informacije od neizmerne važnosti. Potrebno je, međutim, napraviti ravnotežu između kupljenih i vlastitim snagama prikupljenih i plasiranih vesti, što čini osnovni smisao poslovanja svakog medijskog preduzeća. Tome ide na ruku i pluralizam agencijskih izvora, što medijskim kompanijama povećava mogućnosti da dođu do pravovremenih i pouzdanih informacija.

9. LITERATURA

1. Bogavac, S. (2000). *Menadžment medija*. Beograd: FIM.
2. Brigs, A. i Kobli, P. (2005). *Uvod u studije medija*. Beograd: Klio.
3. Erić, D. (2000). *Uvod u menadžment*. Beograd: Čigoja štampa.
4. Jovanović, N., Lazarević, D. (2005). *Agencijsko novinarstvo*. Beograd: Fakultet političkih nauka.
5. Lalić, V. (2004). *Tanjug javlja...* Beograd: Tanjug.
6. Miletić, M. (2009). *Osnove menadžmenta medija*. Novi Sad: Filozofski fakultet
7. Nikodijević, D. (2008). *Uvod u menadžment medija*. Beograd: Megatrend univerzitet.
8. Varagić, D. (2009), Online distribucija sopštenja za javnost. *Zbornik radova E-trgovina 2009*. Palić.

Kratka biografija:



Danijela Takač je rođena je u Vukovaru 1985. god. Diplomski-master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Novinarstvo – Menadžment u novinskim agencijama odbranila je 2011.god.



Biljana Ratković Njegovan, po osnovnom obrazovanju politikolog, doktorirala iz oblasti javnog mnjenja. Profesor je na predmetima Novinarstvo i Mediji i mnjenje na Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu.

PRIMENA TEORIJE DNEVNOG REDA U MEDIJSKOM OBLIKOVANJU PUBLIKE
APPLICATION OF AGENDA SETTING THEORY IN MEDIA SHAPING PUBLIC
OPINION

Maja Popović, Biljana Ratković Njegovan, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

**Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I
MENADŽMENT**

spadaju u najvažnije elemente jednog sistema i njegovi su moderatori.

Kratak sadržaj – U radu se objašnjavaju principi teorije dnevnog reda, kao jedne od najuticajnijih javnomnjenjskih teorija, posebno primenjivoj u medijskoj praksi. Prema ovoj teoriji, mediji ne mogu da nametnu publici određene stavove, pogotovo ne ponašanja, ali isticanjem (pridavanjem) važnosti, uspešno usmeravaju pažnju publike na određene probleme. Menadžment medijskog preduzeća, posebno programski deo menadžmenta, neretko poseže sa primenom koncepta dnevnog reda u privlačenju publike i oglašivača.

Teorija dnevnog reda (engl. – *agenda setting*; od lat. *agenda* – ono što treba uraditi; skup obaveza; program rada) sadrži eksplanatorni potencijal za seriju problema – od odnosa sadržaja medija i stavova javnog mnjenja, preko kognitivne orijentacije publike, do izbornih odluka birača.

Medijsku publiku (lat. *publicum* – svet, javnost, narod, ljudi kojima se upućuju javne informacije, proklamacije, umetnička dela) čine sva lica određenih psiho-fizičkih sposobnosti i osobina; oni se nalaze u zoni prijema signala; imaju mogućnost da nesmetano koriste odgovarajući prijemnik u trenutku koji je vremenski definisan.²

Abstract – The paper explains the principles of the agenda-setting theory, as one of the most influential public theory, especially in the relevant media practice. According to this theory, the media can not impose certain views to the public, especially not conduct, but by highlighting the importance, it successfully directing the audience's attention to specific problems. Management of media companies, especially the program part of management, often use the application of the concept of stimulation of the agenda in attracting audiences and advertisers.

Uticaj medija na stavove i ponašanje medijske publike predmet je teorijskih rasprava već od formativne faze razvoja medija. Teorija je do sada već nekoliko puta menjala ključne paradigme o važnosti i uticaju medija. Prvobitno shvatanje zasnivalo se na uverenju o snažnom, direktnom uplivu medijskih sadržaja na stavove i ponašanja auditorijuma (pojam „medijski sadržaj” se odnosi na poruku koju distribuiše organizacija masovnih medija putema kanala masovne komunikacije). Autori Shannon, Weaver, Lerner (1949) razvili su teoriju *hipodermičke igle* prema kojoj se medijski sadržaji direktno „uvlače pod kožu primalaca poruka” i utiču na njihove stavove i ponašanja (uticaj reklamnih poruka na kupovinu, političkih na izbornu ponašanje i dr.).

Ključne reči: mediji, teorija dnevnog reda, medijska publika.

Key words: media, agenda-setting theory, media audiences.

UVOD

Kako bi smo ukazali na povezanost elemenata u naslovljenoj trijadi (mediji, teorija dnevnog reda, medijska publika), dajemo prethodno njihova pojmovna objašnjenja. Pojam *medijum* (lat. – *srednji*) predstavlja nekog posrednika u komunikaciji. U tom smislu, masovni mediji se definišu kao „raznoliki skup industrija i praksi, od kojih svaka ima svoje metode komunikacije, specifične poslovne interese, ograničenja i publiku” (Brigs, Kolbi, 2005)¹. Može se reći da masovni masovni mediji danas

Kasnije medijske teorije, posebno Klaperova teorija o efektima medijskih poruka (1960) utvrđuju da je ovaj uticaj znatno manji i posredovan, ograničen na određene pojedince. Razvijajući svoju doktrinu o pojačavajućoj funkciji medija, Klaper konstatuje da je publika selektivna, kako u pažnji koju poklanja medijskim sadržajima, tako i u pamćenju tih sadržaja, budući da već ima formirana mišljenja o medijskim izveštajima. Klaperova „teorija pojačavajuće dokrine” zasniva se na

¹ Briggs, A., Kolbi, P. (2005). *Uvod u studije medija*. Beograd: CLIO, str. 185–206.

² S obzirom na to da medijsku, posebno televizijsku publiku, danas čine gotovo svi građani, ovaj pojam se često izjednačava sa pojmom *javno mnjenje*. Javno mnjenje se, najšće, definiše kao zbir pojedinačnih mišljenja o nekom pitanju, koje utiče na pojedince koji ga formiraju. Ono, takođe, podrazumeva i *aktivno građanstvo*, ali i onaj subjekt javnosti koji podleže različitim oblicima manipulacije, u današnje vreme – uglavnom medijske.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je Biljana Ratković Njegovan

stanovištu da je uticaj medija ograničen samo na kristalizovanje, pojačavanje ili aktiviranje već postojećih, latentnih mišljenja, sa veoma malom moći da ih se menja

Ipak, prelomnu tačku u tumačenju efekata medijskih poruka zasigurno čini sofisticirana poruka medijskog stručnjaka B. Cohena (1963) da mediji ne mogu nametnuti ljudima šta da misle, ali da su vrlo uspešni u nametanju javnosti o čemu da misli, dakle da imaju funkciju *tematizacije*. Cohen navodi: „Štampa ne uspeva da kaže ljudima šta da misle, ali im zapanjujuće uspešno govori kako da misle”.³

Na sličan način britanski autori Trenaman i McQuail rezimiraju uticaj televizije na publiku: „Empirijska evidencija snažno sugerise zaključak da ljudi misle o onome što im je rečeno, ali ni u kom slučaju kako im je rečeno” (1961; 196–197)⁴.

Na tragu ovi konstatacija, autori M. McCombs i D. Shaw (*The Agenda-setting Function of the Mass Media*, 1972) postavljaju principe *teorije dnevnog reda*, u osnovi teorije o jakim medijskim efektima, prema kojoj medijski dnevni red postaje *javni dnevni red*. Već samo imenovanje nekog problema od strane medija, nezavisno od argumentacije, utiče na publiku kako da misli o tom problemu i kakve stavove da zauzme.

Mediji imaju moć da usredsrede pažnju javnosti na nekoliko ključnih pitanja od javnog značaja, čime građani stižu informacije o pitanjima od javnog interesa, te kao medijska publika – čitaoci, slušaoci ili gledaoci – pridaju očekivani značaj medijski naglašenim temama.

Prema teoriji dnevnog reda medijska organizacija ne odražava stvarnost, već je filtrira i oblikuje. Novinar veruje u mogućnost psihološkog delovanja na pojedince, suprotno arhetipskom stanovištu da novinar „otvorenih očiju” posmatra stvarnost i izveštava na objektivna načina. Sadržaj masovnih medija zavisi od orijentacija i stavova medijskih radnika i stavova, kao i od njihove lične osposobljenosti za posao koji obavlja.

Istražujući aktuelna pitanja od javnog interesa i ulogu masovnih medija, autori ove teorije uočavaju da mediji igraju značajnu ulogu u javnom podešavanju dnevno važnih pitanja; određivanjem i oblikovanjem sadržaja, usmeravaju pažnju auditorijuma na određene društvene probleme, što, neminovno, otvara i pitanje njihove odgovornosti socijalne uloge.

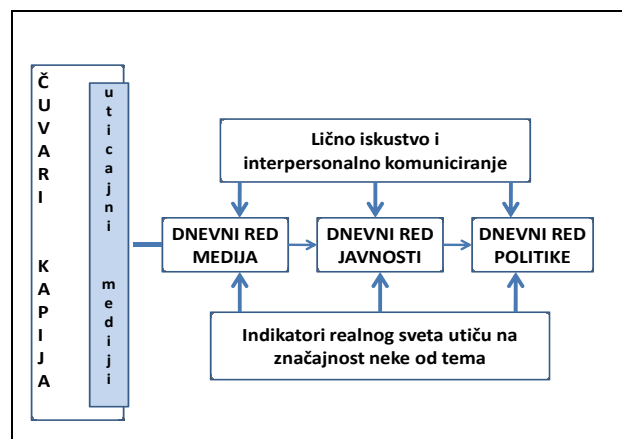
POSTULATI TEORIJE DNEVNOG REDA

Teoriju dnevnog reda, u kontekstu medijske programske politike, čine sledeći postulati:

- mediji moraju da budu profesionalno nepristrani, izveštavajući činjenice i ne određujući razloge za i protiv;

- jedna od funkcija medija je da prepoznaju njihovu ciljanu uključenost u stavljanju određenih pitanja na dnevni red: mediji su preteče odluka;
- dugoročno delovanje medijske uključenosti u društvena pitanja je oblik stvaranja javnog dnevnog reda;
- kritika određivanja dnevnog reda fokusira opseg delovanja medija – od jačine medijskog uticaja, do prepoznavanja njihovog delovanja i varijabli ponašanja publike.

Slika 1: Komunikacioni tok prema teoriji dnevnog reda



S tim u vezi Rogers i Dearing (1993) su prepoznali tri opšta dnevna reda (slika 1):

- *medijski dnevni red* (medijska agenda) – predstavljaju pitanja koja se pominju u medijima, kao što su novine, televizija i radio;
- *javni prioriteti* (javna agenda) – predstavljaju pitanja koja se tiču javnosti i javnih ličnosti;
- *prioriteti politike* (politička agenda) – predstavljaju pitanja koja kreatori politike smatraju važnim.

Neki istraživači su vršili i merenja efekata „dnevnog reda”. U studiji McLeoda, Beckera i Byrnesa *Another Look at the Agenda Setting Function of the Press* (1974) predstavljena je ideja o merenju efekata dnevnog reda na tri različita nivoa. Prvi dnevni red je *intrapersonalni* i pruža mogućnosti za psihološka merenja na osnovu pitanja: „Oko čega ste najviše zabrinuti ovih dana?”, „Šta je najvažniji problem sa kojim se suočava ova zemlja?” i sl. Drugi dnevni red je *interpersonalni* i odnosi se na teme koje su aktuelne u porodici ili među prijateljima. Treći dnevni red je *dnevni red zajednice* i pojavljuje kao objašnjenje o tome šta drugi u društvu smatraju najvažnijim pitanjima.⁵

Prema teoriji dnevnog reda, medijski sadržaj je, najčešće, pod uticajem ideologija onih koji su na vlasti. Osim toga, masovni mediji prate politiku održavanja postojećih društvenih odnosa. Time se povećava i snaga tzv. „čuvara kapija”- vratar (gatekeeper), tj. svih onih koji utiču na filtriranje medijskih poruka (urednika, vlasnika, vlasti). Sve to omogućava medijima da se koncentrišu na

³Cohen, B. (1963). *The Press and Foreign Policy*. Princeton University Press.

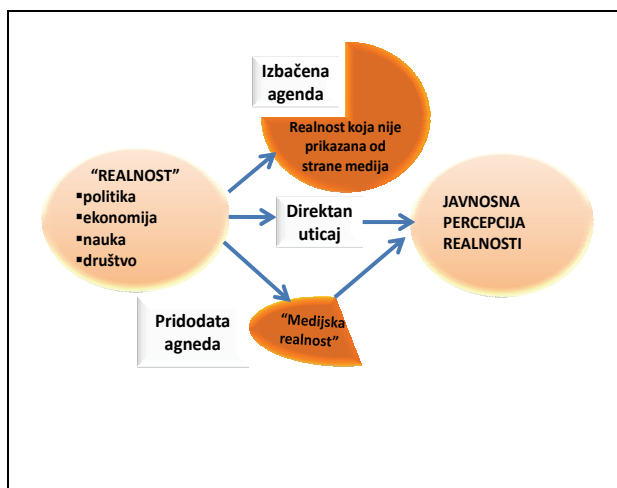
⁴ Traneman, J., McQuail, D. (1961). *Television and Political Image*. London: Methuen and Co., pp 147, 191.

⁵ McLeod, J., Becker, L., Byrnes, J. E. (1974). *Another Look at the Agenda Setting Function of the Press*. *Communication Research*, 1, pp. 131–165.

institucionalno odabrane teme, a medijski potrošači počinju opažati ove teme kao važnije od drugih, manje „pokrivenih” tema. U tom smislu Cobb (1976) razlikuje četiri faze procesa sastavljanja dnevnog reda, a to su: inicijacija pitanja, specifikacija rešenja, proširenje podrške za pitanje, ulazak pitanja na dnevni red.

Teorija dnevnog reda je, u osnovi, *mediocentrična*, budući da zastupa stanovište po kome medijske organizacije nisu samo pasivni prenosioци informacija zvaničnih izvora ili tačnih događaja, na način kao što se dogodilo, već i autonomni i aktivni društveni činioци. Kroz svoje dnevne izbore i prezentacije vesti, urednici i novinari fokusiraju svoju pažnju na percepciju javnosti o najvažnijim pitanjima dana. Pažnja ljudi je usmerena i dalje na slike sveta kako su oblikovali i reprodukovali novinari putem njihovih priča tj. vesti.

Slika 2: Društvena realnost i medijski opis realnosti



U deo metodologije teorije dnevnog reda spada osam pristrasnosti, a to su:

1. pristranost kroz odabir i izostavljanje (propuštanje) – koja priča, događaj ili pogledi su uključeni ili ne uključeni u medijske teme;
2. pristranost kroz smeštaj teme u programu (listu) – na početku, u sredini, na kraju...;
3. pristranost prema naslovu;
4. pristranost prema fotografijama, naslovu i uglu kamere (emotivne vrste slika i sl.);
5. pristranost kroz korišćenje imena i naslova;
6. pristranost kroz pretrpanost podacima (statističkim i sl.);
7. pristranost prema izvoru kontrole (izvoru informacija, njihovom statusu);
8. pristranost prema izboru reči i tonu (korišćenje negativnih reči u opisu situacije ili osobe).

KVALITET I SLABOSTI TEORIJE DNEVNOG REDA

Teorija „agende” je interpretativno veoma „rastegljiva”; u nju se mogu uklopiti nalazi koji je potvrđuju u prvobitnom, ograničenom smislu (usmeravanje pažnje), ali i oni koji potvrđuju novije, prvobitno čak suprotne

formulacije, da mediji ne usmeravaju samo pažnju publike, tj. ne nameću joj o čemu da misli, već i kako da misli, pa sledstveno tome i šta da misli.

Teorija dnevnog reda je, u svojim postavkama, dobra iz nekoliko razloga:

- objašnjenjava zašto ljudi daju prioritet određenim pitanjima;
- ekonomična je, jer je lako razumeti poruke;
- ima moć predviđanja, jer određuje prioritete prema medijskim sadržajima;
- teorijske pretpostavke su izbalansirane i nepristrasne;
- obezbeđuje nova područja za dalja istraživanja;
- ima moć organizovanja, jer pomaže organizaciju postojećih znanja medijskih efekata na društvo.

Teorija „agende” je metodološki veoma pogodna za empirijske provere i omogućava istraživačima merenje i predviđanje efekata medijskih poruka.

Slabosti teorije teorije dnevnog reda su u tome što pretpostavlja gotovo idealne medijske korisnike, pažljive, informisane i angažovane u javnim poslovima. Zaboravlja se, međutim, da je auditorijum sve manje vezan za samo jedan medij, orijentisan je na teme koje ga interesuje, izgrađuje svoje mišljenje na osnovu više informacija, pa je i efekat medijske poruke daleko manji. Iako se tvrdnja da mediji utiču na stavove uzima gotovo kao aksiom, u istraživanjima o medijskom ubeđivanju ona ni izbliza nije dobila jednoznačno empirijsko potkrepljenje.

ZAKLJUČAK

Teorija dnevnog reda proučava uticaj medija na čovekov lični i društveni život. Zastupnici ove teorije smatraju da mediji, odabirući teme ili događaje kojima posvećuju pažnju, mogu postići željeni cilj. Teorija „agende” pretpostavlja da masovni mediji igraju ulogu moćnih „vratar” i odlučujuju o tome koja pitanja su važna, prominentna, i koliko prostora im treba dati.

Na ovu važnu funkciju medija upozorio je već tridesetih godina prošlog veka poznati komunikolog i novinar W. Lippmann (1922), tvrdeći da su mediji osnovni *vezni član* između događanja i individualnih predstava o događanjima. Lipman je postavio i sledeća pitanja: *Jeste li ikad pomislili o tome šta mislite i zašto to mislite? Zašto smo se fokusirali na neka pitanja, a ne na nešto drugo? Postoji li odnos između onoga što mislimo i šta mediji kažu da mislimo?* Može se reći da je ovakom problematizacijom odnosa medija i društveno relevantnih tema Lippmann među prvima ukazao na principe „agende” kao dominirajuće medijske prakse.

Podešavanje dnevnog reda utiče na publiku uključujući slične skupove prioriteta u svoje planove. Podešavanje dnevnog reda je jedan od najvažnijih aspekata masovnog komuniciranja. Mediji ne samo da nas obaveštavaju o svetu u celini, dajući bitne elemente za formiranje slike sveta, već daju i značaj ovih elemenata u našim slikama. Mediji, dakle, kreiraju vlastite liste prioriteta (medijski dnevni red), posebno o temama o kojima građani nemaju dovoljno iskustva

Sadašnji prestižan status teorija „agende” duguje prevashodno tome što uspešno objedinjuje nekoliko različitih komunikoloških teorijskih modela i koncepata:

- onih nastalih posle teorijske stagnacije skupa teorija o ograničenim i posrednim efektima medija (najuticajnijih između 1940. i 1906. godine);
- onih nastalih kao reakcija na suviše široke i za operacionalizaciju nesavladive kulturološke teorije medija (najuticajnije tokom sedamdesetih godina);
- onih nastalih osamdesetih godina, kao pokušaj objedinjavanja američke i evropske tradicije istraživanja medija, odnosno kao pokušaj razvijanja kritičke teorije medija.

Iako se tvrdnja da mediji utiču na stavove uzima gotovo kao aksiom, u istraživanjima o ubeđivanju ona ni izbliza nije dobila jednoznačno empirijsko potkrepljenje. Objektivnije komunikološke analize ipak pokazuju da medijski prioriteti u velikoj meri korespondiraju s onim što medijska publika oseća kao stvarni problem i što politika sugerise kao dominantno pitanje.

LITERATURA

1. Brigs, A., Kolbi, P. (2005). *Uvod u studije medija*. Beograd: CLIO.
2. Chaffee, M., Berger, W. (1997). Setting the Community Agenda. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 73 (1).
3. Cobb, R., Roger, W., Ross, J. K., Ross, M. H. (1976). Agenda Building as a Comparatic Process. *The American Political Science Review*, Vol. 70, No. 1.
4. Cohen, B. (1963). *The Press and Foreign Policy*. Princeton: Princeton University Press.
5. Klapper, J. (1960). *The Effects of Mass Communication*. New York: Free Press.
6. Lippmann, W. (1922). *Public opinion*. New York: Macmillan.
7. McCombs, M., Shaw, D. (1972). The agenda-setting function of mass media. *Public Opinion Quarterly*, 36.
8. McLeod, J., Becker, L. & Byrnes, J.E. (1974). *Another Look at the Agenda Setting Function of the Press. Communication Research*, 1, (pp. 131-165)
9. Ratković Njegovan, B. (2003). *Teorija političke javnosti*. Sremski Karlovci: Kairos.
10. Ratković Njegovan, B. (2008). *Novinarstvo*. Novi Sad: Fakultet tehničkih nauka.
11. Rogers, E. M., Dearing, J. W., Bregman, D. (1993). The anatomy of agenda setting research. *Journal of Communication*, 43.
12. Shoemaker, P. J., Reese, S. D. (1996). *Mediating the Message : Theories of Influences on Media Content*. New York: Longman.
13. http://en.wikipedia.org/wiki/Agenda-setting_theory.

Kratka biografija:



Maja Popović rođena u Novom Sadu 1983. god. Diplomirala na Fakultetu za preduzetni menadžment „Braća Karić”, Novi Sad, a zatim specijalizirala elektronsko bankarstvo na Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu. Trenutno završava master studije na studijskom programu Inženjerstvo i menadžment medija, na istom fakultetu.



Biljana Ratković Njegovan, po osnovnom obrazovanju politikolog, doktorirala iz oblasti javnog mnjenja. Profesor je na predmetima Novinarstvo i Mediji i mnjenje na Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu.

UNAPREĐENJE POSLOVANJA HOTELSKOG PREDUZEĆA**IMPROVING BUSINESS OF HOTEL COMPANY**Tatjana Stanković, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad***Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I
MENADŽMENT**

Kratak sadržaj – Turizam kao opšti fenomen ovog veka, je delatnost koja je prva poprimila globalne dimenzije. Gotovo da nema zemlje u svetu koja, u većem ili manjem obimu, ne razvija inostrani i domaći turizam. Hotelijerstvo je jedan od vidova turizma koji se nudi turistima. Realnost tržišta čini dobre hotele još boljim, a neodgovarajuće eliminiše iz konkurencije.

Abstract – Tourism as a general phenomenon of this century, is first who taken on global dimensions. Almost no country in the world that, to a greater or lesser extent, does not develop foreign and domestic tourism. Hotel Management is one of the aspects of tourism that economizing tourists. The reality of the market makes good hotels even better, and inappropriate elimination from the competition

Ključne reči: hotelski turizam, unapređenje poslovanja, marketing strategije, HACCP i standardi kvaliteta

1. UVOD

Omasovljavanje turističkih kretanja zahteva povećanje smeštajnih kapaciteta u okviru i van granica jedne zemlje. Turistička ekspanzija determiniše ne samo kvalitet smeštaja već i kvalitet ukupne hotelske ponude. Današnja turistička klijantela je izuzetno osetljiva i probirljiva po pitanju smeštaja i ishrane.

Predmet ovog rada je analiza poslovanja hotelskog preduzeća "Vigor" iz Novog Sada. U cilju unapređenja poslovanja navedenog preduzeća u radu su:

- dati osnovni podaci o preduzeću,
- prikazana postojeća organizaciona struktura i opisan način obavljanja procesa,
- analizirana organizaciona struktura i način obavljanja procesa i
- predložene mere poboljšanja.

Upućujući na razvoj marketing koncepta i implementaciju standarda u savremenom hotelijerstvu, u radu je pre svega stavljen akcenat na osnovne postavke marketinga i kvaliteta pružanja usluga, kao tržišno usmerene poslovne strategije.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada Tatjane Stanković, čiji mentor je bio dr Nikola Radaković, vanr. prof.

2. SPECIFIČNOSTI TURISTIČKOG TRŽIŠTA**2.1 Uloga turizma u privrednom razvoju**

Najjednostavnija definicija turizma je da on predstavlja svaku privremenu promenu mesta boravka koja nema poslovni karakter, a možemo dodati i da se tu podrazumeva i pribavljanje usluga za realizaciju te promene. Potreba za promenom, u ovom slučaju privremenom promenom mesta boravka, je čovekova primarna socijalna potreba.

Turizam, kao jedan od najdominantnijih i najdinamičnijih segmenata u sektoru usluga, zauzima poslednjih nekoliko decenija sve značajnije mesto u razvoju nacionalnih ekonomija pojedinih država, širih teritorija pa i čitavih kontinenata. Ovaj uticaj se naročito ogleda u domenu zapošljavanja radne snage i njegovom doprinosu na povećavanje društvenog proizvoda i nacionalnog dohotka.

Turizam danas predstavlja jedan kompleksan fenomen, čiji uticaj na prirodno okruženje, kulturu, društvo i ekonomiju više ne može da se zanemaruje. O tome najbolje svedoče podaci iz 2006. godine, o gotovo 6 milijardi putovanja godišnje (od čega 500 miliona međunarodnih letova), sa zaposlenih 127 miliona svetske populacije i ostvarenih 6 % u neto domaćem proizvodu planete [1].

Turističko tržište, kao i robno tržište, ima svoje subjekte, tražnju i ponudu, objekat razmene (proizvod, usluga) i cenu. Sa tog stanovišta ono se može definisati kao skup odnosa tražnje i ponude koji su usmereni na razmenu roba i usluga posredstvom novca i to u razmeri koju određuju cene roba i usluga. Tek funkcionisanjem tj. međudejstvom ovih sastavnih delova ispoljavaju se određene specifičnosti ovog tržišta, pa se o njemu može govoriti kao o tržištu posebne vrste, tj. o tržištu "sui generis"[2].

Prioritet u Republici Srbiji treba da budu proizvodi sa najvećim mogućnostima za razvoj i komercijalizaciju, koji uz najmanji napor mogu da daju najbolje efekte u što kraćem roku.

Značaj ovih proizvoda za Srbiju kao turističku destinaciju u najvećoj meri proizilazi iz činjenice da ih u svetskim razmerama odlikuje veliki i konstantan obim tražnje, dinamična stopa rasta tražnje ili velika prosečna potrošnja po danu boravka.

2.2 Hotel kao poslovna jedinica

Hotel je objekat koji pruža usluge smeštaja, ishrane, pića kao i druge usluge uobičajene u ugostiteljstvu. On je predstavnik ugostiteljske delatnosti jer se u tom okviru integrišu sve osnovne vrste te delatnosti. U estetskom i

arhitektonskom pogledu, zbog funkcije koju ima, postavlja sasvim određene zahteve. Ugostiteljski objekat mora u prvom redu da bude vizuelno privlačan. Da bi stekao dobru reputaciju hotel mora da ima svoju ličnost, da bude zapažen i prepoznatljiv.

Važna razvojna faza u hotelskoj industriji je izražen zahtev za kvalitetom usluga iz perspektive potrošača. Primenom modela percepcije kvaliteta, sistema obezbeđivanja usluga, kao i sistema za upravljanje kvalitetom usluga, stvara se koncept na kojem funkcija kvaliteta treba da bude organizovana radi postizanja efikasnosti poslovanja hotelske organizacije.

Kvalitet usluge je kategorija koja je od vitalnog značaja za kratkoročne i dugoročne poslovne rezultate hotela. Da bi se dostigao određeni nivo kvaliteta, treba se pridržavati određenog standarda, kao propisa o sadržaju, načinima i svojstvima turističkih usluga. Standard je rezultat standardizacije, kao specifičnog postupka utvrđivanja istih svojstava usluga u celini i elemenata iz kojih se usluge sastoje.

Uvođenjem standarda ISO 9001 [3] usvaja se novi način poslovanja, koji zahteva korišćenje određenih principa u cilju zadovoljstva korisnika. U poslovnom svetu danas, to je osnova poverenja, ne samo korisnika već i budućih partnera. Partnerstva ili strateška povezivanja su uslov opstanka na internacionalnom tržištu. Biti deo strateške mreže ili sistema, znači imati prednost, a sertifikat ISO 9001 je ulaznica za njih.

Današnji trendovi usmereni na kvalitet i poboljšanje usluga orijentisani su ka korisnicima. Od njih sve počinje, jer korisnici su ti koji postavljaju zahteve, ali ciklus sa njima i završava jer upravo oni su ti koji daju potvrdnu informaciju o kvalitetu usluge. Zahtevi današnjih korisnika sve su veći, a posebno se izražavaju u pogledu zdravstvene ispravnosti hrane. Ispravno shvaćen, planiran, dokumentovan, upravljani, finansijski realizovan i sproveden HACCP sistem [4] predstavlja model koji će doprineti sigurnosti korisnika usluga, poboljšanju njegovog zdravlja, a time i njegovog zadovoljstva.

2.3 Zadovoljenje korisnika hotelskih usluga

Orijentacija na korisnike znači da poslovne aktivnosti počinju razumevanjem i prihvatanjem potreba i želja korisnika, a završavaju se isporučivanjem očekivane vrednosti. Od menadžmenta se očekuje da zna da odredi kome, gde i kako da ponudi superiornu vrednost, usmeravajući sopstvene sposobnosti u pravcu ciljnih tržišnih segmenata na način koji će uticati na ostvarenje uspešnih rezultata odnosno isporučiti adekvatnu vrednost korisnicima. Postoje četiri načina da hotel privuče korisnike:

- lokacija, uređenost i opremljenost samih hotelskih objekata,
- ljudski resursi,
- odnos prema korisniku - način posluživanja, organizacija rada i
- opšta sposobnost hotela da obezbedi usluge smeštaja i ishrane, kao i druge usluge.

U cilju uspešnog poslovanja hotela potrebno je formalno izvršiti reviziju marketinškog procesa i to najmanje

jednom godišnje, kako bi bili sigurni da taj marketinški proces još uvek odgovara tržištu. Za hotelsko poslovanje je karakteristična velika složenost koja je prouzrokovana kategorijom objekata, veličinom smeštajnih kapaciteta, lokacijom, širinom asortimana proizvoda, starošću objekta, organizacionom strukturom. Zbog ovih specifičnosti hotelskih preduzeća i izraženih karakteristika hotelskih usluga, neophodna je primena integrisanog marketinga u hotelskom poslovanju.

Od hotelskog marketinga se zahteva da stvara tržište, a to je jako složen i odgovoran posao. Da bi se došlo do stvaranja atraktivnog tržišta, potrebno je raspolagati sa adekvatnim informacijama u vezi sa uslovima u makrookruženju i raspoloživim resursima samog hotelskog objekta. Na takvoj osnovi moguće je graditi i realizovati marketing strategiju i svojevrstnu optimalnu kombinaciju raspoloživih instrumenata marketinga hotela.

Položaj hotelijerstva karakterističan je po tome što se relativno jako oscilirajućoj potražnji suprotstavlja relativno neelastična ponuda zbog krutih kapaciteta, posebno kada je područje smeštaja u pitanju.

Strateški prilaz u marketingu treba da se bazira na tome koje usluge se i na kojim tržištima, uz pomoć kojih aktivnosti i u kojem trenutku mogu da ponude.

3. UNAPREĐENJE POSLOVANJA HOTELSKOG PREDUZEĆA

Stalno unapređenje poslovanja za svako preduzeće, pa i hotelsko preduzeće, predstavlja uslov za očuvanje i rast pozicije na tržištu. Kao konkretan primer sprovođenja unapređenja poslovanja izabran je hotel "Vigor" iz Novog Sada.

3.1 Osnovni podaci o hotelu "Vigor"

Hotel "Vigor" se nalazi u starom delu Novog Sada. Udaljen je na samo 3 km od starog gradskog jezgra i Sportsko-poslovnog centra Vojvodine i samo 2 km od Novosadskog sajma. Sam naziv hotela, potiče od latinske reči *vigor*, koja označava životnu snagu, krepkost, jačinu.

Modernog dizajna i luksuznog enterijera, prilagođen je potrebama današnjeg poslovnog čoveka. Hotel je organizovan na bazi noćenja sa doručkom i svoje usluge pruža po vrlo pristupačnim cenama.

Hotel raspolaže sa 22 sobe i jednim apartmanom, od toga ukupne kapacitete hotela čine:

- 2 jednokrevetne sobe,
- 7 dvokrevetnih soba,
- 10 soba sa francuskim ležajem i
- 3 trokrevetne sobe.

Turistički promet je jedan od naznačajnijih pokazatelja rasta i razvoja uspešnosti poslovanja hotela. Hotel "Vigor" je u prethodnoj 2010. godini ostvario 4342 noćenja, sa 2913 poseta.

3.2 Prilaz unapređenju poslovanja

Osnovno opredeljenje u poslovanju hotela "Vigor" trebalo bi da se zasniva se na stratejskom upravljanju, na prvom

mestu zbog karakteristika samog okruženja. Ovaj hotel posluje u okruženju prepunom promena, gde posluje jako veliki broj direktnih konkurenata, jer na teritoriji Novog Sada postoje mali i veliki, stariji i noviji hoteli, renovirani i nerenovirani...

Upravo iz tog razloga, postoji potreba da se u hotelu "Vigor" primenjuje strategijsko upravljanje u cilju obezbeđenja osnova za efikasnost i efektivnost poslovanja hotela i njegov rast i razvoj. Rukovodstvo bi trebalo da svoje potencijale i mogućnosti usmeri za pružanje širokog spektra usluga koje će obezbediti bolju poziciju hotela na tržištu. Naravno, krajnji cilj je maksimalno zadovoljavanje želja i zahteva korisnika usluga.

Kao konkretne mere u sprovođenju ovakvog strateškog opredeljenja predlažu se aktivnosti u dva smera:

- unapređenje marketinga kroz agresivniji nastup i
- uvođenje standarda koji se odnose na upravljanje kvalitetom (ISO 9001) i na upravljanje bezbednošću hrane (HACCP).

U nastavku su ukratko opisane navedene aktivnosti.

3.3 Unapređenje marketinga

Marketing bi trebalo da se zasniva na ostvarenju komercijalnih, ali i nekomercijalnih ciljeva, navedenih u nastavku.

U komercijalne ciljeve spadaju:

- povećanje broja individualnih turista,
- povećanje broja posećenosti od strane poslovnih ljudi koji u Novi Sad dolaze poslom, zbog kongresa, sajмова i
- iznajmljivanje restoranskog prostora za bankete, poslovne večere, sastanke, seminare, promocije i slično.

U nekomercijalne ciljeve spadaju:

- stvaranje lojalnih turista,
- povećanje svesnosti turista o Novom Sadu, kao turističkoj destinaciji
- povećanje broja kulturno umetničkih manifestacija.

Organizovanje marketinga u hotelu "Vigor" zahteva: identifikovanje i preciziranje promotivnih aktivnosti koje treba da se preduzmu u skladu sa prethodno definisanim ciljevima marketinga, podela radnih zadataka i poslova među zaposlenima, izvršavanje preciznih obaveza svakog radnika na nivou svoje pozicije. U zavisnosti od obima ovih faktora, u daljem poslovanju marketing funkcija može da se proširi u obliku proširenja recepcije, sektora ili same službe. Hotel "Vigor" će se širiti u pogledu same marketing službe, modifikacijom i unapređenjem postojeće.

Kontrola marketing aktivnosti treba da se sprovodi u hotelu "Vigor" radi utvrđivanja efikasnosti sprovođenja ispravnih marketing akcija. Rezultati kontrole bi trebalo da se prikazuju u porastu obima prodaje, poboljšanja prepoznavanja proizvoda kao brenda, nivoa prihvaćenosti od kupaca itd.

3.4 Uvođenje standarda

Ugostiteljska delatnost je specifična u smislu osiguravanja zdravstveno bezbedne kao i visokog kvaliteta usluge zbog svojih klijenata.

Trenutno u ugostiteljskoj delatnosti veliki je problem nabavka namirnica, jer hoteli su često u poziciji da naručuju hranu za čiji kvalitet jedini parameter im je cena. HACCP sistem će u dogledno vreme omogućiti samom hotelijeru sigurnost u zdravstveni ispravnu hranu koji primaju u objekat, jer se ovim sistemom obuhvataju i sami proizvođači koji su dužni da uspostave bezbedan sistem transporta hrane koji će onemogućiti nepovoljan uticaj kako na nutritivnu vrednost tako i na zdravstvenu ispravnost hrane.

Hotel "Vigor" se nalazi u fazi procesa uvođenja standarda kvaliteta. S obzirom da navedeni hotel posluje u privatnom vlasništvu i predstavlja deo porodičnog biznisa kompanije "Štrand", koja ima uvedene standarde (i ISO 9001 i HACCP), prirodno je očekivati da i hotel sprovede sve potrebne aktivnosti na uvođenju ovih standarda.

Očuvanje i stalno unapređenje usluga hotela koji su prepoznatljivog kvaliteta, moguće je uz primenu sistema upravljanja i obezbeđenja kvaliteta, te primenom HACCP filozofije u proizvodnji i servisiranju bezbedne hrane. Zaposleni i rukovodstvo, primenom sistema upravljanja koji ispunjavaju zahteve ISO 9001:2008 i HACCP, u svim segmentima poslovanja, uskladiće i programirati da sve što rade po prijatnosti i kvalitetu bude prepoznatljivo na tržištu i bolje od konkurencije, da ih potrošači prihvate sa zadovoljstvom.

Osnovno opredeljenje hotela "Vigor" je da stalno analizira i unapređuje svoje poslovanje i svoju poslovnu politiku:

- da se trudi da, uvođenjem sistema upravljanja kvalitetom u skladu sa standardom ISO 9001, kvalitet njegovih usluga i proizvoda zadovoljava zahteve, očekivanja i potrebe korisnika;
- da sprovodi sve potrebne mere u pogledu obezbeđenja zdravstvene ispravnosti hrane, u skladu sa standardom HACCP i važećom zakonskom regulativom;
- da usluge hotela "Vigor" moraju da budu vrhunskog kvaliteta i moraju da budu prepoznatljive i cenjene.

Direktor hotela, kao i svi zaposleni, trude se da ostvare pozitivnu klimu, saradnju, poverenje i pripadnost preduzeću uključivanjem zaposlenih u kreiranje poslovnih procesa, utvrđivanjem ciljeva, potreba i interesa sa težnjom aktiviranja motivacije i stvaralačkih potencijala.

Efikasnim protokom ideja i informacija treba da grade sistem u kome su aktivni učesnici svi zaposleni, a čiji je zadatak da daju aktivan doprinos unapređenju sistema upravljanja kvalitetom i proizvodnji i usluživanju bezbedne hrane.

4. ZAKLJUČAK

Stalno unapređenje poslovne funkcije marketinga i ulaganje u marketnške akcije i standard kvaliteta u ovom hotelu treba da budu imperativ. Svesni činjenice da bez uspešnog marketinga i kvalitetne usluge zadovoljavanja zahteva, potreba i očekivanja potrošača nema kvalitetnog strateškog planiranja niti prodaje hotelskih kapaciteta, svi zaposleni u hotelu treba da daju svoj maksimalni doprinos da izabrane strategije unapređenja donesu najbolje moguće efekte.

Ovakav odnos prema poslu, neizostavno donosi i pozitivne rezultate poslovanja.

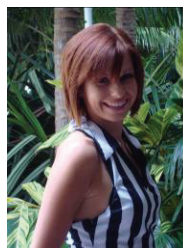
U hotelu "Vigor" su svesni činjenice da je otvaranje Srbije prema Evropi i svetu tek počelo, i da nas očekuje period značajnijih investicija velikih međunarodnih firmi, što automatski znači i povećan broj gostiju koji dolaze radi poslovnih obaveza.

Ove turiste bi trebalo stimulirati da produžavaju svoj boravak nuđenjem interesantnih sadržaja iz domena kulture, obrazovanja, avanture, sporta, programa zdravlja i zabave. Ohrabruje činjenica da je i pored svetske ekonomske krize, Srbija prošle godine imala blagi porast turističkog prometa. Redizajniranjem ovaj hotel bi ponosno mogao da zauzme svoje mesto na tržištu.

5. LITERATURA

- [1] R. Marić, Institut ekonomskih nauka, 2007. Godine
- [2] Prof. dr. Ognjen Bakić, "Marketing u turizmu", Čigoja, 2007. godine
- [3] ISO 9001:2008 Quality management Systems - Requirements (SRPS ISO 9001:2008 Sistemi menadžmenta kvalitetom - Zahtevi)
- [4] CAC/RCP 1-1969, Rev. 4 (2003) – Recommended International Code of Practice General Principles of Food Hygiene

Kratka biografija:



Tatjana Stanković rođena je u Novom Sadu 1985. godine. Diplomski-master rad odbranila je 2011. godine na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Industrijsko inženjerstvo i menadžment – Projektni menadžment.

PRIMENA METODA I ISPITIVANJE OPREME BEZ RAZARANJA U JKP „TOPLANA“ METHOD APPLICATION UND EQUIPMENT TESTING WITHOUT DESTRUCTION IN PUC „TOPLANA“

Bojana Lasica, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

**Oblast - INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I
MENADŽMENT**

Kratak sadržaj – Cilj ovog rada jeste da se objasne metode bez razaranja, koje pružaju pravci tehničke dijagnostike, i da se pokaže šta je sve moguće postići njihovom primenom. Predmet istraživanja su metode koje se koriste prilikom ispitivanja homogenosti materijala i u okviru svake metode postoji manji ili veći broj tehnika, postupaka i instrumenata koje se koriste za ispitivanje.

Abstract – The objective of this paper is to explain the nondestructive method, provided for technical diagnostic, as well as to present the possibilities concerning their application. The subject of the research are the methods used during the examination of homogeneity of materials, and within each and every method there is a number of techniques, procedures and instruments used for research.

Ključne reči: metode bez razaranja, održavanje sistema

1. UVOD

Pod pojmom tehnička dijagnostika podrazumeva se naučno – tehnička disciplina kojoj pripadaju teorija, metode i sredstva za raspoznavanje stanja tehničkih sistema u uslovima ograničenih informacija.

Dijagnostika je važan sastavni deo tehničkog održavanja, jer omogućuje da se, bez demontaže, odredi tehničko stanje sistema i predvidi resurs njihovog sigurnog rada. Tehnička dijagnostika, kao sastavni deo procesa održavanja prema stanju, treba da utvrdi tehničko stanje sastavnog dela sistema sa određenom tačnošću u određenom trenutku vremena.

Osnovni cilj ovog rada jeste da se objasne metode bez razaranja kao i da se prikažu načini rešavanja problema upotrebom različitih metoda, koje pružaju pravci tehničke dijagnostike, i da se pokaže šta je sve moguće postići njihovom primenom. Prikazano je ispitivanje materijala bez razaranja upotrebom različitih instrumenata i opreme. Cilj primene metoda je otkrivanja skrivenih defekata (oštećenja) u materijalu, čime se blagovremenom zamenom ili popravkom sprečava otkaz sistema.

Tema ovog rada je obrađena kroz primer upotrebe metoda tehničke dijagnostike u JKP „Toplana“. „Toplana“ je preduzeće čiji je osnovni cilj proizvodnja, prenos i

predaja toplotne energije. Samim tim, održavanje sistema u radu ima veoma veliku ulogu, koja se ogleda u pravovremenoj intervenciji, u što kraćem roku i uz što niže troškove. U radu su predstavljene najvažnije metode tehničke dijagnostike, kao i njihova primena u cilju identifikacije karakterističnih opasnosti.

2. METODE ISPITIVANJA BEZ RAZARANJA

Ispitivanje bez razaranja predstavlja zajednički naziv za grupu metoda ispitivanja materijala i elemenata tehničkih sistema bez njihovog oštećivanja ili razaranja. Ove metode imaju veliki značaj u fazi konstrukcije i izrade tehničkog sistema, pri čemu se vrši kontrola kvaliteta vitalnih ugrađenih komponenti, ali takođe i u fazi održavanja pri čemu je cilj sprovođenja ispitivanja, utvrđivanje potencijalnih oštećenja i preostale eksploatacione sposobnosti elemenata sistema [1].

Najčešće se koriste sledeće metode ispitivanja:

- Vizuelno i optičko ispitivanje
- Ispitivanje penetrantima
- Ultrazvučno ispitivanje
- Elektromagnetna ispitivanja
- Ispitivanje magnetnim česticama
- Radiografija i gamagrafija
- Ispitivanje akustičnom emisijom
- Infracrvena IC termografija
- Vibrodijagnostika

2.1 Vizuelno i optičko ispitivanje

Najpouzdaniji i najvažniji instrument za tehničku dijagnostiku sistema je ljudsko oko, jer oseća i razlikuje svetlost po boji, sjaju i intenzitetu. To je najosnovnija metoda, koja služi za posmatranje proizvoda s ciljem otkrivanja vidljivih nesavršenosti površine, odnosno vizuelnom kontrolom se mogu otkriti razne površinske greške: korozija, kontaminacija, završna obrada površine, te površinske greške spojeva (zavara, zaptivki, lepljivih traka i sl.). To je najčešća metoda za otkrivanje površinskih pukotina, sa ili bez pomoćnih uređaja i opreme [2].

To je jedina od metoda nerazorne kontrole koja može uočiti, predvideti uzrok i mesto nastajanja greške. Zbog toga vizualnoj kontroli treba pridati prvenstveno značenje među svim nerazornim kontrolama. Za vizualnu kontrolu površina treba da bude čista, a svetlost dovoljno jaka. Ta metoda kontrole relativno je jeftina, ne oduzima puno vremena, a može da da vrlo korisne informacije kako o kvaliteti zavarenih spojeva, tako i o potrebi kontrole

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je bio dr Dragutin Stanivuković, red.prof.

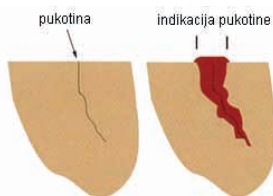
nekom drugom metodom. Najčešće korišćeni dijagnostički postupak je endoskopija (slika 1).



Slika 1. Endoskopija

2.2 Ispitivanje penetrantima

Moguće nevidljive otvore u delovima mašina (kao npr: pore, pukotine, rasepe i sl.) nije moguće uvek locirati niti okom niti pomoćnim instrumentima (lupe i sl.). Zbog toga se koriste odgovarajuće tečnosti – tzv. penetranti za prodiranje u unutrašnjosti tih otvora (slika 2). Penetrirajuće tečnosti predstavljaju najstariji postupak ispitivanja bez razaranja [3].



Slika 2. Penetracija

Najčešće se koriste sledeće metode ispitivanja:

- ispitivanje petrolejom ili uljem,
- ispitivanje fluorescentnim tečnostima i
- ispitivanje obojenim tečnostima.

2.3 Ultrazvučno ispitivanje

Ultrazvučno ispitivanje predstavlja metodu sa tehnikama ispitivanjama kojima je zajedničko korišćenje ultrazvučnih talasa (čija je frekvencija iznad granice koju može da registruje ljudsko čulo sluha 20 kHz). Najveći broj industrijskih uređaja za ispitivanje ultrazvukom radi u opsegu od 500 kHz do 20 MHz.

Ultrazvučna defektoskopija je zasnovana na sposobnosti ultrazvučnih talasa da u vidu usmerenog snopa prodiru kroz materijal, a odbijaju se od raznih nehomogenosti. To omogućuje otkrivanje raznih grešaka, čak i kada su one u dubini materijala [3].

Razvijene su brojne tehnike ispitivanja od kojih su najpoznatije:

- ultrazvučno ispitivanje curenja i stanja mehaničkih komponenti,
- ultrazvučno merenje debljine zidova i
- ultrazvučna defektoskopija.

2.4 Elektromagnetna ispitivanja

Elektromagnetna ispitivanja bez razaranja obuhvataju grupu metoda kojima je zajedničko da su bazirane na korišćenju fenomena magnetnog polja koga stvara

električna struja, odnosno struje koja se formira pod dejstvom promenljivog magnetnog polja. Ovom se metodom mogu otkriti i vrlo sitne površinske greške, kao i greške blizu površine [1].

2.5 Ispitivanje magnetnim česticama

Magnetska metoda ispitivanja materijala je jedna od prvih metoda ispitivanja bez razaranja feromagnetskih materijala s ciljem otkrivanja površinskih grešaka, kao i grešaka ispod površine materijala.

Metoda otkrivanja grešaka magnetnim česticama u feromagnetnim materijalima zasniva se na magnetisanju stalnim magnetom ili puštanjem struje koja stvara magnetno polje. Ovom metodom se mogu otkriti i vrlo sitne površinske greške, kao i greške ispod površine. Ove greške, kao što su: površinske pukotine, gasni mehurići i uključci ispod površine i itd. prekidaju tok magnetnih linija sila. Usled toga na mestu – greške ili iznad nje, ukoliko se radi o unutrašnjoj grešci, dolazi do nagomilavanja magnetnih linija.

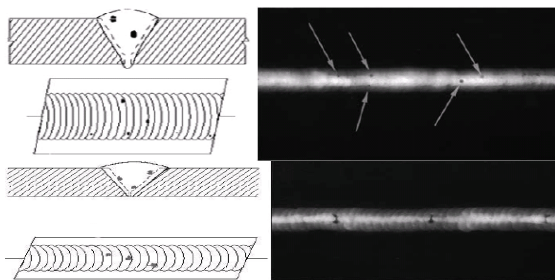
2.6 Radiografija i gamagrafija

Pod terminom radiografija podrazumeva se proces fotografisanja izveden upotrebom rendgenskih zraka (nazvanih, još X zracima). Za potrebe radiografskih ispitivanja u tehnici, razvijeni su posebni stacionarni i prenosni instrumenti i tehnike izvođenja ispitivanja. Osnovna oblast primene radiografije u tehnici jeste ispitivanje kritičnih zavarenih spojeva i elemenata konstrukcije [3].

Ispitivanje rendgenskim zracima (ili X- zracima)- naišlo je na veliku primenu kod utvrđivanja unutrašnjih defekata i uopšte na nehomogenost materijala. Ovo ispitivanje zasnovano je na sposobnosti rendgenskih zraka da prolaze kroz razne materijale. Prilikom prodiranja zraka kroz metale dolazi do njihove apsorpcije, tj. zraci slabe. Ovo slabljenje je manje ako zraci nailaze na greške i nehomogenosti tj. tada je manja apsorpcija. Druga važna osobina rendgenskih zraka je da deluju na fotografsku ploču ostavljajući zacrnenja različitog stepena (foto - efekat), kao i da na fluoroscentnim ekranima izazivaju fluorescenciju.

Gamagrafija - gama-zraci nastaju prilikom raspada prirodnih ili veštačkih radioaktivnih materijala, ali imaju iste osobine kao i rendgenski zraci. Oni takođe prodiru kroz materijal u kome se apsorbuju u većoj ili manjoj meri, u zavisnosti od toga da li prolaze kroz homogeni materijal ili nailaze na greške. A prilikom dejstva na fotografsku ploču takođe dovode do razlaganja emulzije. Međutim, njihova talasna dužina je manja od talasne dužine rendgenskih zraka, pa usled toga gama zraci imaju veću moć prodiranja [4].

Promene debljine i gustine materijala se ogledaju kao svetlije i tamnije površine snimka. Tamna područja predstavljaju unutrašnje greške ili pukotine (slika 3).



Slika 3. Rendgenski snimci zavarenih spojeva sa greškama (prslina – gore, ukljucci – dole)

2.7 Ispitivanje akustičnom emisijom

Akustička emisija je relativno nova i atraktivna metoda za ispitivanje materijala bez razaranja. Značaj ove metode postaje sve veći zbog podataka koji se njenim korišćenjem mogu dobiti.

Usled promena koje nastaju u materijalu izloženom dejstvu spoljne sile, prilikom deformacije ili pojave i rasta naprslina, dolazi do naglih oslobađanja dela nagomilane deformacione energije. Ova oslobađanja energije manifestuju se kroz mehaničke talase koji se obrazuju na mestima na kojima dolazi do deformacije, a zatim se prostiru kroz materijal sve do njegove površine. Ako se pomoću odgovarajućih senzora detektuju pomeranja površine materijala na jednom određenom mestu izazvana prispelim mehaničkim talasima, dobijeni rezultati mogu poslužiti kao mera za nastalu deformaciju u materijalu. Sama pojava generisanja mehaničkih talasa usled naglog oslobađanja dela deformacione energije u materijalu naziva se akustičkom emisijom [3].

2.8 Infracrvena - IC termografija

Infracrvena (IC) termografija predstavlja najsavremeniju bezkontaktnu metodu za merenje temperature koja ima izuzetan značaj u oblasti tehničke dijagnostike i koncepta preventivnog održavanja tehničkih sistema.

Osnovna prednost IC termografije, u odnosu na ostale metode merenja temperature, jeste što se dobija vizuelna slika temperaturskog polja na kojoj se lako mogu uočiti tačke sa maksimalnim ili minimalnim vrednostima temperature, kao i njihov raspored i međusobna zavisnost. Ubrzan razvoj i smanjenje cene instrumenata za sprovođenje IC termografije – termovizijskih kamera, omogućuje sve širu i intenzivniju primenu ove dijagnostičke metode [1].

Infracrveno (IC) zračenje je u elektromagnetnom spektru smešteno između vidljive svetlosti i mikrotalasnog zračenja i pokriva opseg talasnih dužina od oko 0,75 μm do 1 mm. Za merenje temperature preko infracrvenog zračenja najznačajniji su srednjetalasni i dugotalasni podregioni

Instrumenti se mogu podeliti u dve grupe:

- instrumenti za merenje temperature u tački – radijacioni termometri i
- instrumenti koji imaju mogućnost merenja temperature u više tačaka, uz formiranja odgovarajuće termografske slike (IC linijski skeneri i kamere za IC termografiju).

2.9 Vibrodijagnostika

Merenje i analiza vibracija je osnovna metoda za dijagnostiku savremenih tehničkih sistema. Vibracije nastaju kao posledica mehaničkih sila koje se generišu unutar tehničkog sistema, i najčešće nastaju usled:

- neuravnoteženosti obrtnih masa,
- prelaznih režima u toku eksploatacije,
- habanje elemenata u kontaktu (kotrljajni i klizni ležajevi, zupčanici...) i
- osnovne funkcije cilja tehničkog sistema (vibraciona sita, vibracioni transporter i sl).

Svaki instrument za merenje vibracija sadrži u sebi merni lanac. Merni lanac za merenje vibracija započinje dawačem vibracija (u najvećem broju slučajeva to je dawač ubrzanja) koji vibracije pretvara u električni signal. Signal sa dawača vibracija se pojačava i po potrebi filtrira. Nakon toga sledi usrednjavanje signala i dalje procesiranje u cilju dobijanja željenog parametra vibracija (RMS vrednost, maksimalna vrednost, spektri i sl.).

Instrumenti za merenje vibracija mogu da se podele u dve velike grupe:

- instrumenti za merenje vibracija i
- instrumenti za merenje i analizu vibracija.

3. ANALIZA REZULTATA I PREPORUKE ZA UNAPREĐENJE

Najznačajniji prepoznati problemi u JKP „Toplana“ su loši radni uslovi, potreba poboljšanja organizacije održavanja i potreba usavršavanja – obuke kadrova.

3.1 Loši radni uslovi

Loši radni uslovi direktna su posledica neangažovanja rukovodstva, tako da se rešenje ovog problema mora tražiti u poboljšanju učešća rukovodstva na ovom polju. Za svaku organizaciju kako bi besprekorno funkcionisala potrebni su zadovoljni i motivisani zaposleni. Da bi se stvorili dobri radni uslovi potreban je konstantan rad odnosno povezanost između lidera i zaposlenih. Kroz taj odnos lideri otkrivaju na koji način mogu stvoriti bolje i povoljnije uslove za rad a samim tim i za ostvarenje boljih rezultata. Da bi se stvorili povoljni radni uslovi koji će podsticati zaposlene na kreativan i inovativan odnos prema poslu, potrebno je osmisliti dobar sistem nagrađivanja zaposlenih. Sistem nagrađivanja treba da bude dovoljan efikasan, kako bi obezbedio da se nagradi kvalitet performansi i ponašanje zaposlenih. Sistem nagrađivanja u formi novčanih isplata je jedna od najvažnijih. Osim toga, postoji i niz dodatnih plaćanja i drugih beneficija. Ove beneficije mogu da uključe šeme bonusa, prekovremeni rad, profitne bonuse, plaćeni godišnji odmori i itd [5].

3.2 Poboljšanje organizacije održavanja

Jedan od problema službe za održavanje u JKP „Toplana“ je organizacija održavanja. Ovo se prvenstveno odnosi na poteškoće u koordinaciji poslova, kod kojih je potrebno da rad svakog odeljenja i pojedinca bude potpuno koordinisan i da podrazumeva međusobnu podršku, kako bi se ostvarila maksimalna pouzdanost i dostigli

maksimalni proizvodni kapaciteti kritične opreme tokom celog njenog životnog ciklusa. Samim tim, unapređenje organizacije održavanja ogleda se u objedinjavanju preventivnog i naknadnog održavanja, čime se smanjuje rukovodeća struktura, a povećava efikasnost i kvalitet u realizaciji zajedničkih poslova. Bitno je izbeći posledice otkaza primenom alata i aplikacija modernih tehnologija, prvenstveno monitoringa stanja i uslova, i efektivno korišćenje tačne, blagovremene i kompletne informacije.

3.3 Usavršavanje kadrova

Usavršavanje kadrova se sprovodi organizovanjem kurseva, kroz specijalizaciju, putem seminara, predavanja, simpozijuma i dr. Usavršavanje kadrova potrebno je planirati srednjoročnim i godišnjim planovima usavršavanja. Programi usavršavanja se, zavisno od tematike, realizuju u okviru "Toplane" ili putem odgovarajućih organizacija i institucija u zemlji i svetu. Programom usavršavanja prema potrebama službe treba obuhvatiti i kurseve stranih jezika.

3.4 Očekivana unapređenja primenom predloženih rešenja

Analizom najznačajnijih prepoznatih problema stvorena je osnova za određena rešenja koja se mogu primeniti kako bi se ovi problemi rešili u potpunosti ili se njihov intenzitet i uticaj na sistem smanjio. Adekvatnom primenom predloženih rešenja, preduzeće stvara mogućnost za unapređenje sistema održavanja. Predložena rešenja iziskuju određena finansijska sredstva mada je dobit koja se očekuje njihovom primenom višestruka. Primenom predloženih rešenja očekuje se poboljšanje i unapređenje određenih aspekata u odnosu na prethodno stanje sistema.

3.5 Uvođenje procedure za dijagnostiku tehničkih sistema

Za tehničke sisteme podležne savremenom održavanju poseduje procedure za sve vidove održavanja. U svakom trenutku otkaza tehničkog sistema treba da postoji procedura po kojoj bi se intervenisalo i otklonilo stanje zastoja sistema. Tako, procedure održavanja predstavljaju dokumentacionu osnovu tehničkog sistema, a time pomažu da radna sposobnost, stepen raspoloživosti i pouzdanost sistema budu na zavidnom nivou. U radu je dat predlog jedne ovakve procedure.

4. ZAKLJUČAK

U ovom radu su sprovedena dijagnostička ispitivanja pomoću metoda bez razaranja. Osnovni cilj sprovođenja metoda je otkrivanja skrivenih defekata (oštećenja) u materijalu, čime se blagovremenom zamenom ili opravkom sprečava otkaz sistema.

U savremenim uslovima poslovanja, sve više pažnje se posvećuje održavanju. Održavanje tehničkih sistema (mašina i uređaja) se definiše kao stalna kontrola nad svim sredstvima za rad, kao i vršenje određenih popravki i preventivnih radnji, čiji je cilj, stalno, funkcionalno osposobljavanje i čuvanje proizvodne opreme, postrojenja i drugih mašina i uređaja

Održavanje direktno utiče na osnovne faktore proizvodnje i može vrlo povoljno da utiče na postizanje pozitivnih poslovnih rezultata, kao što je sniženje troškova proizvodnje i poslovanja. Zastoji usled neispravnosti i nužnog vršenja remonta, narušavaju tehnološki proces proizvodnje. Organizacija tehničkog održavanja, da bi ispunjavala svoje zadatke, treba da bude uvek podložna čestim promenama.

Primena metoda bez razaranja u JKP "Toplana" je od ključnog značaja za preventivno održavanje, te se mora voditi računa o njenoj primeni, kako kroz primenu procedure i plana za preventivno održavanje, tako i kroz obuku i školovanje kadrova koji će postati eksperti u primeni metoda.

5. LITERATURA

- [1] B.Jeremić, P. Todorović, I. Mačužić, V. Koković: "Tehnička dijagnostika", 2006 god.
- [2] www.rgf.bg.ac.rs/2.TehDi.pdf, Tehnička dijagnostika
- [3] Prof. dr. Ž. Adamović: " Tehnička dijagnostika ", Beograd, 2006 god.
- [4] www.rgf.bg.ac.rs/11.TehDi.pdf, Tehnička dijagnostika
- [5] D.Vujić: Menadžment ljudskih resursa i kvalitet, Beograd, 2001.

Kratka biografija:



Bojana Lasica rođena je u Novom Sadu 1985. god. Diplomski-master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Industrijskog inženjerstva i menadžment - Menadžment kvaliteta i logistike odbranila je 2011.

OSIGURANJE MOTORNIH VOZILA U SRBIJI U SVETLU PRIMENE NOVOG ZAKONA O BEZBEDNOSTI U SAOBRAĆAJU**MOTOR INSURANCE IN SERBIA IN THE LIGHT OF IMPLEMENTING THE NEW LAW ON TRAFFIC SAFETY**

Andrea Vranešević, Bogdan Kuzmanović, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MENADŽMENT

Kratak sadržaj – U radu je opisan značaj osiguranja motornih vozila, način funkcionisanja osiguranja od autoodgovornosti i kasko osiguranja. Izvršena je analiza tržišta osiguranja motornih vozila u Srbiji i prikazano tržišno učešće osiguravajućih društava. Poseban akcenat stavljen je na novi Zakonu o bezbednosti u saobraćaju i njegov značaj. Ukazano je na štetne posledice saobraćajnih nezgoda i mogućnosti smanjenja istih doslednom primenom novog Zakona i saradnjom osiguravajućih kompanija i države.

Abstract – The paper describes the importance of motor insurance, functioning of car liability and casco insurance. Then I analyzed motor insurance market in Serbia and illustrated market share of insurance companies. Special emphasis has been put on the new law on traffic safety and its significance. It points to the harmful consequences of traffic accidents as well as possible ways for their reducing by consistent application of the new law and the collaboration between insurance companies and the state.

Ključne reči: osiguranje motornih vozila, zakon o bezbednosti u saobraćaju, štete, preventiva

1. UVOD

Opšte pravno pravilo o odgovornosti koje se odnosi i na osiguranje motornih vozila glasi: „Svako ko pričinio štetu drugom, dužan mu je istu nadoknaditi“. Bez osiguranja motornih vozila, osiguranik bi štetu koju je pričinio trećem licu morao sam nadoknaditi. Takođe, štetu koju nastane na njegovom motornom vozilu snosio bi sam. Osiguranje pruža osiguraniku osećaj sigurnosti i oslobađa ga plaćanja štete. Cilj ovog rada bio je da se istakne značaj osiguranja motornih vozila i ukaže na njegov položaj u sistemu osiguranja, kao i da ukaže na značaj primene zakonom propisanih sankcija radi smanjenja broja saobraćajnih nezgoda, materijalnih šteta i ljudskih žrtava.

2. POJAM, ZNAČAJ I SVRHA OSIGURANJA

Osiguranje (engl. *insurance*) je nauka koja se bavi proučavanjem delovanja ostvarenja rizika, ekonomskim posledicama ostvarenog rizika i izučavanjem načina upravljanja rizikom kako bi se umanjile i eventualno sprečile mogućnosti nastanka rizika. Fundamentalna osnova osiguranja je rizik.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je bio dr Bogdan Kuzmanović, red. prof.

Svrha osiguranja je da se veliki rizik prenese sa pojedinca na grupu. Cilj je da se na taj način saniraju štete ugroženih pojedinaca omogućavajući im obnovu onoga što je uništeno ili oštećeno. Na taj način osiguranicima, koji mogu biti pravna i fizička lica, se pruža ekonomska zaštita od štetnih dejstava do kojih dolazi kada nastane osigurani slučaj. Rizici se tako raspoređuju na veliki broj osiguranika.

3. OSIGURANJE MOTORNIH VOZILA

Osiguranje motornih vozila spada u kategoriju neživotnih osiguranja i delimo ga na dve grupe:

- Kasko osiguranje (dobrovoljno osiguranje)
- Osiguranje od odgovornosti (obavezno osiguranje)

3.1. Kasko osiguranje

Pod kasko osiguranjem motornih vozila kod nas podrazumevamo osiguranje samog vozila, u čiji sastav dolazi još osiguranje alata, pribora i rezervnih delova, standardno isporučenih za dotično vozilo, kao i uređaja za obezbeđenje krađe, vatrogasne sprave u vozilu, sigurnosni trogao, pojasevi za vezivanje, ručna apoteka i sl.

Pored osiguranja motornog vozila i njegove opreme, ako se posebno ugovori, osiguravaju se još i prtljag, putne kolekcije vozača i drugih putnika, putnici u vozilu i vozač od posledica nesrećnog slučaja. Pored standardne opreme u vozilu, ako se posebno ugovori, osiguranjem je pokriveno i osiguranje dodatne opreme, radio-aparata, televizora u vozilu, alata koji nije dobijen sa vozilom itd. Razlikujemo dva osnovna tipa kasko osiguranja motornih vozila: potpuni i delimični kasko.

3.2. Osiguranje od odgovornosti

Osiguranje sopstvenika odnosno korisnika motornih vozila od odgovornosti za štete koje nastaju upotrebom motornog vozila trećim licima danas je najčešći oblik obaveznog osiguranja i ono je, za razliku od kasko osiguranja koje je dobrovoljno, zakonom uslovljeno.

Vlasnici prevoznih sredstava imaju obavezu da zaključe ugovor o obaveznom osiguranju sa nekom od registrovanih organizacija za osiguranje za štetu pričinjenu trećim licima i to pre nego što se prevozno sredstvo stavi u saobraćaj. Registracija motornog ili priključnog vozila ne može se izvršiti dok se uz ostale dokumente ne podnese i polisa osiguranja autoodgovornosti. Jedino se vozila Vojske Srbije izuzimaju iz obaveze zaključivanja ove vrsta ugovora o osiguranju.

Pri Udruženju osiguravajućih organizacija Srbije obrazuje se garantni fond iz doprinosa osiguravajućih društava, iz premije osiguranja i iz ostvarenih regresnih zahteva od

lica koja nisu zaključila ugovor o obaveznom osiguranju. Iz njega se nadoknađuju štete koje su nastale upotrebom motornog vozila za koje nije zaključeno obavezno osiguranje, nematerijalne štete prouzrokovane od strane nepoznatog motornog vozila, prouzrokovane od strane motornog vozila za koje je zaključeno obavezno osiguranje, ali je nad osiguravajućim društvom otvoren stečajni postupak.

4. ULOGA SAOBRAĆAJA U SAVREMENOM DRUŠTVU

Pronalazak točka bio je revolucionaran za razvoj drumskog saobraćaja. Parna mašina dala je transportu do tada neviđenu snagu i izazvala burni privredni rast. Saobraćaj se u početku razvijao sporo da bi tek u XIX veku došlo do njegovog naglog razvoja koji je pre svega bio uslovljen industrijskom revolucijom. Nagli razvoj automobilizma započeo je kada su G. Dajmle i K. Benc konstruisali prve automobile koje pokreću motori sa unutrašnjim sagorevanjem. Na našim prostorima proizvodnja motornih vozila počela je 1947. godine. U 1910. godini u čitavom svetu bilo je proizvedeno oko 350.000 automobila.

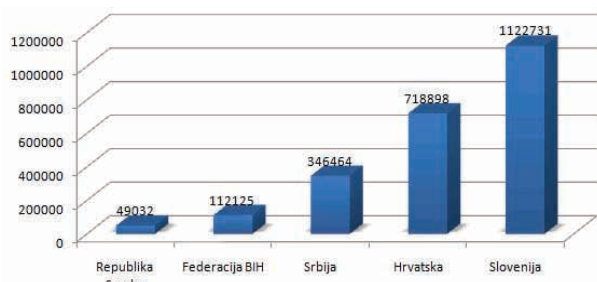
Automobil je u savremenom društvu zapravo neophodna mašina potrebna za obavljanje skoro svih delatnosti. Upravo zbog rasta broja vozila, njihove učestale upotrebe kao i velika snaga kojom raspolažu raste i rizik nastanka štete. Tu do izražaja dolazi značaj osiguranja. Osiguranjem motornih vozila nadoknađuje se ekonomski gubici na samom vozilu kao stvari, ali i na stvarima, zdravlju i životu trećih lica.

Porast broja motornih vozila, posebno u poslednjih pola veka pored mnogobrojnih pozitivnih posledica, doneo je i niz negativnih. Najizraženiji negativni efekti su pre svega saobraćajne nezgode i zagađenje okoline.

Novim Zakonom o bezbednosti saobraćaja rigoroznije se sankcionišu saobraćajni prekršaji da bi se na taj način smanjio broj saobraćajnih udesa na putevima. Osnovni motiv zakonodavca je podizanje svesti svih učesnika u saobraćaju sa ciljem da se smanji broj saobraćajnih nesreća.

5. TRŽIŠTE OSIGURANJA MOTORNIH VOZILA U SRBIJI

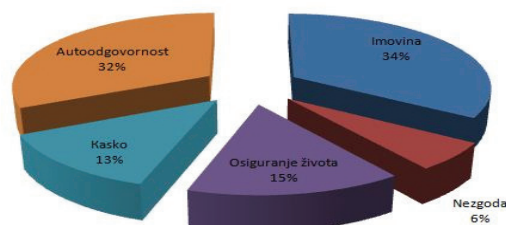
Tržište osiguranja u našoj zemlji je u poslednje dve godine ostvarilo brz rast ali u poređenju sa zemljama Zapadne Evrope, tržište je i dalje nerazvijeno. Ipak, Srbija poseduje veliki potencijal za razvoj tržišta osiguranja. Kao posledica toga javlja se veliki broj svetskih osiguravajućih društava na tržištu Srbije koje se smatra jednim od najperspektivijih u Evropi.



Slika 1. Premija neživotnog osiguranja u prva tri kvartala 2010. u regionu [5]

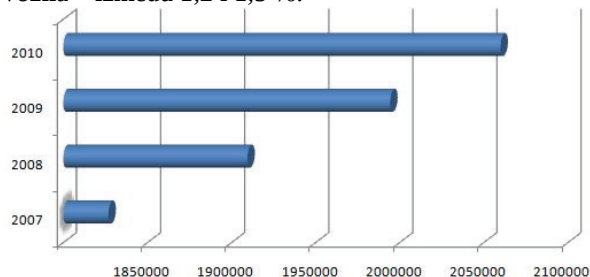
Kada se uporede podaci o ostvarenim premijama u Srbiji sa premijama u susednim zemljama (Slika 1), dolazimo do poražavajućih podataka. Srbija sa najvećim brojem stanovnika, u poređenju sa tržištima Hrvatske, Slovenije, Bosne i Hercegovine i Republike Srpske, ima ubedljivo najmanji iznos ostvarene premije.

Na tržištu osiguranja u Srbiji u 2010. godini poslovalo je 22 društva za osiguranje. Od toga se isključivo životnim osiguranjem bavi 7 društava, isključivo neživotnim osiguranjem 9 društava i životnim i neživotnim 6 društava. Ukupno ostvarena premija na tržištu osiguranja u prva tri kvartala 2010. godine iznosila je oko 43 milijardi dinara što predstavlja povećanje od 5,6% u odnosu na isti period prethodne godine kada je ostvareno 40,9 milijardi. Obavezno osiguranje od autoodgovornosti ima najveće učešće na tržištu osiguranja sa 32%, dok auto kasko i dalje pada i uzima učešće od 13,2%. Veliko učešće autoodgovornosti u ukupnoj zaključenom premiji govori o nerazvijenosti tržišta. To znači da što je veće učešće obaveznog osiguranja u ukupno zaključenom osiguranju, to je slabije razvijeno dobrovoljno osiguranje.



Slika 2. Raspored premije na tržištu osiguranja Srbije u 2010. godini (treće tromesečje) [5]

Struktura premije u trećem tromesečju 2010. (Slika 2) slična je strukturi u istom periodu 2009. godine. Očekivani efekti finansijske krize u vidu pada premije neobaveznih osiguranja su se odrazili i u trećem kvartalu 2010. godine kroz beleženje pada premije osiguranja motornih vozila – kasko za 0,9%. Rast ukupne premije autoodgovornosti u odnosu na treći kvartal 2009. godine iznosi 2,5%, dok je rast rešenih šteta nešto veći – 3,9%. Koncentracija portfelja u ovom segmentu je smanjena s obzirom da u trećem tromesečju 2010. god tri društva pokrivaju 55,4% tržišta, dok su u istom periodu prethodne godine pokrivala 58,9% tržišta. Srbija je za sada među 12 zemalja u svetu sa najmanjim postotkom neosiguranih vozila – između 1,2 i 1,5 %.

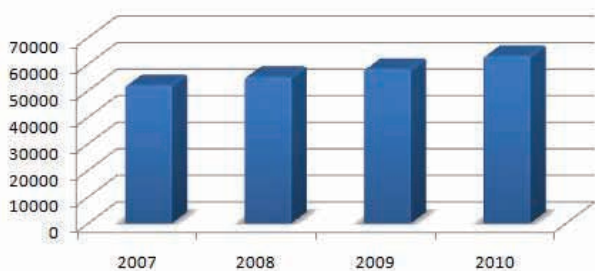


Slika 3. Kretanje broja zaključenih osiguranja od autoodgovornosti u Srbiji u periodu od 2007. do 2009. godine [5]

Razlog tome je i što su u Srbiji kontrole rigorozne, bez dana „lufta“ za nastavak registracije, pa time i osiguranja:

auto se može registrovati 30 dana pre isteka roka, a u narednih 30 dana može se registrovati, ali ne i voziti. Posle tog roka, tablice se moraju vratiti.

Na slici 3 je prikazano je kretanje broja polisa osiguranja od autoodgovornosti u protekle četiri godine. Uočljiv je rast broja zaključenih ugovora i to sa 1.994.390 u 2009. godini, na 2.059.980 u 2010. godini što predstavlja rast od 3,20% za godinu dana. Samim tim povećao se i broj vozila na putevima i to sa 1.826.854 u 2007. godini na 2.059.980 u 2010. godini. Ovo povećanje je očigledno, posebno u velikim gradovima. Trend rasta uočava se i kod ukupne premije osiguranja. Ovo povećanje je posledica povećanog broja zaključenih ugovora o osiguranju autoodgovornosti. Premija po osnovu autoodgovornosti u 2010. godini povećala se za 3% u odnosu na 2009. godinu i za čak 31% u odnosu na 2007. godinu. Između ostalog, jedan od uzroka povećanja premije je usklađivanje cene premije sa inflacijom u zemlji.



Slika 4. Kretanje broja šteta kod osiguranja od autoodgovornosti u periodu od 2007. do 2010. godine[5]

Trend rasta postoji i kod prijavljenih šteta kod osiguranja od autoodgovornosti (Slika 4), međutim treba uzeti u obzir i rast broja osiguranih vozila. Broj prijavljenih šteta u 2010. godini iznosio je 62.955 dok je taj broj u 2009. godini iznosio 58.094 što predstavlja povećanje od 8,37%, odnosno povećanje od 14,29% u odnosu na 2008. sa 55.085 prijavljenih šteta, a čak 21,18 % u odnosu na 2007. godinu kada je broj prijavljenih šteta iznosio 51.953. Prema podacima Narodne banke Srbije, kada su u pitanju sva osiguravajuća društva u Srbiji prošle godine zaključeno je ukupno 2.059.980 polisa obaveznog osiguranja vlasnika motornih vozila za štetu pričinjenu trećim licima. S obzirom na životni standard u našoj zemlji, plaćanje premije za osiguranje motornih vozila koje nije zakonom propisano kao obavezno je još uvek za većinu stanovnika luksuz.

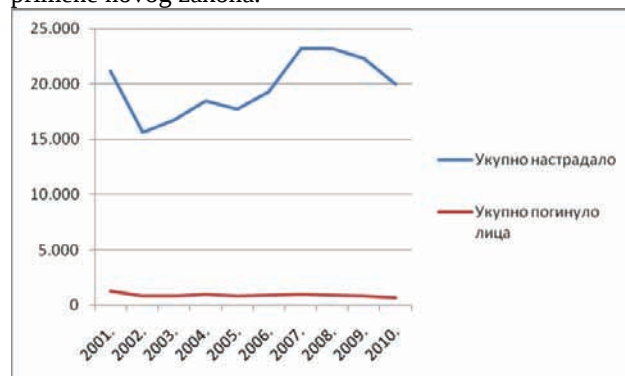
Dva najveća osiguravača Dunav i DDOR (Slika 5) su i dalje lideri na tržištu po broju sklopljenih ugovora i po ostvarenim premijama. DDOR nastavlja negativan trend pada tržišnog učešća u odnosu na prethodnu godinu. Delta Generali beleži vrlo mali rast tržišnog učešća i nalazi se na trećem mestu.

Veliki problem sa kojim se osiguravajuće kuće na našem tržištu suočavaju su brojne prevare u osiguranju. One su najčešće upravo kod osiguranja motornih vozila iz prostog razloga što je to vid osiguranja koji je kod nas najzastupljeniji. S obzirom na sve lošiji životni standard građana, raste i broj prevara. Uz pretpostavku da je samo 2,7% prijavljenih šteta bilo lažnih, osiguravači su procenili da je 2009. godine bilo najmanje 15.000 lažnih šteta. Uprkos tome, 2008. godine zabeleženo je samo pet prijava, što pokazuje da osiguravači i sami nisu

dovoljno aktivni u otkrivanju prevara. Problem je u tome što zbog toga trpi oko 95 % poštenih osiguranika. Iznosi koje osiguravajuće kuće isplaćuju na ime šteta u oblasti osiguranja od autoodgovornosti se povećava svake godine. Ovaj trend nepovoljno utiče na poslovanje osiguravajućih društava. Rešenje za ovaj problem je dosledna primena Zakona o bezbednosti saobraćaja.

6. UTICAJ PRIMENE NOVOGA ZAKONA O BEZBEDNOSTI U SAOBRAĆAJU NA REZULTATE OSIGURAVAJUĆIH KOMPANIJA U SRBIJI

Zakon o bezbednosti u saobraćaju usvojen je 29.05.2009. godine a stupio je na snagu šest meseci nakon objavljivanja 11.12.2009. Kaznene mere primenjuju se od 01.01.2010. Kazneni poeni, kao jedna od najvećih novina koje predviđa Zakon o bezbednosti saobraćaja, vode se u bazi podataka u mestu u kome je izdata vozačka dozvola, a maksimalan broj negativnih poena koje vozač može da sakupi je 18. U tom slučaju se protiv vozača pokreće upravni postupak i on privremeno ostaje bez vozačke dozvole. Kazneni poeni i visoke kazne dovele su do discipline i pridržavanja propisa od strane vozača. To rezultuje smanjenjem štetnih događaja, a kao posledica toga dolazi i do smanjenja iznosa šteta. Svi apsolutni pokazatelji bezbednosti saobraćaja, kao što su broj saobraćajnih nezgoda, broj nezgoda sa nastradalima, broj poginulih i povređenih osoba, pokazuju značajno smanjenje stradanja na putevima u Srbiji od početka primene novog zakona.



Slika 5. Ukupan broj nastradalih lica u Srbiji od 2001.-2010. god. (izvor MUP Srbije)

Već u prvih mesec dana primene novog zakona, broj saobraćajnih prekršaja se smanjio za 50%. Broj poginulih u odnosu na isti period prethodne godine bio je manji čak za polovinu što znači da je postignut pun efekat. Na promene u ponašanju vozača najveći uticaj imale su visoke kazne, a i pretnja zatvorom u mnogim slučajevima. To dovodi do odgovornijeg ponašanja. Očekuje se da će do 2012. godine broj poginulih na putevima u Srbiji biti smanjen za 50% u odnosu na broj poginulih iz 2001. godine. Smanjenje brzine u naseljenim mestima sa 60 na 50 kilometara na čas je bitna novina koja doprinosi povećanju verovatnoće preživljavanja prilikom sudara. Pošto je u 2010. godini znatno poboljšana bezbednost u saobraćaju, u 2011. naponi trebaju biti usmereni na održavanju tog pozitivnog trenda. Prema odredbama novog zakona, od početka njegove primene svi vozači motornih vozila moraju da uz polis obaveznog osiguranja od autoodgovornosti poseduju i Evropski izveštaj o saobraćajnoj nezgodi (European Accident

Report), koji na zahtev moraju pokazati ovlašćenom licu. Ovaj obrazac se deli vozačima u svim osiguravajućim društvima, prilikom sklapanja polise osiguranja od autoodgovornosti. Novi Zakon o bezbednosti saobraćaja predviđa tu obavezu, isto kao i Zakon o obaveznom osiguranju u saobraćaju. Osnovna svrha ovog dokumenta je da se u slučaju saobraćajne nezgode pojednostavi procedura prijave štetnog događaja i dobijanja odgovarajuće odštete.

Od 1. septembra 2011. godine dolazi do promena u oblasti osiguranja od autoodgovornosti. Te promene odnose se na primenu bonus-malus sistema gde će cena polise direktno zavisiti od toga kako su se vozači ponašali u saobraćaju proteklih godinu dana. Primena novog sistema reglusana je Odlukom o osnovnim kriterijumima bonus-malus sistema koja je doneta na osnovu člana 43. stav 2. Zakona o obaveznom osiguranju u saobraćaju, donetom od strane Narodne banke Srbije.

Primena Odluke o bonus-malus sistemu u kombinaciji sa Zakonom o bezbednosti u saobraćaju postići će se željeni efekti, odnosno svođenje broja saobraćajnih nezgoda na putevima Srbije na minimum i povećanje odgovornosti vozača, što će imati pozitivan efekat na rezultate poslovanja osiguravajućih društava koja se bave osiguranjem motornih vozila jer će se smanjiti štete u osiguranju od autoodgovornosti. To će doprineti sređivanju stanja u osiguranju od autoodgovornosti. Nesavesni vozači će pri tome plaćati višestruko veću premiju nego savesni.

7. ZAKLJUČAK

U ovom radu je analiziran sektor osiguranja u periodu od 2007. do 2010. godine. Reforme koje su sprovedene u sektoru osiguranja u poslednjih nekoliko godina, imale su značajan uticaj u stvaranju stabilnog tržišta čiji je cilj zaštita interesa osiguranika i korisnika. Na taj način obezbeđen je veći kvalitet u obavljanju delatnosti osiguranja u skladu sa međunarodnim standardima i direktivama Evropske unije. Ako se sagleda stanje u saobraćaju pre premene novog zakona, očigledno je da je bilo neophodno povećati bezbednost u saobraćaju određenim zakonskim izmenama. Novi zakon rezultovao je smanjenjem broja saobraćajnih nezgoda kroz pooštavanje kazni. Međutim, povećanje bezbednosti u saobraćaju nemoguće je ostvariti samo primenom Zakona o bezbednosti u saobraćaju već je neophodno da u tom procesu učestvuju i osiguravajuća društva i država, pre svega promenom sistema osiguranja od autoodgovornosti. Na taj način savesni vozači bi bili oslobođeni plaćanja premije za nesavesne vozače.

8. LITERATURA

- [1] Avdalović V.: „*Principi osiguranja*“, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 2007.
- [2] Marović B., Avdalović V.: „*Osiguranje i teorija rizika*“, Centar za automatizaciju i mehatroniku, Novi Sad, 2006.
- [3] Marović B., Kuzmanović B., Njegomir V.: „*Osnovi osiguranja i reosiguranja*“, Princip Press, Beograd, 2009.
- [4] *Zakon o bezbednosti saobraćaja na putevima* („Službeni glasnik Republike Srbije“, br. 41/2009, 53/2010)
- [5] Narodna banka Srbije – www.nbs.rs
- [4] Portal o osiguranju – www.osigurajtese.rs

Kratka biografija:



Andrea Vranešević rođena je u Sisku 1987. god. Diplomski-master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Industrijsko inženjerstvo i menadžment-Osiguranje motornih vozila u Srbiji u svetlu primene novog Zakona o bezbednosti u saobraćaju odbranila je 2011.god.



Dr. Bogdan Kuzmanović je više od 20 godina radio u praksi osiguranja u kompaniji »DDOR Novi Sad« gde je bio i generalni direktor. Vodio je sektor osiguranja imovine, poljoprivrede, transporta i kredita i predstavljao kompaniju u poslovima vezanim za inostranstvo (Rusija, Ukrajina, Grčka, Rumunija, Turkmenistan, Austrija, Velika Britanija, Francuska, Nemačka, Nigerija..). Osnivač je Srpske asocijacije menadžera i član predsedništva Saveza ekonomista Vojvodine. Završio je ekonomski fakultet Univerziteta u Novom Sadu, doktorirao je na FTN.

**EVALUACIJA ODNOSA SA JAVNOŠĆU NA PRIMERU UPISNE KAMPANJE 2010.
FAKULTETA TEHNIČKIH NAUKA****EVALUATION IN PUBLIC RELATIONS AT AN EXAMPLE OF ENROLMENT
CAMPAIGN 2010. AT FACULTY OF TECHNICAL SCIENCES**

Jelena Crnobrnja, Danijela Lalić, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

**Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I
MENADŽMENT**

Kratak sadržaj – U radu se analizira značaj evaluacije u odnosima s javnošću. Kroz kratak pregled od istorijata, razvoja i menadžment procesa PR-a, preko osnovnih teorijskih odrednica evaluacije i metoda merenja, dolazi se do zaključaka o neophodnosti merenja rezultata PR aktivnosti. Primer evaluacije odnosa s javnošću prikazan je na studiji slučaja upisne kampanje 2010. Fakulteta tehničkih nauka.

Abstract – This paper analyzes the concept of evaluating process in PR. In introduction preview, the paper shows historical origins and theoretic thesis of PR and its management process. Case study is evaluating process in Public Relations at the example of enrolment campaign 2010 at the Faculty of Technical Sciences.

Ključne reči: odnosi s javnošću, evaluacija, studija slučaja, PR kampanja, merenje stavova, postupaka i izlaganja poruci

1. UVOD

Odnosi s javnošću (*Public Relations* ili skraćeno PR) su posebna funkcija menadžmenta koja se bavi komunikacijama unutar i van organizacije, tj. sa ciljnim javnostima. To je usmerena aktivnost definisanja problema, planiranja delovanja, sprovođenja strategija i evaluacije celokupnog programa.

Odnosi s javnošću postaju grana sa najbrže rastućim procentom profesionalnih radnih mesta širom sveta. Menadžeri za odnose s javnošću, public relations konsultanti ili savetnici za odnose s javnošću još pre samo desetak godina bili su egzotična pojava u poslovnom svetu i politici. Danas su nezamenjiv deo menadžmenta svih boljih organizacija ili uspešnih političkih timova.

Odnosi s javnošću u svetu trenutno su među najperspektivnijim zanimanjima. Prihodi te "industrije" poslednjih deset godina imaju stalni rast od 20% na godišnje. Dakle, PR će biti jedno od retkih zanimanja koje će se u narednom periodu stalno razvijati.

Najkraća moguća i najšire prihvaćena definicija odnosa sa javnošću je ona koju je dao CIPR (Institut za odnose sa javnošću Velike Britanije).

' Odnosi s javnošću predstavljaju okvirni ugled – rezultat svega što radite, što kažete i što drugi kažu o vama. '^[1]

Sa svakom ciljnom javnosti potrebno je komunicirati putem odgovarajućeg medija. Izbor medija zavisi i od cilja koji želi da se postigne

Nakon svake PR aktivnosti neophodno je sprovesti **evaluaciju**.

Pojam evaluacije je određen procenom uspešnosti same PR aktivnosti koja je utvrđena planom odnosa s javnošću. Svrha evaluacije je da poboljšamo odnose sa različitim vrstama javnosti. Različite metode i tehnike odnosa sa javnošću daju različit rezultat, zavisno od prilika, ljudi i organizacija koji ih primenjuju, kao i ljudi i organizacija ka kojima su usmerene. Evaluacijom mi vršimo stalnu selekciju metoda odnosa s javnošću - primenjujemo one koje su se pokazale boljim, dakle usavršavamo svoj rad.

Evaluacija ima smisla jedino ako se odnosi s javnošću ostvaruju kao sistemska aktivnost, kao aktivnost koja se unapred planira i gde je evaluacija sastavni deo plana, tj. unapred predviđena.

2. POJAM I KONCEPT ODNOSA S JAVNOŠĆU

Sam pojam odnosi s javnošću potiče iz engleskog jezika – public relations, a najčešće je u upotrebi međunarodno priznata skraćenica - PR.

Brojne su definicije odnosa sa javnošću i ne postoji jedna univerzalno prihvaćena. Posmatrajući ih kao društvenu nauku, naučnici i analitičari, kao i ljudi iz prakse su se složili da je u osnovi definicije komuniciranje sa ciljnim javnostima. Sve javnosti imaju različitu potrebu za informacijama i postavljaju različite zahteve pred organizacije. Dužnost osobe koja se bavi odnosima sa javnošću u jednoj organizaciji je da sistematski planira i vodi programe koji se bave ugledom organizacije s ciljem pridobijanja razumevanja i podrške.

Najsveobuhvatniju definiciju odnosa sa javnošću dao je Rex Harlow 1976. godine, detaljnim pregledom do tada 472 pronađene definicije:

" Odnosi s javnošću su posebna funkcija menadžmenta koja pomaže pri uspostavljanju i održavanju zajedničkih načela komunikacije, razumevanja, prihvatanja i saradnje između organizacije i njenih javnosti; uključuje upravljanje temama, pomaže menadžmentu biti informisan o javnom mišljenju, osetljivosti i reagovanju, definiše i naglašava obavezu menadžmenta da služi javnom interesu. Takođe pomaže menadžmentu ići u

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji je mentor bila dr Danijela Lalić, docent.

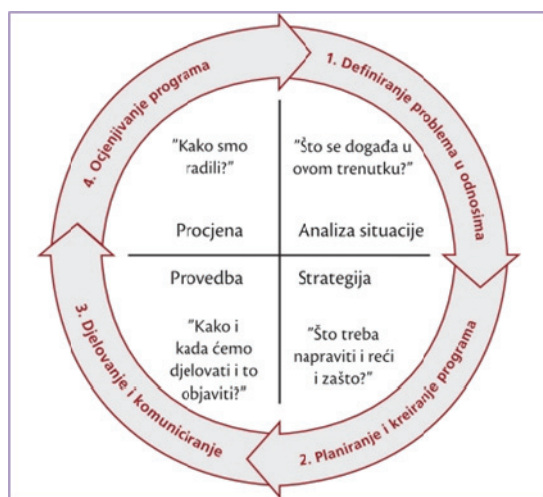
¹ Taker, A. (2007). *Priručnik za odnose s javnošću*. HUOJ.

korak sa promenama, efikasno ih iskoristiti; služi kao sistem ranog upozorenja pri predviđanju trendova i upotrebljava istraživanja i etičke komunikacione tehnike kao svoj primarni alat." [2]

3. MENADŽMENT PROCES ODNOSA S JAVNOŠĆU

PR podrazumeva prikupljanje informacija i sprovođenje različitih istraživanja kako bi se utvrdili stavovi i ponašanje ciljnih javnosti, radi planiranja, realizacije i merenja efekata aktivnosti koje se podrazumevaju, da bi se na te stavove i ponašanje javnosti uticalo u korist organizacije. Osnovna svrha istraživanja je da smanji neizvesnost u odlučivanju, a čak i ako ne može da odgovori na sva pitanja ili utiče na sve odluke, metodično i sistematsko istraživanje predstavlja samu osnovu uspešnih odnosa sa javnošću. Istraživanja za potrebe PR-a mogu se poveriti specijalizovanim institucijama ili stručnjacima izvan organizacije, ali se sve više nameće potreba da se oni koji se bave odnosima sa javnošću i sami bave istraživanjima. PR stručnjaci moraju da smisle strategiju kako da izađu na kraj sa problemom ili kako da iskoriste mogućnosti ako se on pojavi. To je strateško planiranje, donošenje osnovnih strateških odluka šta će se i kojim redom raditi, kao reakcija na predviđanje problema ili mogućnosti da se on pojavi. Strateški osmišljen proces odnosa sa javnošću odvija se u četiri koraka ili faze, kao što se vidi na slici 1 :

1. Istraživanje (definisanje problema)
2. Planiranje (kreiranje programa delovanja)
3. Komunikacija (sprovođenje programa)
4. Evaluacija (merenje rezultata aktivnosti)



Slika 1 : Menadžment proces PR-a, Scott Cutlip, prevod Z. Tomić

3.1. ISTRAŽIVANJE

Uspešni odnosi s javnošću su proces, a najvažniji je prvi korak – istraživanje. Danas je faza istraživanja opšte prihvaćena među stručnjacima za odnose s javnošću i predstavlja integralni deo planiranja, razvoja programa i procesa evaluacije.

² Taker, A. (2007). *Priručnik za odnose s javnošću*. HUOJ.

Pre započinjaja nekog istraživanja, potrebno je sakupiti i interpretirati podatke. Najvažniji argument u prilog istraživanju je da se uverite da je vaš program najbolji mogući i da stvarno radite pravu stvar.

Za ostvarenje ciljeva organizacije moguće je koristiti nekoliko vrsta istraživanja. Njihov izbor zavisi od predmeta istraživanja, trenutne situacije, raspoloživih resursa i vremena potrebnog za realizaciju istraživanja.

3.2. PLANIRANJE

Dobar program odnosa s javnošću treba da bude uspešno sredstvo podrške poslovanju organizacije. Planiranje PR aktivnosti treba da bude strateško. PR menadžer mora da razmisli o celokupnoj situaciji, analizira šta može da se učini, kreativno osmisli odgovarajuće strategije i taktike i odluči kako će izmeriti ostvarene rezultate. Najbolje planiranje je sistematično – proces prikupljanja informacija, njihova analiza i kreativna primena radi ostvarenja cilja. Postoji više pristupa planiranju od kojih su najšire prihvaćeni upravljanje pomoću ciljeva MBO (Management by objectives) i model strateškog planiranja

3.3 KOMUNIKACIJA

Komunikacija predstavlja sprovođenje odluke , proces i sredstva pomoću kojih se ostvaruju ciljevi. Ciljevi process komunikacije mogu da budu da informiše, ubedi, motiviše, ili ostvari uzajamno razumevanje. Da bi PR menadžer bio uspešan komunikator, mora da poseduje znanje o tome:

- šta čini komunikaciju i kako ljudi primaju poruku
- kako ljudi obrađuju informacije i menjaju svoje percepcije
- koje su vrste medija i instrumenti najpodesniji za određenu poruku [3]

Današnja komunikaciona revolucija ponudila je stručnjacima za odnose s javnošću čitav spektar komunikacionih metoda i instrumenata. Tradicionalni pristup prema kojem je dovoljno samo steći publicitet u masovnim medijima, više ne važi.

Model bihevioralne komunikacije [4] podstiče na razmišljanja o tome koja ponašanje želimo da motivišemo kod ciljnih javnosti, a koje informacije da prenesemo. Model je opisan na sledeći način :

Svest – svrha komunikacije je stvaranje svesti koja predstavlja početak svakog bihevioralnog procesa

Latentna spremnost – Često podsvesno, počinje da se formira bilo pozitivna, bilo negativna spremnost da se ponaša na određen način.

Događaj koji pokreće akciju – Događaj koji daje ljudima priliku da iskažu svoju latentnu spremnost. Ovakve događaje je potrebno ugraditi u svoj plan, time se naglasak sa komunikacije prenosi na motivisanje ponašanja.

³ (Cutlip, Center, & Broom, 2006)

⁴ Wilcox, Cameron, Ault, & Agee. (2006). *Odnosi s javnošću: strategije i taktike*. Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta.

Ponašanje – Predstavlja krajnji cilj koji želimo da izazovemo, željeno ponašanje, tj. reakcija na poruku.

3.4. EVALUACIJA

Četvrtu fazu odnosa s javnošću predstavlja evaluacija, ona nastaje iz potrebe merenja rezultata u odnosu na ciljeve postavljene tokom planiranja.

Evaluacija je kritički osvrt na sve što smo do sada radili, njome utvrđujemo da li su uloženi novac, vreme i trud utrošeni na pravi način i da li je doprinos ostvarenju ciljeva ostvaren u očekivanoj meri.

Prema istraživanjima IPRA (International Public Relations Association), 90tih godina prošlog veka, samo 18% organizacija je redovno sprovodilo evaluaciju, iako se 90% složilo da je evaluacija neophodna.^[5] U toku prethodne decenije učinjen je znatan napredak na polju evaluacije, profesionalci iz oblasti odnosa s javnošću podižu svest o značaju evaluacije i njena uloga se sve više vrednuje. Danas je sve veći trend sistematične evaluacije na svima poljima, uglavnom i zbog pritiska na sve delove organizacije, pa uključujući i odnose s javnošću, da dokumentovano pokažu svoju vrednost.

Evo nekoliko razloga zašto evaluaciju uključiti u kampanje i programe:

- **Fokusira napore.** Ako znate da će broj usvojenih ključnih ciljeva biti izmeren, fokusiraćete se na važno, a sekundarnom pridavati manje pažnje.
- **Pokazuje učinkovitost.** Nema uspeha za uspehom! Ako ste postigli ono što ste planirali postići niko vam to ne može oduzeti. Možete dokazati svoju vrednost.
- **Osigurava isplativost.** Zbog koncentracije nad prioritetima, potrošićete budžet i vreme (koje je takođe novac) na važne stvari i postići velike rezultate.
- **Podstiče dobro upravljanje.** Upravljanje pomoću ciljeva donosi preciznost celom delovanju odnosa s javnošću. Irelevantno će se brzo prepoznati i odbaciti.
- **Olakšava odgovornost.** Ne samo odgovornost osobe zadužene za odnose s javnošću, već i odgovornost drugih koji učestvuju u aktivnostima.

Najčešće korišćene metode evaluacije su : merenje produkcije, izlaganje poruci, svest publike, stavovi publike i delovanje publike.^[6]

Merenje produkcije

Ovaj metod predstavlja broj produkovanih saopštenja za javnost, članaka u novinama, fotografija, pisama i sl. Merenje produkcije omogućuje rukovodstvu uvid u produktivnost i rezultate osoblja, međutim ova vrsta evaluacije ne smatra se naročito relevantnom jer u prvi plan se ističe kvantitet a ne kvalitet. U merenje produkcije spada i distribuiranje promotivnog materijala.

Merenje izlaganja poruci

Najčešći oblik evaluacije programa odnosa s javnošću predstavlja sakupljanje isečaka iz novina i spominjanje organizacije na radiju i televiziji. Mnoge veće organizacije imaju osobu koja je zadužena za praćenje medijske pokrivenosti, međutim moguće je

angažovati i specijalizovane agencije za potrebe merenja pojavljivanja organizacije u medijima. U okviru ove metode razlikujemo :

Medijski utisci – Osim pojavljivanja u medijima, prati se i broj ljudi koji su bili izloženi poruci. Taj broj se naziva medijski utisci i odnosi se na potencijalnu publiku do koje je poruka mogla da stigne. Na primer, ako se članak o organizaciji objavi u novinama koje imaju tiraž 100 000 primeraka, broj medijskih utisaka je 100 000. Očekivan broj gledalaca televizijskih i slušalaca radio emisija, koji utvrđuju istraživačke kuće, takođe spada pod broj medijskih utisaka.^[7]

Broj poseta na Internetu – Predstavlja broj ljudi do kojih je organizacija doprela putem Interneta. Svaki pristup Internet stranici organizacije zove se „poseta“. Uglavnom se prati broj poseta a vreme trajanja određene kampanje i na osnovu toga meri broj ljudi koji je video poruku.

4. ISTRAŽIVANJE

Istraživanje na temu „Evaluacija u odnosima s javnošću na primeru upisne kampanje 2010 Fakulteta tehničkih nauka“ realizovano je u periodu od sredine februara do kraja septembra 2010.

Cilj studije je bio da prikaže kako merenjem rezultata postizemo potvrdu o ispunjenju ciljeva organizacije. Izlaganje poruci PR kampanje predstavlja samo osnovni preduslov ostvarenja ciljeva organizacije.

Istraživanje se baziralo na upotrebi sledećih tehnika :

- organizacioni material
- izvori na Internetu
- online mreže
- analiza sadržaja (praćenje publiciteta).

U izvore informacija spada dokumentacija unutar organizacije koja mi je bila dostupna, kao i posmatranje sa učestvovanjem jer sam kao član tima imala prilike da učestvujem u svim aktivnostima upisne kampanje, pratim njen tok i imam uvid u ostvarene rezultate.

Evaluacija kampanje se odvijala :

- merenjem izlaganja poruci (posećenost Internet stranice, broj postova i članova Facebook grupe, posećenost prezentacija i Otvorenog dana)
- merenjem stavova publike
- merenjem postupaka publike
- merenjem produkcije (saopštenja za javnost, publicitet u vezi proslave 50 godina od osnivanja FTN)

4.2 PRIKAZ REZULTATA ISTRAŽIVANJA

Posmatrale su se sledeće aktivnosti u okviru PR kampanje, kao i njihov uticaj na ciljne javnosti u kontekstu ostvarenja ciljeva organizacije:

1. Nastup FTN-a na sajmu obrazovanja “Putokazi” , 18-20.02.2010.godine
2. Komunikacija preko Facebook grupe
3. Web prezentacija “Upis”

⁵ Taker, A. (2007). *Priručnik za odnose s javnošću*. HUOJ.

⁶ Taker, A. (2007). *Priručnik za odnose s javnošću*. HUOJ.

⁷ (Wilcox, Cameron, Ault, & Agee, 2006)

4. Promocije po srednjim školama (period mart, april, maj 2010. godine)
5. Manifestacija "Otvoreni dan" 14.05.2010.godine
6. Organizacija proslave 50-godišnjice Fakulteta tehničkih nauka
7. Prijave za polaganje prijemnih ispita 23-25.06.2010.godine
8. Upis primljenih kandidata 5-10.07.2010.godine

Merenjem izlaganja poruci, došla sam do sledećih rezultata: 1) Posećenost sajma obrazovanja je bila tradicionalno velika, prvi put je predstavljena nova kampanja i dobijeno je puno pozitivnih komentara

2) Komunikacija putem Facebook grupe pokazala se veoma uspešnom 209.godine, je grupa imala 583 člana koji su međusobno razmenjivali sve informacije relevantne za upis i u najkraćem vremenskom period stizali do istih.

Uspešna praksa je nastavljena i sa novom grupom "Biću student FTN - Upis 2010" koja je brojala neverovatnih 1470 članova. Od osnivanja grupe, februar 2010. pa sve do septembra, dok nije završen prijem bruća, u grupu je postavljeno blizu 3000 postova na koje su administratori odgovorili.

3) Otvoreni dan održan u petak 14.05.2010. godine, sa početkom od 10 časova u novom renoviranom amfiteatru "Nikola Tesla". Okupilo se između 280 i 300 maturanata, zainteresovanih da upišu FTN

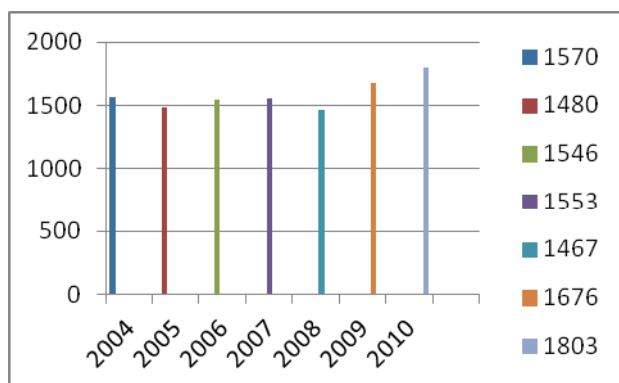
4) Posećenost FTN Sajta- U period upisne kampanje, primećen je porast broja jedinstvenih poseta na sajtu FTN-a. Statistike su sledeće: u toku maja i juna 10 481 osoba je posetila sajt 49 231 put.

5) Posećenost promocija FTN po srednjim školama- ukupna posećenost prezentacija je 2005 maturanata. Posećeno je 37 škola i bilo je angažovano oko 40 članova tima

Merenje stavova publike- Anketirano je 380 studenata na upisu. Procenjeno je zadovoljstvo prezentacijom i promoterima u 9 pitanja. Prosečna ocena je iznosila 4.5

Merenje postupaka- predstavlja i krajnji cilj PR kampanje, u ovom slučaju broj prijaljenih kandidata na FTN u junu 2010.godine.

2010. godine ostvaren je rekordan broj prijava, čak 1803 prijavljena studenta, što predstavlja 115,57% od predviđenih kapaciteta za upis. Grafički prikaz i trend porasta broja prijava u poslednjih nekoliko godina sledi u nastavku:



Slika 2: Prikaz broja prijavljenih kandidata za period 2004-2010.godine

Merenje produkcije - Proslava 50 godina Fakulteta tehničkih nauka. PR kampanja 2010. je bila specifična jer je pored upisne kampanje trebalo da obuhvati i proslavu 50 godina od osnivanja FTN-a. Potrebno je bilo napraviti komunikacioni plan gde će se šira javnost obavestiti o proslavi, postići što veći broj medijskih objava o FTN-u, spminjući brend Fakulteta i tradiciju. Bilo je potrebno podsetiti javnost na misiju i viziju fakulteta koje uspešno sprovodi već 50 godina. Ovaj događaje je bio vrlo medijski praćen, prisustvovao je veliki broj zvanica iz sveta kulture i politike.

5. ZAKLJUČAK

Evaluacija predstavlja neophodan alat odnosa s javnošću. Rezultati moraju biti merljivi, oni predstavljaju meru ostvarenja postavljenih ciljeva. Merenjem rezultata analizira se sprovedena strategija, utvrđuje se da li su taktike bile odgovarajuće, šta bi trebalo izmeniti i koja poboljšanja uvesti da bi rezultati bili još uspešniji.

Potreba za merenjem je oduvek postojala a sve više se uvida i njena potreba i korisnost u odnosima s javnošću. FTN uspešno sprovodi PR plan, kao i merenje rezultata nakon aktivnosti. Svi rezultati se upoređuju sa godinama unazad i time dobijamo potvrdu da li je ostvaren trend rasta interesovanja za FTN, percepcije brenda, kao i zadovoljstva radom tima u toku date kampanje. Ostvarivanje dobre komunikacije s javnošću i delovanje u skladu sa ciljevima, preduslov su ostarenju efektivnosti i efikasnosti organizacije. Fakultet tehničkih nauka već 51 godinu uspešno prati taj trend.

Uspeh se postiže isključivo postavljanjem merljivih ciljeva i merenjem ostvarenih rezultata.

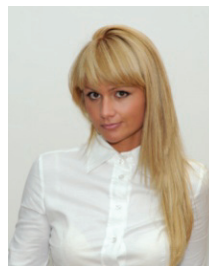
6. LITERATURA

- [1] Taker, A. (2007). *Priručnik za odnose s javnošću*. HUOJ.
- [2] Wilcox, Cameron, Ault, & Agee. (2006). *Odnosi s javnošću: strategije i taktike*. Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta
- [3] Cutlip, Center, Broom (2006), *Effective Public Relations*

Kratka biografija:



Jelena Crnobrnja, rođena 1986. godine. u Pakracu. Diplomski master rad odbranila je na Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu iz oblasti Inženjerski menadžment - menadžment ljudskih resursa.
Kontakt: jcrnobrnja@gmail.com



Danijela Lalić je docent na Fakultetu tehničkih nauka na Departmanu za industrijsko inženjerstvo i menadžment na predmetima Odnosi s javnošću i Poslovno komuniciranje.
Kontakt: danijelalalic@uns.ac.rs

**UVODENJE SISTEMA MENADŽMENTA KVALITETOM U LABORATORIJU JKP
„VODOKANAL“ SOMBOR PREMA ZAHTEVIMA STANDARDA ISO/IEC 17025:2006****INTRODUCING QUALITY MANAGEMENT SYSTEM IN LABORATORY ACCORDING
TO REQUIREMENTS OF ISO/IEC 17025:2006 STANDARDS**

Ivana Jurišić, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

**Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I
MENADŽMENT**

Kratak sadržaj – Kroz rad je izvršeno upoznavanje sa osnovnim pojmovima o akreditaciji i standardu ISO/IEC 17025:2006., kao i osnovnim podacima o preduzeću i pogonske laboratorije. Da bi se izvršila akreditacija pogonske laboratorije, što je cilj samog rada, neophodno je bilo izvršiti snimak i analizu sistema menadžmenta kvalitetom. Sledeći korak jeste, na osnovu dobijenih rezultat od analize sistema menadžmenta kvalitetom definisati program unapređenja kako bi pogonska laboratorija zadovoljila zahteve standarda ISO/IEC 17025:2006. Takođe izrađena je dokumentacija pogonske laboratorije, i to Poslovnik o kvalitetu pogonske laboratorije, Procedura za rešavanje prigovora na industrijskim zagađivačima, i Procedura za rešavanje prigovora na UPOV-u.

Abstract – Throughout work on the thesis, there has been introduction with basic concepts of accreditation and ISO/IEC 17025:2006 standards, as well as basic data about the company and the operative laboratory. In order to fulfil accreditation of the operative laboratory, which is the main goal of the thesis, it was necessary to have an observation and analysis of the QMS. Next step is to define the programme of advancement based on analysis of QMS, so the operative laboratory can fulfil requirements of ISO/IEC 17025:2006 standards. Furthermore, documentation of the operative laboratory has been developed and it consists of Rules for quality of operative laboratory, Procedures for dealing with complaints for industrial polluters, and Procedures for dealing with complaints for Devices for Refining Wastewater.

Ključne reči: *upravljanje kvalitetom, snimak, analiza, plan, unapređenje.*

1. UVOD

Standard ISO/IEC 17025:2006 specificira opšte zahteve za kompetentnost za obavljanje ispitivanja i/ili etaloniranja, uključujući i uzorkovanje. Standard obuhvata ispitivanje i etaloniranje, koja se vrše pomoću standardnih metoda, nestandardnih metoda i druge razvijene metode laboratorije. To važi za sve organizacije koje vrše ispitivanje i/ili etaloniranje. Tu spadaju na primer, prve, druge i treće strane laboratorije, laboratorije

koje vrše ispitivanje i/ili oblike etaloniranja kao deo inspekcije i sertifikacije proizvoda [5]. Glavni motiv ove teme jeste akreditacija pogonske laboratorije, kako bi mogla da vrši ispitivanja i za treća. Da bi se navedeno postiglo, neophodno je da pogonska laboratorija zadovolji zahteve standarda ISO /IEC 17025:2006. Ovim istraživanjem se želi, na primeru JKP Vodokanal iz Sombor, pokazati na koji način se vrši akreditacija jedne takve pogonske laboratorije, kako treba da bude definisan sistem menadžmenta kvalitetom, ko je odgovaran za koji deo procesa, i sve to sa ciljem da se poveća poverenje u poslovanje organizacije, konkurentnost na tržištu.

2. OSNOVNI PODACI O JKP VODOKANAL**2.1 Uređaj za prečišćavanje otpadnih voda [1]**

U skladu sa generalnim kapacitetom o jedinstvenom tretiranju svih otpadnih voda, kako domaćinstva tako i industrije, otpadna voda se kanalizacionom mrežom i sistemom relejnih stanica distribuira na postrojenje. Uređaj za prečišćavanje otpadnih voda se sastoji od dve tehnološke celine, linije vode i linije mulja. Kontrola kvaliteta otpadnih voda, efekata svake od faza prečišćavanja i kvaliteta upuštene vode u recipijent se vrši u pogonskoj laboratoriji, kao i od strane nadležnih sertifikovanih eksternih laboratorija.

2.2 Reč o otpadnim vodama [7]

Prečišćavanje otpadnih voda danas ima sve veću ulogu u zaštiti životne sredine jer se na planeti smanjuje količina raspoložive pitke vode, za koju se do nedavno smatralo da je neiscrpna. Industrijski objekti locirani u urbanim zonama ispuštaju otpadne vode uglavnom u gradske kanalizacione sisteme, najčešće bez predtretmana. Veći industrijski objekti koji su smešteni izvan naselja obično na obalama reka ili u njihovoj neposrednoj blizini, takođe svoje otpadne vode direktno izlivaju u vodotoke bez prethodnog prečišćavanja. Činjenica je da se najveći deo otpadnih voda u našoj zemlji uopšte ne prečišćava. Aktivnost čoveka značajno utiče na delove hidrosfere i hidrološki ciklus, od kojih su najznačajniji toksične hemikalije, radioaktivne supstance, industrijski otpad, mineralna đubriva, herbicidi, pesticidi, naftni derivati, urbani otpad, termalno zagađenje.

**3. SNIMAK I ANALIZA SISTEMA
MENADŽMENTA KVALITETOM U POGONSKOJ
LABORATORIJU**

Sistem upravljanja kvalitetom je sertifikovan 10. januara. 2011. godine prema zahtevima standarda SRPS ISO

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog – master rada, čiji je mentor bio dr Bato Kamberović.

9001:2008, čime je preduzeće steklo obavezu primene definisanog nivoa upravljanja preduzećem i pravo korišćenja sertifikacione oznake [2].

3.1 Osnovni podaci o pogonskoj laboratoriji [1]

Pogonska laboratorija u organizacionoj šemi pripada sektoru za upravljanje sistemom kvaliteta. Ona obuhvata osoblje, prostor, uređaje i opremu potrebnu za sprovođenje analiza. Stručno osoblje u pogonskoj laboratoriji je tehnolog za prečišćavanje upotrebljenih voda i tehnolog za monitoring zagađivača. Raspolaze sa dvema prostorijama, u kojima se vrše ispitivanja. Postoji dovoljan skladištni prostor za referentne materije, i drugi laboratorijski pribor. U pogonskoj laboratoriji se primenjuju određeni zakoni i propisi.¹ Zatim, laboratorija poseduje potrebne uređaje i opremu iz laboratorijska ispitivanja. Pogonska laboratorija ne vrši ispitivanje za treća lica, tako da ne postoje nikakva ugovaranja, niti podugovaranja. Veoma bitno je spomenuti da sav referentni materijali, kao i sve dokumentovane metode razvijene u laboratoriji jesu obuhvaćene nemačkim standarda DIN ES ISO 11905-1: 1997², što znači da pogonska laboratorija ne primenjuje nestandardne metode. U pogonskoj laboratoriji postoje procedure i uputstva prema standardu SRPS ISO 9001:2008 kao i dokumentovane metode. Pogonska laboratorija vrši kontrolu otpadnih voda industrijskih zagađivača, tj fizičko hemijska ispitivanja za koja je odgovoran tehnolog za monitoring zagađivača. Industrijski zagađivači koji se ispituju su: („Somboled” D.O.O., „Proteinka” D.P.P., „Sunce” A.D., „Bane” A.D.). Takođe, se vrši kontrola otpadnih voda na liniji mulja i liniji vode.

3.2 Snimak stanja sistema menadžmenta kvalitetom pogonske laboratorije po tačkama standarda ISO/IEC 17025:2006 [8]

Izvršen je snimak stanja SMK³ pogonske laboratorije, na osnovu kojeg su uočeni glavni nedostaci, kao i potrebna dokumentacija koja mora da se uvede kako bi se zadovoljili zahtevi standarda ISO/IEC 17025:2006. U nastavku teksta je prikazana problematika osnovne laboratorijske dokumentacije.

- Pogonska laboratorija mora da dokumentuje postupak za rešavanje prigovora (žalbi) od korisnika (tačka 4.8)
- Pogonska laboratorija primenjuje standardne metode i metode prema pravilnicima. Veliki broj metoda se koristi prema preporuci proizvođača opreme, a one su u skladu sa zahtevima standarda DIN ES ISO 11905-1:1997⁴ (tačka 5.4.2).
- Pogonska laboratorija ne primenjuje nestandardne metode (tačka 5.4.4)
- Izraditi *Proceduru za razvoj i validaciju dokumentovanih metoda* (tačka 5.4.5)

¹Prilog br. 5 Spisak propisa i zakona koji se primenjuju u pogonskoj laboratoriji, Poslovnik kvaliteta pogonske laboratorije

² Nemački standard

³ SMK- Sistem menadžmenta kvalitetom

⁴ Nemački standard

- Prilikom sertifikovanja organizacije prema zahtevima standarda ISO 9001:2008, pogonska laboratorija je razvila softver za upravljanje podacima. Tehnolog za prečišćavanje otpadnih voda ja dužan da rezultate svakodnevnih ispitivanja unosi u računar. Takođe se vodi i dnevni izveštaj *Dnevnik rada pogonske laboratorije*, i dnevni izveštaj *Kontrola otpadne vode zagađivača*, što znači da se dobijeni rezultati ispitivanja arhiviraju u računaru, ali i u štampanoj verziji (tačka 5.4.7)
- Oprema i referentni materijal pod nadzorom laboratorije koje zahtevaju periodičnu sertifikaciju ima svoj status u skladu sa procedurom *PR 26 Upravljanje uređajima za praćenje i merenje i LUP 01 Priprema referentnih materijala i njihovo čuvanje* (taka 5.5.8)
- Unaprediti u poglavlju 5. Program i unapređenje SMK pogonske laboratorije tačke 5. 10.6 .10.8 i 5.10.9.

4. PROGRAM UNAPREĐENJA SMK POGONSKE LABORATORIJE

Pogonska laboratorija radi u skladu sa već postavljenim standardom SRPS ISO 9001:2008.

Potrebno je unaprediti tačke :

- 5.4 prema zahtevima standarda ISO/IEC 17025:2006, ukoliko bi pogonska laboratorija u daljim ispitivanjima primenjivala nestandardne metode, metode koje se budu razvijale u sopstvenoj laboratoriji, standardne metode koje se koriste izvan područja upotrebe, neophodno je da definiše laboratorijsku *Proceduru za razvoj i validaciju dokumentovanih metoda*.
- 5.8 prema zahtevima standarda ISO/IEC 17025:2006, uvođenje laboratorijske *Procedure rukovanja uzorcima i njihovo skladištenje u laboratoriji za ispitivanje*, bi rešile svaki problem koji bi mogao da se desi prilikom rukovanja sa uzorcima.
- 5.5.8 prema zahtevima standarda ISO/IEC 17025:2006, uvesti *Uputstvo za pripremu referentnih materijala i njihovo čuvanje*,
- 5.10.6 prema zahtevima standarda ISO/IEC 17025:2006, tako što će se napraviti poseban dodatak izveštaju na kojem će se unositi rezultati ispitivanja koja su urađena u laboratoriji.
- 5.10.8 prema zahtevima standarda ISO/IEC 17025:2006, obezbediti da svi obrasci izveštaja imaju standardizovano zaglavlje sa logotipom JKP „Vodokanal”, i definisati ih tako da obezbeđuju lako razumevanje od strane klijenata.
- 5.10.9 prema zahtevima standarda ISO/IEC 17025:2006, uvesti laboratorijsku *Proceduru za prikazivanje rezultata ispitivanja u pogonskoj laboratoriji*, što je neophodno ukoliko se javi potreba za izmenama i dopunama već izdatog izveštaja, a pri tom uskladiti da ispravke izveštaja ispunjavaju sve zahteve standarda.

Pogonska laboratorija radi u skladu sa već postavljenim standardom SRPS ISO 9001:2008., pri čemu je definisana povezanost ova dva standarda u tabeli 1.

Tabela br 1: Povezanost standarda
ISO/IEC 17025:2006 i SRPS ISO 9001:2008

Tačka	ISO/IEC 17025:2006 Naziv	SRPS ISO 9001:2008
4.2	Sistem menadžmenta	Poslovnik o kvalitetu, Politika kvaliteta,
4.3	Upravljanje dokumentacijom	PR za upravljanje dokumentacijom sistema menadžmenta kvalitetom
4.4	Preispitivanje zahteva, ponuda i ugovora	PR za rad laboratorije
4.6	Nabavka usluga i proizvoda	PR za nabavku
4.7	Odnos prema korisniku	PR za merenje zadovoljstva korisnika
4.9	Upravljanje neusaglašenim ispitivanjem	PR za rad laboratorije
4.10	Poboljšanja	PR za korektivne preventivne mere, PR za interne provere, PR za preispitivanje sistema upravljanja kvalitetom,
4.11	Korektivne mere	PR za korektivne i preventivne mere
4.12	Preventivne mere	PR za korektivne i preventivne mere
4.13	Upravljanje zapisima	PR za upravljanje zapisima
4.14	Interne provere	PR za interne provere
4.15	Preispitivanje od strane rukovodstva	PR za preispitivanje sistema upravljanja kvalitetom
5.2	Osoblje	PR za osposobljavanje i obuku kadrova
5.5	Oprema	PR za upravljanje opremom za merenje i praćenje
5.7	Uzorkovanje	UP za kontrolne tačke na liniji vode i liniji mulja, UP za monitoring zagađivača
5.9	Obezbeđenje poverenja u kvalitet rezultata ispitivanja	UP za kontrolne tačke na liniji vode i liniji mulja, UP za monitoring zagađivača

5. IZRADA DOKUMENTACIJE POGONSKE LABORATORIJE

Od dokumenacije sistema menadžmenta u pogonskoj laboratoriji izrađen je:

- Poslovnik o kvalitetu pogonske laboratorije,
- Procedura za reševanje prigovora na industrijske zagađivače,

6. ZAKLJUČAK

Danas, je sve veći broj organizacija koje dobrovoljno biraju da se akredituju prepoznavajući značaj akreditacije u postizanju konkurentnosti na tržištu, u dostizanju sve veće sigurnosti proizvoda, u povećanju efikasnosti, produktivnosti i omogućavanju slobode kretanja prepoznavajući značaj akreditacije u postizanju konkurentnosti na tržištu, u dostizanju sve veće sigurnosti proizvoda, u povećanju efikasnosti, produktivnosti i omogućavanju slobode kretanja na tržištu, ostvarujući na takav način prednost za svoje kompanije i uvećavajući svoje prihode.

Osnovni cilj ovog rada jeste razvoj sistema menadžmenta kvalitetom i savremeno funkcionisanje pogonske laboratorije u skladu sa zahtevima standarda ISO/IEC 17025:2005, čime bi se potvrdila njena kompetentnost i osposobljenost za obavljanje različitih akreditovanih standardnih metoda ispitivanja iz oblasti ispitivanja otpadnih voda.

Veoma bitno je da tako akreditovana laboratorija uspostavi kontroli kvaliteta u svim fazama analize, a ne da kontrola kvaliteta bude ograničena samo na procenu finalnih rezultata, već i na procese dobijanja rezultata.

7. LITERATURA

- [1] Dokumentacija Javnog Komunalnog Preduzeća "Vodokanal", Sombor, 2010.
- [2] Dušan Lukić, *Vodokanal 50 godina u službi postojanja*, Sombor, 2011.
- [3] Vojislav Vulcanović, Dragutin Stanivuković, Bato Kamberović, : *Sistem kvaliteta ISO 9001:2000*, Novi Sad, 2003.
- [4] SRPS ISO 9001:2008, *Sistemi menadžmenta kvalitetom- Zahtevi*, 2008.
- [5] Standard ISO/IEC 17025:2006, *Opšti zahtevi za kompetentnost laboratorija za ispitivanje i laboratorija za etaloniranje*
- [6] Akreditaciono telo Srbije, 2011.
- [7] Centar za razvoj ekološke svesti, www.well.org.rs, 2011.
- [8] Vojislav Vulcanović, Vladan Radlovački, *Akreditacija laboratorija za ispitivanje i etaloniranje*, Novi Sad, 2008.

Kratka biografija:



Ivana Jurišić rođena je 1986. godine u Somboru. Odbranila je 2010. godine Bachelor rad na Fakultetu tehničkih nauka, iz oblasti Industrijskog inženjerstva i menadžmenta.

⁵ UPOV- Uređaj za prečišćavanje otpadnih voda

**ULOGA I ZNAČAJ PLATNIH KARTICA U BANKARSTVU I ANALIZA
KARTIČARSTVA U BOSNI I HERCEGOVINI****ROLE AND IMPORTANCE OF PAYMENT CARDS IN THE BANKING AND CARD
BUSINESS ANALYSIS IN BOSNIA AND HERZEGOVINA**

Nataša Jovanović, Veselin Perović, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad

**Oblast - INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I
MENADŽMENT**

Kratak sadržaj – Rad ima za cilj da predstavi platne kartice, njihovu ulogu i značaj za banke i korisnike. U praktičnom delu rada su prikazane platne kartice Raiffeisen banke, a u finalnom delu rada izvršena je analiza kartičnih poslova na nivou Bosne i Hercegovine u poslednjih nekoliko godina.

Abstract – This paper has an aim to present the cards, their role and importance for banks and customers. In the practical part of this paper there are payment cards of Raiffeisen Bank, and in the final part there is an analysis of the credit card transactions in Bosnia and Herzegovina for last few years.

Ključne reči – Platne kartice, Bankarsko poslovanje

1. UVOD

Cilj ovog rada jeste da se na jedan sažet i razumljiv način prikaže i sagleda bankarsko poslovanje, pri čemu je obuhvaćeno razmatranje od samog nastanka banaka i bankarstva pa sve do danas, kada bankarstvo predstavlja jednu savremenu i globalnu granu poslovanja. Posebna pažnja je posvećena bankarskim proizvodima, ulozi i značaju koji oni imaju kako za privredu tako i za stanovništvo.

Savremeno bankarstvo ima za rezultat širenje asortimana bankarskih proizvoda, pri čemu danas postoji velika ponuda bankarskih proizvoda kao i mogućnost korišćenja raznih usluga. U ovom radu je pažnja posvećena jednom od novijih bankarskih proizvoda, čija upotreba doživljava ekspanziju poslednjih godina, a to su platne kartice. Predstavljen je njihov razvoj, zatim upotreba, način izdavanja kao i prednosti koje donosi banci, a isto tako i korisnicima

2. POJAM PLATNIH KARTICE

Platne kartice su instrument bezgotovinskog plaćanja koji korisniku omogućava plaćanje robe i usluga i podizanja gotovog novca.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog – master rada čiji mentor je dr Veselin Perović, docent.

Brojni su razlozi za njihovo korišćenje: ušteda vremena i za korisnike i za trgovce, jednostavnost i komfor pri upotrebi, sigurnost u slučaju eventualnog gubitka i raspoloživost svim sredstvima na računu 24 časa dnevno. Korisnik kartice ne mora više čekati u redu pred šalterima da bi podigao gotovinu, niti je u tom pogledu ograničen radnim vremenom banke. Prilikom plaćanja može koristiti sva novčana sredstva kojima raspolaže na računu (uključujući dozvoljeni minus, odnosno kreditni limit), a ne samo gotovinu koju ima u novčaniku...

U cilju razvijanja bezgotovinskog načina plaćanja, bankarski sektor nudi različite vrste domaćih i internacionalnih platnih kartica. Pojedine banke mogu izdavati i svoje interne kartice, koje se najčešće koriste samo u njihovoj poslovnoj mreži. Nebankarske kartice izdaju nebankarske organizacije, a u našoj zemlji najpoznatije su Diners i American Express. Postoje i posebne kompanijske kartice, koje se izdaju u saradnji sa bankom i važe samo u internim mrežama trgovina, hotela, restorana i sl.

Kartice se mogu koristiti za:

- Plaćanje roba i usluga u zemlji na svim prodajnim mestima gde postoji znak kartice, preko POST terminala i imprinter
- Podizanje gotovine na bankomatima i šalterima banaka i pošta za identifikaciju uz plaćanje čekovima

Kartice se izdaju fizičkim i pravnim licima. Za dobijanje kartice potrebno je otvoriti tekući račun u banci ili dinarski namenski račun, a za korišćenje u inostranstvu najčešće i devizni račun.

Osnovna podela platnih kartica je na:

- Kreditne kartice
- Debitne kartice.

2.1. Kreditne kartice

Kreditna kartica (ponekad se koristi i izraz kartica sa revolvirajućim kreditom) je jedno od bezgotovinskih sredstava plaćanja. Osim plaćanja robe i usluga odloženo (na rate) u zemlji i inostranstvu i preko Interneta, može se koristiti i za podizanje gotovine na bankomatima ili u bankama.

Kreditna kartica donosi izvanrednu finansijsku fleksibilnost, dostupnost novca i brojne pogodnosti, ali neodgovorno zaduživanje uz tipično visoke kamatne stope može biti veoma opasno.

Kod kartica sa revolvirajućim kreditom banka svakom korisniku odobrava kreditni limit, u okviru kojeg korisnik

može da se zaduži plaćajući robe i usluge kreditnom karticom ili podižući novac na bankomatima. Korisnik ima obavezu da mesečno otplaćuje najmanje deo duga koji je naznačen na mesečnom izvodu kao „minimalna uplata“ (određen % u zavisnosti od ugovora). Deo duga koji korisnik ne izmiri se prenosi u naredni mesec i na to zaduženje se dalje plaća kamata. Korisnik može odjednom platiti i veći deo duga ili ceo dug. Ukupno zaduženje (preneseno iz prethodnog meseca i novonastalo tokom meseca) ne može preći kreditni limit ili će banka odbiti transakciju ili zaračunati posebnu kaznu.

Banke odlučuju da li će odobriti kreditnu liniju i do kog limita na osnovu brojnih faktora, uključujući izveštaj kreditnog biroa, platežnu sposobnost, ukupnu zaduženost drugim kreditima (hipotekarnim, potrošačkim, drugim revolvirajućim, itd.) i brojne druge faktore. Zavisno od toga kolika je konkurencija prisutna na tržištu bankarskih usluga, banke mogu dobrim klijentima povećati kreditni limit, spustiti kamatnu stopu ili na zahtev oprostiti godišnju naknadu.

Banke mogu revidirati kreditni limit i prilikom značajnih finansijskih događaja, poput novog posla, preseljenja, nastanka novog ili likvidacije postojećeg kreditnog zaduženja (recimo hipoteke), promene bračnog statusa i sl.

Osim svoje osnovne kreditne funkcije, kreditna kartica može imati i funkcije pogodnosti i lojalnosti za svoje korisnike, što zavisi od politike banke koja je izdala karticu. Tako na primer banka može da omogućiti korisnicima da plaćaju na odloženo ili na veći broj rata bez kamate, da kupuju na određenim mestima sa značajnim popustom, da besplatno koriste različite usluge (osiguranje, tehnički pregled i sl.).

U zemljama sa jakom konkurencijom među bankama, kartice mogu srazmerno potrošnji nuditi milje u programima lojalnosti aviokompanija ili hotelskih lanaca, poene za posebne nagrade, automatsko besplatno osiguranje prilikom najma automobila ili avionskog ili voznog putovanja kupljenog pomoću kartice, automatsko produživanje proizvođačke garancije na kupljenim proizvodima, pravo na povraćaj novca ukoliko korisnik nije zadovoljan kupljenom robom ili uslugama i slične pogodnosti koje podstiču veću potrošnju.

Tipično za korisnika sa datim kreditnim rejtingom, kartica sa više pogodnosti će nositi višu kamatnu stopu. Korisnici sa jačim kreditnim rejtingom se mogu kvalifikovati za kartice koje nude niže kamatne stope i više pogodnosti.

Na iznos korišćenog kredita (što uključuje i novopotrošeni iznos), korisnik kreditne kartice banci plaća mesečnu kamatu koja se dodaje na saldo mesečnog izvoda. Širom sveta, kamate na godišnjem nivou mogu ići od 0% (vremenski ograničene posebne ponude) ili niskih jednocifrenih kamata (za najbolje klijente) pa sves do 40-50% ili čak i više (za korisnike sa niskim kreditnim rejtingom). Prilikom svakog podizanja gotovine plaća se jednokratna provizija (nekoliko procenata, moguće uz fiksni minimalni iznos naknade, obično još više za podizanje novca u inostranstvu).

Kod plaćanja roba ili usluga korisnik ne plaća nikakvu proviziju, već ona ide na teret prodavca (ove provizije variraju u zavisnosti od delatnosti, uglavnom 1-3 %, moguće uz fiksni minimalni iznos). Banka može obećati i da korisnik neće biti odgovoran za neautorizovane

transakcije nastale zbog gubitka kartice, krađe broja ili internetske prevare, već zavisno od ugovora.

Banka može, u zavisnosti od kartice, odobriti grejs period, tipično 20 ili 25 dana, što znači da korisnik koji je izmirio prethodni račun u potpunosti, i u tom roku od štampanja izvoda izmiri tekući račun u potpunosti, neće platiti nikakvu kamatu na kupovine u datom izvodnom periodu. Na kartici sa grejs periodom, korisnik koji svaki mesec izmiruje račun u potpunosti nikada neće platiti kamatu na zaduženje, tako da se takvi korisnici mogu opredeljavati za kreditne kartice prema drugim parametrima. Na kupovine u stranim valutama se na ugovoreni valutni kurs obično obračunava posebna provizija od nekoliko procenata i to moguće dve provizije: jedna od lanca kartica (Visa/Mastercard/American expres/Discover i sl), druga od same banke izdavaoca.

Neke kartice nemaju godišnju članarinu (odnosno naknadu), dok druge nose godišnju članarinu koja može biti nekoliko desetina ili kod nekih „prestiznih“ kartica i po nekoliko hiljada dolara. Banka će tipično naplatiti značajnu kaznu i za zakasnelu uplatu po izvodu ili za ček (ili drugu vrstu plaćanja) bez pokrića.

Postoje razne varijacije kreditnih kartica. Kod osiguranih kreditnih kartica, korisnik polaže određeni iznos kao zalog i banka odobrava kredit do tog iznosa. Na taj način, korisnik plaća banci kamatu za korišćenje svog novca. Ovakve kartice se mogu izdavati potrošačima sa jako lošim (npr. nakon objavljenog bankrota) ili nepostojećim (studenti) kreditnim rejtingom, koji nakon određenog perioda korišćenja ovakvog kredita poboljšavaju svoju kreditnu istoriju i dobijaju obične revolvirajuće kartice. Kod kobrendiranih kartica, banka i neka firma (trgovina, avioprevoznik, lanac hotela ili benzinskih pumpi...) stupaju u marketinški ugovor i banka izdaje kartice sa brendom date firme. Takve kartice tipično nude posebne pogodnosti za kupovinu kod date firme – na taj način, firma ostvaruje veći promet, a banka dobija dodatni marketinški kanal za nove mušterije.

2.2. Debitne kartice

Debitne kartice su u funkciji plaćanja do visine pokrića na tekućem računu korisnika kartice. Za debitne kartice je karakteristično da se iznos koji se plaća banci putem ove kartice automatski skida sa računa vlasnika kartice u njegovoj banci. Sa ovom karticom se može koristiti samo onoliko novca, koliko ga ima u datom trenutku na računu vlasnika kartice. Debitne kartice se mogu koristiti na mestima koja imaju elektronske uređaje za proveru stanja na računu u banci vlasnika kartice. Najpoznatije debitne kartice u praksi su: *Visa Electron*, *Maestro*, *Dina card*, *Master Card*. Debitne kartice se ne mogu koristiti za plaćanje putem interneta. U zavisnosti od toga kakva je mrežna tehnologija, debitne kartice se mogu podeliti na: a) sistemске debitne kartice, b) nesistemске debitne kartice, c) prethodno uplaćene debitne kartice. Za sistemске debitne kartice je karakteristično, da se upotreba ovih kartica najčešće vrši preko ATM/POS sistema. Ovim sistemom se u roku od nekoliko sekundi uspostavlja veza sa klijentovim računom u banci. Proverava se stanje i automatski se prebacuju novčana sredstva sa računa kupca na račun prodavca. Kod nesistemskih debitnih kartica se prilikom kupovine robe

klijentov račun automatski zadužuje, dok se prenos sredstava na račun prodavca sprovodi u roku od 2 do 5 dana. Na ovaj način se kupac robe (vlasnik debitne kartice) kratkoročno kreditira i to u vremenskom intervalu od 2 do 5 dana. Za debitne kartice je karakteristično da su povezane sa klijentovim računom u banci i to znači da je neophodno prethodno uplatiti iznos novčanih sredstava da bi se mogla koristiti kartica.

3. ULOGA I ZNAČAJ PLATNIH KARTICA U BANKARSKOM POSLOVANJU

Nastanak i razvoj platnih kartica je imao za cilj da se korisnicima pruži novi vid usluga i da se obezbedi jednostavnija upotreba novca kao i jednostavnije plaćanje. Značaj platnih kartica u bankarskom poslovanju ogleda se kroz prednosti koje one imaju za banku a neke od osnovnih prednosti su proširenje asortimana usluga koje banka nudi korisnicima, i na taj način privlačenje novih klijenata. Pored toga, osnovna prednost se ogleda kroz povećanje prihoda banke i to na osnovu članarina za vođenje računa, kamata na odobreni kredit, kamata na dozvoljeni minus kao i po osnovu provizija.

4. ANALIZA KARTIČNIH POSLOVA U BOSNI I HERCEGOVINI

Prilikom analiziranja kartičnih poslova u Bosni i Hercegovini korišćeni su izveštaji Centralne banke za poslednjih nekoliko godina i na osnovu njih je prikazana situacija kartičnih poslova u današnjem bankarstvu. Takođe je izvršena i analiza kartičnih poslova Raiffeisen banke i sagledana je njena pozicija u odnosu na celokupno kartično poslovanje u BiH.

Posmatrajući izveštaje za prethodnih nekoliko godina može se izvršiti poređenje i jasno videti da je u razdoblju od 2006. god. do 2009. god. kartično poslovanje u BiH išlo uzlaznom putanjom, prema nezvaničnim podacima to je nastavljeno i u 2010. godini. Dokaz za to su cifre izdatih platnih kartica koje su iz godine u godinu bile sve veće. Kao posledica rasta broja kartica u opticaju javlja se povećanje obavljenih transakcija karticama. Takođe se može primetiti i porast instaliranih ATM i POS uređaja na teritoriji BiH, što je posledica razvoja kartičnih poslova. Što je vidljivo iz podataka dati u tabeli 1.

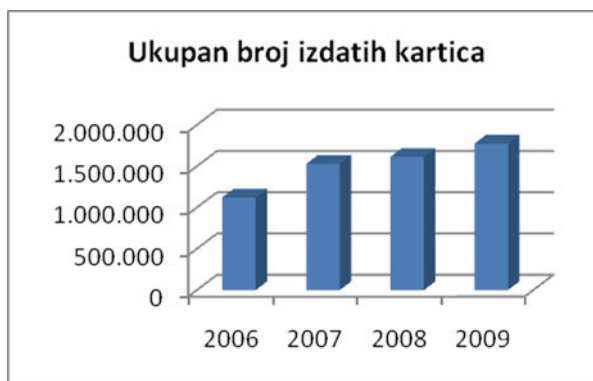
Tabela 1. Pregled izdatih platnih kartica u B i H u periodu 2006. do 2009. godine

	2006	2007	2008	2009
Ukupan broj izdatih kartica	1.121.483	1.528.498	1.612.219	1.773.758
Broj ATM uređaja	538	655	901	1.355
Broj POS terminala	11.448	14.076	15.968	16.259

Izvor: Prilagođeno prema izveštaju CBBH.

Na slici 1 dat je grafički prikaz podataka iz tabele 1.

Slika 1. Grafički prikaz izdatih platnih kartica u B i H u periodu od 2006. do 2009. godine



Izvor: : Prilagođeno prema izveštaju CBBH.

Iako je deo građana BiH još uvek nepoverljiv prema kartičnom poslovanju, podaci CBBH za 2009.god, te rezultati komercijalnih banaka za 2010.god pokazuju da je kartično poslovanje i korišćenje kartica u porastu.

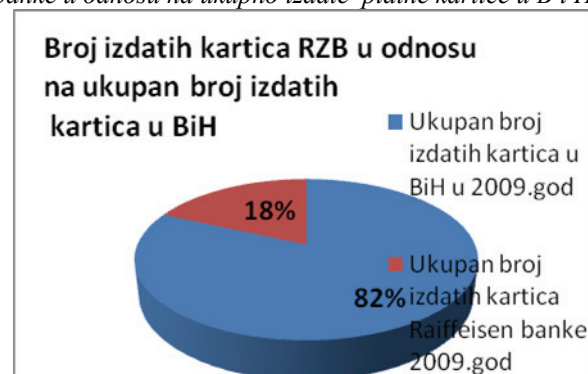
Centralna banka BiH jos uvek nema prikupljene podatke o kartičnom poslovanju u 2010.god ali prema informacijama za 2009. god. broj izdatih kartica je iznosio više nego u 2008. god.

Na osnovu svega navedenog jasno se može zaključiti da je kartično poslovanje u BiH konstantno u porastu.

4.1. Poređenje kartičnih poslova Raiffeisen banke sa celokupnim kartičarstvom u Bosni i Hercegovini

Nakon sagledavanja celokupnog kartičnog poslovanja u Bosni i Hercegovini izvršena je i analiza kartičnog poslovanja Raiffeisen banke. Kada se uporede ukupno izdate kartice Raiffeisen banke sa izveštajem CBBH o ukupno izdatim karticama u celoj BiH, može se videti da kartice Raiffeisen banke zauzimaju značajno mesto u celokupnom kartičarstvu u BiH i to u iznosu od oko 20% od ukupnog iznosa, što se može videti i na grafičkom prikazu na slici 2.

Slika 2. Grafički prikaz izdatih platnih kartica Raiffeisen banke u odnosu na ukupno izdate platne kartice u B i H.



Izvor: Prilagođeno prema izveštaju CBBH i Raiffeisen banke.

Poslovna 2009.god predstavlja uspešnu godinu za Raiffeisen banku u segmentu izdavanja kartica. Godina je završena sa ukupno izdatih 395.179 kartica, čime je ostvaren rast od 22,10% u odnosu na 2008. god. Pri tome su kreditni kartični proizvodi, uključujući charge kartice, rasli po stopi od 18,39% a debitni proizvodi po stopi od 22,48%. U poslednjih nekoliko godina, tačnije u periodu od 2007. god. do 2009. godine zabeležen je porast u obavljanju kartičnih poslova, što se može zaključiti iz broja izdatih kartica, koji je konstantno u usponu. Prema nezvaničnim podacima Raiffeisen banke u 2010. god. zabeležen je porast 10 do 20% u odnosu na godinu ranije, zavisno od vrste kartice. Navedene stavke su u skladu sa prethodno izvršenom analizom, što znači da su kartični poslovi ove banke, pored ostalih banaka, doprineli konstantnom rastu izdatih kartica u Bosni i Hercegovini.

5. ZAKLJUČAK

Liberalizacija finansijskog zakonodavstva i naučno-tehnološka revolucija uticala je na probrađaj bankarstva u razvijenim tržišnim ekonomijama. Na bankarskim tržištima ojačala je i konkurencija, tako da su klasične banke bile prinuđene da se transformišu u moderne finansijske institucije. Ni jedan segment bankarskog poslovanja nije ostao isti u poređenju sa tradicionalnim bankarstvom. U okviru ovih promena, na putu od klasične ka savremenoj banci, posebno mesto zauzima poslovanje sa stanovništvom.

Danas banke nude širok asortiman bankarskih proizvoda, tako da klijenti mogu da biraju optimalno rešenje za svoje finansijske probleme. Cena, mesto i vreme isporuke bankarskih proizvoda takođe su prilagođeni potrebama, zahtevima i željama korisnika. Savremeno bankarstvo zahteva da se, osim bankarske tehnologije, promeni i pristup poslovanju. Isto tako, banke su preispitivale i svoju organizacionu strukturu tražeći efikasne, fleksibilne i tržišno orijentisane modele. Pri tome postepeno je menjan i profil bankarskih kadrova, a obuka, stručno usavršavanje i trening zaposlenih postaje sve važniji faktor koji utiče na tržišnu poziciju banke.

Novi bankarski proizvodi, namenjeni stanovništvu, predstavljaju „modni“ trend u bankarstvu. Na ovaj način, banke uspevaju da i u uslovima izražene konkurencije mobilišu depozite stanovništva koji su jedan od najkvalitetnijih izvora i predstavljaju faktor stabilnosti u poslovanju. Banka koja raspolaže provoklasnim izvorima ima veliku prednost na tržištu i značajne šanse za razvoj. Takođe, slika banke u javnosti u velikoj meri zavisi od ovih poslova.

Kroz rad je prikazana uloga i značaj platnih kartica, kako za njihove korisnike, tako i za njihove izdavaoce, tj. banke. Na osnovu analize kartičnih poslova u Bosni i Hercegovini može se jasno videti da iz godine u godinu raste broj kartica u opticaju, te da su ovi poslovi postali značajan deo poslovanja svake banke.

6. LITERATURA

- [1] Bjelica, V., *Bankarstvo*, Novi Sad, 2001.
- [2] Frederic S. Mishkin, *Monetarna ekonomija, bankarstvo i finansijska tržišta*, Beograd, 2006.
- [3] Vunjak, N., Kovačević, Lj., *Bankarstvo/Bankarski menadžment*, Subotica, 2006.
- [4] Perović, V., Nerandžić, B., *Poslovne finansije*, Novi Sad, 2010.
- [5] Ristić, Ž., *Tržište kapitala*, Novi Sad 2004.
- [6] Rodić, J., *Poslovne finansije*, Beograd, 1991
- [7] Vunjak, N., *Poslovne finansije*, Subotica, 2005.
- [8] Vunjak, N., Kovačević, Lj., *Bankarstvo/Bankarski menadžment*, Subotica, 2006.
- [9] www.etrgovina.org
- [10] www.kombeg.org.rs
- [11] www.ugovor.co.rs
- [12] www.cbbh.ba
- [13] www.capital.ba

Kratka biografija:



Nataša Jovanović rođena je 1986.godine u Zavidovićima. Master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Inženjerskog menadžmenta – Investicioni menadžment odbranila je 2011.godine.



Veselin Perović rođen je u Peći. Doktorirao je na Fakultetu tehničkih nauka, a 2006. godine je izabran u zvanje docenta. Oblast njegovog profesionalnog interesovanja: međunarodno poslovanje, kontroling i finansijski menadžment.

OCENA BONITETA U FUNKCIJI UPRAVLJANJA PREDUZEĆEM**EVALUATION OF CREDITWORTHINESS IN THE ENTERPRISE MANAGEMENT**

Neda Vuković, Branislav Nerandžić, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast - INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MENADŽMENT

Kratak sadržaj – Rad je usmeren na proučavanje značaja i uloge finansijskog izveštavanja za efikasno i efektivno upravljanje preduzećem. Poseban deo rada odnosi se na finansijsku analizu dobijenu na osnovu podataka iz finansijskih izveštaja, sa ocenom boniteta preduzeća. Praktičan deo rada sastoji se iz analize i izučavanja godišnjeg finansijskog izveštaja o poslovanju kompanije *Telenor d.o.o. Beograd*.

Abstract - The work is focused on the study of the importance and role of financial reporting for the efficient and effective management. A section is applicable to financial analysis based on data obtained from financial statements, with the assessment of company creditworthiness. The practical part of the work consists of analysis and study of annual financial statements concerning the company *Telenor Ltd Belgrade*.

Ključne reči – Bonitet, Ocena boniteta, Finansijska analiza, Skoring, Balans skorkard.

1. UVOD

Predmet istraživanja je ocena boniteta poslovanja preduzeća. Bonitet preduzeća (engl. creditworthiness, nem. Bonität) je ocena verovatnoće nastupanja insolventnosti preduzeća u budućnosti, a prema nešto širem shvatanju ocena likvidnosti i kreditne sposobnosti, u najširem smislu sveobuhvatna ocena temeljena na analizi završnog računa i situacije preduzeća. U širem smislu, ocena boniteta odnosi se i na ocenu ekonomskih pojava u preduzeću, oznaku neopipljive sigurnosti s obzirom na ugled preduzeća, unutrašnju vrednost, oznake koje u sebi sadrže ujedno i ocenu likvidnosti i kreditne sposobnosti preduzeća.

Posledica nepostojanja jednoznačnog boniteta preduzeća manifestuje se i u različitim postupcima, različitim metodama kojima se dolazi do ocene boniteta preduzeća. Informacija o bonitetu preduzeća bitna je pretpostavka za donošenje dobrih poslovnih odluka u savremenom poslovanju.

NAPOMENA:

Ovaj rad je proistekao iz diplomskog – Master rada čiji je mentor bio doc. dr Branislav Nerandžić.

2. ODREĐENJE POJMA BONITETA

Etimološki posmatrano, pojam bonitet potiče od latinske reči bonus, što znači dobar, valjan, vredan, kvalitetan. „Danas se u koncipiranju teorijsko – metodološke osnove ocene boniteta insistira na akceptiranju šireg koncepta poimanja boniteta preduzeća, po kojem ova kompleksna ekonomska i računovodstvena kategorija reprezentuje ukupnu poziciju preduzeća.“¹

Bonitet je sintetizovan iskaz zdravlja preduzeća, sposobnost preduzeća da izmiruje obaveze i efikasno privređuje. Bonitet se ocenjuje na osnovu imovinske, finansijske i prinosne pozicije preduzeća. Za ovakvu ocenu boniteta osnovu čine finansijski izveštaji preduzeća.

3. FINANSIJSKI IZVEŠTAJ KAO ARGUMENT BONITETA HARTIJA OD VREDNOSTI

„Osnovni argument za emisiju hartija od vrednosti je u bonitetu izdavaoca da uz diskont ili eskont pribavi dodatne izvore kapitala, što on dokazuje finansijskim izveštajima o finansijskom položaju, o rezultatima poslovanja i iskazima o promenama u imovini.“² Ovim izveštajima se ustanovljava na opšte priznati način sposobnost izdavaoca da stvara gotovinu i gotovinske ekvivalente, kao bitna svojstva svake hartije od vrednosti.

U većini zemalja tržišne privrede, finansijski izveštaji obezbeđuju preduzećima izuzetnu važnost i značaj u poslovnim i finansijskim transakcijama.

4. METODOLOGIJA KOJA SE PRIMENJUJE ZA OCENU BONITETA

Konkretno radne postupke koji se primenjuju u procesu analize, ocene i davanja mišljenja o bonitetu pojedinih privrednih subjekata Služba društvenog knjigovodstva je prvi put propisala posebnim metodološkim uputstvom 1990. godine ("Glasnik SDK", br. 1/90). Nakon toga, nastavljen je intenzivan rad na njegovoj novelaciji, a rezultat toga bilo je novo metodološko uputstvo o jedinstvenom načinu rada SDK u vezi sa davanjem mišljenja o bonitetu izdavalaca dugoročnih hartija od vrednosti, koje je stupilo na snagu 27. 07. 1991. godine

¹ Dickov V., Perović V., Nerandžić B., *Ekonomika moderna*, Stylos, Novi Sad, 2004. str. 89.

² Cerović P., *Finansijski izveštaj kao argument boniteta na tržištu hartija od vrednosti*, Časopis Pravo, Novi Sad, 1996. str. 70.

("Glasnik SDK" br. 8/91). U *Uputstvu* se navodi da se za potrebe davanja mišljenja o bonitetu preduzeća – potencijalnih izdavalaca hartija od vrednosti koriste jedinstveni pokazatelji za ocenu boniteta stanja i poslovanja preduzeća. Osnov za izračunavanje tih indikatora predstavljaju podaci iz zvaničnih finansijskih izveštaja. Inače, jedinstveni pokazatelji za ocenu boniteta preduzeća se mogu klasifikovati u četiri grupe, i to:

- pokazatelji finansijske stabilnosti,
- pokazatelji likvidnosti,
- pokazatelji poslovne uspešnosti i
- ostali pokazatelji.

5. POKAZATELJI BONITETA PREMA METODOLOGIJI PREDUZEĆA U SJEDINJENIM AMERIČKIM DRŽAVAMA

Ovde se prikazuju neki od osnovnih parametara za ocenu boniteta preduzeća u SAD. Potpuni značaj ovih odnosa – pokazatelja zavisi od smera njihovog trenda i njihovog odnosa sa nekim predodređenim standardima ili industrijskim prosecima.

Neki od tih pokazatelja su:

1. **Zarade po redovnoj deonici:** pokazuje iznos zarade koje se odnose na svaku redovnu deonicu.
2. **Odnos cene i zarada:** pokazuje da li je cena deonice u skladu sa zaradama.
3. **Prinos od dividendi:** pokazuje kolika je stopa profitabilnosti deoničara na osnovu tržišne cene deonice.
4. **Knjigovodstvena vrednost po redovnoj deonici:** pokazuje evidentiranu vrednost neto-imovine po svakoj redovnoj deonici.
5. **Odnos poslovnih rashoda:** pokazuje sposobnost menadžmenta za kontrolu rashoda.

6. FINANSIJSKA ANALIZA

Finansijska analiza bavi se istraživanjem, kvantificiranjem i analitičkim interpretiranjem funkcionalnih relacija koje postoje između bilansnih pozicija (bilansa stanja i bilansa uspeha), s ciljem da se omogući validna ocena finansijske pozicije i rentabiliteta poslovanja preduzeća.

Vertikalna pravila finansiranja teže da se kroz strukturu kapitala obezbedi rentabilnost, sigurnost, nezavisnost i elastičnost finansiranja. Horizontalna pravila finansiranja teže da se kroz relacije pojedinih delova uložених sredstava posmatranih po roku vezanosti i pojedinih delova kapitala posmatranih po roku raspoloživosti obezbedi održavanje likvidnosti.

Nasuprot tradicionalnom shvatanju finansijskog položaja preduzeća, fokusiranog na ispitivanje sigurnosti i likvidnosti na bazi podataka iz bilansa stanja, savremenije shvatanje respektuje i ostvarene rezultate poslovanja, odnosno, zarađivačku sposobnost preduzeća.

U literaturi, a i u privrednoj praksi, uobičajena je sistematizacija metoda ili postupaka analize poslovanja

preduzeća na osnovne i specijalne. Osnovne metode su metoda raščlanjivanja i metoda upoređivanja, a specijalne metode koje se najčešće primenjuju su metoda standardizacije, metoda izolacije, metoda korelacije, metoda odnosa vrednosti i kombinovana indeksna metoda.

Prema instrumentima, odnosno, postupcima analize bilansa postoji:

- vizuelna analiza bilansa,
- analiza bilansa pomoću računa pokrića,
- racio analiza,
- analiza bilansa pomoću neto-obrtnog fonda,
- "Cash Flow" analiza i
- "Funds Flow" analiza.

7. OCENA NIVOA ORGANIZOVANOSTI POSLOVNIH FUNKCIJA

Polazna osnova za kreiranje globalne ocene o bonitetu nekog preduzeća jeste analiza nivoa organizovanosti poslovnih funkcija, s obzirom da se aktivnost preduzeća odvija kroz područja poslovnih funkcija. Loša organizacija i loša integrisanost poslovnih funkcija može da dovede do neizvršavanja poslovnih zadataka.

Osnovna podela rada izvršne funkcije odvija se kroz sekundarne izvršne funkcije kao što su: funkcija proizvodnje, nabavna funkcija, funkcija istraživanja, funkcija razvoja, informatička funkcija, finansijska funkcija, itd.

8. OCENA BONITETA PREDUZEĆA I NJEGOVA KADROVSKA STRUKTURA

U uslovima kada postoji prava i razvijena konkurencija na tržištu radne snage, a posebno u borbi za rukovodeća radna mesta u preduzeću, postignuti rezultati postaju glavni kriterijum izbora privrednih rukovodilaca i njihovi slabiji rezultati ne mogu biti tolerisani, jer tržište nema milosti i u takvim slučajevima oni bi bili zamenjeni. Prema tome, već samo saznanje o mogućnosti konkurencije i selekciji kadrova u ovoj oblasti u principu doprinosi oceni boniteta preduzeća.

„Znanje, profesionalizam i dobre ideje mogu isto tako, uz finansijsku podršku spolja biti garancija uspeha, a samim tim i boniteta, ako stopa rentabilnosti, ekonomičnosti i drugi pokazatelji ukazuju na uspešne rezultate.“³ Zbog svega toga ovaj kriterijum, od prvog utiska po ulasku u preduzeće, pa sve do završetka analize njegovog boniteta, mora i te kako da bude prisutan u oceni boniteta i perspektiva preduzeća, čak i ako se prihvati i stav da se radi samo o bonitetu potraživanja ili oceni kreditne sposobnosti u kratkom roku.

³ Pejić L., *Ocena boniteta preduzeća*, Privredni pregled, Beograd, 1991. str. 31.

9. SKORING I MIŠLJENJE O BONITETU

Skoring i mišljenje o bonitetu su usluge boniteta nastale kao rezultat institucionalnog podsticaja razvoja sistema boniteta i rejtinga u zemlji. Njihovim uvođenjem dat je značajan impuls poboljšanju informisanosti i sigurnosti investitora, smanjenju stepena sistemskog rizika finansijskog sistema, jačanju stabilnosti finansijskog tržišta, snižavanju opšteg nivoa kamatnih stopa, poboljšanju rejtinga zemlje, kao i prilivu stranih investicija.

Skoring je objektivizirana ocena sposobnosti izmirivanja obaveza privrednog društva. Utvrđuje se na osnovu podataka iz finansijskog izveštaja za poslednjih pet godina, a najmanje tri, primenom metoda kvantitativne finansijske analize i statističkog monitoringa uz podršku sofisticiranog ekspertskog sistema. Osnova za skoring je racio analiza.

Skoring se iskazuje u pet osnovnih i tri specifična nivoa ocenjivanja koji gradacijski odražavaju sposobnost izmirivanja obaveza, pružajući tako celovitu sliku poslovanja, i to: odličan bonitet (A), veoma dobar bonitet (B+, B, B-), dobar bonitet (C+, C, C-), prihvatljiv bonitet (D+, D, D-) i veoma slab bonitet (E).

Mišljenje o bonitetu predstavlja ocenu sposobnosti izmirivanja obaveza privrednog društva zasnovanu na evaluaciji spektra podataka i pokazatelja o privrednom društvu, uz primenu različitih metoda kvalitativne i kvantitativne finansijske analize i analize rizika, sa analizom trenda, i u kontekstu oblasti poslovanja društva.

10. *BALANCED SCORECARD* – STRATEGIJA POVEĆANJA BONITETA PREDUZEĆA

Balanced Scorecard je vodeći koncept implementacije poslovne strategije, a kreirali su ga 1992. godine David P. Norton i Robert Kaplan. Predstavlja koncept merenja aktivnosti preduzeća u pogledu njegove vizije i strategija, kako bi pružio menadžerima obuhvatan pregled poslovne uspešnosti. Ključni element je fokusiranje na finansijske rezultate, ali i na ljudske resurse koji pridonose ostvarivanju tih rezultata, kako bi se organizacije fokusirale na budućnost i delovale u smislu svojih najboljih dugoročnih interesa.

Balanced Scorecard, uravnoteženi bodovni sistem ili balansirana lista merila je menadžerski pristup, a prema definiciji Roberta Kaplana i Davida Nortona njegova svrha je da strategiju prevede u skup mera koje jedinstveno povezuju misiju i viziju organizacije. On je posledica izuzetne osetljivosti na poslovne parametre koje poslovni stratezi iz naše bliske prošlosti uopšte nisu imali kao ulazne elemente ni u svojim strateškim, a ni u svojim operativnim planovima. U te poslovne parametre spadaju: brzina tehnoloških promena i promena tržišnih uslova i zahteva poslovanja, ekologija, energija, emotivni odnosi s kupcima, ali i sa ostalim pripadnicima korporacijske populacije stejkholdera, uključujući i odnos sa širom

zajednicom, odnosno, ambijentom u kojem deluje organizacija.

11. OCENA BONITETA PREDUZEĆA EKSPERTNIM SISTEMOM *BONITES*

Ekspertni sistem *Bonites* procenjuje bonitet preduzeća na osnovu analize ekonomsko-finansijskih pokazatelja poslovanja. Relevantni ekonomsko-finansijski indikatori se vrednuju shodno njihovom procenjenom značaju po bonitet preduzeća. Što je značaj određenog indikatora po ocenu boniteta veći, to se datom indikatoru pridružuje veći težinski faktor koji se razmatra pri zaključivanju.

Finalna preporuka sistema se daje opisno, posredstvom kategorizacije boniteta na: veoma loš, loš, dobar i izuzetno dobar bonitet.

12. PRAKTIČAN PRIMER: ANALIZA FINANSIJSKIH IZVEŠTAJA POMOĆU KLJUČNIH FINANSIJSKIH POKAZATELJA KAO OSNOVA UŽE OCENE BONITETA PREDUZEĆA

Analiza finansijskih izveštaja najvažniji je deo celokupne analize poslovanja preduzeća. U vreme donošenja godišnjih temeljnih finansijskih izveštaja javlja se pojačan interes za analizom tih izveštaja. Mnogi korisnici finansijskih izveštaja često kažu da iz njih ne mogu oceniti bonitet preduzeća i da izveštaji služe samo za zadovoljavanje zakonskih uslova. Međutim, na temelju dobre analize može se doneti merodavan sud o bonitetu promatranog preduzeća. Analiza omogućava odgovor na pitanje kako je preduzeće poslovalo u prethodnom periodu i kako poboljšati rezultat u narednom periodu. Ova analiza preduslov je racionalnog upravljanja poslovanjem i razvojem preduzeća.

Analiza putem finansijskih pokazatelja je jedna od najpoznatijih i najčešće korišćenih analiza finansijskih izveštaja i može dati dobar pregled preduzeća i naglasiti njegove slabosti i snage.

Jedna od čestih klasifikacija finansijskih pokazatelja je sledeća klasifikacija:

1) Pokazatelji likvidnosti: koriste se za procenu sposobnosti preduzeća da zadovolji kratkoročne obaveze. Najčešći pokazatelji likvidnosti su: tekuća likvidnost, ubrzana likvidnost i finansijska stabilnost.

2) Pokazatelji zaduženosti: koriste se za procenu finansijskog rizika preduzeća, odnosno, pokazatelji mere stepen zaduženosti preduzeća. Najčešći pokazatelji zaduženosti su: pokazatelj zaduženosti, pokazatelj vlastitog finansiranja, pokazatelj finansiranja, pokazatelj pokrića kamata, faktor zaduženosti, stepen pokrića I i stepen pokrića II.

3) Pokazatelji aktivnosti: mere koliko efikasno preduzeće upotrebljava svoje resurse. Pokazatelji aktivnosti poznati su još pod nazivom koeficijenti obrtaja. Najčešći pokazatelji aktivnosti su: pokazatelj obrta ukupne imovine, pokazatelj obrta potraživanja, trajanje

naplate potraživanja, pokazatelj obrta zaliha i broj dana vezivanja zaliha.

4) Pokazatelji profitabilnosti: izražavaju snagu zarade preduzeća, odnosno, pokazuju ukupan efekat likvidnosti, upravljanja imovinom i dugom na mogućnost ostvarenja profita. Pokazatelji profitabilnosti se mogu podeliti u dve osnovne grupe:

I. Pokazatelji koji pokazuju profitabilnost u odnosu prema prodaji:

1. bruto marža profita i

2. neto marža profita.

II. Pokazatelje koji pokazuju profitabilnost u odnosu prema ulaganjima:

1. rentabilnost imovine i

2. rentabilnost kapitala.

5) Pokazatelji ekonomičnosti: mere odnos prihoda i rashoda i pokazuju koliko se prihoda ostvari po jedinici rashoda. Temeljni pokazatelji ekonomičnosti su: ekonomičnost ukupnog poslovanja i ekonomičnost prodaje.

Finansijski pokazatelji koji su dobijeni u ovom diplomskom - Master radu su izračunati na osnovu bilansa stanja i bilansa uspeha preduzeća *Telenor d.o.o. Beograd*.

POKAZATELJI LIKVIDNOSTI	2009.	2008.	2007.
1. Tekuća likvidnost	1.85	1.92	2.17
2. Ubrzana likvidnost	1.69	1.76	2.00
3. Finansijska stabilnost	0.79	0.82	0.77

Tabela 1. : Pokazatelji likvidnosti preduzeća *Telenor d.o.o. Beograd*

POKAZATELJI EKONOMIČNOSTI	2009.	2008.	2007.
1. Ekonomičnost ukupnog poslovanja	1.35	1.45	1.29
2. Ekonomičnost prodaje	1.35	1.45	1.29

Tabela 2. : Pokazatelji ekonomičnosti preduzeća *Telenor d.o.o. Beograd*

13. ZAKLJUČAK

Analizom ključnih finansijskih pokazatelja dobijenih na osnovu bilansa stanja i bilansa uspeha kompanije *Telenor d.o.o. Beograd* u periodu od 2007. do 2009. godine, došlo se do generalnog zaključka da odabrani pokazatelji omogućavaju menadžmentu pravovremeno uočavanje odstupanja od očekivanih vrednosti, te se na osnovu tih rezultata preduzimaju inicijative kojima je svrha smanjiti negativne ili pak uvećati pozitivne efekte koji deluju na poslovanje.

Kompanija *Telenor d.o.o. Beograd* koja je analizirana u ovom diplomskom - Master radu ima izuzetno dobre najvažnije finansijske pokazatelje što se vidi iz uslova koji su opisani u praktičnom primeru. *Telenor d.o.o. Beograd* ispunjava svaki od tih uslova koji daju adekvatne, odnosno, zadovoljavajuće finansijske pokazatelje za ocenu boniteta, pa se na osnovu toga može zaključiti da je ova kompanija bonitetna makar na osnovu koncepta uže ocene boniteta zasnovane samo na računovodstvenim podacima.

14. LITERATURA

1. Bošnjak Z.: *Ocena boniteta preduzeća ekspertnim sistemom*, Anali Ekonomskog fakulteta u Subotici, Subotica, 1999.
2. Vasiljević A.: *Upoznavanje potencijalnog partnera*, Časopis New Deal International, Novi Sad, 2001.
3. Dickov V., Perović V., Nerandžić B.: *Ekonomika moderna*, Stylos, Novi Sad, 2004.
4. Kopun V.: *Metode procjene vrijednosti i ocjene boniteta poduzeća*, Zagreb, 1991.
5. Marić B.: *Upravljanje investicijama*, Stylos, Novi Sad, 2008.
6. Nerandžić B.: *Interna i operativna revizija*, Stylos, Novi Sad, 2007.
7. Pejić L.: *Ocena boniteta preduzeća*, Privredni pregled, Beograd, 1991.
8. Perović V., Nerandžić B.: *Prilaz strateškim menadžment instrumentima preduzeća primenom operativne revizije, kontrolinga i Balanced Scorecarda*, Zbornik radova / XIII naučno-stručna konferencija Industrijski sistemi – IS sa međunarodnim učešćem, Herceg Novi, 2005.
9. Cerović P.: *Procena vrednosti kapitala i portfelj obračunskih akcija s aspekta računovodstva i revizije*, Časopis Pravo, Novi Sad, 1996.
10. Cerović P.: *Finansijski izveštaj kao argument boniteta na tržištu hartija od vrednosti*, Časopis Pravo, Novi Sad, 1996.

Kratka biografija



Neda Vuković rođena je u Novom Sadu 1985. godine. Diplomski - Master rad na Fakultetu tehničkih nauka, iz oblasti Inženjerskog menadžmenta – Investicionog menadžmenta, odbranila je 2011. godine.



Branislav Nerandžić rođen je 1956. godine u Novom Sadu. Doktor je tehničkih nauka, oblast, proizvodni sistemi, organizacija i menadžment. 2006 izabran je u zvanje docent.

**UTICAJ SVETSKJE EKONOMSKE KRIZE NA STEPEN NEZAPOSLENOSTI U SRBIJI
IMPACT OF WORLD ECONOMIC CRISIS ON UNEMPLOYMENT RATE IN SERBIA**

Izolda Mašić, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

**Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I
MENADŽMENT**

Kratak sadržaj – U radu je prikazan uticaj Svetske Ekonomske Krize na stepen zaposlenosti u Srbiji, hronologija Svetske Ekonomske Krize 2008.godine, njen prelazak na finansijski i realni sektor u Srbiji i načini ublažavanja krize strategijama preživljavanja i merama nadležnih organa.

Abstract – In this project is shown an impact of World Economic Crisis on unemployment rate in Serbia, it's transfer on financial and real sector in Serbia and ways of it's reduction by survival strategies and authority measures.

Glavne reči: pojam krize i pojam nezaposlenosti, inicijalni uslovi na tržištu radne snage, uticaj krize kroz tržište rada, stopa nezaposlenosti.

1. UVODNA RAZMATRANJA

Predmet istraživanja ovog rada jeste sagledavanje prirode Svetske Ekonomske Krize i njenog uticaja na stopu nezaposlenosti u Srbiji, sa ciljem njenog maksimalnog ublažavanja u svim sektorima (finansijskom i realnom), a prvenstveno da bi se došlo do povećanja zaposlenosti i poboljšanja privredne situacije. U radu se analizira uticaj globalne ekonomske krize na privredu SAD, Evropske unije i na finansijski i realni sektor Srbije, kao i mere Vlade Srbije za ublažavanje efekata nastale krize. Kao pozadina u radu prvo su opisani uzroci koji su doveli do finansijske, a kasnije ekonomske krize na tlu SAD i mehanizam prenošenja krize sa tržišta SAD na druge delove sveta. Neposredni izazivači krize su regulatorna tela SAD (FED, SEC) i rejting agencije koji su svojim nesavesnim radom stvorili uslove za nastanak i eskalaciju krize do neslučenih razmera.

**2. OSNOVNI POJMOVI KRIZE I
NEZAPOSLENOSTI****2.1. Pojam krize**

Sama reč kriza je grčkog porekla od – crisis – prekretnica – što u ekonomskom smislu znači oštro pogoršavanje ekonomskih uslova u zemlji, koje se ogleda u značajnom padu proizvodnje, koje dovodi do remećenja privrednih i ekonomskih tokova i smanjenja životnog standarda i blagostanja stanovništva.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je bio dr Dušan Dobromirov, docent.

2.1.1 Tipovi krize

Prvi tip su ciklične krize, krize hiperprodukcije, drugi tip je kriza kriza liberalnog ekonomskog modela upravljanja, treći tip krize je nazvan po ekonomistima „neokonzerativcima“ kao kriza zbog nedostatka efikasnosti kapitala.

2.2 Pojam nezaposlenosti

Za ocenu stepena razvijenosti privrede, pouzdan indikator je relativna zaposlenost. Svaka zemlja koja postigne punu zaposlenost stanovništva postaje privredno razvijena, stiče ekonomsku zrelost i sposobnost da se razvija po sopstvenim akumulativnim mogućnostima. U razvojnom putu nekada zaostalih zemalja može se numerički pratiti taj proces stopom zaposlenosti. Stopa pune zaposlenosti odgovara odnosu: broj aktivnog stanovništva / broj potencijalno aktivnog stanovništva = 1. Procenat zaposlenih u ukupnom stanovništvu se dobija kada se u odnos stave ukupan broj zaposlenih i ukupno stanovništvo. Stopa nezaposlenosti se može izračunavati kao odnos broja zaposlenih prema ukupnom broju zaposlenih i nezaposlenih ili samo prema broju zaposlenih.

2.2.1 Oblici nezaposlenosti

Ekonomska teorija razlikuje četiri oblika nezaposlenosti: strukturna, ciklična, frikciona, prikrivena.

**3. HRONOLOGIJA SVETSKJE EKONOMSKE
KRIZE 2008.GODINE****3.1 Krah hipotekarnog tržišta**

Godinama je u SAD promovisana ideja o američkom snu, ideja koja je između ostalog podrazumeva da svaka porodica ima kuću u svom vlasništvu. Kupovina nekretnina kao i svuda u svetu odvijala se preko finansijskih posrednika, tako što su hipotekarni krediti uzimani od poslovnih banaka i drugih depozitno-kreditnih institucija. Ove transakcije odvijale su se na primarnom hipotekarnom tržištu. Sistem kupovine nekretnina odlično je funkcionisao sve do uvođenja novog subprimarnog hipotekarnog tržišta, koje će, kao što će se kasnije ispostaviti, biti glavni uzrok nastanka krize na tržištu nekretnina u SAD.

**4. PREMEŠTANJE EFEKATA KRIZE IZ SAD
PREKO EU NA FINANSIJSKI I REALNI SEKTOR
U SRBIJI****4.1. Posledice Svetske Ekonomske Krize po finansijski sistem u Srbiji**

Srbija prve udare krize osetila je na svom najosetljivijem delu finansijskog tržišta – berzi. Nestabilna politička situacija početkom 2008. godine dodatno je povećala

neizvesnost investitora i prouzrokovala je veće povlačenje stranog kapitala, što je uticalo na smanjenje likvidnosti tržišta kapitala i nepovoljno je delovalo na buduća dešavanja na Beogradskoj Berzi. Indeksi berze u Beogradu gubili su vrednost mnogo brže nego indeksi na razvijenim tržištima.

4.2 Mehanizam i posledice prenošenja krize sa finansijskog na realni sektor u Srbiji

Uticaj svetske ekonomske krize na Srbiju, ogleda se u povlačenju stranog kapitala. Srbija, svoj ekonomski razvoj i integraciju u svetsko tržište zasniva na stranim direktnim investicijama, koje su u periodu krize u znatnoj oskudici. Pad investicija i pad poverenja u bankarski sistem, ispoljava se kroz povlačenje deviznih sredstava iz finansijskog sistema i smanjenja devizne likvidnosti.

Naglo smanjivanje ponude deviza stvara depresijaciju i u kratkom roku stvara inflatorne pritiske. Kako dinar više slabi prema stranoj valuti, inflacija se više manifestuje kroz rast cena uvozne robe. Ujedno, neizvesnost, povlačenje kapitala i inflatorni pritisci utiču na smanjenje potrošnje i agregatne tražnje, što prirodno dovodi i do usporavanja privredne aktivnosti.

Kako je svetska tražnja za primarnim proizvodima u padu, u predstojećem periodu je došlo do smanjenja izvoza na tržišta koja su takođe pogođena krizom, što je uticalo da domaća privredna društva smanje proizvodnju. Globalna ekonomska kriza snažno je delovala na usporavanje privrednog rasta u svetu usled smanjene tražnje u razvijenim privredama.

Pad tražnje na evropskom tržištu, koje predstavlja najveće izvozno tržište za Srbiju, negativno se odrazilo na njenu spoljnotrgovinsku razmenu i privredni rast. Srbija koja pretežno izvozi poluproizvode i sirovine, obojene metale, gvožđe, čelik i agrarna dobra, trpi posledice smanjene tražnje, koje su barem početkom krize bile ublažene izvozom poljoprivrednih dobara.

5. INICIJALNI USLOVI NA TRŽIŠTU RADNE SNAGE

Tranzicija tržišta radne snage u Srbiji, od 2001. godine, imala je dva osnovna toka : prvi je bio (blago) smanjenje zaposlenosti tokom godina, uz nisku zaposlenost stanovništva, a drugi održanje visoke nezaposlenosti. Stopa aktivnosti rasnospособnog stanovništva , kao udeo aktivnog stanovništva u ukupnom stanovništvu sa 15 i više godina u Srbiji je niska i niža od one u evropskim zemljama.

6. ŽIVOTNI STANDARD U PERIODU PRE NASTANKA KRIZE

Procene na bazi Ankete o potrošnji domaćinstva (APD) pokazuju značajno smanjenje siromaštva u Srbiji u periodu od 2006. godine do poslednjeg kvartala 2008. godine . Za potrebe ovog rada odlučeno je da se koristi linija siromaštva uz 2006. godine ažurirana promenama indeksa potrošačkih cena. Kako je u 2006. godini, apsolutna linija linija siromaštva procenjena na 6.221 dinara, apsolutna linija siromaštva u 2008. godini

prilagođena indeksom potrošačkih cena, procenjena je na 7.323 dinara po ekvivalentnom odraslom mesečno.

7. UTICAJ KRIZE KROZ TRŽIŠTE RADA

7.1 Promene zaposlenosti

Svetska ekonomska kriza pretila se brzo u Srbiju. Smanjena ekonomska aktivnost i potrošnja u svetu donele su smanjenje izvoza i ekonomske aktivnosti u Srbiji, a smanjenje dohodaka stanovništva Srbije pad tražnje za domaćom i uvoznom robom.

Takve tendencije u realnom sektoru neminovno dovode do smanjenja tražnje za radnom snagom, kao veličine koja je izvedena baš iz ekonomske aktivnosti. Smanjenje tražnje vodi u tržišnoj ekonomiji ili padu zaposlenosti, ili smanjenju zarada, ili smanjenju broja časova rada ili njihovoj kombinaciji. Na taj način se poslovni svet prilagođava krizi i pokušava da smanji troškove poslovanja.

7.2 Promene nezaposlenosti

Rast nezaposlenosti je praktično nezaobilazan pratilac ekonomskih kriza i obično se smatra njihovim najnepovoljnijim izrazom. Rezultat je ne samo smanjenja ekonomske aktivnosti, odnosno obima poslova firme, već i težnje da se maksimalno smanje svi troškovi poslovanja, pa i troškovi rada, kako bi se izbegli gubici i eventualno ostvario profit. Drugim rečima, smanjenje radne snage povezano je sa planom da se poveća efikasnost preduzeća.

7.3 Promene zarada

Posle snažnog rasta realnih zarada tokom ove decenije, u poslednjih godinu dana trend je prelomljen i zarade suštinski stagniraju u realnom izrazu. Dok su nominalne zarade, prema ARS, rasle, dotle su ovi iznosi mereni stalnim cenama doneli mali pad u oba polugodišta: za 0,1% u prvom i za 1,2% u drugom. Smanjenje realnih zarada tokom ovih dvanaest meseci nije bilo posledica smanjenja nominalnih zarada, već njihovog inflacionog obezvređenja. Tako je u Srbiji došlo i do (delimičnog) prilagođavanja zarada i kroz smanjenje zaposlenosti i kroz malo smanjenje zarada.

Tokom većeg dela 2008. godine realna zarada u formalnom sektoru je stagnirala, prema podacima RAD. Posle naglog skoka u decembru 2008. i još većeg pada u januaru 2009. (što je redovna sezonska pojava) i metodoloških promena, realne zarade su i tokom 2009. godine stagnirale, i to na podjednako nivou kao 2008. godine, ukoliko se uzme u obzir metodološka promena.

7.4 Osetljivost radnog statusa na krizu

Odnos između tri radna statusa (zaposlenost, nezaposlenost i neaktivnost) dodatno se pogoršao tokom krize: stopa zaposlenosti pala je na 41,6%, dok nezaposleni i neaktivni učestvuju sa uvećanih 7,7 i 50,7%. Osnovne odlike procesa promene radnog statusa su sledeće:

- promene nisu jednosmerne, na primer od zaposlenih ka nezaposlenima, već dvosmerne, i od zaposlenih ka nezaposlenima i u obrnutom smeru; stoga smo prikazali sve smerove promena, a i njihov ukupni neto iznos

- (saldo),
- najveći gubitak zaposlenosti nije bio u korist nezaposlenih (74,9 hiljada) već u korist neaktivnih (138,9 hiljada); samo manji deo ovog toka može se pripisati penzionisanju iz formalnog sektora,
- postoji cirkulacija nezaposlenih ka neaktivnima, ali i neaktivnih ka nezaposlenima, gde verovatno pogoršanje porodičnih prilika podstiče deo neaktivnih da ipak potraže posao.

7.5 Osetljivost zarada na krizu

Ekonomska kriza promenila je položaj pojedinih grupa zaposlenih u većoj ili manjoj meri. Za one čiji se položaj više menja definisane su kao osetljivije na krizu od onih drugih. A osetljivost se meri pomoću pokretljivosti pojedinih grupa između kvintila po zaradama, a u dve ankete o radnoj snazi.

Drugim rečima, ukoliko su pripadnici neke grupe zaposlenih (na primer, oni sa najnižim zaradama ili sa srednjom školskom spremom ili zaposleni u neformalnom sektoru) u većoj meri menjaju kvintil po zaradi nego što je prosek možemo zaključiti da su oni osetljiviji na krizu nego oni koji su manje pokretni.

8. STOPA NEZAPOSLENOSTI

Ukupan broj zaposlenih u januaru 2009. godine bio je za 0,4% manji nego u decembru 2008. godine, odnosno za 0,3% manji u poređenju sa januarom iz 2008. godine.

Najveći apsolutni pad broja zaposlenih, u januaru 2009. godine u odnosu na decembar 2008. godine, zabeležen je u prerađivačkoj industriji, saobraćaju, skladištenju i vezama, zdravstvu i socijalnom radu, hotelima i restoranima.

Tokom 2007. do pred kraj 2008. godine zabeleženo je kratkotrajno smanjenje broja nezaposlenih, da bi od decembra 2008. godine nezaposlenost beležila blagu tendenciju rasta.

Broj nezaposlenih lica u januaru 2009. godine veći je za 1,3% u odnosu na decembar 2008. godine. Stopa nezaposlenosti u januaru 2009. godine veća je za 0,3 procentna poena u odnosu na decembar 2008. godine. Struktura nezaposlenih lica je nepovoljna s obzirom da je u ukupnoj nezaposlenosti visoko učešće dugoročno nezaposlenih, mladih, nestručnih i žena.

Razlozi visoke stope nezaposlenosti su neusklađenost obrazovnog sistema sa potrebama privrede i nedovoljna mobilnost radane snage kako teritorijalne tako i profesionalne. U 2009. godini može se očekivati da će broj nezaposlenih rasti kako se kriza bude produbljivala.

9. UTICAJ KRIZE NA SIROMAŠTVO I ZARADE

Ukoliko se period do četvrtog kvartala 2008. godine može okarakterisati kao period smanjenja siromaštva, ono što je usledilo nakon toga svakako bi se moglo opisati kao vreme pada životnog standarda i rasta siromaštva u Srbiji. Međutim, važno je istaći da je indeks siromaštva u periodu krize još uvek niži u

poređenju sa indeksom siromaštva iz 2006. i 2007. godine.

Uticaj ekonomske krize na životni standard u Srbiji može se meriti poređenjem procena siromaštva za period pre krize, sa podacima iz poslednjeg kvartala 2008. godine i prva dva kvartala 2009. godine.

Ovo upućuje na zaključak o znatnom smanjenju životnog standarda u Srbiji koje se dogodilo u skladu sa pogoršanjem makroekonomskih indikatora. Period krize obeležen je značajnim padom ekonomske aktivnosti, zaustavljanjem rasta zarada, padom zaposlenosti i rastom nezaposlenosti. Svi ovi faktori su negativno uticali na životni standard, posebno najsiromašnijih domaćinstva, koja se nalaze na dnu distribucije potrošnje.

10. NAČINI UBLAŽAVANJA EFEKATA KRIZE PUTEM STRATEGIJA PREŽIVLJAVANJA I MERA NADLEŽNIH DRŽAVNIH ORGANA

10.1 Strategije preživljavanja u periodu krize

Ekonomska kriza je značajno uticala na individualnu potrošnju i potrošnju domaćinstava u Srbiji. Uticaj je bio negativan i višestruk. S jedne strane, trend opadanja potrošnje u 2009. godini je rezultat povećanja nezaposlenosti i smanjenih mogućnosti za zapošljavanje, smanjenja broja radnih sati, kašnjenja ili obustave isplaćivanja zarada, ali i njihovog smanjenja. S druge strane, potrošnja je opala usled finansijske nesigurnosti.

Domaćinstva su na krizu najčešće reagovala smanjenjem tj. odlaganjem izmirenja određenih troškova (43,5%). To je obično bilo odlaganje potrošnje neprehrambenih proizvoda - kupovine odeće, nameštaja, kućnih aparata i drugih trajnih dobara. Drugi najčešći mehanizam preživljavanja je bilo korišćenje uštedevine (13,9%).

Gotovo jednak broj ispitanika morao je da odloži izmirenje zdravstvenih troškova (6,7%) ili da zatraži pozajmicu od prijatelja ili rođaka u Srbiji (6,3%).

Ostale česte strategije preživljavanja ukupne populacije bile su: odlaganje investicija u poljoprivredne aktivnosti domaćinstva (3,3%) ili porodični biznis (2,7%), pozajmice od drugih lica ili od institucija (2,4%) kao i odlaganje izmirenja duga nastalog na kreditnim karticama (2,3%). Muškarci su češće nego žene bili primorani da odlože ulaganja u poljoprivredne aktivnosti, dok su žene češće tražile pozajmice od prijatelja i rođaka. Istovremeno, odlaganje investicija u poljoprivredne aktivnosti bilo je mnogo češće među domaćinstvima na dnu distribucije.

10.2 Mere Narodne Banke Srbije i Vlade Republike Srbije za ublažavanje efekata krize

Imajući u vidu značaj koji nastupanje svetske ekonomske krize ima u pogledu očuvanja stabilnosti ekonomskog sistema, NBS u početnim fazama krize pripremila je paket mera kako bi se ublažili efekti kojima je pogođen finansijski sektor Srbije. Mere koje je NBS primenila zaključno sa aprilom 2009. godine sastoji se iz sledećih mera:

1. Intenzivirana je dnevna kontrola likvidnosti, depozita i deviznih rezervi banaka.

2. Ne obračunava se obavezna rezerva na sredstva uzeta u inostranstvu i to retroaktivno od 1. oktobra 2008. godine.
3. Struktura polaganja devizne obavezne rezerve se menja: umesto dosadašnjih 90 % u devizama i 10 % u dinarima, sada 80 % u devizama i 20 % u dinarima.
4. Smanjenje zatezne kamatne stope na iznos razlike između obračunatog iznosa i ostvarenog prosečnog dnevnog stanja izdvojene dinarske, odnosno devizne obavezne rezerve banke u obračunskom periodu.

U cilju poboljšanja likvidnosti, smanjenja inflatornog pritiska i poboljšavanja ukupne makroekonomske situacije u zemlji, predstavnici Vlade Republike Srbije i Narodne banke Srbije u Beču postigli su dogovor sa inostranim kreditorima (matice 10 evropskih banaka koje posluju u Srbiji) o reprogramu duga banaka i preduzeća u Srbiji.

Predlog predstavnika Srbije je da inostrane banke ove godine, zbog ekonomske krize, ne smanjuju ukupan iznos direktnih zaduženja privrede i banaka u Srbiji. Time bi se sprečilo odlivanje deviznih rezervi Srbije i pritisak na devizni kurs. U 2009. godini za naplatu dospevaju krediti u iznosu oko 4,5 milijardi evra koje su od inostranih banaka uzela preduzeća i banke iz Srbije. Ujedno zadržavanje istog iznosa privatnog duga prema inostranstvu je jedan od uslova da Bord direktora MMF potvrdi dogovoreni novi aranžmanom sa Srbijom.

11. ZAKLJUČAK

Kriza koja je prvo zahvatila tržište nekretnina SAD, a zatim se proširila na finansijski sistem i privredu SAD nije nastala slučajno. Kriza je nastala kao posledica vođenja neodgovorne poslovne politike nadležnih državnih institucija za kontrolu finansijskog tržišta (FED i SEC) i nestručnosti u radu rejting agencija, kao i fundamentalnih slabosti koje godinama postoje u oblasti finansijske kontrole i regulative u SAD. Izvor pomenutih slabosti potiče od ideje o neograničenoj liberalizaciji finansijskih tržišta, sa minimalnom regulativom i slabom kontrolom poslovanja investicionih banaka i fondova. Inicijalna pretpostavka da će veliki institucionalni investitori koji su uživali povlašćeni tretman kod regulatornih tela, odgovorno i u skladu sa dobrom praksom korporativnog upravljanja štiti interese svojih vlasnika, u svojoj osnovi pokazala se pogrešnom i krajnje štetnom. Pored toga što FED nije kontrolisao bankarski sistem na način koji je trebalo, sprovodeći ekspanzivnu monetarnu politiku, preko snižavanja referentne kamatne stope, FED je učinio kredite još jeftinijim i dostupnijim većem broju korisnika.

Prvobitne optimistične prognoze pokazale su se pogrešnim i neopravdanim, kako se talas krize izazvan na Volstritu proširio i na ostale delove sveta. Bekstvo inostranog kapitala, drastičan pad berzanskih indeksa, nedostatak svežeg kapitala i povećane marže na kredite ukratko su efekti krize kojim je pogođena svetska ekonomija.

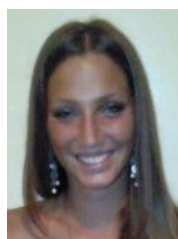
Drugi talas krize kojim će najviše biti pogođen realni sektor proizvešće duboke i bolne posledice po ekonomije zemalja koje nisu imale direktno učešće u kreiranju krize. Ispostavilo se da su najveću međunarodnu izloženost prema rizičnim hartijama od vrednosti, koje su prouzrokovale krizu, imale evropske zemlje, a pre svega zemlje Evropske unije. Ovaj podatak ujedno pokazuje koliko su ove dve ekonomije međusobno povezane.

su potrebne strukturalne reforme na svim nivoima, kako bi se povećala konkurentnost srpske privrede, koja bi naravno smanjila stepen nezaposlenosti, a koja je po poslednjim istraživanjima Svetske banke na veoma niskom nivou. Jedna od reformi odnosila bi se na obrazovni sistem, čijom reformom bi se unele novine koje bi omogućile stvaranje komparativnih prednosti na tržištu znanja u Srbiji. Upravo je neznanje kao i pogrešan sistem vrednosti investitora bio jedan od izazivača globalne krize. Na jednoj strani nalazili su se pohlepni prodavci sa lošim investicionim planovima koje su ipak odlučili da ih prodaju, jer su se na drugoj strani nalazili neobrazovani finansijeri koji su svesno ulazili u takve investicione planove.

12. LITERATURA

- [1] Bjelica V, Raičević B, Tadičević M, Babić B, Radmilović S (2006) Finansije u teoriji i praksi. Novi Sad
- [2] Crnobrnja M, Maksimović I, Kovačević A (2009) Svetska ekonomska kriza i posledice po privredu Srbije. Fakultet za ekonomiju, finansije i administraciju. Beograd
- [3] Mishkin Frederic S. (2006) Monetarna ekonomija, bankarstvo i finansijska tržišta. Beograd
- [4] Čirović M (2007) Finansijska tržišta – instrumenti, institucije, tehnologije. Naučno društvo Srbije. Beograd.

Kratka biografija:



Izolda Mašić rođena je u Novom Sadu 1985. godine. Diplomski – master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Industrijskog inženjerstva i menadžmenta – Uticaj svetske ekonomske krize na stepen nezaposlenosti u Srbiji odbranila je 2011. godine.

UNAPREĐENJE PROCESA U JP PTT SAOBRAĆAJA „SRBIJA“
IMPROVEMENT PROCESSES IN P. E. OF PTT COMMUNICATIONS „SERBIA“

Radojka Stević, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MENADŽMENT

Kratak sadržaj – U ovom radu prikazan je proizvodni proces prenosa poštanskih pošiljaka, analiziran Track & Trace elektronski sistem praćenja pošiljaka i prikazana metodologija zamene poštanskog broja poštansko adresnim kodom (PAK-om).

Abstract – Production process of sending post packages and methodology of replacing post code with post address code (PAK) were demonstrated in this work, whereas Track & Trace electronic system of package monitoring was analyzed.

Ključne reči: Proizvodni proces, prenos pošiljaka, Track & Trace, PAK

1. UVOD

U novim tržišnim uslovima koji podrazumevaju precizno definisanje statusa svakog od učesnika na tržištu potrebno je konstantno raditi na razvoju procesa rada kao i svih ostalih segmenata preduzeća. Kroz analizu proizvodnog procesa prenosa poštanskih pošiljaka uočen je nedostatak automatizacije u delu procesa koji se odnosi na prerađu poštanskih pošiljaka koji je potrebno otkloniti.

2. PROIZVODNI PROCES U PRENOSU POŠTANSKIH POŠILJAKA

Proizvodni ciklus ili tehnološki proces premeštanja poštanskih pošiljaka ostvaruje se kombinacijom radnih postupaka ili operacija, upotrebom određenih sredstava rada odnosno korišćenjem sopstvenih ili tuđih transportnih sredstava. Proces prenosa poštanskih pošiljaka podeljen je u pet proizvodnih faza koje su međusobno povezane i imaju sledeći redosled: prijem, otprema, transport, prispeće i uručenje. Prema tome, vreme trajanja proizvodnog procesa od prijema pošiljke pa sve do njenog uručenja, naziva se proizvodni ciklus (slika 1).

2.1. Prijem poštanskih pošiljaka

Faza prijema poštanskih pošiljaka počinje u momentu kada poštanski službenik preuzme pošiljku (opremljenu u skladu sa važećim propisima) od korisnika, a završava se u momentu žigosanja pošiljke. Službenik koji preuzme pošiljku od korisnika ima obavezu da proveri ispravnost adrese primaoca pošiljke, pakovanje pošiljke (zavisno od sadržaja) i izvrši naplatu poštarine.

NAPOMENA:

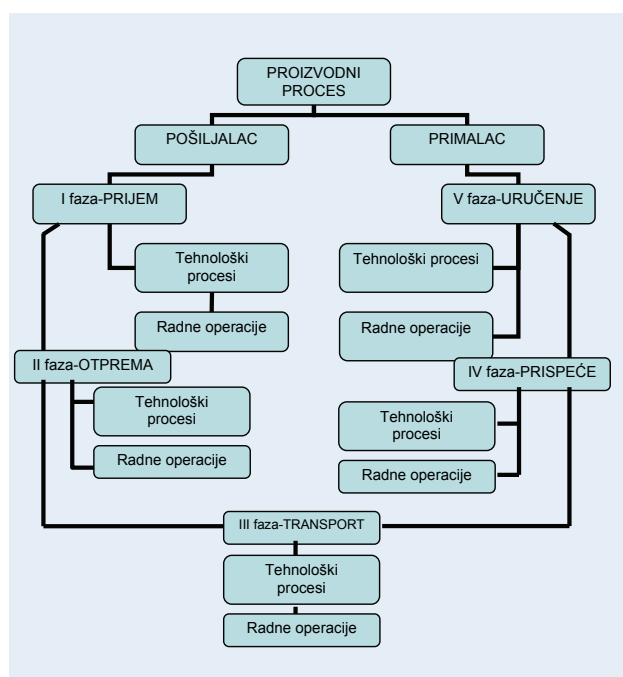
Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je bio dr Rado Maksimović, red. prof.

2.2. Otprema pošiljaka

Pod otpremom pošiljaka podrazumeva se priprema primljenih poštanskih pošiljaka u jedinicama poštanske mreže za prevoz u pravcu odredišta a prema propisanim kartovnim vezama i u sačinjenim zaključcima. Ova faza sastoji se od sortiranja prispelih pošiljaka (zavisno od vrste pošiljke), pakovanja sortiranih pošiljaka u zaključke, sačinjavanju karte zaključka i spiska razmene koji potpisuje službenik zadužen za prevoz pošiljaka prilikom preuzimanja istih iz jedinice poštanske mreže.

2.3. Transport pošiljaka

Faza transporta poštanskih pošiljaka obuhvata proces rada od otpreme do prispeća i mora obezbediti najbrži i najbezbedniji (ekonomski opravdan) način prenosa pošiljaka.



Slika 1. Proizvodni ciklus u prenosu poštanskih pošiljaka

2.4. Prispeće poštanskih pošiljaka

Pod prispećem poštanskih pošiljaka podrazumeva se preuzimanje i otvaranje zaključaka od strane poštanskog centra ili jedinice poštanske mreže u cilju otpreme i uručenja pošiljaka.

Zaključci koji stižu u poštanski centar mogu se podeliti na:

- zaključke koji glase na poštanski centar (otvaraju se, prerađuju pošiljke i otpremaju odredišnim poštama);
- zaključke koje poštanski centar samo tranzitira odredišnim poštama.

Preuzimanje zaključaka u okviru prispeća vrši se na osnovu spiska razmene, posle čega sledi otvaranje vreća i preuzimanje pošiljaka prispelih prema karti zaključka, a u cilju uručenja primaocu.

2.5. Uručenje poštanskih pošiljaka

Završna faza proizvodnog ciklusa u prenosu poštanskih pošiljaka je uručenje, odnosno dostava (podrazumeva uručenje pošiljaka primaocu u stanu ili poslovnoj prostoriji) i isporuka (podrazumeva uručenje pošiljaka primaocu u poslovnim prostorijama pošte).

3. TRACK & TRACE SISTEM

Nove tehnološke promene, konkurencija, zahtevi korisnika i globalizacija uticali su na poštanske reforme. Pouzdanost, brzina i sigurnost u prenosu poštanskih pošiljaka su tri osnovna kriterijuma kvaliteta koje savremena pošta mora zadovoljiti. U poštanskom sistemu Srbije mesečno se nalazi 400 do 500 hiljada knjiženih pošiljaka (vrednosna pisma, paketi, preporučene pošiljke za inostranstvo i postexpres pošiljke). Obeležavanjem knjiženih pošiljaka bar-kod nalepticama i implementacijom Track & Trace sistema, omogućeno je elektronsko praćenje tako obeleženih pošiljaka.

Korišćenjem ove tehnologije povećava se brzina i tačnost u procesu prenosa pošiljaka, omogućena je kontrola, odnosno praćenje knjiženih pošiljaka od prijema do uručenja i mogućnost nastanka greške svedena na minimum. Na ovaj način efikasnije se rešavaju ključni problemi koji opterećuju svaku poštansku upravu:

- poštovanje rokova uz efikasno korišćenje kapaciteta i opreme;
- smanjenje troškova i obezbeđenje kvaliteta u pružanju usluga.

Implementacija nove tehnologije podeljena je u nekoliko faza, od prevođenja tekstova i poruka ekrana ručnih skenera i radnih stanica, pripreme tehničkih uputstava za svako radno mesto, prilagođavanja dokumentacije domaćim uslovima poslovanja, definisanja faza u procesu manipulacije, do obuke radnika izvršilaca. Osnovni uslovi vezani za funkcionisanje Track & Trace sistema su unikatno označavanje pošiljaka, što se obezbeđuje upotrebom bar-koda. Karakteristike bar-kod tehnologije su :

- velika tačnost prvog čitanja;
- nizak stepen greške;
- tehnologija laka za primenu;
- velika brzina čitanja bar-kod simbologije;
- jednostavnost i ekonomičnost nanošenja bar-koda na različite podloge;
- visok stepen sigurnosti i zaštite podataka;
- niska cena medijuma i opreme;
- jasno definisan sadržaj podataka.

3.1. Struktura bar-kod oznake

Struktura bar-kod oznake, odnosno prijemnog broja pošiljke je niz od 13 alfanumeričkih karaktera koji jednoznačno određuje pošiljku kojoj je dodeljen i predstavlja osnov za sagledavanje „istorije pošiljke“ od momenta prijema do momenta uručenja. U JP PTT saobraćaja „Srbija“ koristi se bar-kod 39 (Code 39) ili bar-kod 128 (Code 128).

Na slici 2 prikazan je izgled bar-kod nalepnice preporučene pošiljke u međunarodnom saobraćaju .

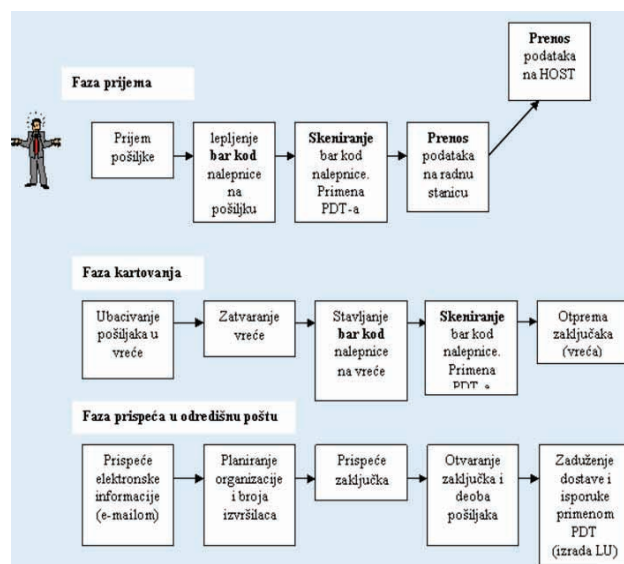


Slika 2. Izgled bar-kod nalepnice

Prva slovna oznaka u 13 karaktera dugoj alfanumeričkoj oznaci pošiljke je nepromenljiva i definiše vrstu pošiljke (V-vrednosno pismo, C-paket, R-međunarodna preporuka, P-posexpres). Druga oznaka je promenljiva i može da definiše korisnika koji sam štampa bar-kod oznake na pošiljkama, ukoliko je ista kao prva, definisana je prvom oznakom (VV-vrednosno pismo). Sledećih osam oznaka su numeričkog karaktera (redni brojevi od 00000001 do 99999999), deveti numerički karakter predstavlja kontrolnu cifru a poslednja dva karaktera predstavljaju oznaku zemlje porekla pošiljke.

3.2. Proces praćenja pošiljke

Praćenje pošiljaka primenom Track & Trace sistema značajno doprinosi efikasnosti i kvalitetu pružanja poštanskih usluga. Proces praćenja pošiljke u Track & Trace sistemu sastoji se od tri faze i prikazan je na slici 3.



Slika 3. Praćenje pošiljaka primenom Track&Trace sistema

Nakon prijema pošiljke službenik pošte lepi bar-kod nalepnicu na adresnu stranu pošiljke, skenira je ručnim skenerom i na taj način podaci o pošiljci se prenose u sistem, na radnu stanicu, a onda sa nje na glavni računar.

Kartista predstavlja sledeću tačku u kojoj se koristi sistem. On ubacuje pošiljke u vreće, zatvara ih i otprema, koristeći Track & Trace opremu. Svi zaključci imaju bar-kod nalepnicu specifične strukture. Prvih 6 karaktera se sistemski dodeljuje, na sedmom mestu je slovna oznaka zaključka, potom slede dve petocifrene oznake, od kojih je jedna poštanski broj pošte, GPC-a ili PC-a koji su sačinili zaključak, a druga je poštanski broj određene pošte.

Određišna pošta, zahvaljujući elektronskoj informaciji, koju dobija mnogo ranije od stvarnog prispeća zaključka (e-mail-om), unapred zna šta stiže u njemu, pa može da planira tačan broj potrebnih radnika i vozila za taj posao. U određenoj pošti, poštomoša se zadužuje uz korišćenje PDT, a umesto dostavne knjižice, na reon iznosi Listu uručenja (LU). Nakon povratka sa dostave, poštomošu razdužuje obračunski radnik, tako što podatke o statusu pošiljke unosi na radnu stanicu. U fazi razduženja statusi pošiljke mogu biti: uručena, za narednu dostavu, za isporuku u pošti, vraćena, nadoslana i neisporučiva. Implementacija ovog koncepta prvo se planira u sortnim centrima. Sve dok se opremom ne pokrije cela poštanska mreža, poštanski centri će biti tačke gde će se skenirati i kartovati pošiljke. U tačkama gde nema automatizacije, podaci o dostavi i slično će se unositi pozadinski. To će biti informacija koja će malo kasniti, ali imaće je i poštanski operator i korisnik.

4. POŠTANSKI ADRESNI KOD (PAK)

U JP PTT saobraćaja „Srbija“ sadašnji poštanski broj datira od 1. januara 1971. godine i sastoji se od pet cifara koje sadrže određene informacije za poštansku službu. Svaka pojedinačna cifra prema mestu na kojem se nalazi, odnosno grupa cifara, ima određeno značenje. Značenje pojedine cifre ili grupe cifara određuje se na osnovu redosleda sa leve na desnu stranu poštanskog broja.

Prva cifra, po pravilu, označava područje republika, odnosno pokrajina bivše SFRJ.

Druga cifra poštanskog broja zajedno sa prvom označava područje određenog poštanskog centra na teritoriji republike, odnosno pokrajine.

Treća cifra zajedno sa četvrtom i petom označava jedinicu poštanske mreže, telegrafa i telefona i linije poštanskog transporta. U tehnološkom smislu prva cifra poštanskog broja nema efekta, dok u kombinaciji sa drugom cifrom postoji tehnološki efekat, jer omogućava usmerenje poštanskih pošiljaka između poštanskih centara.

Treća, četvrta i peta cifra u dosadašnjoj manuelnoj preradi poštanskih pošiljaka nemaju praktičnu primenu, jer se usmerenje pošiljaka iz poštanskog centra ka područnim poštama vrši prema nazivu mesta, a ne prema ovoj grupi cifara. U eventualnoj automatizovanoj preradi poštanskih pošiljaka ove tri cifre bi omogućile preradu do nivoa dostavnih pošta, ali dalja prerada do nivoa dostavnog reona i itinerera poštomoše ne bi bila moguća. Raspadom SFRJ jedinstveno *Uputstvo o upotrebi poštanskog broja* gubi smisao i neophodno je pronaći efikasnije rešenje imajući na umu iskustva razvijenih zemalja.

Poštanski broj, koji se trenutno primenjuje, omogućuje preradu pošiljaka, maksimalno do nivoa dostavne pošte dok uvođenjem šestocifrenog adresnog koda pošta ostvaruje preduslove za preradu do nivoa hoda poštomoše pri čemu je realno očekivati da se prerada i automatizuje.

Adresa fizičkog ili pravnog lica se sastoji od:

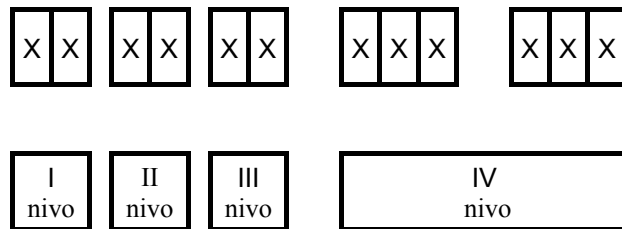
- naziva pravnog ili fizičkog lica i
- lokacije pravnog ili fizičkog lica (grad, opština, naselje, kućni broj, broj stana).

Ovako definisana adresa predstavlja jednu tačku teritorije zemlje. Koordinate ove tačke mogu se precizno definisati prevođenjem postojeće adrese u adresni kod, pogodan za elektronsku obradu.

Metoda za određivanje koordinate tačke na teritoriji, odnosno za šifriranje adrese svakog fizičkog ili pravnog lica, je hijerarhijska dekompozicija teritorije.

Osnova metode hijerarhijske dekompozicije teritorije je u opisivanju teritorije od makro ka mikro celinama, kao sastavnim delovima, sa ciljem da svaka celina obuhvati odgovarajući broj stanovnika radi veće preciznosti u definisanju teritorije.

Poštanski adresni kod razvijen u JP PTT saobraćaja „Srbija“ sastoji se od šest numeričkih karaktera, plus šest, (alfa)numeričkih karaktera koji opisuju broj ulaza (kućni broj) i broj stana (slika 4).



Slika 4. Metodologija translacije adrese u PAK

Polaznu osnovu, odnosno prvi hijerarhijski nivo, čini teritorija regiona. Region odnosno gravitaciona zona može da predstavlja postojeću teritoriju jedne ili više opština.

Drugi hijerarhijski nivo je dostavna teritorija, koja se formira po matematičkoj metodi u zavisnosti od ekonomskih, funkcionalnih, prostornih, demografskih i kulturnih kriterijuma.

Treći hijerarhijski nivo je segment ulice, ili bezimenog kolskog puta. Više ovih segmenata čini dostavni reon.

Četvrti hijerarhijski nivo je kućni broj (ili broj ulaza) i broj stana.

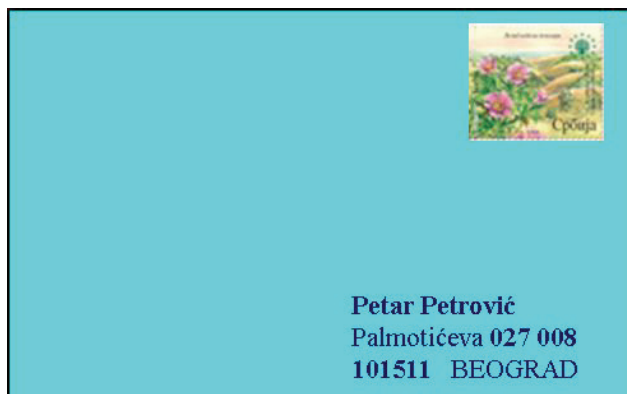
Kako je četvrti hijerarhijski nivo već definisan brojem odnosno šifrom (u primeni je i kod postojećeg poštanskog broja) potrebno je samo prva tri hijerarhijska nivoa šifrirati.

Na osnovu navedene metode translacije adrese u poštansko-adresni kod hijerarhijska dekompozicija za adresu izvesnog Petra Petrovića, iz Palmotićeve ulice broj 27 stan broj 8 može se prikazati sledeći način:

- Palmotićeve ulice se nalazi u opštini Stari grad, te se prvi hijerarhijski nivo može opisati brojem 10;
- Dostavna teritorija u kojoj se nalazi Palmotićeve ulice numerisana je brojem 15;
- Segmentu broj 11 pripada Palmotićeve ulice.

Tako određen poštansko-adresni kod za Palmotićeve ulice broj 27, stan broj 8 u opštini Stari grad u Beogradu, predstavlja kodiranu informaciju o ulici, delu ulice ili kućnom broju koji su navedeni u adresi primaoca i na taj način precizno definiše tačku u prostoru u koju poštar dolazi da bi uručio pošiljku i predstavljen je na slici 5.

1	0	1	5	1	1	0	2	7	0	0	8
I	II	III	IV								
nivo	nivo	nivo	nivo								



Slika 5. PAK za Palmotićeve br.27, stan br.8

Implementacijom Track & Trace sistema i zamenom poštanskog broja PAK-om, stvoreni su uslovi za uvođenje automatizacije u prerađu pošiljaka. Za usmerenje pošiljaka mogao bi se uvesti sistem opreme opremljen funkcijom optičkih (OCR) i bar-kod čitača i video kodiranja.

Uvođenjem predložene opreme zasnovane na optičkom očitavanju, skeniranju i video kodiranju adresnih podataka (slika 6), omogućilo bi se automatizovano sortiranje pošiljaka umesto dosadašnjeg manuelnog sortiranja, odnosno manuelni rad vezan za poslove sortiranja pošiljaka bio bi sveden na minimum, ručno bi se sortirale samo one pošiljke čiji adresni podaci nisu kompletni.



Slika 6. Usmerenje pošiljaka na osnovu PAK-a

5. ZAKLJUČAK

Analizirajući pojedine tehnološke procese u JP PTT saobraćaja „Srbija“, može se zaključiti da ovo preduzeće uspešno prati svetske trendove u pogledu razvoja i istrajno sledi svoju viziju da postane nacionalni lider na tržištu poštanskih, novčanih i informatičko-komunikacionih servisa visokog kvaliteta.

Primenom Track & Trace sistema posao je olakšan jer je ovaj sistem mnogo brži od ručnog upisivanja, ne postoji mogućnost permutovanja brojeva, ne može se dva puta registrovati ista pošiljka. Sa tehnološkog aspekta Track & Trace sistem smanjuje količinu dokumentacije, posle jednog skeniranja pošiljka više ne mora da se evidentira.

Prednosti korišćenja ove tehnologije su: pojednostavljena procedura, reinžinjerinng tehnološkog procesa, praćenje standarda kvaliteta i naročito veliki izbor operativnih i statističkih izveštaja.

Za razliku od poštanskog broja koji je do sada omogućavao usmerenje pošiljaka samo do pošte na čijoj dostavnoj teritoriji se nalazi naznačena adresa, PAK predstavlja kodiranu informaciju o ulici, delu ulice ili kućnom broju koji su navedeni u adresi primaoca i na taj način precizno definiše tačku u prostoru u koju poštar dolazi da bi uručio pošiljku.

Primenom novih tehnologija i njihovom implementacijom u poslovne procese smanjili bi se troškovi, stvorili bolji uslovi za rad, smanjio bi se broj zaposlenih koji rade na poslovima prerade pošiljaka (radnici bi se mogli preusmeriti na druge poslove), smanjio bi se broj neisporučenih pošiljaka, omogućio bolji kvalitet usluga i postiglo mnoštvo drugih prednosti.

Finansijski rezultati ulaganja u pomenutu opremu sigurno ne bi izostali, pored toga, povećalo bi se zadovoljstvo korisnika poštanskim uslugama, a samo zadovoljni korisnici omogućavaju opstanak preduzeća u tržišnoj utakmici.

6. LITERATURA

- [1] R. Maksimović, *Razvojni procesi u preduzeću, materijal sa predavanja*, 2009. godina
- [2] www.posta.rs
- [3] *Uputstvo za rad u Track & Trace sistemu JP PTT saobraćaja „Srbija“*
- [4] M. Kujačić, *„Poštanski saobraćaj“*, Novi Sad, 2005. godina
- [5] *Saobraćajni fakultet, Translacija adrese u poštansko adresni kod*, Beograd 2002. godina
- [6] *Strateški plan JP PTT saobraćaja „Srbija“ za period 2010-2012. godina*

Kratka biografija:



Radojka Stević rođena je u Bijeljini 1971. godine. Diplomski-master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Inženjerski menadžment u preduzeću odbranila je 2011. godine.

**PRIMENA PLM STRATEGIJE NA PROIZVODNOM PROGRAMU PREDUZEĆA
SINTELON D. O. O.****IMPLEMENTATION OF THE PLM STRATEGY ON THE SINTELON D.O.O. PRODUCT
RANGE**

Aleksandar Antonić, Zoran Anišić, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

**Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I
MENADŽMENT**

Kratak sadržaj – U radu su prikazane osnovne i tržišne karakteristike tepiha iz kolekcije „Soul“ koja pripada asortimanu preduzeća Sintelon d.o.o. Nakon istraživanja tržišta i urađene QFD analize, dati su predlozi poboljšanja, a uz upotrebu PLM teamcenter softvera prikazana je i implementacija PLM strategije kroz faze životnog ciklusa kolekcije tepiha Soul.

Abstract – The text is displayed basic and market characteristic of carpets from collection „Soul“ which is part of Sintelon d.o.o. product range. After exploring of the market and doing QFD analysis, it has been given improvement proposals, and, with use of PLM teamcenter software, it has been shown an implemetation of PLM strategy trough phases of life cucle of colection of carpets „Soul“.

Ključne reči: QFD analiza, Životni ciklus proizvoda, Upravljanje podacima o proizvodu PLM

1. UVOD

Svrha ovog rada jeste prikaz i objašnjenje osnovnih i tržišnih karakteristika proizvoda predstavnika-tepiha, iz kolekcije Soul koja pripada proizvodnom asortimanu preduzeća Sintelon d.o.o., kako bi se mogao prikazati predlog izmena pojedinih karakteristika i time potencijalno pozitivno uticati na prodajnost kolekcije. Da bi preživelo tržišnu utakmicu preduzeće mora konstantno da radi na inoviranju svoj proizvodnog programa. Da bi to na uspešan način učinilo ono mora da sluša „glas“ kupaca, i na uspešan način prepozna šta je to što oni žele. Praktičan primer je prikazan kroz istraživanje tržišta i primenu zaključaka dobijenih nakon obavljanja ankete kroz komunikaciju tima za razvoj i dizajn tokom rada na modifikaciji postojeće kolekcije Soul. Od metodoloških pristupa je korišćena teorijska analiza i analiza primera iz prakse. Kod teorijske analize korišćena je literatura domaćih i stranih autora i informacije dobijene putem interneta. Za potrebe analize primenjene u praktičnom delu rada, podaci su dobijeni od zaposlenih radnika upreduzeću.

**2. OSNOVNE I TRŽIŠNE KARAKTERISTIKE
PROIZVODA**

Prilikom definisanja suštine proizvoda, potrebno je poći od kupaca, odnosno potrošača, jer se preko proizvoda

ostvaruje zadovoljavanje i ispunjavanje određenih koristi i njihovih potreba. U [3] se ukazuje da proizvod predstavlja „skup fizičkih, funkcionalnih, estetskih i simboličkih svojstava i pogodnosti koje se nude kupcu i na bazi kojih se on odlučuje da razmeni svoj dohodak (novac) za određenu varijantu proizvoda“ (Milisavljević – Todorović, 1991). Svaki proizvod karakterišu osnovne i tržišne karakteristike. Osnovne odlike proizvoda su: tehničke karakteristike (dimenzija, masa, itd.), konstrukcione karakteristike (način izvođenja), funkcionalne karakteristike (princip funkcionisanja), eksploatacione karakteristike (kapacitet, potrošnja energije, itd.), estetske karakteristike (oblik, boja, stil), itd. U tržišne karakteristike spadaju: Vrsta i složenost proizvoda, specifične, (obično samo tehničke i eksploatacione karakteristike), asortiman, kvalitet, dizajn, odnosno, dopadljivost, cena, marka, imidž proizvoda ili marke, pakovanje i ambalaža, prospekti i kataloški materijal, marketinška podrška, dostupnost, rok isporuke, garancije, tehnička podrška servis postojanje mogućnosti kreditiranja kupaca, mogućnost probe, mogućnost isporuke na kućnu adresu i mogućnost zamene i vraćanja proizvoda, itd. Da bi proizvod imao uspešnu prodajnost, kupac mora da bude zadovoljan njegovim osnovnim i tržišnim karakteristikama.

**3. ANALIZA OSNOVNIH I TRŽIŠNIH
KARAKTERISTIKA PROIZVODA
PREDSTAVNIKA****3.1 Proizvodni program preduzeća Sintelon d.o.o.**

Sintelon d.o.o je u 2010. godini raspolagao sa 13 različitih kolekcija sa kojima je izlazio na tržište od kojih su dve napravljene od 100%-ne novozelandske vune- **Diana i Angora**, jedna u kojoj se nalaze tepisi iz tzv. Shaggy programa- visina flora 30mm ili 47mm - **Soul**, 9 kolekcija napravljenih od frise ili heat set materijala- **Oasis, Tattoo, Latino, Tropic, Kakadu (kolekcija za decu), Mondo, Mystic, Cocktail, Solid**, i jedna kolekcija napravljena od filamenata-PP BCF- **Practica**.

U okviru kolekcije **Soul** Sintelon d.o.o raspolaze sa 12 osnovnih dezena, prikazano na slici 1., a neki od njih, otkani su u različitim bojama u okviru odgovarajuće palete boja. Paleta boja korišćena za kolekciju Soul sastoji se iz: z- zelena, c- crvena, e- bež, t- terakot, g- crna i v- krem. U okviru ove kolekcije, nalazi se i proizvod predstavnik, odabran za potrebe ovog rada, tepih 03EEE.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je bio dr Zoran Anišić, van.prof.



Slika 1. - Struktura kolekcije Soul

3.3 Osnovne odlike proizvoda predstavnika-tepiha 03EEE

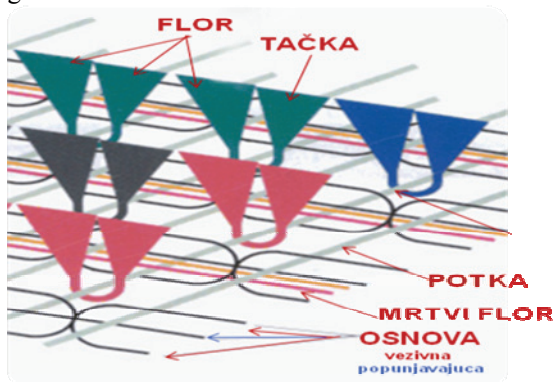
Estetske karakteristike koje poseduje tepih predstavnik su: Moderan stil, dimenzije: 160*240 cm, pravougaoni oblik, visina flora od 50 mm, bež boja osnove, bež boja ruba, kao i polipropilensli sastav.

Osnovne **tehničke karakteristike** prikazane su u tabeli 1.

Tabela 1. - Tehničke karakteristike tepiha Soul 03EEE

	Jedinica mere	Vrednost
Naziv kolekcije		SOUL – shaggy pp-frise
Tip tkanja		Wilton,licem u lice 2 udara
Gustina	broj niti *broj potki po m2	140*280
Broj čvorova	po m2	39.200
Broj tačaka	po m2	78.400
Flor	Nm,dtex	2*2300 dtex
Potka	Juta,Nm	1,4/2
Popunjavajuća osnova	Nm,dtex	24/3 pam/pes Nm
Vezivna osnova	pam/pes Nm	24/3
Visina flora	mm(+10%)	50
Masa flora	g/m2 (+5%)	2050
Ukupna masa	g/m2 (+10%)	3160

Na slici 2. prikazane su osnovne **konstrukcione karakteristike** tepiha, tj., na slikovit način, prikazan je njegov sastav.



Slika2. - Struktura tkanog tepiha

Svaki tepih sastoji se iz:

Flora ili gazećeg sloja – gornja površina ili “lice” tepiha, **Čvora** – vezivanjem niti pređe i potke, na površini se pojavljuju dva rasečena kraja jedne petlje, koja se označava kao jedan čvor na tepihu.

Tačke – deo čvora ili jedan od dva kraja petlje. Broj tačaka je uvek, na istom tepihu, dva puta veći od broja čvorova.

Potke – poprečni sistem žica u tkanini kojim se povezuju sistemi osnova, koji se izrađuje od jute,

Osnova – koja se koristi kao popunjavajuća i vezivna, a najčešće korišćena sirovina je kombinacija pamuka i poliestera.

Osnovne **funkcionalne karakteristike** ogledaju se u smanjuju buke u stambenom prostoru, zadržavanju topline, štednji energije, zadržavanja prašine, povećavanja udobnosti, kao i prijatnijem i sigurnijem osećaju pri hodu.

3.4 Tržišne karakteristike tepiha 03EEE

Sintelon poseduje sertifikat EN ISO 9001 kojim se garantuje **kvalitet** tepiha. **Garancija** je 3 godine, a **cena** prilagođena uslovima koji vladaju na tržištu. **Prodaju** tepiha vrši pretežno prodajna organizacija Galerija Podova, a kao posrednik u prodaji javlja se Tarkett Trade.

Rok isporuke je 3 dana, a postoji **moгуćnost zamene** proizvoda ukoliko on ne ispunjava očekivano, kao i **moгуćnost kreditiranja**. Naizgled jednostavan **dizajn** odlikuje se brojnim zanimljivim kombinacijama boja, toliko da privlači pažnju gde god da se nalazi. Osnovni vid **Marketinške podrške** su katalog i brošure kojima preduzeće periodično tokom godine predstavlja svoj proizvodni program potencijalnim kupcima. Preduzeće Sintelon **imidž** među svojim kupcima izgradilo je kroz kvalitetan rad, konstantne inovacije i veliko iskustvo na polju proizvodnje visoko kvalitetnih tepiha. Uporedo sa rastom imidža kompanije rasla je i svest o kvalitetu proizvoda kompanije, pa je danas svaki proizvod kompanije **brendiran**, i kupuje se pod jedinstvenom **markom**, čiji je izgled prikazan na slici 3.



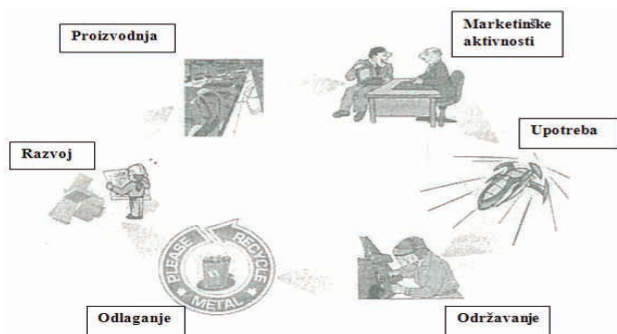
Slika 3. - izgled brenda preduzeća Sintelon d.o.o

4. RAZVOJ I UPRAVLJANJE ŽIVOTNIM CIKLUSOM PROIZVODA

Menadžment životnog ciklusa proizvoda PLM je široka oblast koja eksploatiše istraživačke informacije i znanje tokom celog životnog ciklusa proizvoda ne bi li unapredila i povećala inovacije za dati proizvod. Menadžment informacijama i znanjem povezan sa čitavim životnim ciklusom proizvoda potpomognut je različitim alatima menadžmenta znanja kao što su menadžmen proizvodnim podacima (PDM) i ekspertni sistemi. Evolucija PLM-a vezana je i za shvatanje da se u razvoju i definisanju životnog ciklusa proizvoda u obzir mora uzeti i kupčeva, a ne samo proizvođačeva perspektiva. Koncept menadžmenta životnim ciklusom proizvoda svoju upotrebu počinje između 1950 i 1960 godine, sa

namerom da poveća inovativnost, smanji greške, i poveća kompetitivnost u organizacijama.

4.1 Faze PLM-a



Slika 4. - Faze PLM-a

U [2] su na slikovit način (slika 4.) prikazane osnovne faze tokom životnog ciklusa većine proizvoda. Životni ciklus svakog proizvoda započinje razvojnim aktivnostima, pri čemu se istražuju i analiziraju želje kupaca, koje se kasnije ugrađuju u novi dizajn proizvoda. Kada se proizvod dizajnira sledi njegova proizvodnja, koju u stopu prate različite marketinške aktivnosti koje se izvršavaju u cilju predstavljanja novog proizvoda turbulentnom tržištu i pre nego sto se on na istom pojavi. Kada se proizvod pojavi na tržištu sledi njegova prodaja, koja će trajati sve do onog trenutka kada se donese odluka o povlačenju datog proizvoda iz proizvodnog asortimana, kada nastupa poslednja faza u životnom ciklusu svakog proizvoda – prestanak upotrebe, tj., njegovo odlaganje, kada proizvod više ne obezbeđuje dovoljno koristi preduzeću ili korisniku. U međuvremenu svako preduzeće, ukoliko želi da njihov proizvod ostane što duže na tržištu pažnju mora da posveti održavanju proizvoda, njegovom servisu, i time pomogne svojim kupcima pri eksploataciji svojih proizvoda.

4.2 PLM Taksonomija alata i tehnika

PLM alati su podeljeni u tri osnovne kategorije: alati za inženjering, za menadžment znanja i za poslovne aktivnosti. Biznis alati odnose se na softvere koji se koriste tokom marketinških aktivnosti. To su: CPFR, EDI, veštački agenti, kao i softveri za nabavku i strateško biranje izvora nabavke. Alati upravljanja znanjem se koriste pri transferu i upravljanju podataka kroz faze PLM-a i njima pripadajućim alatima, pa ih tako koriste i biznis alati i inženjerski alati. Sistem menadžmenta znanja (KMS) sačinjavaju informacioni sistemi koji znanje čine dostupnim svim korisnicima po potrebi. Oni predstavljaju sredstvo za kreiranje, raspodelu i upotrebu znanja. To su sistemi bazirani na pravilima, ekspertni sistemi, kao i sistem menadžmenta podataka o proizvodu. Četiri osnovne kategorije su predstavljene u okviru inženjerske klasifikacije u PLM taksonomiji alata, a koriste se u fazi razvoja, proizvodnje, održavanja i prestanka upotrebe. U inženjerske softverske alate spadaju: ambijentalna inteligencija, e-održavanje, CAM, CAPP, virtuelna proizvodnja, CAE, CAD, virtuelni prototipovi, kao i LAC. Od tehnika i metodologija tu su: Data Mining, CBR, koji se koriste prilikom generisanja ideja,

proporcionalno modeliranje, održavanje prema uslovima, QFD metodologija, kojom se prikupljaju zahtevi klijanata, TRIZ, DFX alati koji se koriste pri specifikaciji dizajna, i na kraju, metodologija obrnutog inženjeringa.

4.3 Životni ciklus kolekcije tepiha Soul

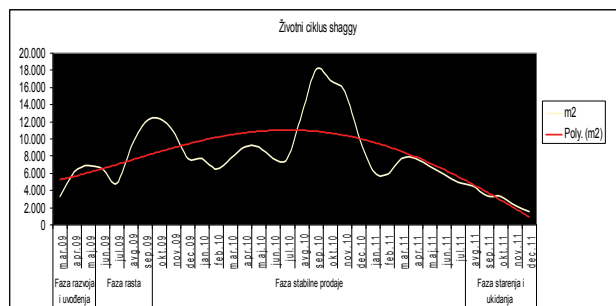
Na slici 5., prikazane su faze životnog ciklusa tepiha.



Slika 5. – Životni ciklus tepiha

Nakon toga tim zadužen za razvoj i dizajn vrši modifikaciju ili kreiranje nove kolekcije kroz dizajnerske aktivnosti. Kada ovaj tim završi svoj deo posla proizvodnja je zadužena da nove ili modifikovane dezene otka, nakon čega se isti skladište i otpremaju kupcima. Životni ciklus tepiha se završava onog trenutka kada se donese odluka o povlačenju datog dezena iz proizvodnog programa, a samim tim i iz proizvodnje.

Na slici 6., vidi se da se prema planiranom kretanju prodajnosti, kolekcija tepiha Soul, trenutno nalazi u fazi pozne zrelosti, pa se ističe zaključak da je potrebno izvršiti modifikaciju kolekcije kako bi se njen životni ciklus produžio. Produžavanje životnog ciklusa kolekcije znači i kraj životnog ciklusa nekih od tepiha koji pripadaju datoj kolekciji, i to onih koji će prilikom modifikacije biti zamenjeni novodizajniranim dezenima.



Slika 6. - Životni ciklus kolekcije Soul

5. IMPLEMENTACIJA PLM STRATEGIJE NA PRIMERU SINTELONA D.O.O.

Kako se kolekcija tepiha Soul u kojoj se nalazi i proizvod predstavnika tepih 03EEE nalazi u fazi kasne zrelosti, kada njena prodaja opada, praktičan rad se odnosi na izradu predloga unapređenja koji bi uzrokovali produženje faze zrelosti, pre nego gašenje ove kolekcije.

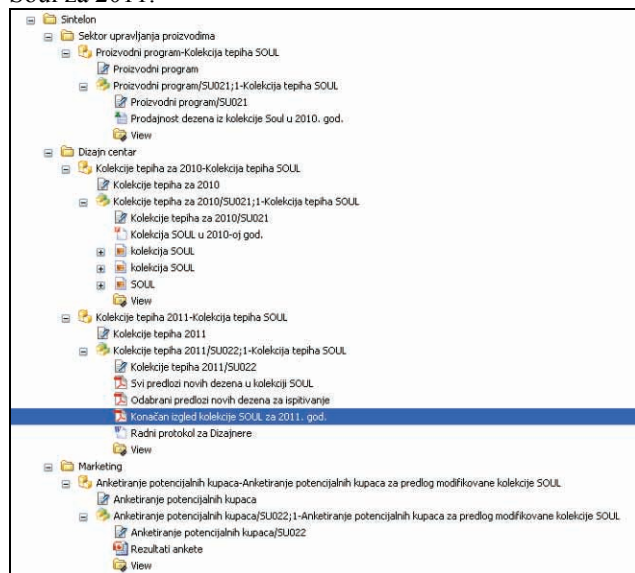
Praktičan rad započinje benchmarking analizom osnovnih i tehničkih karakteristika kolekcija tepiha sa shegy kvalitetom, kojom se želi ukazati na one odlike proizvoda za koje najbliža konkurencija ima bolja rešenja od preduzeća Sintelon.

Nakon toga radi se istraživanje tržišta, pri čemu se sačinjava anketa, na čija pitanja odgovara 20 ispitanika, u cilju dobijanja informacija o tome koje karakteristike tepiha su za potencijalnog ili aktuelnog kupca najvažnije.

Pri tom, ispituje se i svest kupaca o brendu Sintelon, ali i o brendovima najbližih konkurenata, kao i svest o tepisima shegy kvaliteta.

Informacije dobijene na tržištu anketiranjem kupaca služe kao ulazna osnova tokom rada na QFD analizi koja se potom sačinjava u cilju orijentisanog povezivanja zahteva i očekivanja kupaca sa radnim karakteristikama proizvoda. Nakon urađene QFD analize poznati su osnovni tehnički parametri na kojima se mora dodatno poraditi kako bi se povećala prodajnost kolekcije Soul, odnosno, dobijaju se osnovne informacije o tome koji tehnički parametri se moraju unaprediti prilikom modifikacije kolekcije, ili uvođenja nove, koja bi zamenila postojeću kolekciju Soul, a nakon eventualne odluke o njenom gašenju.

U poslednjem delu praktičnog rada fokus je na analiziranju mogućnosti upotrebe Siemens-ovog Teamcenter softvera, kao i izradi primera upotrebe Siemens-ovog Teamcenter softvera kroz komunikaciju između poslovnih timova u sektoru zaduženom za praćenje proizvoda na tržištu i njegov razvoj i dizajn, a tokom rada na modifikaciji kolekcije tepiha Soul za tržište u 2011. godini. Rad na modifikaciji kolekcije Soul započinje aktivnostima menadžera proizvoda kojima on utvrđuje potrebu za modifikacijom kolekcije, i o istoj obaveštava menadžera razvoja i dizajna. Menadžer razvoja i dizajna porukama obaveštava sve dizajnere, članove njegovog tima o potrebi dizajniranja novih dezena u okviru kolekcije Soul. Nakon izvršavanja ovog zadatka dizajneri svoja rešenja porukom šalju vođi tima, koji vrši selekciju i odabrane dezene šalje marketing menadžeru koji sačinjava anketu i vrši anketiranje. Rezultate ankete marketing menadžer šalje porukom menadžeru razvoja i dizajna koji iste koristi kako bi izvršio konačnu selekciju, i odredio konačan sastav kolekcije Soul za 2011.



Slika 7. – Izgled dela radnog polja menadžera razvoja i dizajna nakon obavljanja svih aktivnosti vezanih za modifikaciju kolekcije Soul za 2011.godinu

Sa slike 7., vidi se da su sve aktivnosti na modifikaciji kolekcije Soul podržane različitom dokumentacijom koja ostaje sačuvana u okviru radnog polja menadžera razvoja i dizajna.

6. ZAKLJUČAK

Današnje tržište prezasićeno je proizvodima različitih vrsta, i usled toga proizvodi većine kompanija sve teže nalaze put do potrošača. Potrošač se često nalazi zbunjen u situacijama kada treba da kupuje određen proizvod, jer se neretko na rafovima prodavnica u kojima kupuje nalazi sijaset proizvoda iste vrste ali različite cene. Kako privući tog zbunjenog potrošača da kupi baš onaj proizvod koji na tržištu nudi naša kompanija, a ne neki od konkurentskih, pitanje je koje određuje uspeh kompanija, a odgovor je adekvatan menadžment proizvodima. Proizvodom je potrebno upravljati tokom njegovog kompletnog životnog veka. Potrebno je da neka osoba odlučuje koji proizvod je najbolje kreirati, i kada ga plasirati na tržište. Da bi proizvod koji plasiramo na tržište, našao put do svog kupca, potreban je zajednički rad stručnjaka iz svih sektora jednog preduzeća u formiranje strategija koje će kupcu, koji stoji ispred rafa u prodavnici, pomoći, da bez razmišljanja sa rafa u svoju korpu stavi baš proizvod naše kompanije. Za sve to potreban je savremen integrisan softver koji bi pratio i integrisao sve aktivnosti u preduzeću koje se odnose na upravljanje životnim ciklusom jednog proizvoda, a upravo to je područje na koje Siemens PLM platforma obraća najveću pažnju.

7. LITERATURA

- [1] Gecevska, V., Chiabert, P., Anisic, Z., Lombardi, F., Cus, F.: Product lifecycle management through innovative and competitive business environment, Journal of Industrial Engineering and Management, Vol 3, No 2 (2010), 323-336 – Online ISSN: 2013-0953, Print ISSN: 2013-8423, 2010.
- [2] Tomović, M., Wang, S.: Product Realization: A Comprehensive Approach, Shaoping Wang, Springer, ISBN, 2008.
- [3] Kuzmanović, S.: "Menadžment proizvodima", Subotica, 2004.
- [4] Cvetković, Lj.: "Menadžment proizvoda", Bagdala Print, Leskovac, 2003
- [5] Porter, M.: "Konkurentska prednost-ostvarivanje i očuvanje vrhunskih poslovnih rezultata", Štampa – Graph Style, Novi Sad, 2007.
- [7] Brassington, F., Pettitt, S.: "Principles of marketing", Pitman publishing, London, 2000.
- [8] Đuričin, D., Janošević, S.: „Menadžment i strategija“, Beograd, 2006.

Kratka biografija:



Aleksandar Antonić rođen je u Bačkoj Palanci 1986. god. Diplomski-master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Industrijskog inženjerstva i menadžmenta –Preduzetni menadžment odbranio je 2011.god.



Zoran Anišić, vanr. profesor, UNO proizvodni sistemi, organizacija i menadžment. Rukovodilac je Centra za razvoj i menadžment proizvoda (www.myproduct.rs) i koordinator akademskog master studijskog programa Razvoj i upravljanje životnim ciklusom proizvoda.

ISTRAŽIVANJE NEDOSTATAKA U STVARANJU TIMSKOG UČINKA**RESEARCH OF DEFECTS IN CREATING TEAM PERFORMANCE**

Karmen-Sabina Oalđe, Leposava Grubić-Nešić, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MENADŽMENT

Kratak sadržaj – U radu se analiziraju radni timovi u tri organizacije, nedostaci u njihovom funkcionisanju i stvaranju timskog učinka. Empirijskim istraživanjem je ustanovljeno koji nedostaci u funkcionisanju timova dominiraju, i šta sve uzrokuje njihovo javljanje u organizacionom ponašanju.

Abstract - *In this paper the attention has been given to definition of the team, the importance of teamwork, how to build a team and to the defects in creating team performance. Practical analysis of a survey about the defects in teamwork which is executed using a questionnaire that was implemented in organizations.*

Ključne reči: *tim, timski rad, nedostaci, istraživanje*

1. UVOD

Menadžment ljudskih resursa u najvećoj meri odražava nove odnose u poslovanju. U osnovi menadžmenta ljudskih resursa jeste ljudski faktor odnosno njegovo proučavanje i stvaranje uslova za napredovanje zaposlenih. Brojna istraživanja i iskustvo u organizacionom okruženju pokazali su da u izvođenju i rešavanju visoko rizičnih zadataka, koji zahtevaju širok raspon dodatnih ponašanja, timski rad dosledno nadmašuje individualan rad.

Kvalitet ostvarivanja individualne uloge je bitno uslovljen ne samo mogućnostima datog pojedinca, već i njegovom interakcijom sa drugim relevantnim osobama u radnoj grupi. Optimalno korišćenje kapaciteta ljudskih resursa je moguće samo kada je svaka osoba u organizaciji član jedne ili više radnih grupa – tima, koji uspešno funkcionise i u kome je grupna lojalnost visoka, sposobnosti interakcije delotvorne, a radni ciljevi visoko postavljeni.

Timovima i timskom radu se, kao bitnim stvaraocima i pokazateljima odnosa između zaposlenih u organizacijama, u poslednjim godinama pridaje sve veći značaj u oblasti menadžmenta ljudskih resursa, kako u literaturi tako i u praksi, u gotovo svim srednjim i velikim kompanijama u razvijenim zemljama u svetu.

Može se reći da je timski rad značajan oblik aktiviranja ljudskih resursa. Ostvarivanje ili neostvarivanje timskog rada, kao i u slučaju radnih uloga, delom zavisi od interpersonalnih sposobnosti pojedinca, a delom od socijalnog konteksta njegovog angažovanja u konkretnoj organizaciji.

NAPOMENA:

Rad je proistekao iz diplomskog master rada čiji mentor je bila dr Leposava Grubić Nešić, van. prof.

2. TIMSKI RAD I TIMOVI**2.1. Tim**

Tim se može definisati kao novi, moderan i fleksibilan način organizovanja, koji se zasniva na zajedničkom radu grupe specijalista, čiji je konačan zadatak obavljanje određenog posla ili projekta kojima upravlja menadžer, odnosno rukovodilac tima. Da bi jedna organizacija ostvarila konkurentsku prednost nisu joj potrebna toliko ni finansijska sredstva, ni strategija ni tehnologija, koliko je potreban timski rad. Timski rad zahteva savladavanje određenih oblika ponašanja koje je, naizgled, jednostavno, ali ipak naporno svakodnevno sprovoditi u praksi. Iako je teško stvoriti povezan tim, taj zadatak i nije tako složen. Važno da taj zadatak bude jednostavan, bilo da se radi o grupi izvršnih direktora u multinacionalnoj kompaniji, o malom odeljenju unutar velike organizacije, ili je u pitanju nezavisni projekat na kome radi jedan tim.

Tim je specifična vrsta svrsishodno organizovane i struktuirane grupe ljudi koja ima zajedničke ciljeve i interese. On zavisi od vođe i ciljeva koje treba da postigne, kao i od zadataka koje treba da reši. Tim je važan instrument za poboljšanje komunikacija, a time i performansi, kako pojedinaca, tako i organizacije u celini. U savremenim poslovima ulogu menadžera, preduzetnika, lidera mora vršiti komplementarni tim, jer ne postoji jedan čovek koji može biti poznavalac svega i odgovoran za sve. Tim za vođenje menadžmenta treba sastaviti od stručnjaka različitih profila koji imaju sposobnost brzog učenja, raspolažu s dovoljno mašte i kreativnosti, uz stalno prisustvo želja za novim stvarima i promenama.

2.2 Timski rad

Timski rad ima za cilj da fokusira radne aktivnosti među manjim grupama od desetak članova (bitna veličina), koji se međusobno pomažu i rade sa minimumom nadzora. Menadžment tim postavlja ciljeve rada i vrši podelu zadataka, ali je na samom timu da donese odluku na koji način će te ciljeve ostvariti. Tim organizuje svoje aktivnosti, imenuje lidera i samostalno prevazilazi probleme. Timski rad se, stoga, može okarakterisati kao oblik kontrole radnika, iako se odvija u strogo propisanim okvirima. Menadžeri izbegavaju svakodnevno nadgledanje, ali su pri ruci ukoliko zatreba savet ili ako je neophodna pomoć.

2.3 Formiranje timova

U razmatranju problematike timskog rada i pozicije tima u složenoj organizacionoj konstelaciji najosetljiviji segment se odnosi na formiranje ovih organizacionih i funkcionalnih oblika. Problem identifikacije potrebe za timom i timskom realizacijom, zatim njihovo nastajanje, razvijanje, dostizanje funkcionalne zrelosti, ali i nestajanje i gašenje, još uvek su predmet istraživanja i teorijskog uobličavanja.

Poznati su različiti koncepti koji prikazuju faze u razvoju timova. Prema Hansakeru, [1] postoji pet različitih faza u razvoju timova, odnosno početka njegovog delovanja:

- faza formiranja,
- olujna faza,
- faza normiranja,
- faza funkcionisanja i
- faza rasformiranja

Faza formiranja je prva faza u nastajanju i razvoju tima, u kojoj članovi tima pa i sami lideri počinju da sagledavaju svrhu i ciljeve tima, način njihovog rada i vođenja. U toku ove faze članovi tima se međusobno upoznaju, upoznaju ciljeve i zadatke koji stoje pred njima, pravila ponašanja i funkcionisanja tima. Faza formiranja tima može trajati od 5% do 60% od vremena trajanja tima, zavisno od složenosti zadataka koje tim obavlja. U toku *olujne faze* dolazi, uobičajeno, do neslaganja, suprotstavljanja, problema, konflikata i disharmonije. U toj fazi tim počinje da radi zajedno; javljaju se različita mišljenja i konflikti oko spornih pitanja. Tu se, pre svega, misli na radne procedure, raspodelu uloga i zadataka, odnose među članovima tima, raspodelu nadležnosti i odgovornosti itd. Trajanje ove faze zavisi od veličine konflikta i sposobnosti članova tima da prevaziđu konflikte i krenu dalje. Treća faza nastajanja i razvoja tima je *faza normiranja*. U toku ove faze se nakon turbulentnog rešavanja problema i konflikata, slabijih ili jačih sukoba u timu, uspostavlja saradnja i kooperacija između njegovih članova. To omogućava efikasniji rad tima, povećano poverenje i povezanost tima. Ova timska konsolidacija značajno doprinosi povećanju produktivnosti u radu tima. Treća faza može biti relativno kratka, nekad trenutna, ukoliko se prethodni problemi rešeni na pravi način i ako je tim uspostavio produktivnu saradnju u svojoj strukturi i svom okruženju.

Faza funkcionisanja je period koji je, na neki način, ciljni, budući da ova etapa predstavlja fazu zrelosti u razvoju tima. U njoj tim je prevazišao konflikte i neslaganja, deluje zajednički i efikasno – u punom zamahu. U smislu vremenskog trajanja, ova faza je najdugetrajnija. Kod stalnih timova, faza funkcionisanja je poslednja faza u razvoju tima, jer njenim završetkom prestaje trajanje ovih formacija, te izostaje poslednja faza (negativnog) razvoja.

Faza rasformiranja je poslednja faza u razvoju tima. Karakteristična je za privremene timove koji se rasformiraju kada završe zadatak ili projekat za koji su osnovani. Pred skori završetak posla, članovi tima se pripremaju za rasformiranje tima.

3. MODEL „PET NEDOSTATAKA U RADU TIMA“

Prvi nedostatak je odsustvo poverenja među članovima tima. Ovaj problem proističe iz njihove nespremnosti da pokažu svoju ranjivost unutar grupe. Nemogućnost da se izgradi poverenje je štetna, zato što otvara vrata drugom nedostatku, a to je *strah od konflikta*. Timovi u kojima nema poverenja, nisu sposobni da se angažuju u otvorenoj i žučnoj razmeni ideja. Nepostojanje „zdravog“ konflikta predstavlja problem, s obzirom na to da vodi ka trećem nedostatku tima – *nepostojanju posvećenosti*. Ako se ne iskažu svoja mišljenja tokom otvorene i žučne debate, članovi tima se vrlo retko uključuju u ostvarenje odluka [2].

Zbog nedostatka istinske posevećenosti, članovi tima uspostavljaju princip *izbegavanja odgovornosti*. Ukoliko se ne posvete jasnom planu aktivnosti, čak i najusredsređeniji i najposvećeniji ljudi često oklevaju da prozovu svoje kolege zbog dela i ponašanja koji su kontraproduktivni po dobrobit tima. Nespremnost da se kolegi kaže da je odgovoran za neko delo, stvara okruženje u kom se može razviti i peti nedostatak – *nezainteresovanost*. Do nezainteresovanosti za rezultate dolazi u situacijama kada članovi tima svoje lične potrebe ili čak i potrebe svojih odeljenja stave iznad zajedničkih ciljeva tima. Kao lanac u kome je samo jedna karika pukla, timski rad se raspada, čak i ako se dozvoli samo jednom nedostatku da se razmahne.

4. ISTRAŽIVANJE PET NEDOSTATAKA U RADU TIMOVA U FIRMAMA DIREKTNE PRODAJE

4.1 Metodologija istraživanja

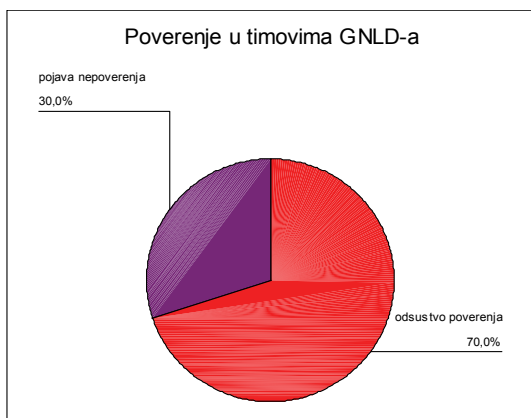
Istraživanje o pet nedostataka u radu timova je rađeno u timovima tri multilevel kompanije u Novom Sadu:

1. *Golden Neo Life Diamite* – GNLD;
2. *Mladinska knjiga*;
3. *Forever Living Products* – FLP.
- 4.

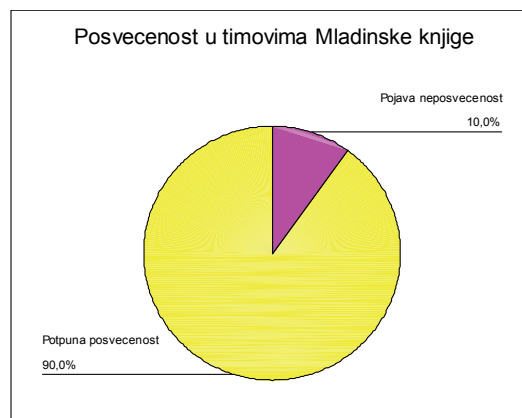
Istraživanje sprovedeno u ovim kompanijama sadrži pitanja koja bi trebala da pomognu članovima timova da utvrde trenutni učinak tima. Najvažniji cilj ovog istraživanja jeste da se utvrdi koliko su timovi podložni uticaju pet nedostataka. Osim toga, cilj je bio da sami ispitanici ocene stanje u njihovom timu po pitanju navedenih nedostataka. Postavljena je hipoteza da postoje nedostaci u timskom radu u organizacijama za direktnu prodaju.

4.2 Rezultati istraživanja

U istraživanju je učestvovalo trideset timova, po deset iz svake kompanije. Svaki tim broji ukupno pet do sedam članova, zajedno sa vođom tima. Anketne upitnike je popunjavao vođa zajedno sa svojim timom. Pri tome su da zajedno i analizirali rezultate i rasprave eventualna neslaganja i na taj način otkriju uticaj nedostataka na tim. Timovi su davali odgovore na 15 izjava na osnovu skale od 1 do 3 koja je omogućavala uvid u to koliko se određena izjava vezana za neki nedostatak odnosila na konkretan tim. Na osnovu ukupnog broja bodova za svaki nedostatak rađena je analiza prisustva nedostataka u timovima u sve tri kompanije. Za analizu je korišćen program SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*). Prvi nedostatak, tj. odsustvo poverenja, zastupljen je velikim delom u GNLD-u (70% timova), ali i u FLP-u (40% timova), dok se u najvećem broju timova iz *Mladinske knjige* nepoverenje tek pojavljuje, pa se može zaključiti da ti timovi ne funkcionišu najbolje. Dok u GNLD-u nema timova u kojima postoji poverenje (slika 1), u *Mladinskoj knjizi* i FLP-u se ipak javlja određen broj timova čiji članovi smatraju da među njima vlada poverenje (20% timova u *Mladinskoj knjizi*, a 30% u FLP-u).

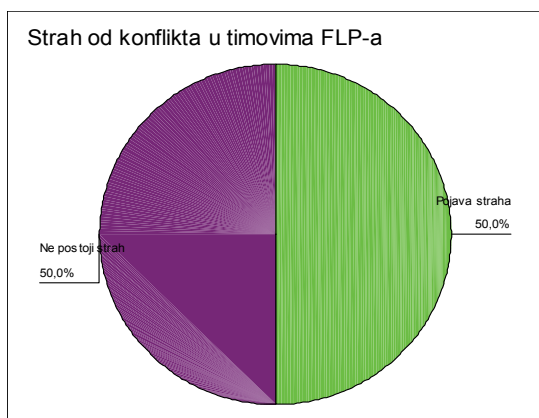


Slika 1 Odsustvo poverenja u timovima GNLD-a



Slika 3 Posvećenost u timovima Mladinske knjige

Po pitanju straha od konflikata, situacija je nešto drugačija. U GNLD-u najviše timova se ne plaši produktivnih konflikata (60% timova), u 30% timova se pojavljuje strah, dok se članovi jednog tima u ovoj firmi plaše konflikata. Pretpostavka je da smatraju kako konflikt može da bude samo destruktivan za rad i za čoveka. Timovi iz preostale dve kompanije su pokazali podeljeno mišljenje. I u *Mladinskoj knjizi* i u FLP-u, polovina (50%) timova se ne plaši konflikta, dok se kod drugih timova strah od konflikta tek pojavljuje (slika 2).



Slika 2 Strah od konflikta u timovima Mladinske knjige

Po pitanju posvećenosti, najveći broj timova iz sve tri organizacije nema problema (50% timova iz GNLD-a, 90% timova iz *Mladinske knjige* i 80% timova iz FLP-a; slika 3). Ipak, u GNLD-u se ponovo pojavljuje jedan tim čiji članovi smatraju da postoji nedostatak posvećenosti. Ovo može biti iz više razloga: zbog slabije motivacije članova, loše organizacije članova i sl. U sve tri kompanije javljaju se timovi kod kojih se ovaj nedostatak tek pojavljuje (četiri tima u GNLD-u, jedan tim u *Mladinskoj knjizi* i dva tima u FLP-u).

U slučaju izbegavanja odgovornosti, u najvećem broju timova u sve tri firme se tek počela pojavljivati. Tako je u GNLD-u 60% timova čiji članovi misle da se pojavljuje izbegavanje odgovornosti, iz *Mladinske knjige* je ta vrednost 80%, a u FLP-u 40% (slika 4). Isti je broj timova iz FLP-a, čiji članovi smatraju da se izbegava odgovornost, dok je procenat timova iz GNLD-a čiji članovi izbegavaju odgovornost oko 20%.

U *Mladinskoj knjizi* nema takvih timova. Pozitivan je nalaz da u svakoj kompaniji postoji po dva tima čiji članovi ne izbegavaju odgovornost. Upravo bi ovi timovi mogli da budu od pomoći timovi gde su uočeni navedeni nedostaci.

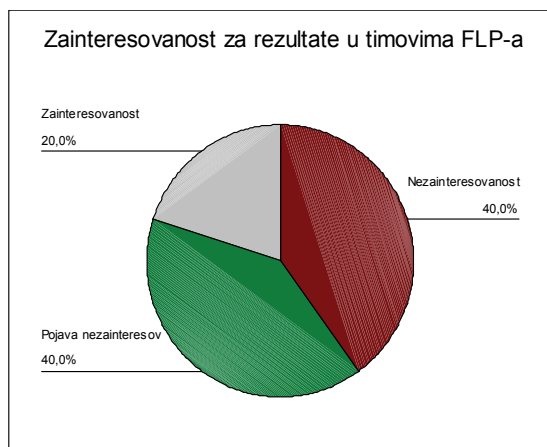


Slika 4 Izbegavanje odgovornosti u timovima Mladinske knjige

Nezainteresovanost za rezultate, kao peti nedostatak, prisutan je u većini timova, negde u velikoj meri, a negde je na pomolu. Skoro 50% timova iz GNLD-a ne funkcioniše dobro zbog pojave ovog nedostatka, dok je u *Mladinskoj knjizi* taj broj timova najveći – 70%, dok u FLP-u (slika 5) je isti kao i broj timova kod kojih je ovaj nedostatak izražen u velikoj meri, 40% u jednoj kategoriji i 40% u drugoj. Međutim, isto kao i kod prethodnog nedostatka, i u rezultatima vezanih za zainteresovanost članova timova za rezultate njihovog rada se javljaju timovi čiji su članovi zainteresovani za rezultate svog rada kao tim.

5. ZAKLJUČAK

Analiza rezultata istraživanja pokazuje da je hipoteza potvrđena i da zaista postoje nedostaci u timskom radu u organizacijama za direktnu prodaju. Pokazalo se da je poverenje najveći problem u timovima ove tri kompanije, posebno za timove iz GNLD-a koji imaju najviše problema i nedostataka. Potrebe za sve višim nivoom produktivnosti i poslovnih rezultata tima zahtevaju posebne napore od njihovih menadžera.



Slika 5 Nezainteresovanost za rezultate u timovima FLP-a

Participacija u timu može pomoći njegovim članovima da dostignu nivo za koji su mislili da je nemoguće dostići. Čak i osobe koje imaju veoma izraženu antipatiju prema timovima i timskom radu, ponekad kažu da im je neki aspekt iskustva u timskom radu bio od izuzetnog značaja u njihovom životu.

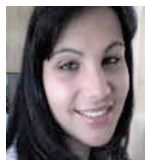
Ljudi moraju da razviju veštine kako bi obezbedili da organizacija kojoj pripadaju bude efektivna. Važno je da se razvije razumevanje za timski rad i shvati šta je ono što razdvaja efikasni od neefikasnog i uspešnog tima.

Bez obzira na rezultate koje tim ostvaruje, važno je imati na umu da svaki tim stalno treba da radi na sebi, zato što, bez konstantnog rada, čak i najbolji skreću na stranputicu i postaju nefunkcionalni.

6. LITERATURA

- [1] Martinović, S. i Nićin, N. (1995.), Menadžment danas, Ulixes, Novi Sad
- [2] Lension P., (2008.), Pet nedostataka u radu tima – priča o liderstvu, ASEE, Novi Sad
- [3] Božinov, M., Živković, M., Cvetkovski, T. (2003.), Ogranizaciono ponašanje, Megatrend univerzitet primenjenih nauka, Beograd
- [4] Torrington, D., Hall, L., Taylor S. (2004.), Menadžment ljudskih resursa, Beograd
- [5] Grubić-Nešić, L., (2005), Razvoj ljudskih resursa, AB print, Novi sad

Kratka biografija:



Karmen-Sabina Oalde je rođena u Novom Sadu 1985. godine. Diplomski-master rad na Fakultetu tehničkih nauka, odsek Industrijsko inženjerstvo i menadžment – Istraživanje nedostataka u stvaranju timskog učinka – odbranila je 2011. godine



Dr Leposava Grubić Nešić je po osnovnom obrazovanju psiholog, doktorirala u oblasti menadžmenta ljudskih resursa. Zaposlena je na Fakultetu tehničkih nauka, kao profesor na predmetima Upravljanje ljudskim resursima, Motivacija za rad, Liderstvo i drugim.

KOMPETENCIJE VOĐENJA I PROFESIONALNI RAZVOJ DIREKTORA ŠKOLE

COMPETENCES OF A LEADERSHIP AND PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF THE SCHOOL PRINCIPAL

Aleksandra Andevski, Leposava Grubić-Nešić, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast: INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MENADŽMENT

Kratak sadržaj: *Osnovno istraživačko pitanje koje se u radu postavlja je: koju ulogu pridaju sebi direktori u institucijama obrazovanja, u uslovima promena? Da li postoje ponude oblika i načina usavršavanja koje odgovaraju potrebama i mogućnostima za učenje direktora škole? Koji stilovi učenja, koje kompetencije, specifični preduslovi za učenje, radni uslovi su prema njihovoj proceni najadekvatniji za upravljanje školom?*

Ključne reči: *profesionalni razvoj, razvoj karijere, kompetencije, stilovi učenja, LLL*

Abstract: *An essential issue analyzed in the paper is the following: What is a role of the school principal in the educational institutions in all the social turmoil, applying to both essential and existential changes? Are there different offers of forms and ways of training, which correspond to the needs and learning opportunities for the school principals? Learning styles, specific conditions for learning, working conditions of the school principals represent central ideas related to the development of their competencies.*

Key words: *professional development, carrier development, competencies, learning styles, LLL*

1. UVOD

Uvećanje znanja koje treba usvojiti, usložnjavanje problema u okruženju u kojima se odvijaju delatnosti direktora (nove uloge roditelja i nastavnika, reforme na nivou države, nove vrednosti i zahtevi koji se pojavljuju u procesu tranzicije, uvođenje novih sistema kvaliteta) stavljaju pred direktore zahtev za kontinuiranim profesionalnim razvojem. Kvalitet svih zaposlenih u obrazovanju, kao i kvalitet rada škole dovode se u direktnu vezu sa stručnim usavršavanjem i profesionalnim razvojem.

Za direktora je neophodno je da poseduje set znanja i veština koji će mu omogućiti da unapredi svoje kompetencije i ostvari pomake u svom radu.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je dr Leposava Grubić – Nešić, vanredni prof.

2. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

2.1. Predmet i problem istraživanja

Predmet ovog istraživanja je upravljanje školom, koji će se ispitati u kontekstu savremene, inovativne škole koja svoj osnovni zadatak ne nalazi u transferu fiksiranih sadržaja znanja nego u razvoju veština i kompetencija (ličnih, stručnih, međuljudskih, razvojnih, akcionih).

Problem istraživanja ovog rada reflektuje se u pitanju: Imaju li direktori škola razvijene kompetencije vođenja i da li su spremni za profesionalni razvoj i usavršavanje?

2.2. Cilj istraživanja

Cilj našeg istraživanja je da ispitamo pedagoške kompetencije, kompetencije vođenja kao i spremnost i potrebu direktora osnovnih i srednjih škola za profesionalnim razvojem i usavršavanjem. Generalno postavljeni cilj istraživanja realizovan je kroz **dva dela** istraživanja: prvi deo istraživanja sastoji se u utvrđivanju kompetencija za vođenje direktora osnovnih i srednjih škola. U drugom delu istraživanja utvrđivana je spremnost i potreba direktora škole za profesionalnim razvojem i usavršavanjem.

2.3. Instrumenti istraživanja

Za potrebe **prvog dela** istraživanja prikupljeni su podaci o stavovima i subjektivnim procenama kompetencija vođenja primenom tehnike anketiranja i skaliranja sa instrumentima u vidu upitnika i skala stavova.

Uvodni deo upitnika odnosi se na lične podatke ispitanika: pol, godine starosti, vaspitno-obrazovna ustanova u kojoj ispitanici rade, radna funkcija (posao) koji sada obavljaju, područje obrazovanja koje imaju kao i radno iskustvo.

2.3.1. Merni instrument za Procenu pedagoških svojstava – PPS

PPS sadrži 25 tvrdnji ili pitanja sa kojima su ispitani direktori škola trebali da izraze svoje slaganje ili neslaganje zaokruživanjem brojeva od 1-5 na skali stavova Likertovog tipa. Među 25 tvrdnji koje su se odnosile na određena pedagoška svojstva - kompetencije zaposlenih u obrazovanju (lične, stručne, međuljudske, razvojne, akcione). Da bi se kod ispitanika održao zadovoljavajući nivo koncentracije na odgovore, neke tvrdnje su namerno bile negativno formulisane, za razliku od većine ostalih. Te su tvrdnje, u kasnijoj odbrani

preformulisane kako bi se mogle međusobno jednoznačno upoređivati.

2.3.2. Merni instrument za Liderstvo

Ovaj Upitnik se odnosio na to kako direktori škola (samo) procenjuju liderske karakteristike. Sastojao se od 36 tvrdnji sa kojima su ispitanici izražavali svoje slaganje ili neslaganje zaokruživanjem brojeva od 1 do 5 na skali sudova Likertovog tipa.

2.3.3. Merni instrument „Velikih pet“ ili „Big-five“

Više od pola veka „tragaoci“ ljudske ličnosti pokušavaju da pronađu „ključ“ za razumevanje ljudskog ponašanja. U traganju za odgovorom koji je to minimalan, a ipak dovoljan broj faktora neophodnih da pojasne, opišu, utvrde većinu ljudskih radnji, utvrđeno je da negde između 5 do 7 „jednostavnih i univerzalnih“ dimenzija/faktora može da objasni većinu ljudskih ponašanja, ali se ovaj raspon sve češće i u sve većem broju zadržava na tzv. „velikih pet“ – neuroticizam, ekstraverzija, otvorenost, saradljivost, savesnost.

Drugi deo istraživanja realizovan je putem intervjua koji je imao istraživački karakter, razgovor dve osobe koji je pokrenut na inicijativu intervjuea, a vodio se sa ciljem da se prikupe informacije koje su važne za razumevanje istraživačkog problema. Ovde se radi o vođenom intervjuu, konstruisanom za potrebe ovog istraživanja, a koji se sastojao od dvanaest pitanja.

2.4. Uzorak

U oba dela istraživanja uzorak su činili direktori novosadskih osnovnih i srednjih škola, s tim što su u prvom delu anketirana 43 direktora, a u drugom delu, koji se realizovao putem intervjua, ispitanici su 20 direktora škola.

2.5. Ograničenja istraživanja

Ograničenje u ovom radu odnosi se na uzorak istraživanja. Ispitivanje je vršeno na namernom uzorku i nisu moguća veća uopštavanja i generalizacija dobijenih rezultata. Drugo ograničenje se odnosilo na merne instrumente, jer oni uvek odražavaju poželjne odgovore ispitanika. Detaljnijim ispitivanjem, uz preciznije instrumente i možda složeniju statističku obradu, došlo bi se do upotrebljivijih rezultata.

2.6. Hipoteze istraživanja

Opšta hipoteza istraživanja glasi:

Direktori škola poseduju izražene pedagoške kompetencije, kompetencije vođenja i spremni su za profesionalni razvoj i usavršavanje.

Podhipoteze istraživanja su:

H1 Postoji statistički značajna razlika među ispitanicima u pogledu posedovanja pedagoških svojstava, liderskih osobina i osobina ličnosti u zavisnosti od **pola** ispitanika;

H2 Postoji statistički značajna razlika među ispitanicima u pogledu posedovanja pedagoških svojstava, liderskih osobina i osobina ličnosti u zavisnosti od **starosti** ispitanika;

H3 Postoji statistički značajna razlika među ispitanicima u pogledu posedovanja pedagoških svojstava, liderskih osobina i osobina ličnosti u zavisnosti od vaspitno-obrazovnih **institucija** u kojima su ispitanici zaposleni;

H4 Postoji statistički značajna razlika među ispitanicima u pogledu posedovanja, pedagoških svojstava, liderskih osobina i osobina ličnosti u zavisnosti od **funkcije** na kojoj se nalaze;

H5 Postoji statistički značajna razlika među ispitanicima u pogledu posedovanja pedagoških svojstava, liderskih osobina i osobina ličnosti u zavisnosti od **oblasti** obrazovanja;

H6 Postoji statistički značajna razlika među ispitanicima u pogledu posedovanja pedagoških svojstava, liderskih osobina i osobina ličnosti u zavisnosti od **staža** ispitanika.

2.6. Varijable istraživanja

Nezavisne varijable istraživanja: pol, godine starosti, vaspitno-obrazovna institucija u kojoj je ispitanik zaposlen (osnovna ili srednja škola). Ove varijable odnose se i na analizu kvalifikacijske strukture ispitanika, a to su: radno mesto (pomoćnik direktora, direktor) područje obrazovanja (društveno-humanističko ili prirodno-matematičko), radno iskustvo (varijeteti do 5 godina radnog staža, 5-10 godina; 10-20 godina; više od 30 godina radnog staža).proveriti

2.7. Rezultati istraživanja - Deskriptivna statistika – Postignuće na stavkama Upitnika pedagoških svojstava (PPS)

Na osnovu rezultata moguće je videti da direktori škola kao najvažnija pedagoška svojstva i karakteristike zaposlenih u obrazovanju procenjuju *iskrenost, doslednost i održavanje datih obećanja* (4.81). Izuzetno visoko mesto među osobinama i svojstvima koje treba da odlikuju zaposlene u obrazovanju, prema proceni direktora škola vezane su za *kvalitetno planiranje i programiranje* (4.78), a odmah iza ovog svojstva direktori jednako visoko procenjuju da zaposleni u školi treba *dobro i racionalno da organizuju svoj posao* (4.76), da *detaljno poznaju plan i program kao i didaktičko-metodička načela njegovog ostvarivanja* (4.76), i da imaju *jasnu viziju dugoročnih pedagoških prioriteta* (4.76). Direktori škola, takođe smatraju da je važno da zaposleni *prihvate pedagoška načela i da znaju u skladu sa njima da organizuju vaspitno-obrazovni proces u svojoj školi* (4.72). Posle ovih poslovno-organizaciono-planskih svojstava zaposlenih, direktori visoko kotiraju ljudske osobine i svojstva zaposlenih u školi kao što je *poverenje među saradnicima i otvorenost*, potrebu da se *međusobni problemi rešavaju "oči u oči", a ne iza leđa kolegama* (4.74).

Nakon ovih osobina, direktori kao značajna pedagoška svojstva procenjuju *komunikativnost* (4.71) kao i *važnost prepoznavanja potreba zaposlenih u obrazovanju i primenjivanje odgovarajućih oblika motivacije za njihov delotvorniji rad* (4.68). Direktori smatraju da je *dobro da*

zaposleni u obrazovanju znaju da prepoznaju nešto što je najbolje u svakom kolegi i da to razvijaju za dobrobit svoje škole (4,66). Negativno postavljenu tvrdnju po kojoj zaposleni u školi nije potrebno da se opterećuju rešavanjem konflikata, jer će se oni, pre ili posle, sami rešiti, direktori su nisko procenili, što znači da se sa tom tvrdnjom ne slažu (2.18).

Ispitani direktori su nešto niže procenili značaj tolerisanja različitih viđenja pojedinih stručnih problema i različiti pristup u njihovom rešavanju (4,32), niže procenjuju i važnost brzog pribavljanja i prenošenja stručnih informacija za efikasno delovanje (4,39), ne smatraju značajnim da zaposleni budu u potpunosti uključeni u uvođenje inovacija u vaspitno-obrazovni proces svoje škole (4,46) i ne smatraju neophodnim da zaposleni u obrazovanju znaju da koriste kompjuter u svome radu (4,41).

Vrlo je indikativna stavka kojoj su direktori dali najmanju važnost, a to je da *demokratsko vođenje školom daje bolje vaspitno-obrazovne rezultate od drugih oblika vođenja* (3.95).

Na osnovu dobijenih rezultata možemo zaključiti da su direktori škola među najvažnija svojstva i osobine zaposlenih u obrazovanju naveli međuljudske odnose i karakterna svojstva ličnosti vezane za iskrenost, doslednost, poverenje. U izuzetno važna svojstva pedagoških radnika direktori navode, upravo svojstva vezana za menadžment, kao što su planiranje, programiranje, racionalna organizacija posla, poznavanje plana i programa, postojanje jasne vizije.

Interesantno je da direktori ne daju poseban značaj demokratskom vođenju školom za koje, barem u literaturi, postoji opšta saglasnost, da je najprimereniji vid upravljanja školom. Verujemo da se ovde više radi o političkoj konotaciji stavke u upitniku, koja ispitanike pomalo iritira, a ne o stvarnim načelima i vrednostima demokratskog vođenja (prava, odgovornost, tolerantnost, prijatna radna atmosfera), koja nisu predmet ovog istraživanja.

2.7. Rezultati istraživanja - Deskriptivna statistika – Postignuće na stavkama Liderskih svojstava

Najveća prosečna vrednost u procenjivanju liderskih svojstava pokazala se kod stava *preuzimam odgovornost* (4.69). U daljoj samoproceni, direktori su najviše vrednovali stavke vezane za relacije i odnose prema grupi: *želim da budem siguran/a da su se svi uključili u grupu* (4.35), *pokušavam članove grupe da učinim sretnim* (4.19) *verujem da vođe treba da dopuste svakome da kaže nešto o tome šta grupa treba da radi* (4.09). Na osnovu ovih samoprocena možemo zaključiti da direktori imaju dobar osećaj za timski rad, svojstvo koje je izuzetno značajno u vođenju škole. Ovome u prilog mogu da posluži i vrednovanje stavki *preuzimam inicijativu* (4.11) i *lako predstavljam sebe* (4.00).

Na osnovu samoprocene direktora možemo zaključiti da oni poseduju možda i najvažniju karakteristiku lidera, a to je podređenost kolektivu, timu, grupi. Ovome u prilog idu rezultati samoprocene direktora, da pored toga što su spremni da preuzmu odgovornost, kao značajnoj osobini lidera, direktori najmanje kod sebe prepoznaju *potrebu za moći* (1.65), nemaju *nisko mišljenje o sebi*, veoma su

motivisani ka uspehu, dobro planiraju aktivnosti grupe, ne čekaju da im drugi pokažu put, lako prilaze drugima, ne boje se da privuku pažnju i imaju mnogo toga da kažu. U svojoj samoproceni direktori nemaju problema sa emocijama, lako mogu da uključe druge u zajednički rad, ne obeshrabruju se i ne uplaše lako, lako se nameću drugima, ali ne vole nad njima da dominiraju. Sve ovo su dobra svojstva ličnosti koje imaju ulogu vođe.

Ono na čemu bi direktori mogli da popravie svoj rezultat odnosi se na tvrdnju: *puštam druge da donose odluke* (2.50), gde su postigli niski skor. *Delegiranje odgovornosti je izuzetno značajno jer direktno utiče na motivisanost zaposlenog, na njegovo zadovoljavanje socijalnih potreba, lični osećaj važnosti i posvećenosti u radu* [1].

Na osnovu deskriptivne analize, možemo zaključiti da ispitanici direktori, prema samoproceni, imaju zastupljene važne karakteristike liderstva, kao što su podređenost kolektivu, timu, grupi, ne prepoznaju kod sebe potrebu za moći, nemaju problem da pokažu emocije, da priđu drugim ljudima, dopuste im da se i oni ispolje, i da ovaj duh preduzetništva leži na vlastitom preuzimanju odgovornosti.

2.8. Analiza latentnog prostora Upitnika o pedagoškim i liderskim kompetencijama

Istraživačko pitanje da li postoje ključni stavovi zajednički za sve ispitanike a koji nisu na prvi pogled „vidljivi“, odnosno da li postoje skrivena psihološka struktura i stavovi naših ispitanika. Stoga smo, na Upitniku za procenu pedagoških svojstava i Upitniku za procenu liderskih osobina sproveli analize glavnih komponenti, kako bismo utvrdili latentne strukture prostora merenja, a ujedno i redukovali početni skup indikatora (stavki u Upitnicima) na manji broj latentnih dimenzija. Na upitniku PPS izdvojena su tri faktora: Prvi: Dobri međuljudski odnosi i dobro poznavanje pedagoških načela; Drugi: Dobra organizovanost ustanove i vaspitno-obrazovnog procesa. Treći: Demokratsko vođenje škole i nastavno-obrazovnog procesa.

Na upitniku za liderske karakteristike izdvojila su se 4 faktora: Prvi faktor :Nisko izražene liderske osobine; Drugi faktor: Izražene karakteristike vođenja sa dominantnom voljom za moć; Treći faktor: Sklonost ispitanika da ih drugi vodi; Četvrti faktor: Samoprocena sebe kao lidera.

3. DISKUSIJA O REZULTATIMA

Rezultati dobijeni ovim istraživanjem predstavljaju doprinos proučavanju kompetencija vođenja i profesionalnog razvoja i usavršavanje direktora škola. Sledi analiza postavljenih hipoteza.

Hipoteza H₁: koja kaže da postoji statistički značajna razlika (i da je ta razlika visokog intenziteta) među ispitanicima u pogledu posedovanja pedagoških svojstava, liderskih osobina i osobina ličnosti u zavisnosti od pola ispitanika je potvrđena.

Hipoteza H₂: koja kaže da postoji statistički značajna razlika među ispitanicima u pogledu posedovanja

pedagoških svojstava, liderskih osobina i osobina ličnosti u zavisnosti od starosti ispitanika je potvrđena.

Hipoteza H₃: koja kaže da postoji statistički značajna razlika među ispitanicima u pogledu posedovanja pedagoških svojstava, liderskih osobina i osobina ličnosti u zavisnosti od institucije u kojoj su ispitanici je zaposlena je odbačena.

Hipoteza H₄: koja kaže da postoji statistički značajna razlika među ispitanicima u pogledu posedovanja pedagoških svojstava, liderskih osobina i osobina ličnosti u zavisnosti od funkcije na kojoj se nalazi je odbačena.

Hipoteza H₅: koja kaže da postoji statistički značajna razlika među ispitanicima u pogledu posedovanja pedagoških svojstava, liderskih osobina i osobina ličnosti u zavisnosti od oblasti obrazovanja ispitanika je odbačena.

Hipoteza H₆: koja kaže da postoji statistički značajna razlika među ispitanicima u pogledu posedovanja pedagoških svojstava, liderskih osobina i osobina ličnosti u zavisnosti od staža ispitanika je odbačena.

4. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Rezultati koje smo dobili u ovom istraživanju veoma su indikativni. Direktori koji su učestvovali u intervjuisanju izjavili su da organizovani institucionalni postupci/procesi profesionalnog usavršavanja imaju marginalnu ulogu, ili nemaju skoro nikakvu ulogu u razvoju njihovih stručnih, socijalnih, ličnih kompetencija. Sticanje kompetencija u okviru formalnih obrazovnih institucija, ispitanici direktori klasifikuju kao relativno slabo. Direktori su veoma rezervisani čak i odbojni kada su u pitanju *didaktizovane* ponude učenja, jer smatraju da im je *ograničena sloboda odlučivanja u vezi vremena i sadržaja*, odnosno, smatraju da su sve „dobili na kašičicu“, odnosno, da strukturisani aranžmani učenja ne uvažavaju njihove individualne potrebe.

Direktori navode da profesionalne kompetencije stiču „*samoinicijativno, samoorganizovano, izvan institucija obrazovanja*“. Takođe naglašavaju da su profesionalne, lične, socijalne kompetencije stekli u toku svog **poslovnog života (radom u školi, „škola života“)**, a ne u okviru nekih obrazovnih angažmana.

Znanje i ponude za učenje direktori ocenjuju na osnovu toga koliko su *orijentisani ka primeni*. Žele znanje, ponude za učenje i informacije koje su aktuelne i koje im trebaju za prevazilaženje problema na radnom mestu, dakle znanje koje je primereno, odgovarajuće i orijentisano prema tačno postavljenim radnim ciljevima. Znanje bez praktične orijentacije za njih je *nepotrebno opterećenje*, direktori uče vezano za **situaciju i konkretnu potrebu**, dakle preferiraju učenje za aktuelne i predvidljive izazove u svetu rada.

Opšta hipoteza istraživanja glasi:

Direktori škola poseduju izražene pedagoške kompetencije, kompetencije vođenja i spremni su za profesionalni razvoj i usavršavanje.

Na osnovu dobijenih rezultata i interpretacije podataka ustanovljeno je da je polazna hipoteza **delimično potvrđena**.

Ispitanici direktori prepoznaju potrebne pedagoške kompetencije i kompetencije vođenja, ali je manja grupa ispitanika pokazala da zaista poseduje razvijene prave liderske veštine i sposobnosti.

Takođe, možemo zaključiti da bi direktori škola bili spremniji za profesionalni razvoj i usavršavanje ako bi **seminari** bili kreirani prema njihovim konkretnim potrebama, prema specifičnim i aktuelnim problemima njihovog radnog okruženja škole, sa individualizacijom u procesu učenja i optimalnim uslovima za razvoj kooperativnog znanja. Aranžmani za učenje direktora treba da povežu **rad i učenje**, da se smislaono koriste znanja **iz prakse** i da se stečeno znanje koristi **u praksi**.

6. Preporuke za dalji rad na profesionalnom razvoju direktora škole:

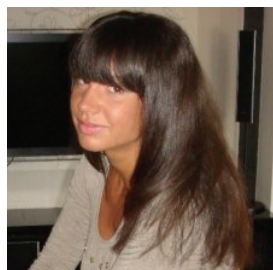
Moguće prepoznati fleksibilne i individualno korisne ponude za samoorganizovano učenje, koje

- **Prate transfer prakse stečenog znanja; nude medije i podršku pri radu; dozvoljavaju učenje na osnovu konkretno postavljenih zadataka i konkretnog radnog okruženja; imaju fleksibilno i modularno pripremljeni pristup; omogućavaju situaciono učenje.**

5. LITERATURA

- [1] Grubić-Nešić, L., (2008) *Znati biti lider*, Novi Sad, AB Print.
- [2] Northouse, P.G., (2001) *Leadership: Theory and Practice*, Second Edition, London, Sage Publication.
- [3] Staničić, S., (2006) *Menadžment u obrazovanju*, Rijeka, Vlastita naklada Laskin.
- [4] Voss, R., (2008) *Innovatives Schulmanagement. Ansätze für ein effizientes Management von Schulen*. Gernsbach, Deutscher Betriebswirte – Verlag GmbH.
- [5] Wendt, P., Daus, H., (2009) *Die ersten hundert Tage. Der Aufgabenmanager für Schulleiterinnen und Schulleiter in ihren neuen Position*. Schulmanagement Handbuch, Band 131, Oldenburg

Kratka biografija:



Aleksandra Andevski, rođena u Novom Sadu, 1985. godine. Srednju školu, Gimnaziju „Laza Kostić“ završila u Novom Sadu. Osnovne studije završila na Operativnom smeru Fakulteta za menadžment u Novom Sadu. Diplomске - master studije pohađala na Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu, na smeru Menadžment ljudskih resursa.

ISPITIVANJE POVEZANOSTI STILA LIDERSTVA I ZADOVOLJSTVA POSLOM U TIMOVIMA**RELATIONSHIP BETWEEN LEADERSHIP STYLE AND JOB SATISFACTION IN TEAMS**

Svetlana Nešić, Leposava Grubić-Nešić, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast: INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MENADŽMENT

Kratak sadržaj: U ovom radu se proučavaju timovi, timski rad, liderstvo i uticaj leaderskog stila na zadovoljstvo poslom. Istražuje se i kako stil liderstva utiče na zadovoljstvo poslom u timovima.

Ključne reči: tim, timski rad, liderstvo, stil liderstva, zadovoljstvo poslom.

Abstract: This study research team, teamwork, leadership and relationship between leadership style and employee job satisfaction, especially people working in teams. It explores how leadership style affects employee job satisfaction.

Keywords: team, teamwork, leadership, leadership style, job satisfaction.

1. UVOD

Velike promene proteklih godina uticale su na način na koji organizacije rade. Uspešno poslovanje zahteva veliku fleksibilnost, odgovornost i brzinu razvoja proizvoda i usluga. Takav način poslovanja ostavlja sve manje mesta individualcima, a timovi postaju osnovna jedinica u mnogim organizacijama. Uspešni timovi zahtevaju ispunjenje određenih uslova kako bi bili produktivni. U [1] se navodi da je tim mali broj ljudi sa komplementarnim veštinama koji su podjednako posvećeni zajedničkoj svrsi, cilju i imaju zajednički pristup poslu pri čemu su međusobno odgovorni.

Pored mnogobrojnih faktora, veliki uticaj na uspeh timova ima uloga lidera i načina na koji on usmerava i vodi tim. Stil liderstva i način na koji se uspostavlja odnosi između lidera i sledbenika je u velikoj meri povezan sa zadovoljstvom i uspehom. Pod stilom liderstva podrazumevamo skup ponašanja koja se ponavljaju i koja se predvidljivo zbivaju kao odgovor na specifične situacije. Specifični zadaci traže specifičan način ponašanja ljudi. U okviru savremenih teorija liderstva razvila su se dva pristupa: 1) pristup grupne dinamike i 2) kontingentni pristup. Iz pristupa grupne dinamike, koji se zasniva na stavu da su organizacije sastavljene od grupa koje su organizovane i vođene i potrebi za stalnim promenama i prilagođavanjima, izvedena su dva stila liderstva a to su transakciono i transformaciono liderstvo [2]. Predmet našeg istraživanja vezan je za transformaciono liderstvo i njegove osnovne postavke.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je dr Leposava Grubić – Nešić, van. prof.

2. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

2.1. Predmet i problem istraživanja

Činjenica je da zadovoljstvo zaposlenih ima veliki uticaj na njihove rezultate i na sam uspeh organizacije. Osobe koje imaju najveću odgovornost kada su u pitanju međuljudski odnosi jesu lideri, odnosno kako se navodi u [2] ljudi koji imaju veliki uticaj na misli, osećanja i/ili ponašanje značajnog broja pojedinaca (sledbenika). Istraživanje u ovom radu daje odgovor na pitanje: Da li stil liderstva utiče na zadovoljstvo zaposlenih? U ovom radu je istraženo da li participacija zaposlenih i njihovo ovlašćivanje utiče na zadovoljstvo poslom u malim radnim timovima. Kao problem se postavlja istraživanje mogućnosti uvećanja zadovoljstva poslom, imajući u vidu stepen u kojem stil liderstva utiče na zaposlene.

2.2. Cilj istraživanja

Osnovni cilj istraživanja bio je utvrditi zadovoljstvo poslom ljudi u timu i da li participativni stil liderstva ima značajan uticaj na njihovo zadovoljstvo, kao i da li postoji značajna razlika u mišljenju između tim lidera i ostalih članova tima.

Istraživanje je sprovedeno u organizacijama Telenor D.O.O. i L'Oreal Balkan D.O.O. i opisuje aktuelno stanje u tim organizacijama. Ovo istraživanje može pomoći menadžerima da steknu pravu sliku stanja u organizaciji, a zatim da svoje akcije usmere u onom pravcu koji će organizaciji i zaposlenima najviše odgovarati u ostvarivanju rezultata

2.3. Instrumenti istraživanja

Za potrebe istraživanja korišćen je strukturirani upitnik koji sadrži tri poglavlja koja su se odnosila na:

- demografsku strukturu zaposlenih
- zadovoljstvo poslom
- participativni stil liderstva

Formiranju upitnika, prethodili su intervju kvalitativnog tipa tokom kojih su hvatane beleške koje su se smatrale bitnim, a ticale su se predmeta istraživanja, odnosno stila liderstva koji se neguje u organizaciji. Nakon završenog intervjua i analize beleški, oformljen je upitnik od ukupno 25 pitanja.

2.3.1. Merni instrument za procenu zadovoljstva poslom zaposlenih

Za potrebe ovog istraživanja korišćen je merni instrument za procenu zadovoljstva poslom zaposlenih koji su razvili Hackman J. Richard i Oldham R. Greg [3].

Ovaj upitnik je deo ankete za dijagnostiku posla koja se koristi za dijagnostifikovanje poslova i procenu projekata redizajniranja posla.

Upitnik je prilagođen predmetu istraživanja, a indikatori uključeni u procenu zadovoljstva poslom su:

- sigurnost posla
- plata
- lični razvoj
- socijalna pripadnost
- liderstvo
- opšte zadovoljstvo

Oformljeni upitnik sadrži 12 pitanja od kojih je svako pitanje vezano za određen aspekt posla. Na pitanja je bilo moguće odgovoriti Likterovom skalom.

Postupak predviđa da ispitanik izrazi svoje (ne)zadovoljstvo sa određenim aspektom posla pomoću sedam tačaka od „izuzetno nezadovoljan” do „izuzetno zadovoljan”. Pouzdanost upitnika korišćenog za ispitivanje zadovoljstva zaposlenih izražena Cronbahovom Alhom je zadovoljavajuća i iznosi $\alpha=0,883$.

2.3.2. Merni instrument za procenu participativnog stila liderstva

Za potrebe ovog istraživanja korišćen je merni instrument za procenu participativnog stila liderstva koji su razvili Josh A. Arnold, Sharon Arad, Johnatan A. Rhoades, Fritz Drasgow [4].

Originalni upitnik je konstruisan radi procene stila liderstva, odnosno ocene u kojoj meri je participativan stil liderstva koji podrazumeva i ovlašćivanje zaposlenih prisutan.

Upitnik za ovo istraživanje je prilagođen predmetu istraživanja i podrazumeva sledeće indikatore participativnog stila liderstva:

- biti dobar primer
- učestvovanje u odlučivanju
- podučavanje
- informisanje
- briga za dobrobit članova tima

Oformljeni upitnik sadrži 9 pitanja, odnosno tvrdnji na koje je bilo moguće odgovoriti Likertovom skalom. Postupak predviđa da ispitanik izrazi svoje (ne)slaganje sa određenom tvrdnjom pomoću pet tačaka od „uopšte se ne slažem” do „potpuno se slažem”.

Tvrdnje su se odnosile na odnos između lidera i članova tima.

Pouzdanost upitnika korišćenog za ispitivanje participativnog stila liderstva izražena Cronbahovom Alhom je zadovoljavajuća i iznosi $\alpha=0,896$.

2.4. Uzorak

Uzorak u ovom radu obuhvata ukupno 50 ispitanika. Anketirani su svi članovi tima, a kategorizacija ispitanika je izvršena na osnovi pola, uzrasta, dužine staža u organizaciji položaja koje ispitanici imaju u timu (rukovodeće-tim lider i izvršno).

2.5. Ograničenja istraživanja

Ograničenje u ovom radu odnosi se na uzorak na kome je vršeno istraživanje. Ispitivanje se vršilo u organizacijama za koje se pretpostavljalo da koriste participativni stil liderstva.

Šire istraživanje koje bi obuhvatilo i organizacije koje ne koriste participativni stil liderstva bi pomoglo da se potpunije uvide i shvate implikacije participativnog stila liderstva.

Drugo ograničenje se odnosi na sam merni instrument, odnosno upitnik koji je korišćen za ispitivanje. Detaljnije ispitivanje, koje bi uključilo veći broj indikatora bi pomoglo da se jasnije odredi povezanost zadovoljstva poslom u timovima i stila liderstva.

2.6. Hipoteze istraživanja

Hipoteze čija istinitost se proveravala u ovom istraživanju su:

Osnovna hipoteza

- H_1 : Participativni stil liderstva pozitivno utiče na zadovoljstvo poslom u timovima.

Posebne hipoteze:

- H_1 : Ohrabrivanje učestvovanja u odlučivanju pozitivno utiče na zadovoljstvo poslom u timovima.
- H_2 : Briga za dobrobit članova tima pozitivno utiče na zadovoljstvo poslom u timovima.
- H_3 : Ne postoji značajna razlika u mišljenju između lidera i ostalih članova tima.

2.7. Rezultati istraživanja

Rezultati istraživanja su bili veoma zadovoljavajući. Visoke vrednosti ocene varijable zadovoljstvo poslom $\bar{x}=66,44$, $\tilde{x}=68,00$, $s_N=8,219$, pokazuju da su ispitanici u velikoj meri zadovoljni svojim poslom. Visoke vrednosti ocene varijable participativni stil liderstva $\bar{x}=38,66$, $\tilde{x}=40,50$, $s_N=5,423$, pokazuju da je u organizacijama zaista prisutan participativni stil liderstva.

Ispitanici takođe smatraju da učestvuju u odlučivanju i da tim lider pokazuje brigu i interes za članove tima. Ipak, iako je većina ispitanika visoko ocenjivala zadovoljstvo poslom i participativni stil liderstva, postojali su određeni izuzeci koji su ove varijable ocenili izuzetno nisko.

Zbog odstupanja od normalne raspodele distribucije i relativno malog uzorka u daljem toku istraživanja su korišćene neparametrijske analize.

Sledi prikaz najvažnijih rezultata.

Tabela 1. *Spearmanov koeficijent korelacije za povezanost između zadovoljstva poslom i participativnog stila liderstva.*

		Zadovoljstvo poslom
Participativni stil liderstva	Spearmanov p koeficijent korelacije	,307(*)
	p (2-smerno)	,030
	N	50

Osnovni problem istraživanja odnosio se na ispitivanje povezanosti zadovoljstva poslom i participativnog stila liderstva. Kako bi odgovorili na ovaj problem računat je Spearman-ov koeficijent korelacije koji se koristi kada je barem jedna od varijabli merena ordinalnom skalom, kada bar jedna od varijabli ne sledi normalnu distribuciju, kada je uzorak mali. U ovom slučaju Spearmanov $p=0,307$, $p \leq 0,05$ nam ukazuje na blagu pozitivnu povezanost (tabela 1).

Tabela 2. *Spearmanov koeficijent korelacije za povezanost između zadovoljstva poslom i učestvovanja u odlučivanju.*

		Zadovoljstvo poslom
Učestvovanje u odlučivanju (ukupan skor)	Spearmanov p koeficijent korelacije	,316(*)
	p (2-smerno)	,026
	N	50

Sledeći problem bio je ispitati povezanost između određenih indikatora participativnog stila liderstva i zadovoljstva poslom. Najpre je ispitivana povezanost između zadovoljstva poslom i učestvovanja u odlučivanju.

U ovom slučaju, za ukupan skor učestvovanja u odlučivanju, Spearmanov $p=0,316$, $p \leq 0,05$ što nam ukazuje na blagu pozitivnu povezanost (tabela 2). Pojedinačnom analizom dimenzija učestvovanja u odlučivanju, primećuje se da najznačajniju povezanost imaju zadovoljstvo poslom i ohrabrivanje članova tima da iznesu svoje ideje i predloge, Spearmanov $p=0,353$, $p \leq 0,01$.

Tabela 3. *Spearmanov koeficijent korelacije za povezanost između zadovoljstva poslom i brige tim lidera za dobrobit članova tima.*

		Tim lider pokazuje brigu i interes za uspehe članova tima	Tim lider tretira jednako sve članove tima
Zadovoljstvo poslom	Spearmanov p koeficijent korelacije	,292(*)	,208
	Sig. (2-smerno)	,039	,148
	N	50	50

Sledeći problem bio je ispitati povezanost zadovoljstva poslom i brige tim lidera za dobrobit članova tima (tabela 3). Briga za dobrobit članova tima podeljena je u dve dimenzije:

- Tim lider pokazuje brigu i interes za uspehe članova tima
- Tim lider tretira jednako sve članove tima

Spearmanov $p=0,292$, $p \leq 0,05$ ukazuje da postoji povezanost između zadovoljstva poslom i ocene u kojoj meri tim lider pokazuje brigu i interes za uspehe članova tima, dok Spearmanov $p=0,208$, $p > 0,05$ ukazuje da ne postoji značajna povezanost između zadovoljstva poslom i ocene u kojoj meri tim lider tretira jednako sve članove tima.

Nakon ispitivanja ovih korelacija, usledilo je ispitivanje da li postoji bitna razlika u mišljenju između tim lidera i ostalih članova tima. Pomoću t-testa, ispitane su razlike između aritmetičkih sredina, a uz pomoć Levenovog testa razlike varijansi. Kako bi se dobile informacije o podudarnosti distribucija, urađen je i Kolmogorov-Smirnov test. Dobijeni rezultati; $Z=0,464$, $p > 0,05$ ukazuju da nema značajne razlike u zadovoljstvu poslom u odnosu na položaj u timu, što je potvrđeno i t-testom; $t=-0,629$, $p > 0,05$. Dobijeni rezultati; $Z=0,556$, $p > 0,05$ ukazuju da nema značajne razlike u percipiranju stila liderstva u odnosu na položaj u timu, što je dalje potvrđeno i t-testom; $t=-0,796$, $p > 0,05$.

3. DISKUSIJA O REZULTATIMA

Rezultati dobijeni ovim istraživanjem predstavljaju doprinos proučavanju timskog rada i smernice za njegovo dalje proučavanje. Ovim istraživanjem ukazano je na postojanje povezanosti između stila liderstva (u ovom slučaju participativnog stila liderstva) i zadovoljstva poslom u timovima. Daljim ispitivanjem ove teme mogu se proširiti saznanja dobijena ovim istraživanjem.

Sledi analiza postavljenih hipoteza.

H₁: Participativni stil liderstva pozitivno utiče na zadovoljstvo poslom u timovima. Nakon obrade rezultata, statističkom analizom dokazano je da postoji povezanost između varijabli zadovoljstvo poslom i participativni stil liderstva. Zbog te povezanosti, možemo reći da se ova hipoteza usvaja i da participativni stil liderstva pozitivno utiče na zadovoljstvo poslom u timovima.

H₂: Ohrabrivanje učestvovanja u odlučivanju pozitivno utiče na zadovoljstvo poslom u timovima. Statističkom analizom, dokazana je povezanost između varijabli zadovoljstvo poslom i učestvovanje u odlučivanju. Zbog te povezanosti, možemo reći da se i ova hipoteza usvaja i da učestvovanje u odlučivanju pozitivno utiče na zadovoljstvo poslom u timovima.

H₃: Briga za dobrobit članova tima pozitivno utiče na zadovoljstvo poslom u timovima. Statističkom analizom, dokazano je da postoji povezanost između zadovoljstva poslom i ocene u kojoj meri tim lider pokazuje brigu i interes za uspehe članova tima, dok nije uočena značajna povezanost između zadovoljstva poslom i ocene u kojoj meri tim lider tretira jednako sve članove tima.

Zbog toga, možemo reći da se ova hipoteza delimično usvaja.

H₄: Ne postoji značajna razlika u mišljenju između lidera i ostalih članova tima. Statističkom analizom, dokazano je da ne postoji značajna razlika u mišljenju između tim lidera i ostalih članova tima kada je u pitanju njihova percepcija zadovoljstva poslom i stila liderstva koji se koriste u organizaciji pa možemo reći da se i ova hipoteza usvaja.

4. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Učinak u timovima zavisi od individualnih doprinosa i od proizvoda kolektivnog rada, odnosno zajedničkih rezultata članova tima koji rade u grupi. Organizacije treba da stvore okruženje gde ljudi mogu da optimizuju svoje potencijale i tako dodaju vrednost organizacijama. Lideri igraju veliku ulogu u stvaranju i održavanju tih uslova.

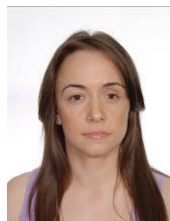
Percepcija stila liderstva je povezana sa povećanjem zadovoljstva poslom i radne produktivnosti, ali i sa smanjenjem sklonosti ljudi da napuštaju organizaciju. Participacija i ovlašćivanje mogu stvoriti uslove neophodne za organizacionu posvećenost. Posvećeni zaposleni se identifikuju sa organizacijom, čine lične žrtve, rade iznad očekivanog, rade nesebično i tako doprinose ukupnom uspehu organizacije.

Lideri su superiorni, ali superiornost lidera ne podrazumeva moć izdavanja naređenja i očekivanje da se ista ispune bez ikakvih pitanja. Superiornost lidera je najčešće vezana za sposobnost da se prilagodi konkretnoj situaciji, radnicima, potrebama i okruženju organizacije. Lider treba konstanto da se pita da li čini sve da maksimizira zadovoljstvo svojih sledbenika. Nezavisno od stila liderstva, ono što lider mora da uradi jeste da izgradi klimu međusobnog poverenja podsticanjem otvorene komunikacije i omogućavanjem aktivnog sudelovanja u procesu rada. Ono što je očigledno jeste da stvaranju ovakve klime najviše pogoduje participativni stil.

5. LITERATURA

- [1] Katzenbach, J.R.&Smith, D.K.(1993). *The Wisdom of Teams*. New York: Harvard Business School Press, str.45
- [2] Gardner, H., Laskin, E. (1996). *Leading Minds: An Anatomy of Leadership*, New York: Basic Books.
- [3] Hackman J.R., Oldham R.G. *The Job Diagnostic Survey: An Instrument for the Diagnosis of Jobs and Evaluation of Job Redesign Projects*. New Haven: Yale University.
- [4] Arnold et al. (2000). The Empowering Leadership Questionnaire: The Construction and Validation of a New Scale for Measuring Leader Behaviour. *Journal of Organizational Behaviour*. No. 21, pp. 249-269.

Kratka biografija:



Svetlana Nešić, rođena u Zrenjaninu 1980.godine. Srednju školu, Gimnazija „Isidora Sekulić” završila u Novom Sadu. Osnovne studije završila u Beogradu na Fakultetu za poslovne studije „Megatrend”, smer izvršno upravljanje. Trenutno završava diplomatske-master studije na Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu, smer menadžment ljudskih resursa.



Dr. Leposava Grubić-Nešić je po osnovnom obrazovanju psiholog, doktorirala u oblasti menadžmenta ljudskih resursa. Zaposlena je na Fakultetu tehničkih nauka, kao profesor na predmetima Upravljanje ljudskim resursima, Motivacija za rad, Liderstvo i drugim.

GEOTERMALNA ENERGIJA KAO OSNOV ZA DOBIJANJE FINALNIH OBLIKA ENERGIJE**GEOTHERMAL ENERGY AS THE BASIS FOR A FINAL ENERGY FORMS**Darko Mladenović, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad***Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MENADŽMENT**

Kratak sadržaj: *Energetski potencijal geotermalnih resursa Srbije, prednosti i nedostaci upotrebe geotermalne energije, eksploatacija geotermalne energije sa praktičnim primerima, aktuelne primene geotermalne energije zemalja u okruženju i uticaj geotermalne energije na okolinu.*

Abstract: *The energy potential of geothermal resources of Serbia, the advantages and disadvantages of using geothermal energy, exploitation of geothermal energy with practical examples, current applications of geothermal energy in neighboring countries and the impact of geothermal energy on the environment.*

Ključne reči: *Geotermalna energija, toplotna energija, geotermalni potencijal, geotermalni izvori.*

Key words: *Geothermal energy, thermal energy, geothermal potency, geothermal sources.*

1. UVOD

Geotermalna energija je toplotna energija koja se stvara u Zemljinoj kori laganim raspadanjem radioaktivnih elemenata, hemijskim reakcijama ili trenjem pri kretanju tektonskih masa. Količina takve energije je toliko velika, da se može smatrati skoro neiscrpnom, pa je prema tome geotermalna energija obnovljivi izvor energije.

2. POTENCIJAL GEOTERMALNE ENERGIJE U SVETU

Potencijal geotermalne energije je ogroman, ima je 50.000 puta više od sve energije koja se može dobiti iz nafte i gasa širom sveta. Geotermalni resursi nalaze se u širokom spektru dubina, od plitkih površinskih do više kilometara dubokih rezervoara vruće vode i pare koja se može dovesti na površinu i iskoristiti.

Do dubine 30 m toplota Zemljine površine uslovljena je i Sunčevim zračenjem, a u tim je slojevima temperatura gotovo konstantna.

Procenjuje se kako toplotni tok iz unutrašnjosti do površine Zemlje iznosi 42 TW. Pri tome 8 TW potiče iz Zemljine kore (koja čini samo 2% ukupnog volumena, ali je bogata radioaktivnim izotopima), 32,3 TW iz plašta (82% volumena), a tek 1,7 TW iz jezgra (čini 16% volumena, ali nema izotopa).

Trenutna procena geotermalnih potencijala u svetu iznosi 11.000 TWh sa odstupanjem od +/- 1.300 TWh/a dok je ukupni potencijal resursa za direktnu upotrebu preko 1.400 EJ/a odnosno 390.000 TWh/a u toplotnoj energiji. Potencijal koji se trenutno koristi 49 TWh za električnu energiju i 53 TWh za toplotnu energiju, samo je mali deo ukupnog energetskog potencijala koji možemo dobiti iz geotermalne energije.

3. ENERGETSKI POTENCIJAL GEOTERMALNIH RESURSA SRBIJE

Na najvećem delu teritorije Srbije gustina geotermalnog toplotnog toka je veća od njegove prosečne vrednosti za kontinentalni deo Evrope, koja iznosi oko 60 mW/m². Najveće vrednosti od preko 100 mW/m² su u Panonskom basenu, centralnom delu južne Srbije i u centralnoj Srbiji. Na teritoriji Srbije van Panonskog basena nalazi se 160 prirodnih izvora geotermalnih voda sa temperaturom većom od 15°C. Temperatura vode je najčešće u opsegu do 40°C, a samo na teritoriji 6 opština je temperatura vode preko 60 °C - u Vranju, Šapcu, Kuršumliji, Raškoj, Medvedi i Apatinu. Najveću temperaturu od njih imaju vode izvora u Vranjskoj Banji (96°C), zatim u Jošaničkoj Banji (78°C), Sijerinskoj Banji (72°C) itd. Ukupna izdašnost svih prirodnih geotermalnih izvora je oko 4.000 l/s. Pema sadašnjim saznanjima na teritoriji Srbije postoji 60 nalazišta geotermalnih voda sa temperaturom većom od 15°C do dubine od 3.000 m. [2]

4. GEOTERMALNI IZVORI

Pod pojmom *geotermalni izvori* podrazumevaju se izvori geotermalnog medijuma -vode, iz podzemnih ležišta koja mogu biti bez dovoda vode (napajanja) s površine ili s prirodnim ili veštačkim dovodom vode s površine koja tada prolazi kroz podzemna ležišta.

Geotermalni izvori se mogu podeliti:

- prema stepenu istraženosti prema vrsti ležišta
- prema temperaturi .

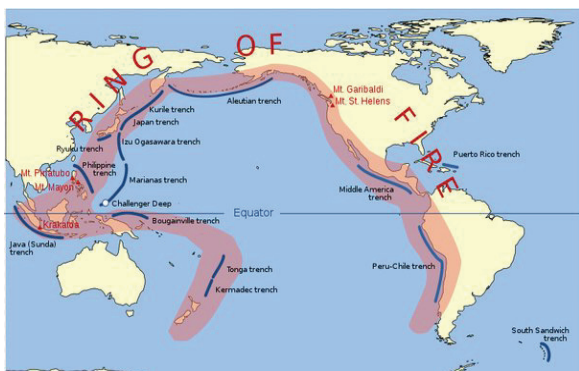
Najpogodnija područja za iskorištavanje te energije nalaze se na takozvanom Vatrenom prstenu (Ring of Fire), koji je prikazan na slici 1.

5. EKSPLOATACIJA GEOTERMALNE ENERGIJE

Znajući da u zavisnosti od temperature izvora geotermalne energije zavisi i njeno korišćenje i upotreba u praksi. Postoji geotermalna energija koja je veoma visokih temperatura i ona se koristi uglavnom za proizvodnju električne energije, dok se ona koja je nižih temperatura koristi direktno, na primer za grejanje.

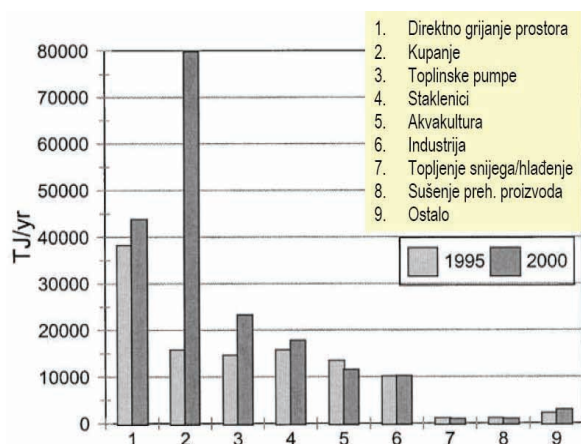
NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je prof. Dušan Gvozdenac.



Slika 1. Vatreni prsten [1]

Grafik 1. Prikaz odnosa upotrebe geotermalne energije za 1995. i 2000. godinu.



Direktno korišćenje geotermalne energije:

- Balneologija (turizam, medicina, sport)
- Agrokulture (staklenici, grejanje tla)
- Akvakulture (ribe, aligatori)
- Industrijsko korišćenje (sušenje, grejanje)
- Grejanje (individualni objekti, centralno gejanje)

Najviše instalisanih kapaciteta geotermalne energije ima u Evropi, i najviše finalne energije dobijene od geotermalne energije proizvodi se u Evropi.

6. KORIŠĆENJE GEOTERMALNE ENERGIJE ZA DOBIJANJE ELEKTRIČNE ENERGIJE

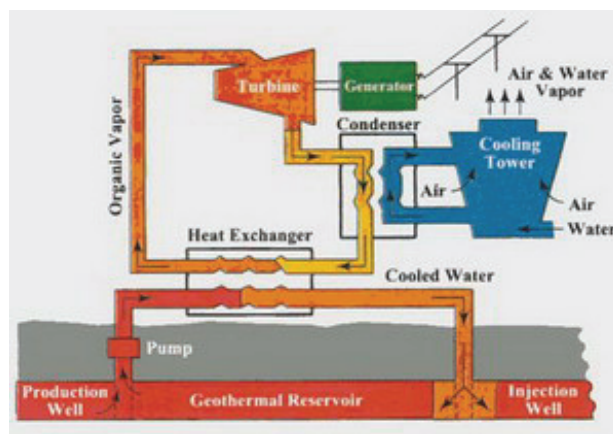
Počeci korišćenja toplote Zemlje za generisanje električne energije vežu se za malo italijansko mesto Larderello i 1904. god. Tamo je 1911. počela gradnja prve geotermalne elektrane koja je završena 1913. i početna snaga joj je bila 250 kW.

U procesu dobijanja električne energije se koristi vruća voda i para iz Zemlje za pokretanje generatora, pa prema tome nema spaljivanja fosilnih goriva i kao rezultat toga nema ispuštanja štetnih emisija gasova u atmosferu, ispušta se samo vodena para.

Na početku je potrebno ekstrahovati geotermalnu energiju iz pare, vruće vode, tj. iz vrućih kamenih slojeva zemljine unutrašnjosti.

Uspeh tog procesa zavisi od toga koliko će se voda zagrijati, a što opet zavisi od toga koliko je vruće kamenje bilo u startu i od toga koliko vode ispumpamo prema tom kamenju.

Nakon toga se voda pumpa, odnosno ispušta kroz tzv. injection well (odnosno otvor za ubrizgavanje), te na taj način prolazi kroz pukotine vrućih slojeva zemljine unutrašnjosti te se zatim kroz tzv. „recovery well“ (odnosno povratni otvor) vraća natrag na površinu pod velikim pritiskom te se pritom pretvara u paru kada dođe do površine. Tako dobijenu paru potrebno je odvojiti od slane vode što se obično odvija u centralnom postrojenju za odvajanje. Kada proces odvajanje slane vode od pare bude izvršen, para se provodi do tzv. izmenjivača koji se nalaze u unutrašnjosti elektrane. Kada se para provede do transformatora toplote moguće ju je provesti do parnih turbina gde se može generisati u električnu energiju, a istovremeno se kroz ispušne ventile oslobađa neiskorištena energija. U transferatorima toplotna para se pod pritiskom hladi u kondenzate da bi se nakon toga toplota transformisala u hladnu vodu u kondenzacijskim transferatorima toplote. Tako dobijena hladna voda pumpa se se iz izvora u skladišne rezervoare iz kojih se provodi u transferatore toplote gde se vodi podiže temperatura za 85-90 °C. Tako zagrejana voda prolazi kroz deaeratore te se ključanjem vode odvaja otpušten kiseonik i ostali gasovi koji bi mogli uzrokovati koroziju nakon što se zagreju te je zbog toga potrebno rashladiti vodu na 82 - 85°C.



Slika 2. Princip upotrebe geotermalne energije za proizvodnju električne energije [1]

Trenutno se koriste tri osnovna tipa geotermalnih elektrana:

1. Princip suve pare (Dry steam)
2. Flash princip (Flash steam)
3. Binarni princip (Binary cycle)

7. KORIŠĆENJE GEOTERMALNE ENERGIJE ZA POTREBE GREJANJA

Pored proizvodnje električne energije, geotermalna energija se koristi i na direktan način, za grejanje. Najveći geotermalni sistem koji služi za grejanje nalazi se na Islandu. Za toplotne potrebe koriste se:

- Otvoreni sistem
- Zatvoreni sistem
- Toplotna pumpa

Otvoreni sistem-direktno- Kod ovog principa se geotermalna voda koristi direktno za grejanje što je i velika prednost. Ovaj sistem je moguć samo tamo gde je

voda zadovoljavajućeg kvaliteta i u ovom principu je omogućeno vraćanje vode u bušotinu što je veoma povoljno zbog uštede vode.

Zatvoreni sistem-indirektno- Pri upotrebi ovog principa toplota geotermalne energije se predaje u izmenjivaču toplote. Ovaj sistem je fleksibilniji jer omogućava supstituciju geotermalne energije drugim izvorom energije.

Toplotna pumpa- se može smatrati i klima uređajem na električni pogon. Sastoje se od rashladnog agregata – kompresora, izmenjivača toplote prema korisniku i prema Zemlji, freonske instalacije i elektronskog kontrolera za upravljanje radom toplotne pumpe. Karakteristika toplotnih pumpi je da postižu izuzetno visoku efikasnost u transferu toplotne energije. Ova efikasnost u praksi sa savremenim tehničkim rešenjima se kreće od 4 do 5 puta, što praktično znači da sa jednim angažovanim kW električne energije dobija se na izlazu 4 do 5 kW u grejanu odnosno hlađenju. Geotermalne toplotne pumpe, na terenu u blizini objekta koji se greje ili hladi, koriste različite cevne instalacije za transfer toplotne energije u zahtevanom pravcu. Cevna instalacija može biti postavljena u vertikalne bušotine, u horizontalne rovove ili zaronjene u postojeće jezero ili reku. Najjednostavniji i najmanje zahtevan način je vertikalni otvoreni sistem.

8. KORIŠĆENJE GEOTERMALNE ENERGIJE U DRUGE SVRHE

Geotermalna energija se koristi još i u poljoprivredi za povećanje prinosa. Voda iz geotermalnih rezervoara koristi se za grejanje staklenika za proizvodnju cveća i povrća. Postoji još vrlo širok spektar upotrebe geotermalne energije: uzgajanje riba, razne vrste industrijske upotrebe, upotreba za rekreaciju i lečilišta (banje), i slično.

Sistemi grejanja staklenika i sistem za grejanje zemljišta

Glavni zadatak ovakvog načina grejanja je grejanje korenskog sistema biljke. Ovakav sistem grejanja može samo delimično pokriti potrebe za grejanjem i može se koristiti bez drugih sistema grejanja samo u područjima s blažom klimom. Ovakav sistem grejanja ekonomičan je kod kultura koje trebaju tačnu regulaciju temperature korenskog sistema ili u kombinaciji s nekim drugim sistemom grejanja staklenika.

Upotreba geotermalne energije u akvakulturi

Upotreba geotermalnih fluida u svrhe akvakulture je ekonomski isplativa i prihvatljiva jer nema negativnih posledica na razvoj i kvalitet ribljeg mesa. U slučaju kada je geotermalni izvor korišten za proizvodnju električne energije, fluid koji se nakon procesa vraća natrag u ležište ima temperaturu 35°C. Ta temperatura fluida je dovoljna za upotrebe zagrevanja ribnjaka pa se pre vraćanja može iskoristiti.

9. KORIŠĆENJE HIDROGEOTERMALNE ENERGIJE U SRBIJI

Ukupna količina toplote koja se nalazi akumulirana u nalazištima geotermalnih voda u Srbiji do dubine od 3 km, oko dva puta je veća od ekvivalentne toplotne energije koja bi se mogla dobiti sagorevanjem svih vrsta ugljeva iz svih njihovih nalazišta u Srbiji.

Vrsta primene Instalirana toplotna snaga	Proizvedena toplota MW/TJ/godina
Zagrevanje prostorija (direktno korišćenje)	(18.5) (575)
Balneologija i rekreacija	(36,0) (1.150)
Sušenje žitarica	(0,7) (22)
Staklenici	(8.4) (256)
Ribarstvo i stočarstvo	(6.4) (211)
Procesi u industriji	(3.9) (121)
Zagrevanje sa toplotnim pumpama	(12.0) (80)
Ukupno	(86.0) (2.415)

Tabela 1: Stanje korišćenja hidrogeotermalne energije u Srbiji po vrsti primene

U Srbiji se koristi samo geotermalna energija iz geotermalnih-mineralnih voda, uglavnom na tradicionalan način, najviše u balneološke i sportsko-rekreativne svrhe. Korišćenje geotermalne energije za grejanje i druge energetske svrhe je u početnoj fazi i veoma skromno u odnosu na potencijal geotermalnih resursa.

Teritorija Vojvodine, kao deo Panonskog basena, pripada velikoj evropskoj geotermalnoj zoni koja ima povoljne uslove za istraživanje i korišćenje geotermalne energije. Za sada se istražuje i koristi hidrotermalna energija. To su tople vode prirodnih izvora i vode u stenskim masama do kojih se može doći bušotinama. U Vojvodini su uočena i sistematizovana četiri hidrogeološka sistema.

Najvažniji i po kapacitetu najveći korisnici energije hidrotermalnih bušotina su banje:

- "Junaković", Apatin cca 150.000 m³/a
- "Kanjiža", Knajiža cca 110.000 m³/a

Aktuelne cene energije iz aktivnih geotermalnih bušotina u Vojvodini, na bazi cena vode, zavise od temperature vode na izlivu i kreću se u dijapazonu: (0.1-0.24) €/m³.

Na bazi poznatih cena postojećih bušotina ustanovljen je aktuelni dijapazon cena u zavisnosti od dubine bušotine i iznosi:(220.000) € za dubine bušotina od (600-1.100) m.

Za potrebe uporednih analiza u studiji ustanovljene su i aktuelne srednje cene konkurentnih energija energiji geotermalnih voda u Vojvodini. To su:

- cena prirodnog gasa 2.0 c€/kWh,
- cena električne energije od 3.5 c€/kWh i
- cena toplotne energije iz toplana 4.4 c€/kWh. [3]

Izbor tehnologije za iskorištavanje ležišta zavisi od karakteristikama geotermalnog ležišta, gde su vrednost temperature i protočna svojstva najvažniji parametri za valorizaciju geotermalnog potencijala.

Geotermalni potencijal Mačve

Prema rezultatima istraživanja, za intenzivno korišćenje termalnih voda najveće su mogućnosti na područjima Posavine, Srema i Mačve. Naročito su povoljne mogućnosti u Mačvi, jer je dubina rezervoara 400-600 m, a temperatura 80 °C. Samo na bazi eksploatacije

termalnih voda u Mačvi moguća bi bila toplifikacija većeg broja gradova, sa ukupno 150.000. Na području Mačve, iz Zemljine unutrašnjosti, sa svega 500 metara dubine, pokupljala je voda temperature od 35 do 78 °C. Do sada je istraženo 8 istražnih bušotina na teritoriji Mačve od kojih najveću temperaturu imaju bušotine BB-2 i BB-1 sa 78°C i 75°C i koje se nalaze u okolini Bogatića, a najnižu temperaturu ima bušotina BBe-1 u Belotiću sa temperaturom od 34°C.

Geotermalni potencijal banje Srbije - lečilišta i turističke destinacije

Srbija sa više od 300 izvora mineralnih i termo-mineralnih voda spada u jedno od najbogatijih područja u Evropi. Još su stari Rimljani od II do IV veka n.e. gradili kupatila, bazene i vile na izvorima termo-mineralnih voda, pa se tako ovi ostaci danas mogu naći u Niškoj, Vrnjačkoj, Sokobanji, Jošaničkoj i Kuršumlijskoj banji. Takođe, novija arheološka istraživanja ukazuju na postojanje arhitektonskih ostataka i današnjoj Ovčar banji, ali i u Vranjskoj i Ribarskoj.

Geotermalni potencijal u Bečeju

U Bečeju postoje dve bušotine hidrotermalne vode (označene sa Bč-1/H i Bč-2/H).

Tabela: 2. Toplotna snaga vode bušotina hidrotermalnih voda u Bečeju iznosi:

Bušotina	Toplotna snaga Q (kW)	
	Hlađenje vode do 25°C	Hlađenje vode do 15°C
Bč-1/H	357	803
Bč-2/H	4.135	5.192

Mogućnost za korišćenje geotermalne vode za proizvodnju toplotne energije u hotelu "LJIG" u Ljigu

Najveće preduzeće u oblasti daljinskog grejanja u Srbiji su JKP "Beogradske elektrane" sa oko 2.600 MW instalisane snage. U ovom preduzeću su već analizirane mogućnosti primene geotermalne energije, biomase i solarne energije u proizvodnji toplotne energije. Inače, JKP "Beogradske elektrane" su primer preduzeća koje prati nove tehnologije i zalaže se za doslednu primenu EU direktive broj 77 iz 2001. godine o primeni obnovljivih izvora energije.

JKP "Beogradske elektrane" su otpočele aktivnosti u pripremi i realizaciji investicije u svom organizacionom delu Ugostiteljstvo, turizam i trgovina na malo "SUVOBOR" u Ljigu.

Investicija se odnosi na zamenu postojećeg sistema za grejanje, eliminaciju uglja i uvođenje geotermalne vode, radi smanjenja troškova poslovanja, kao i usvajanja sistema rada po ekološkim principima u rehabilitacionom i potencijalno turističkom centru.

Urađena je Prethodna studija opravdanosti višenamenskog korišćenja podzemnih voda za potrebe hotela „LJIG“ u Ljigu.

10. ZAKLJUČAK

Trenutni nivo korišćenja geotermalne energije u raskoraku je sa potencijalom. Glavna prepreka je u relativno velikim kapitalnim ulaganjima. Za pretpostaviti je da će dalje poskupljenje fosilnih goriva i nastojanje da se smanje ukupne emisije stakleničkih gasova povećati korišćenje geotermalne energije. Potrebno je izvršiti detaljnija istraživanja, za što bolje iskorišćenje ovog energenta koje samo čeka da bude iskorišćeno.

11. LITERATURA

- [1] Geotermalna energija, Energija budućnosti, geotermalnaenergija.edvin.fako, Snežana Čejčić, Vršac, 2009.
- [2] Energetika, Obnovljivi izvori energije, Geotermalna energija, Sekretarijat za energetiku i mineralne sirovine Autonomne Pokrajine Vojvodine, Novi Sad, 2009.
- [3] Mogućnost korišćenja energetskeg potencijala geotermalnih voda u Vojvodini; Đorđe Bašić, Mića Marić, Gordan Dragutinović, Jovan Petrović, Novi Sad, 2005.

Kratka biografija:



Darko Mladenović rođen je u Novom Sadu 1975.godine. Diplomski-master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Industrijskog inženjerstva i menadžmenta odbranio je 2011. godine.

ULOGA I ZNAČAJ REVIZIJE FINANSIJSKIH IZVEŠTAJA SA ASPEKTA POVEĆANJA KVALITETA I TRANSPARENTNOSTI FINANSIJSKIH IZVEŠTAJA**THE ROLE AND SIGNIFICANCE OF THE AUDIT OF FINANCIAL STATEMENTS IN TERMS OF INCREASING STATEMENT QUALITY AND TRANSPARENCY**

Ivana Pandurović, Branislav Nerandžić, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast - INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MENADŽMENT

Kratak sadržaj – Nezaobilazan faktor uspešne harmonizacije finansijskih izveštaja je revizija čiji je zadatak da korisnicima obelodanjenih informacija u finansijskim izveštajima obezbedi garanciju i sigurnost da su one sačinjene u skladu sa merodavnim Međunarodnim standardima. U radu su objašnjeni pojam, predmet, uloga i značaj revizije finansijskih izveštaja u savremenom poslovanju preduzeća. Poseban deo rada posvećen je istraživanju značaja donošenja i prihvatanja Međunarodnih standarda revizije. Deo rada proučava faze revizorskog postupka sa posebnim osvrtom na procenu revizorskog rizika. Elementi (delovi) revizorskog izveštaja sa revizorskim mišljenjem predstavljaju posebno poglavlje rada. Praktičan deo rada sastoji se iz istraživanja primera revizije finansijskog izveštaja d.o.o. „Gas“ Bečej, sa posebnim osvrtom na utvrđivanje materijalnosti i proceni revizorskog rizika.

Abstract - Important part of successful harmonization of financial statements has been revised with the task of customer information disclosed in the financial statements provide the guarantee and security that they are prepared in accordance with applicable international standards. This paper describes the concept, scope, role and importance of the audit of financial statements in modern business enterprise. A section is devoted to the investigation of the importance of adoption and acceptance of ISAs. A part of the study phase of the audit process with special emphasis on the assessment of audit risk. Elements (parts of) the auditor's report with the auditor's opinion are of a special chapter. The practical part of the work consists of research examples of auditing financial statements Ltd. "Gas" Bečej, with special emphasis on determining materiality and audit risk assessment.

Ključne reči: Revizija, revizija finansijskih izveštaja, materijalnost u reviziji, revizorski rizik

1. UVOD

Predmet istraživanja je da se teorijskim i praktičnim istraživanjem objasni uloga i značaj revizije finansijskih izveštaja koja je neophodna za funkcionisanje jednog savremenog preduzeća.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je bio dr Branislav Nerandžić.

Revizija je najpotpuniji i najsavremeniji oblik nadzora finansijskog i materijalnog poslovanja preduzeća, ona je oblik nadzora nad računovodstvenim i administrativnim kontrolama u sistemu internih kontrola i istovremeno vrlo značajan faktor upravljanja i nadzora nad poslovanjem pravnih lica, kako u privredi tako i u javnom sektoru. U Republici Srbiji, prema Zakonu o računovodstvu i reviziji, Okvir za pripremanje i prikazivanje finansijskih izveštaja čine: Međunarodni računovodstveni standardi, Međunarodni standardi revizije, Međunarodni standardi finansijskog izveštavanja i Kodeks etike za profesionalne računovođe.

2. POJAM, DEFINICIJA I ZADATAK REVIZIJE

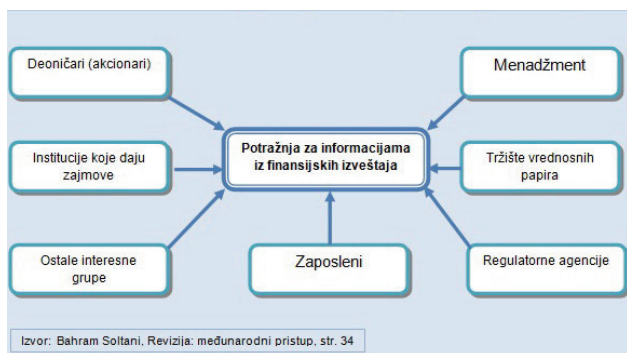
Revizija predstavlja nezavisno istraživanje neke tačno određene delatnosti, a opšta definicija mogla bi da je odredi kao sistematski proces objektivnog pribavljanja i vrednovanja dokaza u odnosu na tvrdnje o ekonomskim događajima i procesima, da bi se utvrdio stepen usklađenosti tih tvrdnji i uspostavljenih kriterijuma, i dostavljanje rezultata istraživanja zainteresovanim korisnicima. Međunarodni standard revizije "Cilj i opšti principi revizije finansijskih izveštaja" definiše reviziju preko cilja revizije: "Cilj revizije finansijskih izveštaja je da omogući revizoru da izrazi mišljenje o tome da li su finansijski izveštaji, po svim bitnim pitanjima, sastavljeni u skladu sa identifikovanim okvirom za finansijsko izveštavanje".

Osnovni zadatak finansijske revizije je zaštita interesa vlasnika kapitala, pa su i ciljevi finansijskog izveštavanja usmereni na zadovoljavanje informacionih potreba korisnika finansijskih izveštaja, odnosno donosioca poslovnih odluka. Realnost i objektivnost informacija u finansijskim izveštajima procenjuje eksterni revizor koji daje svoj nezavisni sud o njihovoj verodostojnosti. Odgovornost za informacije koje su prezentovane u finansijskim izveštajima je na menadžmentu preduzeća, jer je menadžment taj koji mora da obezbedi rast i razvoj preduzeća, dividende, naknade kreditorima i investitorima, zarade zaposlenima i izmirenje obaveza prema državi.

3. KORISNICI FINANSIJSKIH INFORMACIJA

Korisnici finansijskih informacija mogu se posmatrati kao:

- *Interni korisnici* – menadžment, računovođe i interni revizori. Oni su direktno uključeni u poslovni proces i ostvarivanje ciljeva preduzeća i spremni su da se oslone na interno generisane finansijske informacije.



Sl. 1 Korisnici koji potražuju informacije iz finansijskih izveštaja

• **Eksterni korisnici** – vlasnici preduzeća, akcionari, investitori (potencijalni ulagači kapitala u preduzeće), kreditori (banke), poslovni partneri (kupci, dobavljači), analitičari, organizacije koje nadgledaju finansijske informacije (vladine agencije, berze) i organi koji vrše kontrolu primene zakona (finansijska policija i sl.). Oni su udaljeni od rada preduzeća i u najboljem slučaju su indirektno uključeni u ostvarivanje ciljeva. Eksterni korisnici se oslanjaju na izveštaje revizora.

Mišljenje nezavisnog revizora omogućuje i internim i eksternim korisnicima polazne podatke za donošenje razumnih, logičkih odluka, koje se zasnivaju na informacijama o finansijskim stvarima, u koje spadaju: zarada, finansijska pozicija, likvidnost, bonitet, rad menadžmenta i ekonomska osetljivost. Bez revizorskog mišljenja, ovakve odluke bi više bile zasnovane na pristrasnim i nepotvrđenim finansijskim informacijama. Revizija pomaže u minimiziranju pristrasnosti, putem nadgledanja finansijskih informacija koje daje menadžment preduzeća. Ako revizori obavljaju reviziju sa dužnom profesionalnom pažnjom, ne mogu biti odgovorni za štete koje proizilaze iz pogrešaka ili nepravilnosti koje su neotkrivene. Iako revizori ne daju apsolutno jamstvo pouzdanosti, revidirani finansijski izveštaji u poređenju sa nerevidiranom računovodstvenom informacijom utemeljuje zavidnu pouzdanost.

4. KORPORATIVNO UPRAVLJANJE

Za uspešno poslovanje preduzeća zainteresovane su različite interesne grupe (*stakeholders*) koje imaju različite interese, potrebe i ciljeve, shodno tome, donose i različite poslovne odluke. Vlasnici su zainteresovani za sadašnje stanje svog kapitala i za informacije na osnovu kojih mogu predviđati poslovanje preduzeća u budućnosti. Vlasnike zanimaju sve one informacije (npr. visina dobiti, bonitet preduzeća, visina po akciji, visina dividendi i sl.) na osnovu kojih donose odgovarajuće odluke o zadržavanju, povećanju ili smanjenju svog kapitala u određenom preduzeću, jer je njihov cilj uvećanje vrednosti kapitala preduzeća iz perioda u period kroz povećanje njegove rentabilnosti. Kreditori su zainteresovani za informacije koje im omogućuju donošenje odluke o tome da li i pod kojim uslovima odobriti kredit, odnosno postati poverilac nekom preduzeću. Zato njih pre svega zanimaju solventnost preduzeća i sve ostale informacije koje ukazuju na sposobnost dužnika da vrati dug po dospeću, odnosno zanima ih sigurnost povraćaja odobrenih kredita i ugovorene kamate koje idu uz njih. Dobavljače i druge

poverioce zanimaju podaci o likvidnosti i solventnosti preduzeća, i sposobnosti da se u rokovima dospeća izmire obaveze. Kupce zanimaju fer i istinite informacije o nastavku poslovanja preduzeća, i o kontinuitetu njegove ponude. Država je, takođe, zainteresovana za uspešno poslovanje preduzeća, i za nju i njene agencije, značajne su informacije koje se odnose na ostvarivanje poreske politike (visina ostvarene dobiti i redovno izmirenje poreza na dodatu vrednost). Kvalitetne informacije potrebne su i zaposlenima i njihovim sindikatima da bi ocenili stabilnost i profitabilnost poslodavca. Ukoliko je preduzeće stabilno, radnik ima sigurnost u pogledu penzionog i socijalnog osiguranja i stalne zarade. Za poslovanje nekog preduzeća zanima se i celokupno društvo i šira javnost.

S obzirom na različitost pojedinačnih ciljeva i interesa navedenih ciljnih ili interesnih grupa, opravdano se postavljaju zahtevi za odgovarajućom koordinacijom među njima. U tom kontekstu, sve više se obrađuje i u praksi primenjuje koncept korporativnog upravljanja.

Prema definiciji OECD-a „korporativno upravljanje... uključuje skup odnosa između menadžmenta, uprave, akcionara i ostalih interesnih grupa. Korporativno upravljanje takođe predstavlja strukturu u okviru koje se postavljaju ciljevi preduzeća i određuju sredstva za ostvarivanje tih ciljeva te za praćenje uspešnosti njegovog poslovanja. Dobro korporativno upravljanje treba da pruži odgovarajući stimulans za upravu i menadžment radi ostvarivanja ciljeva koji su od interesa za preduzeće i deonikare.”

Svrha finansijskog izveštavanja je da pruži korisne informacije korporativnim donosiocima odluka na tržištu kapitala. Da bi bila korisna, računovodstvena informacija mora biti značajna, pouzdana i kvalitetna. Važne karakteristike dobrog kvaliteta informacija su njihovo potpuno objavljivanje i transparentnost. Objavljivanje se odnosi na proces i metodologiju pružanja informacija te prikazivanjem odluka o politikama širenjem i otvorenosti. Transparentnost se odnosi na načela stvaranja okruženja u kojem su informacije o postojećim zahtevima, odlukama i akcijama dostupne, vidljive i razumljive svim zainteresovanim stranama (*stakeholderima*) na tržištu.

Što je bolje pripremljena informacija, veći će biti i uvid u korporativno upravljanje, a to će omogućiti korisnicima finansijskih izveštaja da sagledaju stvarnu vrednost preduzeća koja će se odraziti u ceni deonice.

5. ULOGA REVIZIJE FINANSIJSKIH IZVEŠTAJA

Razvojem privrede razvijala se i uloga revizije. Prvenstvena uloga revizije, u vreme njenog nastanka, odnosila se na otkrivanje prevara i grešaka. Početkom XX veka javlja se uloga vezana za verifikaciju tačnosti računovodstvenih evidencija. Nakon 1940. god. došlo je do krupnih promena u shvatanju ciljeva revizije. Kao primarna uloga revizije javilo se atestiranje pouzdanosti finansijskih izveštaja. U Međunarodnim standardima revizije se ističe da je uloga, odnosno cilj revizije da nezavisni revizor izrazi svoje mišljenje da li su računovodstveni izveštaji sastavljeni u skladu sa utvrđenim okvirom za finansijsko izveštavanje.

Na početku XXI veka, najšira javnost je glavna ciljna grupa čije potrebe revizori moraju da zadovolje. Suštinska uloga revizije je da se učine pouzdanijim finansijske informacije za potrebe svetskih tržišta kapitala i uloga revizora u izveštavanju tela i organa iz javnog sektora širom sveta, s ciljem sticanja poverenja najšire javnosti u njihov rad. Najšira javnost očekuje da informacije budu tačne, da ne budu obmanjive, tj. da primarna dužnost revizora bude u obaveštavanju korisnika finansijskih izveštaja o istinitosti izveštaja. Primarni zadatak revizora je da utvrdi da li su objavljene informacije prezentirane na korektan način i da li su informacije "frizirane" u cilju prikazivanja ekonomskih entiteta u boljem svetlu. Specifični zahtev u reviziji javnog sektora jeste razmatranje zakonitosti i ispravnosti budžetskih transakcija, jer najšira javnost očekuje da bude uverena da su transakcije sastavljaca finansijskih izveštaja u zakonskim okvirima i zato revizor mora da ispituje ne samo visinu nego i prirodu zadataka i da li su izdaci učinjeni u zakonskim okvirima. Revizija ima ulogu da pomogne u kontroli vođenja ekonomskih aktivnosti, što doprinosi stabilnosti međusobnih odnosa između pojedinca i pojedinca, organizacije i organizacije i pojedinca i organizacije. Moglo bi se istaći da revizija, pre svega, štiti interes vlasnika kapitala, pomaže u pribavljanju dodatnog kapitala, zatim obezbeđuje realne i objektivne informacije za upravljanje. Shodno navedenom, često se ističe da je revizija vrlo značajna pretpostavka preduzetništva.

5.1. Društvena uloga revizije

Društvena uloga revizije je najznačajnija i odnosi se na pružanje neophodne stabilnosti u društvenim odnosima kroz otklanjanje sumnji koje pojedinci, organizacije mogu imati. Pod njom se podrazumeva da revizor pruža korisnu uslugu u društvu pojedincima i organizacijama kojima je neophodna sigurnost zbog postojanja sumnje i nesigurnosti u stanje „stvari“ u stvarnom svetu u kojem oni imaju interes. Verifikacija, pored sigurnosti, pruža i zaštitu kroz prevenciju i identifikovanje ljudske nepažnje kojom mogu biti ugroženi interesi pojedinaca i organizacija.

5.2. Uloga revizora u korporativnom finansijskom izveštavanju

Finansijski izveštaji pomažu investitorima i ostalim donosiocima odluka u odabiru najboljeg izbora između mnogih koji su u ponudi. Kod sastavljanja portfelja, investitor će koristiti finansijske izveštaje da bi razlikovao poželjne izbore od onih koji su manje poželjni. Podaci iz izveštaja često se koriste kao osnova za pregovaranje između stranaka. Na primer, naknada za rad menadžmenta može da se zasniva na prihodima ili dobiti preduzeća iskazanim u finansijskim izveštajima. Međutim, vrednost koju finansijske informacije imaju za zainteresovane stranke u potpunosti zavisi od njihove tačnosti. Uloga revizora i celokupne revizorske profesije je da pomognu korisnicima finansijskih informacija da odrede njihov kvalitet i njihovu korisnost. Bez obzira na to da li je prenesena informacija dobra ili loša, prisustvo revizora u procesu povećava verodostojnost

informacijama. Investitor može doneti svoju odluku znajući da ima pouzdane činjenice u svojim rukama. Bez angažovanosti revizora investitor bi trebao da donosi svoje odluke na neproverenim informacijama, pripremljenim od strane menadžmenta preduzeća. S obzirom da menadžment i investitori nemaju nužno iste interese, investitor bi trebao razmotriti istinitost takvih informacija. Investitor bi bio u mnogo nepovoljnijem položaju u odnosu na menadžment. Takav nedostatak pouzdanih informacija bi mogao imati ogromne posledice po investitora.

5.3. Uloga revizije u otkrivanju prevara i nezakonitih radnji

Uloga revizije nije samo u zaštiti interesa vlasnika kapitala, za nju je zainteresovana i država zbog otkrivanja nepravilnosti u obračunavanju i ubiranju poreza, doprinosa i ostalih nameta. Takođe, za reviziju su zainteresovane banke i investitori zbog potrebe praćenja svojih potraživanja, odnosno investicija. Revizija povećava kredibilitet finansijskih izveštaja, jer je proces njihovog nastajanja prošao dodatnu revizijsku kontrolu, a samim tim povećava se kredibilitet privrednog subjekta. Ovo ukazuje na veliki značaj revizije, zbog čega ona treba da ima bitnu ulogu u otkrivanju izbegavanja plaćanja poreza i drugih zloupotreba u privredi, što u aktuelnom sistemu Republike Srbije nije slučaj. Na globalnom planu otkrivene su, pre relativno kratkog vremena, nekoliko mega finansijskih prevara, kao što su slučajevi Enron, Worldcom, Xerox i druge velike korporacijske prevare u SAD-u, zatim poznati slučajevi otkrivenih prevara u više banaka u Japanu, Italiji, Velikoj Britaniji i Švajcarskoj.

6. VRSTE REVIZIJE

U literaturi koja obrađuje ovu materiju postoje brojne podele revizije po različitim kriterijumima. Na osnovu definicije revizije i njenih obeležja možemo govoriti i o vrstama revizije. U osnovi reviziju možemo podeliti prema subjektu na: *internu reviziju* - obavljaju je interni revizori, koji su zaposleni u samom preduzeću, *eksternu reviziju* (reviziju finansijskih izveštaja, nezavisnu reviziju i reviziju korporacija) - predstavlja postupak nezavisnog i naknadnog ispitivanja, ocene realnosti i objektivnosti finansijskih izveštaja, i *državnu reviziju* - obavljaju je državni revizori, formirani prema zakonu u odgovarajućem državnom organu.

7. REVIZORSKA NAČELA I STANDARDI REVIZIJE

Suštinska uloga revizije je da finansijske izveštaje učini pouzdanim za potrebe svetskih tržišta kapitala i da na taj način poveća stepen poverenja u ta tržišta kod najšire javnosti. Najšira javnost očekuje da finansijske informacije ne budu obmanjive, a zadatak revizije je da prosudi da li su te informacije konkretno prezentirane. Pored okvira finansijskog izveštavanja, potrebne su i osnovne pretpostavke da bi revizija ostvarila svoju ulogu, a u njih spadaju: *revizorska načela*, *standardi revizije*, *kodeks profesionalne etike revizije*, kao i *zakonski propisi*

koji regulišu reviziju. U nastavku ovog poglavlja detaljnije su objašnjena revizorska načela i standardi revizije.

8. MIŠLJENJE REVIZORA

Na osnovu sprovedenih procedura revizije i sakupljenih dokaza, revizor formira mišljenje o finansijskim izveštajima koje će saopštiti zainteresovanim korisnicima. U izraženom mišljenju se praktično sintetizira celokupan rad revizije i rezultat izvršene revizije. Ovaj deo je za sve korisnike revizorskog izveštaja najinteresantniji bilo da se radi o menadžerima, upravnom odboru, akcionarima, poveriocima, poslovnim partnerima, vlasnicima i dr. Mišljenje revizora predstavlja njegovo uverenje o usklađenosti finansijskih izveštaja sa zahtevima računovodstvenih standarda i zakona. Tipovi mišljenja, prema MRevS 700 "Izveštaj revizora o finansijskim izveštajima", su: *pozitivno mišljenje, mišljenje s rezervom, negativno mišljenje i uzdržavanje od mišljenja.*

9. ZAKLJUČAK

Cilj i suština revizije finansijskih izveštaja je da omogućiti revizoru izražavanje mišljenja o tome da li finansijski izveštaji na fer i istinit način prikazuju finansijski položaj i uspešnost poslovanja privrednog društva. Zadatak revizije finansijskih izveštaja je da zaštiti interese vlasnika i ulagača kapitala i obezbedi pouzdanu informacionu ulogu za sve korisnike finansijskih izveštaja.

Eksterna revizija daje bezuslovan legitimitet biznisu, pa je stoga eksterna revizija zakonska obaveza za privredna društva u većini ekonomsko razvijenih zemalja. U Republici Srbiji, eksterna revizija završnog računa je prema Zakonu o računovodstvu i reviziji, obavezna za sva velika i srednja preduzeća, otvorena akcionarska društva, banke i osiguravajuća društva. Međutim, naš privredni ambijent ne daje zasluženno mesto reviziji finansijskih izveštaja. Revizorska profesija se doživljava kao "kaznena ekspedicija", a ne kao profesija koja je od značaja za ceo društveni sistem. Posledice su da strani investitori izbegavaju našu zemlju kao područje za ulaganje kapitala, što usporava privredni razvoj i nanosi velike štete već posrnuloj privredi. U tržišnim uslovima privređivanja reviziju bi trebalo posmatrati kao potrebu preduzeća, a ne kao zakonsku obavezu. Revizori svojim radom unapređuju poslovanje i računovodstveni sistem te omogućuju uspešnije poslovanje preduzeća. Izveštaji revizora mogu da budu najveći izvor informacija i veoma efikasno sredstvo za otkrivanje, ali i za sprečavanje slučajeva korupcije. Efektivno i etičko korporativno upravljanje povećava transparentnost i poverenje portfolio investitora u lokalne kompanije. Finansijski izveštaji, u pravom smislu reči, postaju finansijski izveštaji tek kada to svojim potpisom u izveštaju potvrdi ovlašćeni revizor.

10. LITERATURA:

- [1]Andrić dr Mirko, Krsmanović dr Branko , Jakšić dr Dejan, Revizija – teorija i praksa, peto izmenjeno i dopunjeno izdanje, Ekonomski fakultet, Subotica, 2009.
[2]Milojević Dušan, Finansijska revizija i kontrola, drugo izdanje, Beograd, 2007.

- [3]Nerandžić dr Branislav , Perović dr Veselin, Upravljačko računovodstvo, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 2009.
[4]Nerandžić dr Branislav, Interna i operativna revizija, prvo izdanje, Stylos, Novi Sad, 2007.
[5]Nerandžić dr Branislav, Revizija i ocena boniteta preduzeća, magistarski rad, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 2004.
[6]Nerandžić dr Branislav , Perović dr Veselin , Radišić mr Slobodan , Bojanić mr Ranko , Interna revizija i kontroling u javnim preduzećima, materijal za raspravu, Novi Sad, 2009.
[7]Soltani Bahram, Revizija: Međunarodni pristup, MATE d.o.o., Zagreb, 2009.
[8]Vidaković dr Slobodan, Revizija osnova kompetentnosti, kredibiliteta, poverenja, Novi Sad, 2009.
[9]Vidaković dr Slobodan, Eksterna revizija finansijskih izveštaja, Fabus, Novi Sad, 2007.
[10]Vidaković dr Slobodan, Finansijski due diligence privrednih društava, Fabus, Novi Sad, 2007.
[11]Zakon o računovodstvu i reviziji, (Službeni glasnik Republike Srbije, br. 46/2006)
[12]American Institute of Certified Public Accountants: <http://www.aicpa.org/>
[13]International Federation of Accountants: <http://www.ifac.org/>
[14]Enron Creditors Recovery Corporation: <http://www.enron.com/>
[15]Pravni fakultet Kragujevac: <http://www.jura.kg.ac.rs/>
[16]Scribd: <http://www.scribd.com/>
[17]Poreski savetnik: <http://www.poreskisavetnik.com>
[18]Wikipedia, the free encyclopedia: <http://en.wikipedia.org/>

Kratka biografija:



Ivana Pandurović rođena je u Novom Sadu 1984. godine. Diplomski – master rad na Fakultetu tehničkih nauka, odsek Industrijsko inženjerstvo i menadžment, iz oblasti Upravljačko računovodstvo – Uloga i značaj revizije finansijskih izveštaja sa aspekta povećanja kvaliteta i transparentnosti finansijskih izveštaja odbranila je 2011. god.



Branislav Nerandžić rođen je 1956. godine u Novom Sadu. Doktorirao je na Fakultetu tehničkih nauka. 2006. godine je izabran u zvanje docenta. Obasti njegovog profesionalnog interesovanja obuhvataju industrijsku organizaciju i menadžment, primenjene instrumente upravljanja organizacijama, mikroekonomsku analizu, reviziju, računovodstvo, poslovne finansije.

**EKSTERNA REVIZIJA KAO DETERMINANTA KVALITETA FINANSIJSKIH
IZVEŠTAJA – PROCENA EKSTERNOG REVIZORSKOG RIZIKA****EXTERNAL AUDIT AS A SEAL OF QUALITY IN THE FINANCIAL STATEMENTS –
EXTERNAL AUDIT RISK ASSESSMENT**

Snežana Milanović, Branislav Nerandžić, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

**Oblast - INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I
MENADŽMENT****2. REVIZIJSKI TEORIJSKI OKVIR KAO
ISHODIŠTE OBLIKOVANJA PROCESA REVIZIJE**

Kratak sadržaj - Rad je usmeren na utvrđivanje značaja eksterne revizije kao determinante kvaliteta finansijskih izveštaja i procenu revizorskog rizika prilikom revizije finansijskih izveštaja Preduzeća. Kroz praktičan primer prikazano je istraživanje revizije finansijskih izveštaja Preduzeća ad Agrohema iz Novog Sada.

Abstract – The work is focused on determining the importance of external audit as a seal of quality in the financial statements, and on external audit risk assessment. Through a practical example is shown research audit of financial statements of the Company Agrohema ad Novi Sad

Ključne reči: revizija, rizik, materijalnost, finansijski izveštaji, analitički postupci, kriminalne radnje, kontrola, procena.

1. UVOD**1.1. Cilj istraživanja**

Cilj istraživanja jeste da se na jedan celovit, sažet i razumljiv način istraži uloga i značaj eksterne revizije kao determinante kvaliteta i pouzdanosti finansijskih izveštaja kroz njene procesne faze.

1.2. Predmet istraživanja

Predmet istraživanja predstavlja revizijsko poslovanje sa posebnim osvrtom na faze procesa revizije finansijskih izveštaja. Polazi se od revizorskog teorijskog okvira kao ishodišta oblikovanja procesa revizije, gde se dala reč i etičkim zahtevima kao bitnoj odrednici savremene revizijske teorije a i prakse. Izvršena je analiza godišnjeg izveštaja Preduzeća sa iskazanim mišljenjem nezavisnog revizora.

1.3. Metodologija istraživanja

Od metodoloških pristupa je korišćenja analiza i to, teorijska analiza i analiza primera iz prakse. Kod teorijske analize korišćena je literatura domaćih autora i informacije dobijene putem interneta. Podaci od zaposlenih radnika u preduzeću su upotrebljeni za potrebe analize u praktičnom delu rada.

Revizija je organizovana sveobuhvatna aktivnost kojom se naknadno ispituje poslovanje preduzeća i to pre svega finansijski izveštaji ili finansijske informacije koje se odnose na subjekat.

Revizija finansijskog poslovanja obuhvata detaljno ispitivanje čitavog poslovanja u određenom periodu ili ispitivanje jednog užeg sektora. Vršiti se kada je potrebno precizno rasvetliti pravo stanje, kada se sumnja na postojanje finansijskih zloupotreba ili kada je to potrebno organima upravljanja iz nekih posebnih razloga. Za ispitivanje valjanosti finansijskih izveštaja o poslovanju potreban je revizor za kojeg se kaže da je stručno lice koje je, na osnovu zakona, ovlašćeno od nadležnog državnog organa da vrši reviziju poslovanja preduzeća, a koje pored poznavanja struke mora znati svoja prava i obaveze na osnovu postojećih propisa, i raspolagati visokim moralnim kvalitetima.

Temeljni je zadatak revizije zaštita interesa vlasnika kapitala, te stvaranje pouzdane informacijske podloge za racionalno odlučivanje i upravljanje. Reviziju treba posmatrati kao pretpostavku kvalitetnih i verodostojnih informacija i kao takva ona postaje jedan od ključnih instrumenata upravljačke ekonomije, odnosno temelj međusobnog komuniciranja i poverenja svih interesnih grupa koje direktno ili indirektno upravljaju poslovanjem preduzeća. Revizorski mišljenje o finansijskim izveštajima mora se temeljiti na objektivnim dokazima i dostavlja se zainteresovanim korisnicima.

Revizor treba da planira i vrši reviziju na način kojim umanjuje revizijski rizik na prihvatljivo nizak nivo koji je u skladu sa ciljem revizije. Rizik od materijalno pogrešnog iskazivanja na nivou finansijskog izveštaja, grupe računa ili transakcija ima sledeće komponente:

1. Inherentni rizik,
2. Kontrolni rizik,
3. Detekcioni rizik.

Inherentni rizik prema Međunarodnim standardima revizije¹ podrazumeva podložnost tvrdnje pogrešnom iskazivanju koje bi moglo da bude značajno (materijalno), bilo pojedinačno, ili u zbirnom vidu, uz druge pogrešne iskaze, uz pretpostavku da nepostoje povezane kontrole. Inherentni rizik od strane revizora se ne može kontrolisati kao ni uzroci njegovog nastanka u okruženju. U takvim

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je dr Branislav Nerandžić, docent.

¹ Međunarodni revizijski standard 330, "Revizijski postupci kao reakcija na procijenjene rizike"

uslovima menadžeri su obavezni da postave sistem interne kontrole i utvrde posebne procedure koje osiguravaju realnost finansijskog izveštaja.

Za sistem interne kontrole karakterističan je **Kontrolni rizik** a to je rizik da interna kontrola preduzeća neće blagovremeno sprečiti ili otkriti i otkloniti pogrešan iskaz, koji se može pojaviti u tvrdnji i može biti značajan, bilo pojedinačno ili zbirno sa ostalim pogrešnim iskazima. Ovaj rizik je funkcija efektivnosti sistema i rada interne kontrole prilikom ispunjenja ciljeva preduzeća, relevantnih za pripremanje finansijskih izveštaja pravnog lica. Neki kontrolni rizik će uvek postojati zbog ograničenja svojstvenih internoj kontroli.

Detekcioni rizik podrazumeva rizik da revizor neće otkriti pogrešan iskaz koji postoji u tvrdnji, koji može biti značajan, bilo zasebno ili udružen sa drugim pogrešnim iskazima. Detekcioni rizik je funkcija efektivnosti revizijskih postupaka i njihove primene od strane revizora. Detekcioni rizik se ne može svesti na nulu, zato što revizor obično ne ispituje sve klase transakcija, stanja na računima i obelodanjivanja, kao i zbog drugih činilaca.

Materijalnost u reviziji finansijskih izveštaja je jedna od osnovnih postavki koja reviziji treba da obezbedi razumno uverenje da u finansijskim izveštajima nema značajnih grešaka. Razumno uverenje upućuje na to da može postojati određeni nivo rizika a da revizijom nisu otkrivene moguće greške. U revizorskom mišljenju se tvrdi da su oni u svakom značajnom (materijalnom) pogledu realni i objektivni. To znači da je revizorski izveštaj usmeren na značajne informacije. Međunarodni standard revizije definiše materijalnost na sledeći način: Informacija² je materijalno značajna ako bi njeno izostavljanje ili pogrešno prikazivanje moglo uticati na ekonomske odluke koje bi korisnici doneli na bazi finansijskih izveštaja. Materijalnost je dakle ona veličina ili greška uključujući i izostavljanje finansijskih podataka koja pojedinačno ili zbirno u određenoj situaciji utiče na mišljenje kompetentne osobe koja donosi odluku na osnovu tih podataka.

3. FAZE EKSTERNOG REVIZORSKOG PROCESA FINANSIJSKIH IZVEŠTAJA UZ PRIMENU MEĐUNARODNIH STANDARDA REVIZIJE

Revizija finansijskih izveštaja izuzetno je složen proces, pa se njegovom oblikovanju i realizaciji ne može pristupiti rutinski i površno. Pre prvih kontakata sa klijentom revizorska firma treba imati osnovne informacije na osnovu kojih će doneti odluku: stupiti u kontakt ili ne. S toga prva faza revizije finansijskih izveštaja je Prihvatanje klijenta.

Poslovni kontakt između revizorskih firmi i klijenata mogu početi na inicijativu revizorske firme ili na inicijativu klijenta. Pre prihvatanja novog klijenta, na revizoru je da obavi određena ispitivanja o njemu. U tom kontekstu potrebno je prikupiti što više raspoloživih finansijskih i drugih informacija o potencijalnom klijentu, uključujući i informacije o poštenju i ugledu njegovog menadžmenta. Cilj ovih postupaka je da revizorska firma

minimizira rizik saradnje sa klijentima čiji menadžment nema integritet ili sa onima za koje se može pretpostaviti da mogu imati materijalne greške ili čak kriminalne radnje. U razvijenom tržišnom poslovanju uobičajno je da revizora imenuju deoničari zato što su oni kao vlasnici kapitala najzainteresovaniji za racionalnu upotrebu kapitala. Oni veruju revizoru. Sa druge strane, svojim imenovanjem oni isključuju mogući uticaj menadžera na revizora. Upoznavanje sa klijentom - Revizorovo znanje o klijentovom poslovanju uključuje spoznaju za: tip delatnosti u koju klijent spada, vrstu proizvoda i usluga, strukturu kapitala, karakteristike i strukturu proizvodnje, kanale distribucije, kanale nabavke i slično. U spoznatom okruženju revizoru je interesantno da zna kakva je koncentracija vlasništva kod klijenta, tj. pod čijom je kontrolom kapital. Još jedan značajan preliminaran korak za planiranje revizije je obilazak klijentovih poslovnih prostorija, proizvodnih prostora, skladišta sirovina i materijala, skladišta gotovih proizvoda. Znanje koje steknu ovim pregledom pomoći će revizorima da planiraju koliko osoblja i vremena će biti potrebno za reviziju. Obilazak klijenta omogućava revizorima informacije iz prve ruke o tipovima i metodama interne kontrole koji se koriste kod prijema sirovina i materijala, proizvodnim postupcima i tehnologijama, prevozu gotovih proizvoda i drugom. Pregledom se uočavaju lokacije računovodstvenih evidencija. Obilaskom se stiče vizuelno organizaciona struktura klijentai upoznavanje zaposlenog osoblja. Saznanja stečena u obilasku klijenta revizor obavezno evidentira u svoje radne papire.

Plan i program revizije - Nakon upoznavanja i vrednovanja sistema internih kontrola i konačne procene rizika revizije, slede završni postupci u fazi planiranja revizije. Međunarodni standard revizije 300 „Planiranje revizije finansijskih izveštaja“, upućuje revizora da planira poslove revizije tako da revizija bude obavljena na efektivan način. Planiranje revizije podrazumeva ustanovljene opšte strategije revizije za angažovanje i razvijanje plana revizije, da bi se rizik revizije snizio na prihvatljivo nizak nivo. Može se govoriti o sledećem procesu revizije:

1. Prisustvovanje popisu
2. Potvrđivanje salda (konfirmacija)
3. Utvrđivanje naknadnih događaja
4. Analitički pregled na kraju godine
5. Revizija pozicija finansijskih izveštaja
6. Kompletiranje revizije

Formiranje mišljenja i izrada revizorskog izveštaja - Poslednji dan kompletiranja i provođenja revizorskih procedura, smatra se za dan završetka revizije. Za formiranje mišljenja revizor mora prvo pregledati sve radne papire u vezi angažmana kako bi bio siguran da su sve procedure revizije prema globalnoj strategiji, planu i programu provedene. Revizori izveštaj, na osnovu radnih papira, definišu u periodu od sedam do deset dana od poslednjeg dana provođenja revizorskih procedura.

4. REVIZORSKI IZVEŠTAJI

4.1. Pismo rukovodstvu

Revizija finansijskih izveštaja izvršava se u toku poslovne godine i u narednoj godini samo za period koji je potreban za reviziju naknadnih događaja, kompletiranje revizije i sastavljanje izveštaja. U toku revizorskog rada

² Međunarodni standard revizije 320 "Materijalnost u reviziji"

revizor može, ako oceni da ima potreba upravi klijenta uputiti pismo sa određenim smernicama. Cilj pisma upravi je da ukaže na slabosti u sistem interne kontrole klijenta koji mogu dovesti do materijalnih grešaka i da upravi saopšti koje stvari mogu uticati na dalji tok revizije. Revizori često u pismu daju i konstruktivne predloge za poboljšanje sistema internih kontrola, odnosno konstruktivne predloge za otklanjanje uočenih nedostataka.

4.2. Revizorski izveštaj o finansijskim izveštajima

Proces revizije završava se izveštajem revizije koji se dostavlja skupštini deoničara klijenta ili organu upravljanja koji je revizora imenovao. Osnovni zahtev koji moraju da ispune revizori pri sastavljanju izveštaja jeste da svaki objavljeni izveštaj treba da postigne jasnu komunikaciju. Izveštaj revizora sastoji se od tri dela (paragrafa):

Prvi deo predstavlja uvod i iz njega se jasno vidi koji su finansijski izveštaji pregledani, a da je revizorova dužnost da izrazi svoje mišljenje o njima.

Drugi deo opisuje planiranje i prirodu revizije.

Poslednji, treći deo je mišljenje (stav o mišljenju) i predstavlja izraženo mišljenje revizora o tome u kojoj meri su finansijski izveštaji u saglasnosti sa opšte prihvaćenim računovodstvenim standardima.

Na kraju treba obratiti pažnju na potpis i datum. Izveštaj se potpisuje imenom firme i imenom ovlašćenog revizora firme. Ovaj potpis naglašava da revizorska firma, a ne revizor preuzima odgovornost za izveštaj. Datum na izveštaju treba da predstavlja dan kada je revizor poslednji put radio kod klijenta, zapravo dan kada su revizori zaključili istraživački deo posla.

4.3. Izražavanje revizorskog mišljenja

Izražavanjem revizorskog mišljenja se završava ukupan nalaz revizije. U izraženom mišljenju se praktično sintetizira celokupan rad revizije i rezultat izvršene revizije. Ovaj deo je za sve korisnike revizorskog mišljenja najinteresantniji.

Mišljenje revizora o finansijskim izveštajima može biti:

- mišljenje bez rezerve ili pozitivno mišljenje,
- mišljenje sa rezervom,
- uzdržavajuće mišljenje,
- negativno mišljenje.

4.3.1. Mišljenje bez rezerve (pozitivno) - Mišljenje bez rezerve ili potvrdno mišljenje (eng. *unqualified opinion*) o finansijskim izveštajima izdaje se kada su revizori uvereni da oni na istinit i pošten način prikazuju realno stanje poslova, profit, finansijsku poziciju, prihode i rashode, a u skladu sa računovodstvenim standardima.

4.3.2. Mišljenje sa rezervom - Mišljenje sa rezervom (eng. *qualified opinion*) izdaje se kao ograničenje revizorske odgovornosti za istinitost i tačnost delova prezentiranog finansijskog izveštaja. Mišljenje sa rezervom revizori izražavaju u slučaju kada postoje okolnosti:

1. koje po mišljenju revizora imaju materijalan značaj za računovodstvene izveštaje;
2. inherentne nesigurnosti sadržane u finansijskim izveštajima, i
3. kada se revizori ne slažu sa računovodstvenim tretmanom određene stavke u fin. izv.

4.3.3. Negativno mišljenje - Negativno mišljenje (eng. *adverse opinion*) izražava se u slučajevima kada su posledice neusaglašenosti materijalno toliko značajne da revizor zaključuje kako nije dovoljno izraziti mišljenje sa rezervom već da mora upozoriti na pogreške u finansijskim izveštajima, odnosno na njihovu nekompletnost. Negativna mišljenja u revizorskoj praksi su retka, jer klijenti prihvataju savete revizora vezane za istinito i objektivno prikazivanje poslovanja u skladu sa računovodstvenim standardima i Zakonom.

5. ANALITIČKI POSTUPCI KAO USLOV ZA UTVRĐIVANJE ISPRAVNOSTI PODATAKA

Važna kategorija u reviziji su analitički pregledi, koji čine zajednički termin za seriju tehnika koje se primenjuju u reviziji, radi utvrđivanja i otkrivanja nekih pogrešnih i neuobičajenih informacijama u finansijskim izveštajima. Serija tehnika u analitičkom pregledu kreirana je tako da omogućuje provere opšteprihvaćenih salda sa računima u računovodstvu i to preko upoređivanja sa odgovarajućim informacijama iz finansijskih izveštaja. Najvažnija vrsta dokaza na koju se oslanja revizor su dokumenta. U zavisnosti od toga da li je kreiran u preduzeću ili ne, delimično zavisi vrednost dokumenta. Najkvalitetnija su ona dokumenta koja su sačinjena izvan i dostavljena direktno revizoru. Ostala koja su kreirana izvan preduzeća uglavnom poseduje klijent preduzeća (izvodi iz banke, fakture dobavljača, kupaca, ugovori). Posebna pažnja se tice onih koja su prepravljena. Jednostavan metod za uočavanje promena je upoređivanje iznosa svih pozicija aktive, pasive, prihoda i rashoda sa iznosima tih pozicija iz prethodnih perioda. Sve nelogičnosti revizor bi trebao da ispita. Pored upoređivanja apsolutnih iznosa, revizor će sagledati i procentualno učešće nekih pozicija u bilansima zato što takve promene mogu da indiciraju dublje istraživanje. Analize računovodstvenih odnosa vrlo su značajne za potvrđivanje dokaza u toku izvođenja procesa nezavisne revizije. U smislu analitičkog pregleda mogu se svakako izdvojiti određene pozicije koje su karakteristične za finansijsku analizu: Analiza finansijskih performansi, Analiza finansijske pozicije preduzeća, Analiza tržišne pozicije akcija preduzeća. Lažne i netačne računovodstvene informacije i finansijski izveštaji predstavljaju infrastrukturu za nameravane ili ostvarenje pronevere i prevare, pa u tom smislu potrebno je usmeriti pažnju za njihovo otkrivanje i preventivnu zaštitu. Nedovoljno poznavanje računovodstvenih propisa, pogrešno primenjivanje ili neprimenjivanje od strane državnih kontrolnih organa i nezavisnih revizora su otvoreni prostor za podsticanje prevara, protivpravno prisvajanje i otuđivanje sredstava, utaje poreza i drugih javnih obaveza od pojedinca, grupa, delovanje organizovanog kriminala i nanošenje ogromnih šteta nacionalnoj privredi, monetarnoj stabilnosti i standardu svih lojalnih građana zemlje.

6. ANALIZA POSLOVANJA PREDUZEĆA U SVRHE PROCENE EKSTERNOG REVIZORSKOG RIZIKA

Analiza svakako uključuje određenu vrstu postupaka, vrstu stavki na koju će postupci biti primenjeni kao i uporedno testiranje. Pored toga, važan deo revizije preduzeća je razmatranje strukture unutrašnje kontrole, u

kojem revizor identifikuje rizike mogućih pogrešnih tvrdnji koje mogu uticati na reviziju. Uzevši kao primer preduzeće AD "AGROHEM" iz Novog Sada, urađena je analiza poslovanja za period 2004. i 2005. godine. Tokom analize ustanovljeno je da je preduzeće izvršilo procenu fer vrednosti nekretnina i opreme na dan 1. januar 2004. godine. Fabrika za proizvodnju kompleksnog mineralnog veštačkog đubriva AD "AGROHEM", počela je sa radom 29.11.1968 godine, osnivanjem radne organizacije "Industrija hemijskih proizvoda Prahovo", Prahovo. AD "Agrohem" je bio jedan od vodećih proizvođača mineralnih đubriva u Srbiji. U skladu sa svetskim trendovima, AD "Agrohem" primenjivao je tzv. *blending* tehnologiju i proizvodio mešana i kompleksna đubriva. Preduzeće je 2004 godine ostvarilo proizvodni kapacitet od 139.000 Tn veštačkog đubriva i obezbedilo dobit od 25 miliona i 312 hiljada dinara. Naredne godine proizvodnja je opala. Svetske cene veštačkog đubriva su naglo skočile i samim tim povećale cene i na domaćem tržištu što je rezultiralo većim troškovima materijala. Preduzeće je ugovorilo i proizvelo 102.000 Tn veštačkog đubriva, i samim tim ostvarilo manju dobit koja je iznosila 12 miliona i 911 hiljada dinara. I pored naglog skoka cena, preduzeće je ipak ostvarilo godišnju proizvodnju preko 100.000 Tn, što je i te kako poslovni uspeh. Nezavisna revizorska kuća *Deloitte doo* sa sedištem u Beogradu angažovana je 2005. godine od strane ad Agrohema da izvrši reviziju finansijskih izveštaja i izrazila je sledeće mišljenje: da je preduzeće propustilo da izvrši izvesna obelodanjivanja u finansijskim izveštajima kako to zahtevaju Međunarodni standardi finansijskog izveštavanja, koja uključuju ali se ne ograničavaju na obelodanjivanja u okviru MSFI 1 – Prva primena Međunarodnih standarda finansijskog izveštavanja, i između ostalog MRS 12-Porez na dobit.

Na osnovu Zakona o računovodstvu i reviziji (Službeni list SRJ br. 71 od 27. decembra 2002. godine), preduzeća u Republici Srbiji su u obavezi da vođenje poslovnih knjiga, sastavljanje i prezentaciju finansijskih izveštaja vrše u skladu sa računovodstvenim načelima definisanim u okviru Međunarodnih računovodstvenih standarda (MRS) koji su bili u primeni na dan 31.12.2002. godine. Ovaj zakon naložio je preduzećima prvu primenu Međunarodnih standarda finansijskog izveštavanja (MSFI) koji obuhvataju period koji počinje sa 1. Januarom 2004. godine. Promene u MRS, kao i novi MSFI izdati nakon usvajanja Zakona o računovodstvu i reviziji, nisu objavljeni i zvanično usvojeni u Republici Srbiji i, saglasno tome, nisu primenjeni u sastavljanju priloženih finansijskih izveštaja.

7. ZAKLJUČAK

Kroz rad je prikazana uloga i značaj eksterne revizije, kao i analiza poslovanja preduzeća u svrhe procene eksternog revizorskog rizika. U toku celog procesa revizije finansijskih izveštaja revizor preduzima čitav niz revizijskih postupaka i radnji kako bi procenio postoji li značajna sumnja u sposobnost preduzeća da nastavi vremenski neograničeno poslovati. U fazi kompletiranja revizije, revizor vrednuje rezultate i dokaze koje je prikupio tokom čitavog procesa revizije. U procesu

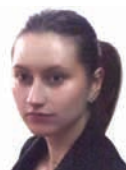
revizije finansijskih izveštaja, revizor dobija brojne izjave, dokumente i odgovore menadžmenta klijenta na pitanja koja su značajna za njegove finansijske izveštaje. Na onovu prikupljenih dokaza u procesu revizije, revizor na kraju procesa formira mišljenje o valjanosti finansijskih izveštaja koje može biti, kako je to već navedeno u radu: pozitivno, negativno, sa rezervom i uzdržano od mišljenja.

Da bi prezentovane finansijske izveštaje korisnici smatrali pouzdanim za donošenje poslovnih odluka, između finansijskih izveštaja i korisnika postavlja se *revizija*, koja je ocena realnosti i objektivnosti finansijskih izveštaja. Prema tome, ulogu i značaj revizije finansijskih izveštaja treba posmatrati u kontekstu veze između finansijskih izveštaja i korisnika finansijskih izveštaja.

8. LITERATURA

- [1]. Andrić, Mirko; Krsmanović, Branko; Jakšić, Dejan: Revizija, teorija i praksa, IV izmenjeno i dopunjeno izdanje
- [2] Dragojević, Dragutin: Revizija u privredi i javnom sektoru
- [3] D.R. Carmichael, CPA, Baruch College; dr. John J. Willingham, CPA, Peat Marwick Main & Co. Auditing Concepts and Methods, Fifth Edition
- [4]. Nerandžić, Branislav: Revizija i ocena boniteta preduzeća, Novi Sad: Fakultet tehničkih nauka, Institut za industrijsko inženjerstvo i menadžment, 2004
- [5] Tušek, Boris: Revizija instrument poslovnog odlučivanja, Poslovno savetovanje doo, Zagreb 2001
- [6] "Međunarodni standardi i saopštenja revizije, uveravanja i etike": Prevod sa engleskog jezika, Međunarodna federacija računovodstva, SRRS, 2006
- [7] <http://www.revizorska-komora.hr/standardi1.html>

Kratka biografija:



Snežana Milanović rođena je 1981. godine u Novom Sadu. Diplomski – Master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Inženjerskog menadžmenta - Investicioni menadžment odbranila je 2011. godine.



Branislav Nerandžić rođen je 1956. god. u Novom Sadu Diplomirani ekonomista. Doktor je tehničkih nauka, oblast, proizvodni sistemi, organizacija i menadžment. 2006 izabran je u zvanje docenta.

**RAZVIJANJE LIDERSKIH KARAKTERISTIKA ZAPOSLENIH
EMPLOYEE LEADERSHIP SKILLS DEVELOPMENT**Bojana Pešić, Leposava Grubić-Nešić, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad***Oblast: INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I
MENADŽMENT**

Kratak sadržaj: *U radu se analiziraju personalni aspekti liderstva, odnosno liderskih karakteristika značajnih za uspešno obavljanje posla. U istraživanju se analizira jedna karakteristika ličnosti koja se odnosi na opažanje samog sebe, a naziva se self-koncept, kao i uticaj ove karakteristike na ponašanje u poslu.*

Ključne reči: *liderstvo, liderske karakteristike, self-koncept,*

Abstract: *This study research leadership and leadership characteristics, self-concept and self-concept's effect on leadership skills development and leadership style.*

Keywords: *leadership, leadership characteristics, self-concept.*

1. UVOD

Poslovni uspeh predstavlja opštu težnju, a put do njegovog doseganja i održanja je vrlo kompleksan. Cilj postavljen u doglednoj budućnosti i odabrana strategija predstavljaju samo putokaze, a savladavanje željene trase postiže se generisanjem i vođenjem radne energije prema željenom cilju. Uloga lidera u stvaranju i realizovanju poslovne vizije je jedna od najvažnijih uloga lidera. Efektivno liderstvo je karakteristika organizacije koja je izdvaja od drugih. Organizacije koje su među najuspešnijima u razvoju svojih izvršilaca i menadžera, pažljivo procenjuju performanse i sposobnosti svojih lidera i potencijalnih lidera, obezbeđuju im širok spektar mogućnosti za razvoj i treninge, mere njihov napredak i nagrađuju ih za postignute rezultate.

Istraživanje i razvoj liderstva predstavlja primarni zadatak savremene organizacije. Intenzivne promene i rastuća konkurencija nameću organizacijama potrebu fleksibilnijeg poslovnog nastupa i uspostavljanja novih načina njihovog vođenja. Samo efikasno liderstvo i sposobni lideri mogu, u borbi sa konkurencijom, da obezbede rast, razvoj i dugoročnu stabilnost organizacije. Osnovni problem ovog rada i jeste kako "prepoznati" dobrog lidera, da li su neki ljudi rođenjem predodređeni da budu lideri, a drugi to nikad neće postati, ili se liderske veštine mogu učiti i razvijati.

Da li self-koncept zaposlenog ima uticaja na razvoj liderskih karakteristika, tj. da li se, upravo zahvaljujući, određenju strukturi self-koncepta lideri izdvajaju iz velike

grupe menadžera? Da li zahvaljujući samopouzdanju postaje lider ili se ono javlja kao posledica liderske pozicije? Ova pitanja su podstakla da detaljnije istražim self-koncept budućih lidera. Ovaj rad se, takođe, bavi i pitanjima koje su najpoželjnije osobine uspešnog lidera i načini na koje se one mogu razviti kod budućih lidera.

Reč lider stara je približno koliko i sama civilizacija. Mit o liderima i njihova suština oduvek je privlačila psihologe, akademike i istoričare. Ovaj termin ima svoje asocijacije i uglavnom se vezuje za velike vođe u ljudskoj istoriji. U savremenim uslovima je opšte prihvaćen stav da su u privredi potrebni ljudi koji imaju liderske sposobnosti. Njihove sposobnosti i veštine su veoma važne za uspeh organizacije kojom upravljaju, tako da liderstvo postaje ključ za kreiranje i preusmeravanje energije u procesu promena.

2. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA**2.1. Cilj istraživanja**

Osnovni cilj istraživanja je utvrditi da li struktura self-koncepta utiče na razvoj lidera i liderskih karakteristika i da li na osnovu strukture self-koncepta osobe možemo da predvidimo da li će se osoba razviti u efektivnog lidera. Iako je poznato da se liderom postaje radom, a ne rođenjem a utvrdimo da li osobe različitih struktura ličnosti imaju iste preduslove sa aspekta karakteristika ličnosti i šta je potrebno preduzeti da se razviju u lidere.

2.2. Instrumenti istraživanja

Za potrebe istraživanja korišćen je standardizovani Bekov upitnik self-koncepta - SCT. Ovaj upitnik poseduje 25 tvrdnji koje se odnose na različite aspekte ličnosti i grupišu se oko 4 dimenzije self-koncepta:

- Fizička privlačnost
- Radna efikasnost
- Intelektualna efikasnost
- Vrline/mane

Svaka od 25 stavki ima 5 mogućih odgovora. Ukupan skor se dobija sabiranjem rezultata za svaku stavku, a instrument je tako konstruisan da visoki rezultati prikazuju pozitivniji self-koncept.

2.3. Uzorak

Uzorak u ovom radu obuhvata ukupno 200 ispitanika. Svi ispitanici su menadžerskog profila, ili su studenti menadžmenta ili rade kao menadžeri. Ispitanici su ujedinjeni po polu, oba pola su podjednako zastupljena.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je dr Leposava Grubić – Nešić, van. prof.

Ispitanici su starosti između 19 i 33 godine i razlikuju se po iskustvu, na osnovu čega su svrstani u 3 kategorije: studenti (bez iskustva), 1-2 godine iskustva i 5 i više godina iskustva.

2.4. Postupak istraživanja

Podaci su prikupljeni tokom 2010. godine na području opštine Novi Sad. Prilikom zadavanja upitnika, ispitanicima je naglašeno da su upitnici anonimni i da će se podaci koristiti isključivo u naučno-istraživačke svrhe. Ispitanici su imali neograničeno vreme za popunjavanje upitnika i bilo im je potrebno oko 15-ak minuta za popunjavanje.

2.5. Rezultati istraživanja

Četiri dimenzije self-koncepta su izdvojene na osnovu ključa testa, ali je rađena analiza glavnih komponenti da bi se stekao uvid u količinu objašnjene varijanse i dimenzija self-koncepta i tvrdnji koje objašnjavaju te dimenzije. Zatim smo radili i korelaciju između 4 dimenzije selfa i na osnovu matrice interkorelacija izdvojenih faktora (tabela 1) mogu se videti značajne korelacije između dimenzija self – koncepta. Korelacija između kriterijuma fizička privlačnost i intelektualna efikasnost se ističe svojom visinom u odnosu na ostale korelacije, što može da ukazuje da se ovi kriterijumi dopunjuju i javljaju zajedno pri proceni self – koncepta. Radna efikasnost ostvaruje značajne relacije i sa intelektualnom efikasnošću i sa komponentom vrlina/mane.

Tabela 1: Matrica interkorelacija Promax faktora

Komponenta	FIZIČKA PRIVLAČ NOST	RADNA EFIKAS NOST	INTELEKTU ALNA EFIKASNOS T	VRLINE/M ANE
FIZIČKA PRIVLAČNO ST	1			
RADNA EFIKASNOS T	.125	1		
INTELEKTU ALNA EFIKASNOS T	.423**	.232**	1	
VRLINE / MANE	-.002	.291**	.039	1

Rezultati istraživanja, a posebno frekvencija postignutih skorova pokazuju da ispitanici postižu dosta visoke skorove na upitniku SCT.

Po proseku postignutih skorova na upitniku ne postoji razlika između ispitanika različitog pola, zapravo njihove prosečne vrednosti su gotovo identične.

Ipak, testirali smo uticaj pola na dimenzije self-koncepta i rezultati ukazuju da pol ostvaruje značajne efekte na dimenzije self – koncepta, ali na manje strogom nivou značajnosti ($p < 0,05$), na nivou značajnosti $p < 0,01$ efekat koji pol ostvaruje nad dimenzijama self – koncepta nije značajan.

Tabela 2: Testiranje glavnog efekta pola

	Wilks' Lambda	F	df 1	df 2	p
pol	0.944488	2.850591	4	194	0.025072

Nakon toga, izračunati su post hoc Sheffe-ovi testovi (za nivo značajnosti $p < 0,05$) da bi se dobio uvid na kojim kriterijumima self-koncepta pol ostvaruje značajni efekat.

Tabela 3: Post hoc Sheffe-ov test

Dimenzije self - koncepta (kriterijske varijable)	Muški pol	Ženski pol	p
Fizička privlačnost	,18749	-,19246	,006439
Radna efikasnost	-,08920	,07740	,274708
Intelektualna efikasnost	,10236	,11245	,148739
Vrline /mane	-,15332	,16582	,029151

Iz tabele 2 se može videti da ispitanici ženskog pola više naglašavaju dimenziju vrlina/mane u odnosu na muške ispitanike. Dok, sa druge strane, ispitanici muškog pola veći značaj pridaju dimenziji self-koncepta koja se odnosi na fizičku privlačnost.

Takođe je testiran i uticaj iskustva na dimenzije self-koncepta. Dobijeni rezultati ukazuju da iskustvo ostvaruje značajne efekte na dimenzije self-koncepta i to na strožijem nivou značajnosti ($p < 0,01$). Zatim smo testirali na kojim kriterijumima self-koncepta iskustvo ostvaruje značajan efekat.

Tabela 4: Post hoc Sheffe-ov test

Dimenzije self - koncepta (kriterijske varijable)	Studenti (bez iskustva)	1-2 godine iskustva	5 i više godina iskustva	p
Fizička privlačnost	,22696	,01441	-,4322	,001453
Radna efikasnost	-,1070	,05626	,10007	,598862
Intelektualna efikasnost	-,0298	,20218	-,2789	,038317
Vrline /mane	,15266	-,1531	-,0230	,0158045

U tabeli 4 može se videti da iskustvo ostvaruje značajni efekat na dimenzijama fizička privlačnost i intelektualna efikasnost. Takođe, uočljivo je da ispitanici bez iskustva više naglašavaju dimenziju fizička privlačnost u odnosu na druge dve grupe, a pogotovo u odnosu na najiskusniju grupu. Takođe, možemo videti da ispitanici sa 1-2 godine iskustva (početnici) više naglašavaju dimenziju intelektualna efikasnost u odnosu na druge dve grupe, pogotovo u odnosu na najiskusniju grupu koja i ovaj put ostvaruje povezanost ali u negativnom smeru.

3. DISKUSIJA O REZULTATIMA

Analizom frekvencija postignutih skorova na upitniku self-koncepta možemo da zaključimo da ispitanici, nezavisno od pola i iskustva, imaju proseku 85.03, što

spada u višu vrednost. Drugim rečima, ispitanici pretežno vrlo pozitivno doživljavaju sebe. Ispitanici od ovog proseka ne odstupaju mnogo ni ako se gleda u odnosu na pol niti u odnosu na iskustvo. Ovo može da ukazuje na činjenicu da se self-koncept ne menja nešto bitno pod uticajem iskustva, nego je veća verovatnoća da već formirana struktura self-koncepta utiče na to da li će iskustvo razviti lidera u pojedincu.

Nakon analize frekvencija ispitivana je struktura dimenzija self-koncepta. Izdvojene su četiri dimenzije self-koncepta na osnovu ključa, a analiza glavnih komponenti je potvrdila da se ajtemi upitnika SCT grupišu oko četiri dimenzije koje su predviđene ključem upitnika, a imenovane su: fizička privlačnost, radna efikasnost, intelektualna efikasnost i vrline/mane. Ove četiri dimenzije zajedno objašnjavaju oko 44% ukupne varijanse, što može da ukaže na činjenicu da ovaj test, pored 4 navedene dimenzije, meri i neke druge dimenzije ličnosti.

Istraživanje je dalje pokazalo da između ovih dimenzija ima značajnih korelacija i sve su pozitivnog predznaka. Ovo ukazuje na činjenicu da se dotični faktori najčešće javljaju zajedno pri formiranju i procenjivanju self-koncepta. Visinom koeficijenta korelacije se izdvaja relacija između dimenzija fizička privlačnost i intelektualna efikasnost. To nam ukazuje na činjenicu da se osoba pri proceni self-koncepta ne oslanja samo na fizički izgled, već i na osobine koje odražavaju inteligenciju. Obe ove dimenzije su uglavnom okupile osobine koje su dobijene rođenjem, te ovi rezultati potvrđuju ranije izneti stav da osobe koje imaju "prirodne" kvalitete na tome i zasnivaju svoje samopouzdanje i samopoštovanje i ovim osobinama daju prioritet u odnosu na one kvalitete koje je potrebno sticati i razvijati.

Sledeću korelaciju, i poslednju, ostvaruje dimenzija radna efikasnost sa dimenzijama intelektualna efikasnost i vrline/mane. Ova korelacija ukazuje da osobe koje pri proceni self-koncepta naglašavaju i oslanjaju se na svoju inteligenciju i vrline uvek u obzir uzimaju i osobine kao što su marljivost, odgovornost, samostalnost. Ova korelacija je u skladu sa studijama i teorijama koje radnu efikasnost (tj. samo-efikasnost) ističu kao jednu od najvažnijih osobina menadžera i lidera.

Daljim istraživanjem je utvrđeno da postoje polne razlike u dimenzijama self-koncepta, ali samo na manje strogom nivou značajnosti ($p < 0,05$), što ukazuje da te razlike i nisu velike i od većeg značaja, ali postoje pa ćemo ih prokomentarisati. Po rezultatima istraživanja muškarci veći akcenat stavljaju na fizički izgled, odnosno celokupnu pojavu, što možda i iznenađuje, jer je opšteprihvaćeno mišljenje da su žene te koje više značaja pridaju fizičkom izgledu. Međutim, to se može objasniti činjenicom da upravo zato što su žene "opterećenije" fizičkim izgledom, tj. pred njih se stavljaju mnogo veći standardi "dobrog" izgleda, one su po tom pitanju nesigurnije i samokritičnije i teže im je da zadovolje tražene standarde. Drugim rečima, muškarcima je manje potrebno da bi se osećali "uspešnim" na ovoj dimenziji self-koncepta. Zato ispitanici ženskog pola akcenat stavljaju na vrline, kao što su dobrodušnost, nesebičnost i ljubaznost, pri proceni selfa. Žene su ovde u prednosti u odnosu na muškarce, jer bi se (u zavisnosti od

kulturoloških uslova) muškarci koji ističu ove osobine u surovom poslovnom svetu smatrali mekušcima.

Multivarijantnom analizom kovarijansi utvrđeno je da postoje značajne razlike u iskustvu u dimenzijama self-koncepta. Studenti (koji su uglavnom bili bez ikakvog iskustva) veći značaj pridaju fizičkom izgledu u odnosu na druge dve kategorije, a pogotovo kategoriju ispitanika sa bar 5 godina iskustva. Ovakav rezultat se tumači činjenicom da se, u nedostatku iskustva, kompetencija i drugih kvaliteta koje je potrebno razvijati, osobe okreću onome šta već poseduju, a to je šarm i ostali činioci koji karakterišu fizički izgled. Osobe koje imaju više iskustva svoje samopouzdanje zasnivaju na nekim drugim kvalitetima koje su stekli zahvaljujući iskustvu. Takođe, kategorija ispitanika sa 1-2 godine iskustva akcenat stavlja na intelektualnu efikasnost, opet u poređenju sa osobama iz kategorije ispitanika sa bar 5 godina iskustva. Ovo se može objasniti time što su ove osobe još uvek na početku, tek su "ušli u materiju" i osećaju se vrlo moćnim i sposobnim da sve reše. Probleme i rešavaju, u nedostatku iskustva i praktičnog znanja, inteligencijom tj. snalažljivošću, pa ovim osobinama pridaju veću važnost pri proceni selfa i pri građenju samopouzdanja. Opet možemo da pretpostavimo da osobe koje imaju više iskustva svoje samopouzdanje zasnivaju na nekim drugim kvalitetima koje su stekli zahvaljujući iskustvu.

4. ZAKLJUČAK

Sumiranjem rezultata moguće je zaključiti da ispitanici koji su činili uzorak imaju dovoljno pozitivan self-koncept, koji bi predstavljao odličnu osnovu za razvoj liderskih karakteristika. Drugim rečima, na osnovu rezultata istraživanja možemo da pretpostavimo da među ispitanicima koji su činili uzorak ima puno individua koje bi mogle da se razviju u dobre lidere. Polne razlike na dimenzijama self-koncepta postoje, ali nisu izražene, što ukazuje na tendenciju ka izjednačavanju polova u pojedinim dimenzijama. Što, takođe, ukazuje da i žene i muškarci mogu da razviju liderske karakteristike. U prilog ovome stoji činjenica da su polovi izjednačeni na dimenziji radna efikasnost (koja se zove i samo-efikasnost), koja je jedna od najbitnijih osobina i preduslova za razvoj lidera. Ovo istraživanje je potvrdilo rezultate i nekih ranijih istraživanja da je fizička privlačnost izuzetno važan aspekt doživljavanja sebe, a nakon nje po važnosti se ističe radna efikasnost (samo-efikasnost) koju mnogi smatraju jednom od najvažnijih osobina koja utiče na liderstvo.

Ovo istraživanje je pokušalo da odgovori na pitanje koliko je samopoimanje (self – koncept) bitan za dobrog lidera i da li može da diskriminiše buduće lidere iz velike grupe mladih menadžera. Zatim smo želeli da utvrdimo da li se self-koncept menja sa godinama, tj. sa iskustvom, i kako nam to može pomoći u nastojanju da razvijemo liderske karakteristike kod zaposlenih. Ovo istraživanje je pokazalo da self-koncept jeste vrlo bitan činilac u stvaranju i razvijanju lidera i liderskih karakteristika, ali nije jedini i teško samostalno može da pruži odgovore na postavljena pitanja. Pozitivan self-koncept je definitivno dobra i nužna osnova za razvoj liderskih karakteristika, ali je potrebno razvijati i neke druge karakteristike ličnosti koje ili nisu obuhvaćene ovim upitnikom. Ovo

istraživanje je potvrdilo da se liderske karakteristike razvijaju i da se lideri stvaraju, samo će neke osobe zahvaljujući svom sklopu ličnosti lakše, brže i bolje razviti liderske karakteristike i biće bolji i efikasniji lideri. Danas, kad su ljudi uvideli značaj dobrog lidera i liderstva i prihvatili da se lideri stvaraju a ne rađaju kao takvi, postoji mnogo načina kako je kod pojedinaca moguće razviti liderske karakteristike. Postoje moduli na fakultetima koji se bave liderstvom, razni kursevi, a jedan od najefikasnijih načina (prim. aut.) je koučing (coaching). Koučing se radi i individualno i u grupi, a zadatak trenera je da prepozna „slabe tačke“ kod osobe i pomogne da razvije i ojača one karakteristike koje su potrebne za lidera.

5. LITERATURA

- [1] Beck, A., Steer, R.A., Epstein, N., Brown, G. (1990). *Beck Self-Concept Test, Psychological Assessment. A Journal of Consulting and Clinical Psychology*, Vol.2.
- [2] Opačić, G. (1995). *Ličnost u socijalnom ogledalu*, Institut za pedagoška istraživanja, Beograd
- [3] Smederevac, S. i Mitrović, D. (2006). *Ličnost – metodi i modeli*. Biblioteka Psihološki udžbenici, Novi Sad.
- [4] Grubić-Nešić, L. (2008) *Znati biti lider*, AB print, Novi Sad.
- [5] Bennis, W. (1991) *The 4 Competences of Leadership*, in Kolb D., Rubin I., Osland J. *The Organizational Behaviour Reader*, Prentice hall, Englewood Cliffs, NJ
- [6] Gardner H., Laskin E. (1996) *Leading Minds: An anatomy of leadership*, Basic Books, New York, NY
- [7] Meleddu, M., Guicciardi, M. (1998). *Self concept*, European Journal of Personality, Vol.12, 151-168.

Kratka biografija:



Bojana Pešić, rođena u Beogradu 1977.godine. Srednju školu, Gimnazija „Svetožar Marković“ završila u Novom Sadu. Osnovne studije završila u Novom Sadu na Filozofskom fakultetu, odsek psihologija. Trenutno završava diplomski master studije na Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu, smer menadžment ljudskih resursa.



Dr Leposava Grubić-Nešić je po osnovnom obrazovanju psiholog, doktorirala u oblasti menadžmenta ljudskih resursa. Zaposlena je na Fakultetu tehničkih nauka, kao profesor na predmetima Upravljanje ljudskim resursima, Motivacija za rad i Liderstvo.

ANALIZA P/B KOEFICIJENTA KAO INDIKATORA USPEŠNOSTI AKCIJA NA BEOGRADSKOJ BERZI**ANALYSIS OF P/B RATIO AS AN INDICATOR OF SUCCESS SHARES ON THE BELGRADE STOCK EXCHANGE**

Miodrag Vladislav, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MENADŽMENT

Kratak sadržaj – U radu je izvršena analiza P/B racia najkvalitetnijih akcija na Beogradskoj berzi. Radi se o akcijama koje se nalaze na A i B listingu i koje zbog svog položaja moraju da ispunjavaju određene kriterijume kako bi se upravo našle na pomenutim listinzima. S toga je bio izazov analizirati upravo te akcije, da bismo videli da li su one sa razlogom izdvojene i da li zaista predstavljaju ono što i prikazuju kroz svoje finansijske izveštaje.

Abstract – This paper presents the analysis of P / B ratio of the high quality shares on the BSE. These are the shares that are on the A and B list and their listing must meet certain criteria, in order to found themselves on these listings. Therefore, it was a challenge to analyze these shares, to see if they are allocated from reason and if they truly represent what was presented in their financial statements.

Ključne reči: Finansijska tržišta, P/B koeficijent, akcije, finansijska analiza, racia, tržišna vrednost, precećenost, potcećenost

1. UVOD

Jedan od osnovnih razloga začetka akcionarstva, odnosno emitovanja akcija, jeste prikupljanje manjih suma kapitala koje su se nalazile u više ruku, kako bi se ta sredstva koncentrisala radi finansiranja skupih projekata. Drugi razlog je što se akcijama premošćava vremenski period od ulaganja do profitiranja, odnosno, mogućnost dalje prodaje akcija. Glavna karakteristika akcija je u tome što kupovinom kupujemo i udeo u vlasništvu firme sa svim rizicima i benefitima ali bez naše direktne odgovornosti. Takođe akcionari nikako ne mogu izgubiti više od onoga što su uložili, za razliku od duga gde je dužnik odgovoran celom svojom imovinom. Danas je ovaj vid organizovanja i prikupljanja sredstava široko rasprostranjen, a akcionarska društva se dele na dve vrste, zatvorena ili privatne korporacije i otvorena ili javne korporacije. Zatvorena akcionarska društva se neretko sastoje od manjeg broja akcionara i postoje ograničenja u prometu akcija, a akcijama se ne trguje na berzi.

Na drugoj strani se nalaze otvorena akcionarska društva gde ne postoji ograničenje prometu i njihovim akcijama se slobodno trguje na berzanskom i vanberzanskom tržištu.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je bio dr Dušan Dobromirov, docent.

2. FINANSIJSKA TRŽIŠTA

Poznavanje finansijskih tržišta i finansijskih institucija neophodno je svima u različitim formama i na različitim nivoima. Potrebno je svakom građaninu da bi bolje upoznao i razumeo svet u kome živi, jer samo uz to bolje poznavanje, njemu je moguće objektivno razumeti ličnu finansijsku poziciju, sprečiti nepovoljan razvoj okolnosti i iskoristiti mogućnosti finansijskog sistema. Donosioci odluka u preduzećima, iz sličnih razloga kao i građani, moraju poznavati finansijski sistem, sa aspekta funkcionisanja preduzeća, na višem nivou i u specifičnim oblastima. Finansijski profesionalci, moraju poznavati finansijska tržišta i finansijske institucije na još višem nivou.

2.1. Efikasna alokacija novca i kapitala

U uslovima istinite, ravnopravne i potpune informisanosti investicione publike, cene finansijskih instrumenata omogućuju da se novac i kapital, kroz proces procene precećenosti i potcećenosti od strane investitora, plasira u projekte i preduzeća koja na datom nivou rizika obezbeđuju najvišu stopu prinosa. Zapravo, time, finansijsko tržište obezbeđuje efikasnu alokaciju novca i kapitala u nacionalnoj ekonomiji i obezbeđuje da se sa raspoloživim novcem i kapitalom ostvare najbolji društveni rezultati.

2.2. Poverenje

I ovde važi pravilo koje važi i za svaku drugu reputaciju: teško se stiče, a lako se gubi. U osnovi toga nalazi se relativno jednostavan razlog. Ako, zbog nepoverenja, subjekti suficitarnog sektora očekuju da će svoju štednju izložiti manjem riziku gubitka (fizičkom i vrednosnom), ako je ne uključe u finansijski sistem (čuvaju u gotovini ili pretvaraju u robu ili nekretnine), finansijski sistem prestaje da postoji. Finansijskih tržišta i finansijskih institucija praktično nema ako nema finansijskih sredstava u njemu.

2.3. Smanjenje rizika negativne selekcije

U dobro organizovanom finansijskom sistemu, uz pomoć finansijskih institucija, rizik negativne selekcije je znatno smanjen, ali u određenoj meri za velike uloge, uloge u neke finansijske posrednike i učesnike u direktnom finansiranju u određenoj meri je i dalje prisutan. Neki će dodati, međutim, da preostali rizik negativne selekcije upravo održava potreban i koristan nivo angažovanosti i odgovornosti suficitarnog sektora u finansijskim transakcijama.

2.4. Opadanje rizika zloupotrebe

Rizik zloupotrebe (*moral hazard*) nastaje posle same finansijske transakcije. To je rizik da će izdavalac tj. emitent finansijskog instrumenta preduzimati aktivnosti u suprotnosti sa interesima investitora, kupca finansijskog instrumenta, pošto je finansijska transakcija obavljena a pre punog izmirivanja obaveza po osnovu nje. Finansijske institucije, kao finansijski posrednici, su osposobljene da među podnosiocima zahteva za kreditiranje ili ulaganje izaberu one čije poslovne ideje imaju najveće izgleda na uspeh.

Time, kako smo videli, finansijski posrednici smanjuju realne gubitke uslovljene rizikom negativne selekcije. Uz to, finansijski posrednici su osposobljeni, specijalizovani i visoko motivisani za nadgledanje izvođenja investicije od strane deficitarnog sektora. Ovim, pak, finansijski posrednici smanjuju realne gubitke uslovljene rizikom zloupotrebe.

2.5. Minimiziranje transakcionih troškova

Finansijski posrednici imaju sposobnost da bitno smanje transakcione troškove, veliki broj malih i velikih subjekata suficitarnog sektora, i veliki broj malih i velikih subjekata deficitarnog sektora, bez direktnog kontakta, posredno, mogu da obave željenu finansijsku transakciju tj. da plasiraju i prime odgovarajuća finansijska sredstva. Samo uz skup operativno efikasnih finansijskih institucija, privreda može postići svoj puni ekonomski potencijal.

2.6. Tržište novca i tržište kapitala

Jedna od najvažnijih podela finansijskih tržišta je prema roku dospeća finansijskih instrumenata koji su predmet trgovine. Sa ovog aspekta finansijska tržišta se dele na tržište novca i tržište kapitala. Tržište novca obuhvata sve one finansijske transakcije sa finansijskim instrumentima čiji je originalni rok dospeća do jedne godine. Na tržištu kapitala trguje se finansijskim instrumentima sa dospećem dužim od jedne godine kao i korporativnim vlasničkim finansijskim instrumentima.

2.7 Primarno i sekundarno tržište

Druga značajna podela finansijskih tržišta je prema tome da li se finansijski instrumenti, koji su predmet finansijskih transakcija, u prometu nalaze prvi put ili ne. Drugačije rečeno, da li je jedan od učesnika u finansijskoj transakciji originalni emitent finansijskog instrumenta ili je reč o preprodaji ranije emitovanog instrumenta. Sa ovoga aspekta finansijsko tržište se deli na primarno i sekundarno.

Primarno finansijsko tržište obuhvata promet finansijskih instrumenata između originalnog emitenta i prvog investitora. Sekundarno finansijsko tržište obuhvata sve kasnije kupoprodaje već emitovanog finansijskog instrumenta i predstavlja dalji život hartije od vrednosti sa kojim, sem svojih obaveza prema vlasniku hartije od vrednosti, originalni emitent nema direktne veze.

3. AKCIJE

Akcija (share, stock) je posebna institucionalna forma vlasničkog odnosa između korporacije i njenih vlasnika. Akcija je slobodno prenosiv finansijski instrument koji donosi prinos i sadrži pravo na upravljanje korporacijom.

Akcija je nastala u vreme pojave industrijske revolucije. Ključni podsticaj da se preduzeće organizuje u formi korporacije je potekao iz ograničenja rasta koja su svojstvena prostijim oblicima organizovanja: preduzetniku, ortačkom društvu i društvu sa ograničenom odgovornošću. Nijedan od ovih oblika organizovanja preduzeća nema sposobnost da uvećava kapital iz eksternih izvora. Zbog toga je bogatstvo njegovih vlasnika ključno ograničenje uvećanja kapitala i rasta preduzeća.

3.1. Vrste akcija

Obična akcija (common stock, ordinary share) je osnovna vrsta akcija. Ona je prva nastala i iz nje su se razvile sve druge forme akcije. Korporacija se osniva i egzistira emitujući ovaj tip akcija, zbog čega se one ponekad nazivaju i osnivačke.

Prioritetna ili preferencijalna akcija je, u krajnje pojednostavljenoj definiciji, neka vrsta hibrida obične akcije i obveznice. Ona sadrži određena vlasnička prava, ali se, po nekim bitnim obeležjima, razlikuje od obične akcije. Ove akcije, po pravilu, nose fiksnu dividendu što je svojstveno obveznicama.

Kod *kumulativne prioritetne akcije*, rizičnost dividende je niska, jer ona garantuje vlasnicima da će im biti isplaćene sve dividende, kako sadašnje tako i one zaostale na koje su imali pravo.

Opozive (callable) prioritetne akcije imaju, kao osnovno obeležje, klauzulu opozivosti sličnu istoj klauzuli kod obveznica. Emitent može povući (opozvati, otkupiti) ovu vrstu akcije po unapred utvrđenoj ceni, u određenom periodu ili u bilo kom period.

Participativna prioritetna akcija daje pravo vlasniku da, uz unapred fiksiranu dividendu, participira u raspodeli neto profita posle oporezivanja. Na taj način investitor može da ostvari i ekstra prinos. Uslovi participacije se definišu unapred i poznati su u trenutku emisije.

Konvertibilne ili zamenljive (convertible) prioritetne akcije, daju pravo vlasniku da ih zameni za unapred poznat (u trenutku emisije utvrđen) broj običnih akcija.

3.2. Prinos na akcije

Prinos na akcije se javlja u obliku:

- 1) dividende
- 2) kapitalnog dobitka.

Dividenda je deo neto profita, odnosno deo prinosa na kapital uloženi u korporaciju. Kapitalni dobitak je razlika između prodajne i kupovne cene akcije.

3.3. Cena i vrednost akcije

Pitanja da li je cena akcije uslovljena posebnim i merljivim faktorima, kao i to da li je ona predvidiva, otvorena su od kada postoji i sama akcija. Oko tih pitanja su se razvile dve velike škole analize akcije – tehnička i fundamentalna.

Tehnička analiza (technical analysis) ima, u svojoj teorijskoj pozadini, hipotezu o jakoj ili polujakoj efikasnosti tržišta u smislu E. Fama. Dakle, tržište perfektno generiše i distribuira informacije i, uz manje ili veće greške, otkriva cene, koje odražavaju upravo te informacije. Jezgro tehničke analize se svodi na predviđanje promena i nivoa budućih cena na osnovu istorijskih vremenskih serija cena i obima prometa. „Glavni” proizvodi tehničke analize su kratkoročne i, rede, dugoročne prognoze cena date akcije.

Fundamentalna analiza (fundamental analysis) akcija implicira razlikovanje *cene* i *intrinzične vrednosti*. Konsekventno: na tržištu se uvek mogu naći i potcenjene (vrednost je veća od cene) i precenjene akcije (cena je veća od vrednosti). Osnovni cilj fundamentalne analize je, dakle, identifikacija slabosti tržišta u smislu razlike između vrednosti i cene datih akcija.

4. FINANSIJSKA ANALIZA

Finansijski izveštaji predstavljaju neposredan proizvod sistema računovodstvenog izveštavanja koji po svojoj suštini i nameni odlikavaju performanse (ostvarenja) preduzeća za određeni vremenski period, njegovu finansijsko-strukturnu poziciju, kao i položaj likvidnosti na izabrani dan bilansiranja.

5. RATIO ANALIZA FINANSIJSKIH IZVEŠTAJA

Racio analiza predstavlja središnji deo finansijske analize u čijoj osnovi se nalazi ispitivanje odnosa između logički povezanih delova finansijskih izveštaja a sve sa ciljem da se istaknu i objasne ključne relacije od kojih zavisi ocena i projekcija finansijskog položaja i zarađivačke sposobnosti preduzeća koje je predmet analize. Respektujući kriterijum informacionih ciljeva treba razlikovati sledeće osnovne vrste racio analize finansijskih izveštaja, i to:

- 1) racio analizu likvidnosti
- 2) racio analizu solventnosti
- 3) racio analizu efikasnosti upravljanja imovinom i izvorima
- 4) racio analizu profitabilnosti.

6. RATIO ANALIZA PRINOSA AKCIONARIMA

Kada se govori o racio analizi prinosa akcionarima onda se uobičajeno misli na merenje, tumačenje i informaciono korišćenje sledećih racia:

- 1) dobitak (zarada) po akciji,
- 2) cena po akciji / dobitak po akciji,
- 3) tržišna cena / računovodstvena vrednost akcije,
- 4) racio plaćanja dividendi,
- 5) dividendni prinos akcionarima i
- 6) ukupni prinos akcionarima.

Ova racia se bave bitnim trouglom „dobitak – dividende – tržišna cena akcija“, ali njegove komponente mogu biti pod uticajem nedosledne računovodstvene politike, tendenciozne politike dividendi i na performansama neutemeljenih činilaca tržišnih cena akcija.

6.1. Šta P/B racio govori?

Akcije i kapital akcionarskog društva imaju svoju nominalnu, knjigovodstvenu i tržišnu vrednost. P/B je odnos između tržišne cene obične akcije i knjigovodstvene (računovodstvene) vrednosti kapitala običnih akcionara (*Price/book value* - P/BV), i to na poslednji dan izveštajnog perioda.

Knjigovodstvena vrednost kapitala po običnoj akciji se utvrđuje podelom ukupnog kapitala iz bilansa stanja umanjenog za preferencijalni akcijski kapital sa brojem akcija na bilansni dan.

Za ozbiljne investitore računanje P/B racia je proveren metod za pronalaženje “jeftinih” akcija koje su

zanemarene od strane tržišta, tj. koje još niko nije otkrio kao potencionalno dobre akcije.

Ukoliko je tržišna cena akcije niža od knjigovodstvene to je za investitore znak da se radi ili o preuveličanoj vrednosti imovine date kompanije ili o veoma slabom prinosu, čak i negativnom, na ukupnu imovinu. Ukoliko je u pitanju sumnja u preuveličanost vrednosti aktive, za investitore se savetuje da ne kupuju analiziranu akciju, jer se vrlo lako može desiti da tržišna cena odreaguju u neko vreme na loše pokazatelje, što investitore automatski ostavlja bez prinosa. Ukoliko je u pitanju drugi razlog niske tržišne vrednosti akcije, onda se može desiti preokret, u smislu da se promeni menadžment kompanije koji će znati da ostvari pozitivne finansijske rezultate što će se odraziti i na cenu akcije. To će se odraziti i na zaradu investitora.

Sa druge strane ukoliko je tržišna cena akcije veća od knjigovodstvene, to može biti odraz visokih prinosa na imovinu kompanije koja se oglade u privlačnosti te akcije za investitore, jer postoji poverenje u sposobnost menadžmenta da stvara nove vrednosti.

6.2. P/B racio kompanija koje se nalaze na A i B listingu Beogradske berze

Tabela 1. Podaci o tržišnoj i knjigovodstvenoj vrednosti akcija preuzeti su sa zvaničnog sajta Beogradske berze i odnose se na dan 24.02.2011.

NAZIV	TRŽIŠNA VREDNOST (P)	KNJIGOVODSTVENA VREDNOST (B)	P/B	
AERO	534,00	641,21	0,83	PRIME LISTING (A)
ENHL	1.009,00	662,69	1,52	
NIIS	492,00	197,98	2,49	
SJPT	996,00	948,81	1,05	
TIGR	700,00	1.636,00	0,43	
ALFA	9.500,00	19.311,63	0,49	STANDARD LISTING (B)
KMBN	31.000,00	28.739,85	1,08	
MTLC	2.600,00	2.390,97	1,09	

Na osnovu izvršene analize P/B racia najkvalitetnijih akcija na Beogradskoj berzi, zaključak je da nije dovoljno analizirati samo P/B racio i na osnovu njegove vrednosti odlučivati da li kupiti neku akciju ili ne, nego je neophodno sprovesti niz dodatnih analiza, povezati ih sa dobijenom vrednošću P/B racia, pa na osnovu svega zajedno donositi investicionu odluku. Kroz sprovedenu analizu akcija sa A i B listinga Beogradske berze, došlo se do zaključka da je za akcije KMBN, SJPT, NIIS, AERO, vrednost P/B racia bila dobar pokazatelj za odluku da li je cena ovih akcija realna ili ne, ali za akcije ENHL, TIGR, ALFA i MTLC, ovaj racio nije bio dovoljan, jer nije ukazivao na pravo stanje stvari. Akcija ENHL nije precenjena kao što na prvi pogled P/B racio govori, jer je

celokupan finansijski izveštaj pokazao da se radi o zaista uspešnom preduzeću, što se odrazilo povećanom tražnjom za ovom akcijom i skokom cene.

Međutim, ono što bi vrednost P/B racia mogla da ukaže investitorima je to da na svaki dalji rast cene ove akcije treba biti oprezan. Druge akcije, TIGR i ALFA, nisu potcenjene, nego su u pitanju ostali finansijski pokazatelji, koji su veoma loši, pa je njihova trenutna cena zaista odraz njihove realne vrednosti. MTLIC je po vrednosti P/B racia akcija čija je vrednost realna, ali dublja analiza ne potvrđuje ovu činjenicu, nego kaže da je trenutna cena veća od realne. Ukoliko investitori žele da u potpunosti budu sigurni u ispravnost svoje investicione odluke, potrebno je da budu veoma vešti u analiziranju podataka iz bilansa stanja i uspeha. Takođe, potrebno je znati tumačiti dobijene rezultate, uporediti ih sa drugim podacima i činjenicama, pa tek na kraju doneti odluku o investiranju. Potrebno je da imaju u vidu i širu makroekonomsku sliku, ambijent tržišta, stanje u državi, uslove privredivanja itd.

7. ZAKLJUČAK

Finansijske institucije i tržišta ne utiču samo na svakodnevni život već i na države i svet u celini. Ona obrću stotine milijardi dolara i tako utiču na novčane tokove svetske ekonomije. Zahvaljujući alokaciji i plasmanu novca, ona povratno utiču na proizvodnju, dobit iz poslovanja i ekonomsko blagostanje država. Iz tog razloga ona su i pitanje od velikog političkog značaja. Svaka država koja teži da se ravnopravno uključi u svetske tokove teži da ova tržišta što više razvije, jer ona su ta koja su direktno odgovorna za investiranje u dugoročni rast i razvoj privrednog sistema. Finansijske institucije su važan segment finansijskih tržišta i ona funkcionišu upravo zbog njih. Bez njih finansijska tržišta ne bi mogla prenositi sredstva od štediša do ljudi koji znaju kako bi ih plasirali. Tako finansijske institucije takođe imaju veliki uticaj na funkcionisanje ekonomije u celini.

Finansijske institucije i finansijska tržišta koja su efikasna i dobro organizovana, su nam potrebni kako bi poboljšali naše ekonomsko blagostanje, pa su zato bitni i za ekonomsko zdravlje kako pojedinaca, tako i nacija i cele svetske ekonomije.

Kada govorimo o ekonomskom zdravlju pojedinca, važnost pomenutih faktora za uspešno funkcionisanje tržišta dolazi do izražaja kada investitor želi da na osnovu svojih analiza donese pravu investicionu odluku. Kao što je već pomenuto, ukoliko investitor želi da bude siguran u svoju analizu, potrebno je da postoji tržišni ambijent gde bi izvršena analiza bila validna. Računanje P/B racia, kao deo jedne celokupne priče o fundamentalnoj analizi akcija, je kao što smo mogli videti, veoma značajna, ali postavljena hipoteza o isključivosti računanja samo ovog racia, je pobijena. On svoj puni značaj dobija u kombinaciji sa ostalim pokazateljima uspešnosti kompanije, a sve zajedno dobija na ceni ukoliko postoji fer tržišni uslovi.

8. LITERATURA

- [1] Vasiljević, M. Vasiljević, B. Malinić, D., „*Finansijska tržišta*“, Komisija za hartije od vrednosti, Beograd, 2008.
- [2] Fabozzi, F.J., Modigliani F., Ferri M.G., „*Foundations of Financial Markets and Institutions*“, Prentice - Hall International Inc., 1994.
- [3] Fabozzi, F.J., Fabozzi, T.D., „*Bond Markets, Analysis and Strategies*“, Prentice-Hall International Inc, 1989
- [4] Ristić, Ž., „*Tržište kapitala*“, Beograd, 2004
- [5] Ristić, Ž., „*Tržište novca*“, Beograd, 2004
- [6] Vasiljević, B., „*Osnove finansijskog tržišta*“, Diamond HARD, Beograd, 1997.
- [7] Foley B., „*Tržište kapitala*“, Mate, Zagreb, 1989.
- [8] Alexander G., Sharpe, W., Baileya, J.V., „*Investments*“, Prentice Hall, 1995
- [9] Amling, F., „*Investments, an introduction to analysis and management*“, Prentice-Hall International Editions, 1989.
- [10] Jeremić, Z., „*Finansijska tržišta*“, Beograd, 2003.
- [11] Strindberg, NY Institute of Finance Guide to Investing
- [12] Jeremić, Z., „*Praktikum za finansijska tržišta*“, Beograd, 2003.
- [13] Dugalić, V., „*Cena akcija: fundamentalna i tehnička analiza*“, Beograd, 2001.
- [14] Brzaković, T., „*Tržište kapitala: teorija i praksa*“, Beograd, 2007.
- [15] Revsine, L., Collins and D., Johnson, B., „*Financial Reporting & Analysis*“, Prentice Hall Inc, New Jersey, 2002.
- [16] Krasulja, D., Ivanišević, M., „*Poslovne finansije*“, Beograd, 1999.

Kratka biografija



Miodrag Vladislav rođen je u Vršcu 1985. god. Diplomski - master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Industrijskog inženjerstva i inženjerskog menadžmenta – Investicioni menadžment, odbranio je 2011. godine.

UTICAJ ORGANIZACIONE KULTURE NA PONAŠANJE ZAPOSLENIH**THE EFFECT OF ORGANIZATIONAL CULTURE ON THE BEHAVIOR OF WORK**Stanislava Jovičić, Leposava Grubić-Nešić, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad***Oblast: INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MENADŽMENT**

Kratak sadržaj: U radu se analizira organizaciona kultura, odnosno njen uticaj na razvoj ljudskih resursa. Rezultati istraživanja pokazuju kako i na koji način organizaciona kultura utiče na međuljudske odnose zaposlenih, preuzimanje inicijative i odgovornosti zaposlenih.

Abstract: The work analyzes the organizational culture, and influence on human resources. The study results are showing how and in which way organizational culture affects individual segments of human resources within the organization.

Ključne reči: organizacija, organizaciona kultura, ljudski resursi.

1. UVOD

Najopštije se pod organizacionom kulturom se podrazumeva skup stavova prema radu i organizaciji, pravila rada i ponašanja u organizaciji i vrednosni ciljevi koji su zajednički većini zaposlenih u jednoj organizaciji. Svaka organizacija ima svoju sopstvenu kulturu ili set vrednosti. Najveći broj organizacija ne pokušava svesno da kreira određenu kulturu, već se kultura organizacije uglavnom kreira nesvesno i bazirana je na vrednostima top menadžmenta ili osnivača organizacije. Ono čemu organizacija teži i koje vrednosti se nada da će dostići, može se razlikovati od vrednosti, verovanja i normi izraženih u tekućoj praksi i ponašanju. Procena kulture može da obezbedi realne podatke o stvarnim vrednostima i normama organizacije.

2. POJAM I SADRŽAJ ORGANIZACIONE KULTURE

Organizaciona kultura je opisana kao osobenost, odnosno karakteristika jedne organizacije, ili jednostavno kao "način na koji su stvari uređene u organizaciji" [2]. Ona utiče na način na koji zaposleni misle, ponašaju se i osećaju. Organizaciona kultura je širok termin koji se koristi za definisanje osobenosti ili karaktera posebne organizacije i uključuje elemente kao što su osnovne vrednosti i verovanja menadžmenta i ostalih zaposlenih, korporativna etika i pravila ponašanja.

Organizacionu kulturu možemo definisati kao sistem pretpostavki, verovanja, vrednosti i normi ponašanja koje

su članovi jedne organizacije razvili i usvojili kroz zajedničko iskustvo, koji su manifestovani kroz simbole i koji usmeravaju njihovo mišljenje i ponašanje.

Organizaciona kultura predstavlja kompleksan obrazac verovanja, očekivanja, ideja, vrednosti, stavova i ponašanja koje dele članovi jedne organizacije. Konkretnije, organizaciona kultura obuhvata: rutinska ponašanja, norme, dominantne vrednosti, filozofiju, pravila igre. Ni jedna od ovih komponenti pojedinačno ne predstavlja kulturu organizacije. Međutim, uzete zajedno, one reflektuju organizacionu kulturu. Postoji više načina da se sadržaj organizacione kulture klasifikuje. Jedna od klasifikacija, koja je najjednostavnija i najčešće korišćena, jeste podela na kognitivnu i simboličku komponentu organizacione kulture.

Kognitivni elementi se nalaze na dubljem nivou organizacione kulture i to su bazične pretpostavke, verovanja, vrednosti, stavovi, norme ponašanja.

Simbolički elementi se nalaze na površinskom nivou organizacione kulture. Sve ono što u organizaciji ima neko značenje za zaposlene predstavlja simbole. Simboli mogu biti materijalni i nematerijalni objekti i pojave koje su nastale kao produkt zajedničkih pretpostavki, verovanja i vrednosti članova organizacije. Gotovo sve u organizaciji čini simbol njene kulture, polazeći od ulazne kapije nekog preduzeća, ponašanja portira, izgleda računara, izgleda prostorija, načina komuniciranja među kolegama, do strategije i ciljeva preduzeća. Sve što vidimo u preduzeću nosi neko značenje, koje čini sadržaj organizacione kulture tog preduzeća

3. NAČIN NASTANKA I PROMENE ORGANIZACIONE KULTURE

Organizaciona kultura nastaje kroz proces socijalne interakcije članova organizacije, pomoću kojih se dolazi do zajedničkih značenja stvari i pojava, kao i zajedničkih verovanja, vrednosti i normi ponašanja. Rešavanjem svakodnevnih problema članovi organizacije stiču zajedničko iskustvo. Rešenja koja su se jednom pokazala uspešna postaju podsvesna pravila ponašanja koja nevidljivo, ali snažno utiču na ponašanje ljudi. Dakle, organizaciona kultura nastaje u procesu grupnog rešavanja problema sa kojima se suočavaju članovi jedne grupe ili organizacije.

Svaka organizacija mora da reši dve grupe problema: probleme eksterne adaptacije i probleme interne integracije. Problem eksterne adaptacije se sastoji u pronalaženju mesta i uloge grupe ili organizacije u svojoj sredini. Problem interne integracije sastoji se u pronalaženju pravila i principa koji će osigurati skladno funkcionisanje i harmonične međuljudske odnose, kako bi organizacija postala kompaktna socijalna zajednica.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je dr Leposava Grubić – Nešić, van. prof.

Organizacije rešavaju probleme eksterne adaptacije i interne integracije metodom pokušaja i grešaka. Dugotrajnim ponavljanjem uspešnih rešenja i pretpostavke koje ta rešenja sa sobom nose postaju *podsvesne*. Tako, ona pravila ponašanja koja pokazuju kako "treba" raditi u određenim situacijama, postaju objašnjenje kakva "jeste" priroda realnosti u tim situacijama.

Naša slika realnosti zasnovana je na onim pretpostavkama i verovanjima koje sa sobom nose samo neka rešenja problema, koja su se u nekom trenutku pokazala uspešnim. Organizaciona kultura nastaje stvaranjem i sistematizacijom većeg broja pretpostavki, verovanja, vrednosti i normi, koje nastaju ponavljanjem uspešnih rešenja problema eksterne adaptacije i interne integracije.

4. KLASIFIKACIJA ORGANIZACIONE KULTURE

Klasifikacija organizacione kulture se vrši da bi se brže i lakše upoznala određena organizaciona kultura. Klasifikovanje organizacionih kultura prema njihovim karakteristikama i sadržajima ima za cilj stvaranje relativno malog broja osnovnih tipova. Klasifikovanje se vrši tako što se iz niza konkretnih, realnih organizacionih kultura izvlače one karakteristike koje se ponavljaju od slučaja do slučaja. Zatim se te karakteristike uopštavaju i generalizuju da bi se dobio jedan opšti model ili tip organizacione kulture. Jedna od najznačajnijih klasifikacija je klasifikacija prema Hendiju. [1] On je definisao četiri tipa organizacionih kultura: kultura moći, kultura uloga, kultura zadatka i kultura podrške.

5. ORGANIZACIONA KULTURA I SUBKULTURE

Organizacija ima dominantnu kulturu i subkulture. Dominantna kultura sadrži pretpostavke, vrednosti i verovanja koje dele svi njeni članovi u većem ili manjem stepenu. Subkulture predstavljaju specifičan sistem pretpostavki, vrednosti, verovanja, normi i simbola koje deli jedna manja grupa zaposlenih u organizaciji. Dominantna kultura je neka vrsta "zajedničkog imenitelja" za sve subkulture u organizaciji. Među istraživačima organizacione kulture ne postoji jedinstven stav prema njenoj strukturi. Veoma su različita mišljenja o tome da li je organizaciona kultura jedinstvena i homogena celina ili se, pak, unutar nje mogu izdiferencirati subkulture. Postoje tri perspektive strukture organizacione kulture: perspektiva integracije, perspektiva diferencijacije i perspektiva fragmentacije.

5.1. Perspektiva integracije

U perspektivi integracije postoji jedna kultura, a sadržaj te kulture čine verovanja i vrednosti većine članova organizacije. Lider ima centralnu ulogu u kreiranju kulture i nema nejasnoća i neizvesnosti u sadržaju kulture.

5.2. Perspektiva diferencijacije

Iz perspektive diferencijacije, organizaciona kultura predstavlja složen sistem subkultura. Karakterišu je diferenciranost i raznovrsnost vrednosti, verovanja, normi i simbola. Iz ovog ugla organizaciona kultura se ne vidi

kao monolitna, konzistentna celina, već kao kolekcija različitih vrednosti i verovanja, simbola i pretpostavki, koje nisu u međusobnoj vezi ili su čak i međusobno isključive.

Kultura nije konzistentna i jedinstven sistem pretpostavki, vrednosti i normi. Postoje različita i suprotna verovanja i pretpostavke i u istoj organizaciji. Nejasnoće postoje na nivou kulture, ali ne i na nivou subkultura.

5.3. Perspektiva fragmentacije

Perspektiva fragmentacije posmatra organizacionu kulturu kao sistem pretpostavki, vrednosti i verovanja, koje su međusobno nezavisne, paradoksalne, nekonzistentne ili su u nejasnim odnosima. Prema perspektivi fragmentacije, u organizacionoj kulturi ne postoje dominantne vrednosti i verovanja. Drugim rečima, ne postoje vrednosti i verovanja o kojima postoji konsenzus u organizaciji i koje bi činile tzv. dominantnu kulturu. Međutim, ne samo da ne postoje dominantna kultura, već se ne mogu izdiferencirati ni stabilne subkulture na način na koji su one definisane u perspektivi diferencijacije.

6. UTICAJ ORGANIZACIONE KULTURE NA POSLOVANJE PREDUZEĆA

Izvor interesovanja za organizacionu kulturu u poslovnim krugovima nije kultura, sama po sebi, već upravo potencijal njenog uticaja na poslovanje i performanse preduzeća.

Organizaciona kultura opredeljuje karakter važnih elemenata organizacije i poslovanja preduzeća: poslovne strategije, sistem kontrole, organizacionu strukturu, stil vođstva, motivacije, moći i predstavlja determinantu izbora, kao i važan faktor sprovođenja poslovne strategije preduzeća. Efikasnost sistema kontrole u preduzeću zavisi u značajnoj meri od njegove kompatibilnosti sa organizacionom kulturom. Najzad, ona odlučujuće utiče na izvor i efikasnost metoda izvođenja organizacionih promena. Kao rezultat dejstva kulture na sve komponente organizacije i poslovanja preduzeća, ona utiče i na performanse preduzeća.

7. ISTRAŽIVANJE

Predmet istraživanja- Predmet istraživanja je utvrđivanje uticaja organizacione kulture na međuljudske odnose, na preuzimanje inicijative i na podelu odgovornosti između zaposlenih u organizaciji.

Cilj istraživanja - Cilj istraživanja u industriji mesa Perutnina – Ptuj Topiko (PPT) i preduzeću Euro Gardi Group (EGG) je da se na osnovu rezultata istraživanja i definisanja problema u sprovođenju normi kulture, odrede mere za efikasnije funkcionisanje kulture organizacije.

Uzorak istraživanja -Uzorak istraživanja jesu zaposleni u industriji PPT i preduzeću EGG. Ukupan broj ispitanika u industriji PPT je 60, a u preduzeću EGG je 30.

Instrument istraživanja - Instrument istraživanja je upitnik koji se odnosi na stavove zaposlenih o uticaju organizacione kulture na organizaciono ponašanje. Zaposleni su svoje stavove iznosili ocenjujući određene tvrdnje prema skali Likertovog tipa od 1 do 4 (1-u

potpunosti se slažem, 2-slažem se, 3- ne slažem se, 4-uopšte se ne slažem).

Tok istraživanja - U organizaciji za preradu mesa PPT, anketa je sprovedena u februaru 2011. godine, a u organizaciji EGG anketa je sprovedena u januaru 2011. godine. Obe ankete su sprovedene u toku radnog vremena.

Rezultati istraživanja - Upoređujući uticaj organizacione kulture na organizaciono ponašanje u dva različita preduzeća, došli smo do zaključka da svako preduzeće ima jedinstvenu organizacionu kulturu koja različito utiče na ponašanje zaposlenih u preduzeću.

Prema rezultatima istraživanja, organizaciona kultura u oba preduzeća (EGG i PPT) ima pozitivan uticaj na odnose između rukovodilaca i zaposlenih i na međuljudske odnose na istom organizacionom nivou. Međutim, organizaciona kultura ima različit uticaj na preuzimanje inicijative i povećanje participacije i podele odgovornosti unutar dva posmatrana preduzeća. U preduzeću EEG organizaciona kultura pozitivno utiče na preuzimanje inicijative i povećanje participacije i podele odgovornosti, a u industriji PPT uticaj organizacione kulture na ove segmente je nedovoljno precizno postavljen i tako se i ogleda u ponašanju.

8. ZAKLJUČAK

Organizaciona kultura utiče na skoro sve aspekte poslovanja preduzeća. Njen uticaj može biti i konstruktivan i usmeren na rezultate i destruktivan. Da li će organizaciona kultura uticati pozitivno ili negativno na određene aspekte ponašanja, zavisi od mnoštva činilaca koji su vezani za organizacionu kulturu, ali i za aspekte upravljanja, organizovanja i kontrole procesa.

9. LITERATURA

- [1] Grubić-Nešić, L., (2008) Znati biti lider , AB print, Novi Sad
- [2] Đokić, A., (2005) Korporativna kultura i efikasnost poslovanja , KIZ Centar, Beograd
- [3] Janićijević, N., (2007) Organizaciona kultura , Ekonomski fakultet, Beograd
- [4] Jovanović-Božinov, M., (2007) Organizaciono ponašanje , Megatrend univerzitet, Beograd
- [5] Northouse, P., (2008) Liderstvo, Data status, Beograd

Kratka biografija:



Stanislava Jovičić je rođena 6. 10. 1986. godine u Subotici. Osnovnu školu „Čaki Lajoš“ je završila u Bačkoj Topoli. Bila je đak gimnazije „Dositej Obradović“ u Bačkoj Topoli. Diplomski – master rad na Fakultetu tehničkih nauka, Industrijsko inženjerstvo i menadžment –Uticaj organizacione kulture u razvoju ljudskih resursa – odbranila je 2011. godine.



Dr. Leposava Grubić-Nešić završila je Filozofski fakultet, grupa za psihologiju u Beogradu. Magistrirala i doktorirala iz oblasti menadžmenta ljudskih resursa. Zaposlena je na Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu, u zvanju vanrednog profesora.

AFFILIATE MARKETING U FUNKCIJI RAZVOJA KONKURENTNOSTI

AFFILIATE MARKETING AS PRECONDITION IN COMPETITIVENESS DEVELOPMENT

Marko Damjanac, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MENADŽMENT

Kratak sadržaj – U ovom radu predstavljen je affiliate marketing kao efikasan model online marketinga koji omogućuje preduzeću poboljšanu promociju i prodaju proizvoda/usluge kao i jačanje konkurentnosti na tržištu.

Abstract – This paper presents affiliate marketing as an efficient online marketing model for sales and promotions improvement of product/service as well as for strengthening competitiveness on the market.

Ključne reči: Affiliate marketing, Internet marketing, elektronsko poslovanje, SEO, promotivne tehnike, affiliate mreže

1. UVOD

Pojava Interneta označena je kao revolucionaran događaj u istoriji medija i istoriji tehnologije uopšte. Sa psihološkog stanovišta osnovna i najvažnija karakteristika Interneta kao medija je njegova multimedijalna priroda. Internet je tehnologija predstavljanja i komunikacije koja podrazumeva angažman vizuelne, auditivne i jezičke percepcije. Cilj istraživanja u ovom radu odnosi se na predstavljanje affiliate marketinga kao najefikasnijeg online marketing kanala čija je osnovna funkcija poboljšanje plasmana proizvoda i usluga preduzeća putem Interneta.

Primenom affiliate marketinga preduzeće znatno smanjuje troškove promocije svojih proizvoda/ usluga kao i celokupnog poslovanja, a sa druge strane obezbeđuje povećanje prihoda, bolju prisutnost na tržištu, povećan obim prodaje, kao i brojne druge benefite.

2. INTERNET

Začeci istraživanja koja će kasnije voditi kreiranju Interneta i weba vezuju se za rane četrdesete godine 20-og veka i rad i vizije nekoliko naučnika. Među njima se ističe Vanvar Buš (Vanevar Bush), čiji se doprinos odnosi na vizionarski opis informacionog menadžment sistema koje je nazvao „memeks“ („memex“). Radi se o opisu elektronskog uređaja koji bi bio povezan sa bibliotekom i koji bi mogao da „prikazuje“ knjige i filmove. Ovaj opis je kasnije podstakao Ted Nelsona (Ted Nelson) i Daglas Engelbarta (Douglas Engelbart) da nezavisno razvijaju ideje od kojih će nastati hipertekst (hypertext), kojeg će Tim Berners-Li (Tim Berners-Lee) koristiti kao deo razvoja World Wide Web-a [1].

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je bio dr Zdravko Tešić, red. prof.

Godine 1984. pušten je u rad "Sistem naziva domena" (Domain name system - DNS) koji je, u osnovi, sistem koji pretvara imena računara (hostnames) u IP adrese, odnosno jedinstvene brojeve računara na Internetu [2]. Web (World Wide Web, WWW, Web ili W3) se često poistovećuje sa samim pojmom Interneta i za većinu ljudi web je isto što i Internet. Međutim, ova dva termina nisu sinonimi. Dok Internet predstavlja masivnu mrežu svih mreža, tj. veliku hardversku strukturu, web predstavlja način na koji se pristupa informacijama na Internetu. Web se može odrediti kao multimedijalni servis koji sadrži veliko skladište hipertekst dokumenta i set protokola za primanje, slanje i prikazivanje informacija na Internetu. Web je danas najmoćniji i najfleksibilniji Internet navigacioni sistem koji postoji. Originalna ideja weba bila je iskorišćavanje ogromnih resursa Interneta za obezbeđivanje pristupa njegovom manjem ili većem delu zavisno od potreba [3].

3. E-TRGOVINA I ELEKTRONSKO POSLOVANJE

Elektronsko poslovanje se pojavilo početkom osamdesetih godina XX veka ali je tek početkom XXI veka doživelo svoj nagli razvoj. Sa naglim razvojem i sve većom primenom Interneta sve veći broj korisnika koristi mogućnosti koje pruža elektronsko poslovanje. Pojam elektronskog poslovanja prvi je definisao IBM, opisujući ga kao delatnost koja omogućava izgradnju i primenu poslovnog modela u kome su promene katalizator rasta, a organizaciona struktura se menja zavisno od poslova. Model odlikuju dinamički, kompjuterizovani odnosi sa partnerima, elektronsko vreme reagovanja, virtualne strukture i visok nivo automatizacije, što sve doprinosi optimizaciji poslovnih procesa i sticanju prednosti nad konkurencijom. Elektronsko poslovanje zasniva se na primeni Interneta, intraneta i aplikacija za grupni rad [4].

4. INTERNET MARKETING

Internet marketing (e-marketing, web marketing, digital marketing, online marketing) je zajednički imenilac za sve vrste marketinga na mreži. To je skup svih aktivnosti koje za cilj imaju prodaju proizvoda i usluga ciljnim potrošačima, upotrebom Interneta i online servisa, koristeći online alate i usluge na način koji je konzistentan sa marketinškim programom preduzeća.

Za razliku od masovnog marketinga koji kreira jednu poruku za celo, masovno tržište, Internet marketing se obraća svakom kupcu pojedinačno. Osim efikasne komunikacije pre i za vreme kupovine, Internet marketing omogućava efikasnu komunikaciju i nakon toga, pre svega kroz aktivnosti pružanja korisničke podrške, ali i na druge načine.

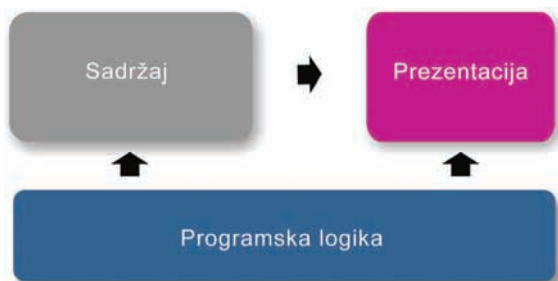
Internet marketing izgrađuje jedan dugoročan i prijateljski odnos sa svakim pojedinim kupcem, i on se takođe naziva i jedan-na-jedan marketing.

Postoji veći broj online kanala oglašavanja, od kojih su najzastupljeniji:

- *Affiliate marketing*;
- SEO (optimizacija za pretraživače);
- Plaćeno oglašavanje (PPC, plaćanje-po-kliku, npr. *Google AdWords*);
- Web 2.0 i društvene mreže (blogovi, *bookmarks* sajтови, *facebook*, itd.);
- *Email marketing*;
- Video marketing (npr. *YouTube*);
- Online PR distribucija;
- *Article marketing*;
- RSS i *news article feeds* itd.;

5. WEB SAJT KAO PROMOTIVNO SREDSTVO

Posmatrano u širem kontekstu, svako pojavljivanje na Internetu se može smatrati formom promocije kompanije, organizacije, itd. Između različitih mogućnosti pojavljivanja na Internetu web servis pruža najveći broj prednosti. Osnovni vid prisustva na webu ostvaruje se putem web stranice, odnosno web sajta. Web sajt je ključni element u stvaranju „online“ slike o proizvodu ili kompaniji. Na web sajtu proizvoda ili kompanije se nalazi ishodište gde će biti se naći potencijalni potrošači privučeni raznim promotivnim tehnikama [5]. Web sajt je integracija tri komponente (slika 1): sadržaja koji se objavljuje, njegove prezentacije korisnicima i programske logičke osnove. Svaka od komponenti igra ulogu u oblikovanju ukupnog iskustva Internet korisnika.



Slika 1. Osnovni elementi web sajta

Upotrebljivost je bitna karakteristika svakog web sajta. Važno je obezbediti da korisnici smatraju da im web sajt koristi. Svaki web sajt treba da zadovoljava kriterijume po pitanju pristupačnosti, privlačnosti, konzistentnosti, jasnoće, jednostavnosti, lake navigacije i intuitivnosti po pitanju grešaka korisnika. Prethode navedene konstatacije se odnose na karakteristike web sajtova koje njihovi kreatori moraju ispoštovati da bi oformili kvalitetan web sajt. Sa druge strane, od ključne važnosti je i utisak koji Web sajt ostvaruje na njegove korisnike.

6. INTERNET PROMOTIVNE TEHNIKE

Postoje brojni instrumenti promocije na Internetu, odnosno promotivnih tehnika koje stoje na raspolaganju nosiocima politike promocije. Internet promotivne tehnike sue: *marketing pretrage*, Internet oglašavanje, odnosi sa javnošću na Internetu, viralni marketing, *affiliate marketing*, *e-mail marketing*, *blog marketing* i marketing diskusionih grupa.

7. INTERNET OGLAŠAVANJE

Internet oglašavanje se najšire može definisati kao upotreba Interneta kao medija gde se propagandna poruka prenosi putem ekrana računara.

Nešto uža definicija Internet oglašavanja ovaj pojam određuje kao prenošenje propagandnih poruka Internet korisnicima putem Web sajtova, e-mail-a i kompjuterskih programa koji podržavaju reklame [6]. Internet oglašavanje ima zadatak da utiče na povećanu vidljivost Web sajta, podigne nivo poseta, podstiče prodaju i utiče na razvoj brendova.

Najčešći vidovi Internet oglašavanja su baner oglasi i e-mail oglasi. Na počecima razvoja Interneta jedino sredstvo prenošenja propagandne poruke bili su baneri koji su i danas najčešći oblik propagande na Internetu. Radi se o delovima Web stranica, koji prikazuju propagandnu poruku sa ciljem da se privuče korisnik Web strane na stranu oglašivača.

8. PROMOCIJA KAO DEO MARKETINGA

Promocija je jedna od ključnih komponenti marketing koncepcije. Pored promocije, ključne komponente marketinga čine proizvod, cena i mesto (distribucija) [7]. Sam pojam promocija je teško prevesti na srpski jezik (anglosaksonska reč latinskog porekla), ali ga treba shvatiti kao „unapređenje (plasmana)“, odnosno kao sistem komuniciranja između proizvođača i potrošača. Kada određeni proizvod ili usluga ima optimalnu cenu, kada je dostupan na optimalnom mestu, putem najefektivnijih kanala prodaje i dalje postoji problem prilikom prodaje datog proizvoda.

Naime, ljudima koji žele da kupe taj proizvod, treba staviti do znanja da taj proizvod postoji. Pored samog obaveštenja o postojanju proizvoda, potrebno je dati i dodatne informacije o njemu. To može pojačati postojeće stavove ljudi ili ih može revidirati na neki način.

Veoma često je potrebno upotrebiti i pojedine elemente ubeđivanja, znajući da ljudi vrlo često nisu sposobni da razumeju ili nisu spremni da poveruju u prednosti novog proizvoda, pogotovo ako im on menja ustaljene navike.

9. AFFILIATE MARKETING

Affiliate marketing je svoje korene imao još 1993. godine na nekoliko tzv. *dot com* sajtova. Najzastupljenije je mišljenje da je affiliate sistem uveo *Amazon.com* 1996. godine. Međutim, činjenice ne govore u prilog ovoj tvrdnji.

Ipak, ovaj sajt je imao najveću ulogu u popularizaciji i promociji ovakvog načina oglašavanja na Internetu. Amazon 1997. godine dobija patent na većinu elemenata affiliate sistema, jer je prvi podneo zahtev za tako nešto, iako je nekoliko sajtova moglo to da uradi mnogo ranije.

Već 2001. godine, broj webmastera koji su se uključili u ovaj program Amazon-a bio je preko pola miliona, što dovoljno govori o ulozi ovog sajta u popularizaciji affiliate marketinga kao i celokupnog sistema.

Tokom 1999. godine postaje jasno da je ovo najefikasniji način oglašavanja na Internetu, s obzirom na to da su standardni troškovi dovođenja novih kupaca smanjeni za preko tri puta, što se može videti iz tabele br. 1.

Tabela br.1 – trošak dolaska Art.com-a do nove mušterije primenom različitih promotivnih metoda i zarađeni novac na jedan potrošeni dolar zavisno od metode.

Trošak dolaska Art.com-a do nove mušterije		
Način promocije	Trošak akvizicije	Ostvareni prihod na 1 utrošen dolar
Radio	\$1457	\$0.07
Print	\$958	\$0.10
Public relations	\$82	\$1.16
E-mail	\$24	\$2.54
Online Ads	\$21	\$4.61
Affiliates	\$9	\$7.15

Affiliate program je poslovni odnos između online trgovca (kompanije koja prodaje proizvode ili usluge) i drugih (nezavisnih) web stranica (saradnika/partnera – engl. affiliate). Saradnici elektronskim putem (raznim oblicima online oglašavanja) promovisu trgovčevu ponudu, pri čemu trgovac saradnika plaća samo za rezultate, odnosno ranije definisane akcije koje je saradnikov posetilac izvršio na sajtu trgovca. Iza tog odnosa stoji ugovor o saradnji kojeg se trebaju držati obe strane.

U tipičnom affiliate programu učestvuju dve strane:

1. Trgovac (merchant, advertiser) - web site koji se bavi nekom vrstom e-poslovanja (prodaja proizvoda, prodaja usluga ili ideja, ponudom Internet servisa) i koji putem affiliate marketinga želi stvoriti mrežu saradnika koji će širom Interneta reklamirati njegove usluge (i biti nagrađeni za svaku izvršenu transakciju).
2. Saradnik (affiliate, associate, partner) - web site koji deo svog nezakupljenog oglasnog prostora odluči 'unovčiti' postavljanjem affiliate linkova. Za svaku transakciju obavljenju preko affiliate linka saradnik dobija proviziju.

Affiliate mreža (affiliate network, affiliate broker) je specijalizovani web servis koji posreduje između trgovca i saradnika.

Affiliate mreže nude trgovcu gotovo programsko rešenje za rad (praćenje transakcija, sistem protiv prevare, detaljna statistika, materijal u vidu artikala, banera, slika proizvoda koji su u programu promocije, itd.). Neke mreže vrše i dodatne usluge poput pisanja i slanja čekova, kompletne korisničke podrške za saradnike i sl.

Affiliate marketing privlači trgovce jer je to model plaćanja po učinku, što znači da trgovac ne pravi trošak sve dok se učinak ne ostvari. Strategija affiliate marketinga je potrebna kako bi se ostvarili sledeći poduhvati: proširenje obima poslovanja, izloženost brenda, ostvarenje prihoda, informisanje o marketing aktivnostima, smanjenje troškova/finansijskih rizika, merljivost i odgovornost.

Funkcionisanje affiliate programa se može objasniti na sledeći način. Vlasnik web stranice traži affiliate programe koji će najviše odgovarati tipu posetilaca njegovih stranica.

Kada se odluči za određeni program, vlasnik web stranice pročita uslove korišćenja, prihvati sporazum o saradnji i ispunji obrazac za registraciju. Nakon što mu je članstvo odobreno, on dobija na izbor linkove s njegovim unikatnim kodom i postavlja ih na svoju web stranicu. Kada posetioци preko saradnikovih linkova posete trgovčevu web stranicu i tamo obavljaju akciju definisanu sporazumom (npr. kupi neki proizvod), saradnik će za tu akciju dobiti određeni novčani iznos na svoj račun.

Nakon što saradnik skupi dovoljno novca odnosno nakon što prođe određeni vremenski interval (što opet zavisi o pravilima pojedinog programa), trgovac mu isplaćuje zarađeni novac. Isplata se može obavljati dnevno, nedeljno, dvonedeljno, mesečno ili tromesečno (u zavisnosti kako je definisano u propisima). Isplata se obavlja najčešće putem čeka, wire transferom, uplatom na bankovni račun ili korišćenjem nezavisnih Internet servisa koji se bave novčanim transakcijama (kao npr. *PayPal.com*, *Payoneer.com*, itd.).

Affiliate marketing privlači trgovce jer je to model plaćanja po učinku, što znači da trgovac ne pravi trošak sve dok se učinak ne ostvari.

Strategija affiliate marketinga je potrebna kako bi se ostvarili sledeći poduhvati:

Proširenje obima poslovanja – ukoliko želimo veći broj kupaca, veći broj prodaja, upravo nam affiliate model omogućuje prodaju proizvoda i usluga preko velikog broja web sajtova i blogova (kao i preko plaćenih pretraživačkih mreža) bez potrebe za velikim marketing budžetom.

1. Izloženost brenda – podići percepciju brenda izlagajući se na kvalitetnim *third-party* web sajtovima. Ovo je besplatna benefit za trgovce jer oni ne plaćaju za oglašavanje.
2. Ostvarenje prihoda – dobro vođeni affiliate programi, sa proaktivnim affiliate menadžerima mogu generisati izuzetne prihode za trgovce. Potrebno je biti u stalnom kontaktu sa saradnicima (engl. affiliates) omogućujući im što lakši način poslovanja. Takođe je potrebno identifikovati i angažovati saradnike koji ostvaruju najbolje rezultate kako bi se osiguralo da i oni dobiju najviše na osnovu uloženoг truda.
3. Informisanje o marketing aktivnostima – informisati se i učiti od saradnika šta ispravno funkcioniše a šta ne po pitanju cena, ponuda, proizvoda, propozicija, određinih web stranica, itd... Na primer, može se pratiti kako najefikasniji saradnici kreiraju svoje *Google* reklame sa najboljim odzivom (*Google Ads*).

Pomoću ovako veštih učesnika u mogućnosti smo da poboljšamo druge oblasti poslovanja.

Smanjenje troškova/finansijskih rizika – saradnici nude trgovcima virtualnu prodajnu snagu bez potrebe da se brine o platama zaposlenih, troškovima režije, itd. CPA (cost-per-action) model je veoma isplativ u tom pogledu. Merljivost i odgovornost – Affiliate mreže imaju alatke koje nam pomažu da pratimo kampanje.

Za sagledavanje stanja i izračunavanje ROI-a potrebno je kombinovati ove informacije sa našom web analitikom i prodajnim podacima.

10. TEHNOLOGIJA AFFILIATE SISTEMA

Kako je temelj affiliate marketinga proces slanja saradnikovih posetilaca na stranice trgovaca, potrebno je da se bez obzira na vrstu oglasa (tekstualni / grafički / interaktivni linkovi, formulari, pop-up ili pop-under prozori) ili na medij oglašavanja (putem weba ili email-a) prati proces i faze postupka kojim potrošač izvršava određenu akciju i da se pri tome zabeleži preko kojeg je saradnika taj potrošač krenuo u akciju. To obavlja računarski program (napisana web aplikacija), ali iza toga mora stajati i neko ko će paziti na rad sistema i na poštovanje svih stavki u potpisanom ugovoru - kako sa strane saradnika, tako i sa strane trgovca. Trgovcu je prepuštena odluka gde će preusmeravati posetioce koje saradnik pošalje: moguće ih je slati na početnu stranicu ili na bilo koju drugu stranicu na svom serveru. Bitno je da URL sadrži identifikacioni broj saradnika i URL same stranice na koju se posetilac šalje (kod affiliate mreža URL mora imati i identifikacioni broj trgovca). Kada se na takav URL klikne, posetiocev browser sprema određeni kod (identifikacioni broj saradnika i još neke podatke) u cookie na posetiočevom računaru. Kad ovaj obavi akciju kod trgovca, ta se informacija beleži na saradnikov račun pa mu se dodeli kompenzacija, zavisno već o modelu plaćanja kojeg trgovac koristi. Podaci o posetiocu se mogu beležiti i na drugačije načine, npr. posebnim stranicama na serveru za svakog saradnika ili posebnim poddomenima.

11. ANALIZA PONAŠANJA KUPACA U TRANSAKCIJAMA E-TRGOVINE

U transakcijama elektronske trgovine postoje dva tipa kupaca, to su pojedinci, dakle, individualni potrošači i organizacije, tj. organizacioni kupci. Vrednost transakcija organizacionih kupaca su znatno veće, uslovi pregovaranja i kupovine su mnogo kompleksniji u odnosu na individualne potrošače, oni su geografski koncentrisani i oni pristupaju konačnom donošenju odluke o kupovini grupno, uvažavajući sve ugovore ili druge prepreke koje mogu nastupiti pri aktu kupovine [9]. Istraživači su razvili modele (okvire) koji objašnjavaju ponašanje korisnika u pogledu donošenja odluke o kupovini na Internetu. Na proces donošenja odluke o kupovini utiču:

- individualne karakteristike: godine, pol, životni stil, ličnosti i vrednosti;
- sredinske karakteristike: društvene, porodične, zajednica;
- marketing podsticaji: cene, proizvodi, promocija, distribucija, kvalitet i drugi podsticaji kao što su ekonomski, kulturni, politički;
- takodje, ubrajaju se i sistemi koje kontroliše prodavac: logistička podrška (plaćanje i isporuka), tehnička podrška (dizajn web sajta i inteligentni agenti), servisi za kupca (najčešća pitanja, e-mail centri za obaveštavanje) [8].

12. ZAKLJUČAK

Affiliate marketing definitivno predstavlja najbolji online metod za unapređenje promocije i prodaje proizvoda/usluge kao i jačanje tržišne pozicije. Možemo zaključiti da affiliate marketing u stvari predstavlja lančani sistem od više učesnika (najčešće četiri): merchant (trgovac), affiliate mreža, saradnici (affiliates), korisnici/potrošači.

Svaki od ovih učesnika svojim aktivnim i ispravnim angažmanom doprinosi celokupnom sistemu da funkcioniše pozitivno tj. da dolazi do realizacije postavljenih zadataka i ciljeva. Trgovac, ukoliko odluči da pokrene affiliate program za plasman svog proizvoda, mora ozbiljno prihvatiti affiliate funkciju u svom poslovnom sistemu i usmeri adekvatne resurse na vođenje istog. Mora da ponudi proizvod koji će se izdvajati od konkurenata po pitanju njegovih funkcija i šta zapravo nudi. Glavni cilj proizvoda jeste zadovoljenje krajnjeg korisnika, međutim taj kvalitet zapravo određuje i kolike će napore saradnici uložiti u njegovu promociju.

Affiliate mreža kao posrednik i veza između trgovca i saradnika, i koja olakšava vođenje affiliate programa, mora takođe proaktivno da deluje na ovom polju i kao glavni vođa da usmerava kako trgovce tako i saradnike na što bolju promociju proizvoda i usluga koje imaju pokrenute affiliate programe u okviru nje.

Saradnicima kao glavnim promoterima treba da budu ponuđene što veće provizije, adekvatan promotivni materijal, kao i redovna komunikaciju kako od strane affiliate menadžera tako i trgovca kako bi se uspostavio aktivan kontakt, posvetila pažnja, a sve to sa fokusom na što bolje prihvatanje proizvoda/usluge od strane njih da ih promovišu.

Korisnici kao poslednji u lancu takođe imaju važnu ulogu u izgradnji imidža samog proizvoda jer se njihov glas može "čuti" širom Interneta. Svaka negativna poruka od strane korisnika može imati fatalan rezultat za sam proizvod i dalje poslovanje trgovca jer se „loše” vesti mnogo brže šire putem Interneta nego dobre.

13. LITERATURA

- [1] Sherry, J., Brown C., History of the Internet, The Internet Encyclopedia, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, 2004.
- [2] Okin, J. R., The Internet Revolution: The Not-for-dummies Guide to the History, Technology, and Use of the Internet, Ironbound Press, Winter Harbor, Maine, 2005.
- [3] Panian, Ž., Bogatstvo Interneta, "Strijelac", Zagreb, 2000.
- [4] <http://poslovanje.mojblog.hr/p-elektronsko-bankarstvo/184517.html>, 2011.
- [5] Roldan M., Marketing Plans for E-commerce Projects, The Internet Encyclopedia Vol. 2, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, 2004.
- [6] <http://www.techweb.com>, 2011.
- [7] Šapić, D., E-commerce, Poslovanje preko Interneta, CMC, Beograd, 2002.
- [8] Gledović, B. Elektronsko poslovanje, Visoka poslovna škola strukovnih studija, Valjevo 2008.
- [9] Končar, J. Elektronska trgovina, Univerzitet u Novom Sadu, Ekonomski fakultet, Subotica 2003.

Kratka biografija:



Marko Damjanac rođen je u Novom Sadu 1985. god. Diplomski-master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Industrijskog inženjerstva i menadžmenta - Investicioni menadžment, odbranio je 2011. godine.

NAKNADNA ANALIZA RIZIKA KAO NAČIN STICANJA ISKUSTVA SUBSEQUENT ANALYSIS OF RISK AS A WAY OF GAINING EXPERIENCE

Veljko Cvjetković, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MENADŽMENT

Kratak sadržaj – U radu je predstavljena organizacija i opisan projekat razvoja novog informacionog sistema za potrebe preduzeća. Date su definicije, opisi i vrste informacionih sistema i opisani načini i mogućnosti njihove implementacije. Sprovedena je detaljna analiza rizika, definisane su preventivne mere i pokazano je da je bilo moguće preduprediti mnoge neželjene događaje, koji su štetno uticali na ishod projekta. Na kraju je data ocena o korisnosti teorijskih osnova upravljanja rizikom i projektnog menadžmenta za uspešnost realizacije projekata.

Abstract – The paper presents organization and describes a project for developing a new information system for the company. Definitions, description and types of information systems are stated and the ways and possibilities of their implementation are described. A detailed analysis of risks are performed, preventive measures are defined and it is showed that it was possible to prevent many adverse events, which had harmful effect on the outcome of the project. Finally, the evaluation of the usefulness of the theoretical basis for risk management and project management for successful project implementation is given.

Ključne reči: Upravljanje rizikom, upravljanje projektom

1. UVOD

Projekti se, između ostalog, pokreću radi rešavanja postojećih problema u preduzeću. Njihov cilj je da uz ograničene resurse i troškove, u tačno definisanom vremenskom roku, postignu rezultat koji bi trebao da te probleme i reši. Konkretno u ovom slučaju, preduzeće je svoje probleme pokušalo da reši razvojem novog informacionog sistema. Međutim, iako svi uvek očekuju da će sve proteći u najboljem redu i bez većih problema, to zapravo nikada nije slučaj. Mnogo je faktora i opasnosti, koji imaju negativan uticaj na ishod projekta. Zbog toga je neophodno upravljati rizicima, kako bi projekat imao veće šanse za uspeh.

2. INFORMACIONI SISTEMI

2.1 Pojam, uloga i vrste informacionih sistema

Informacioni sistemi (IS) prikupljaju, skladište, obrađuju i isporučuju informacije, koje su relevantne za preduzeće, čineći informacije uvek dostupnim i upotrebljivim,

omogućavajući svim zaposlenima da ih koriste u svom svakodnevnom radu.

Uloga informacionih sistema u preduzećima je višestruka, tako što unapređuju obradu i razmenu transakcija, pomažu u planiranju i upravljanju resursima i organizovanju proizvodnje, obezbeđuju kvalitetne i pravovremene informacije kao podršku u odlučivanju, itd. Na taj način, informacioni sistemi pomažu preduzećima da pojednostave procedure, uštede vreme i resurse, unaprede kontrolu i poviše kvalitet i profit i snize troškove i dr.

Postoji više vrsta informacionih sistema, u zavisnosti koje funkcije i procese preduzeća podržavaju. Prvobitno nastali sistemi su podržavali samo neke od poslovnih procesa, kao što su sistemi za obradu transakcija. Nakon njih su nastali sistemi funkcionalnih celina, koji su objedinjavali poslovanje u celoj jednoj funkciji preduzeća. Kao rešenje tada nastalih problema komunikacije između funkcionalnih celina u preduzeću, usled postojanja više sistema u jednom preduzeću, razvija se sistem za planiranje resursa preduzeća, čiji je cilj bio da čvrsto integriše sve funkcije u jedinstven sistem i tako poboljša komunikaciju i smanji redundantnost informacija. Isti sistem se dalje razvija dodavanjem drugih funkcionalnosti. Razvijanjem takvog sistema i njegove baze podataka omogućeno je prikupljanje velike količine informacija. Da bi se te informacije što bolje upotrebile, razvijeni su sistemi za podršku odlučivanju, koji su, uz pomoć raznih analiza i statističkih obrada prikupljenih informacija, u mogućnosti da menadžerima ponude kvalitetne i pravovremene informacije i tako im pomognu da donesu bolje odluke.

2.2 Mogući načini implementacije IS

Preduzeća imaju mogućnost implementacije informacionog sistema na dva načina: nabavkom i razvojem softvera. Važno je naglasiti da postupak izbora nije jednostavan, upravo zbog toga što ni jedno rešenje nije idealno, i da stoga postupak izbora optimalnog rešenja zahteva pažljivo razmatranje.

Pod nabavkom se najčešće misli na kupovinu potrebnog softvera. Moguće je kupiti već gotov proizvod, a moguće je i zahtevati od proizvođača da razvije poseban softver specijalno prilagođen potrebama preduzeća. Međutim, pored toga, softver je moguće i iznajmiti, bilo kao sistem kompletno instaliran u samom preduzeću, bilo korišćenjem softvera kao usluge, onda kada se sistemu pristupa putem interneta, bez instaliranja softvera u sistem preduzeća. Iako ne odgovara najbolje specifičnim potrebama preduzeća, ovakvo rešenje je dosta jeftinije i brže za implementaciju, ne zahteva posebne resurse, a sam ishod je izvesniji, a rešenje lakše promenljivo.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je bio prof.dr Ivan Beker.

Naravno, preduzeće može da se odluči i da samostalno razvija softver, ukoliko naravno poseduje resurse, potrebne za takav poduhvat. Za ovakve potrebe razvijeno je više metodologija razvoja, grupo podeljenih na tradicionalne (npr. model vodopada) i alternativne (metod prototipa, agilni razvoj i dr.). Prednost ovakvog softvera je što bolje zadovoljava specifične zahteve preduzeća, a mane su da ovakav softver mnogo više košta, implementacija duže traje i konačan ishod je dosta neizvesniji.

3. POSLOVNI PROBLEM

3.1 Opis problema

Posmatrano preduzeće se nakon 5 godina poslovanja i perioda rasta suočilo sa mnogim problemima u svojoj strukturi i organizaciji poslovnih procesa, od problema sa dokumentacijom i obradom podataka i transakcija, preko problema kontrole zaliha roba i magacina uopšte, do problema praćenja prodajnih aktivnosti i pripremanja izveštaja.

Neki od problema sa dokumentacijom su njena obimnost i nedostupnost, ponavljanje postupaka unosa iste dokumentacije, loše ili nepotpuno popunjena dokumenta i mogućnost da se dokumentacija izgubi. Kao problem kontrole zaliha roba se javlja nepostojanje procedure zaduživanja i razduživanja zaliha, što onemogućava kontrolu, povećava mogućnosti zloupotrebe i daje nejasnu sliku o stanju zaliha. Kod praćenja prodajnih aktivnosti se javljaju teškoće u praćenju naplate i nepostojanje sistema menadžmenta odnosa sa kupcima, kao dobrog načina unapređenja prodajnih aktivnosti. Na kraju, iako se u sistemu prikuplja mnoštvo informacija, ne postoje nikakvi izveštaji, koji bi potpomogli donošenje odluka vezanih za poslovanje preduzeća.

3.2 Predlog i koristi rešenja

Rešenje gore opisanih problema zahteva pokretanje dve inicijative, jedne za poboljšanje postojećih i uvođenja novih procedura u poslovanju i druge, za razvoj novog informacionog sistema, usklađenog sa tim procedurama i sa celokupnim poslovanjem i strategijom preduzeća. Sinergijom dve inicijative bi mnogi problemi bili rešeni.

Ukoliko bi se novim softverom omogućilo brže i jednostavnije unošenje dokumentacije, problemi gubitka, nedostupnosti i ponavljanja postupaka unosa dokumentacije bi bili rešeni. Tako popunjena baza podataka bi se dalje koristila za popunjavanje nepotpune dokumentacije i kao velika pomoć u radu službe knjigovodstva. Imenovanjem odgovorne osobe za zalihe u magacinu, definisanjem procedura zaduživanja i razduživanja roba i uvođenjem softvera kao pomoći u radu i automatizaciji procesa, povećala bi se kontrola, smanjile bi se zalihe, ali i mogućnosti manipulacije, a boljim uvidom u stanje i tok zaliha bi se povećali prodaja i produktivnost. Uvođenjem sistema menadžmenta odnosa sa kupcima bi se ubrzao i olakšao, kako postupak naplate potraživanja, tako i sama prodaja, što bi donelo više finansijskih sredstava i finansijsku situaciju preduzeća učinilo stabilnijom. Redovno i kvalitetno izveštavanje o poslovnim rezultatima bi omogućilo veću kontrolu i donošenje boljih odluka, što bi doprinelo efikasnijem i efektivnijem poslovanju preduzeća.

4. PROJEKAT

4.1 Planiranje projekta

Projekat je iniciran od strane službe opštih poslova, sa šefom te službe na čelu, iz razloga što su zaposleni u toj službi najviše i osećali navedene probleme. Nakon iniciranja, direktor preduzeća donosi odluku da se projekat razvoja novog informacionog sistema pokrene, sa šefom službe opštih poslova kao menadžerom projekta, koji, a to je važno naglasiti, nije imao iskustva u upravljanju projektima. Pritom, prioritet projekta je da se za razvoj potroši što je moguće manja suma finansijskih sredstava. Zbog toga, a i zbog nepostojanja stručnog informatičkog kadra među zaposlenima u preduzeću, sada već menadžer projekta angažuje dvojicu programera, još uvek studenata, za članove projektnog tima. Rok za završetak projekta je utvrđen na 4 meseca, a budžet za projekat je iznosio 200 hiljada dinara. Zadatak menadžera je bio da definiše i opiše izgled i funkcionalnosti softvera, na osnovu znanja i iskustva u poslovanju, a programeri su imali zadatak da zamišljeno rešenje menadžera projektuju, konstruišu bazu podataka i programiraju funkcionalnosti softvera.

4.2 Izvršavanje projekta i nastali problemi

Tokom izvršavanja projekta nastali su mnogobrojni problemi, uglavnom zbog neiskustva, kako menadžera projekta, tako i preostala dva člana tima. Svi ti problemi su na kraju uticali na krajnji ishod projekta.

Prvi problem koji se pojavio je bio problem loše komunikacije između članova tima, usled nepoznavanja i nerazumevanja terminologije druge strane. Programeri nisu poznavali načine i principe poslovanja preduzeća, kao ni terminologiju vezanu za privredu i ekonomiju. Sa druge strane, menadžer takođe nije razumeo njih, sa svim terminima iz oblasti informatike i programiranja, a usled nepoznavanja njihove stručne oblasti.

Već pomenut problem neiskustva je doveo i do brojnih nedoumica u projektovanju i programiranju softvera. Jednostavno se nije znalo koje rešenje je najbolje, šta je najlakše izvesti, koje načine i alate upotrebiti, itd. Sve je to pomeralo rok završetka projekta, pa se pojavio problem sa nedostatkom vremena. Tada menadžer pravi još jednu grešku, podelivši sistem na dva dela, od kojih se funkcije prvog smatraju prioritetnim i odmah se razvijaju, a preostale se ostavljaju za kasnije, nakon probijanja roka završetka. Kasnije se ispostavilo da je takva odluka bila velika greška i da je donela velike probleme i nevolje.

Pre toga, dogodio se još jedan propust, i menadžera, ali i programera. Naime, kada se rok završetka približio, prešlo se na implementaciju kakvog-takvog softvera. Međutim, ispostavilo se da je učinjen još jedan previd. Ustanovilo se da je nemoguće prebaciti podatke iz stare u novu bazu podataka, barem ne u istoj formi i rasporedu, a sve to zbog konstrukcija samih baza. Bilo je potrebno smisliti načine da se ti podaci "prepakuju", da bi bilo uopšte moguće kopirati ih i koristiti u novoj bazi. Taj problem je rešen, ali je zahtevao dodatno odlaganje i dodatne troškove. Kada se mislilo da je sve konačno gotovo, ukazale su se posledice prethodno loše donete odluke o razvijanju samo nekih funkcija softvera. Problem je bio taj što su se funkcije dva dela posmatrale odvojeno i zasebno jedne od drugih, a ne zajedno, što je

zapravo bio slučaj. Pošto su mnoge funkcije softvera međusobno povezane, što znači da promena u jednoj utiče i na promene u drugoj funkciji, one nikako nisu smele biti posmatrane zasebno. Ovako, shvatilo se da će programiranje preostalih funkcija zahtevati promene u već gotovim funkcijama, što je polako dovelo do toga da će skoro biti lakše uraditi ceo softver ispočetka, nego prepravljati sve funkcije. Tada je projekat zaustavljen i vraćen u fazu planiranja, iako je rok za završetak projekta odavno već prošao.

Tokom faze planiranja su otklonjene sve dotadašnje greške i propusti i počelo se ponovo sa fazom izvođenja projekta, odnosno sa programiranjem softvera. Prilikom drugog planiranja je uočeno da sami opisi funkcija nisu bili međusobno kompatibilni. Naime, funkcije se opisuju jedna po jedna i dešavalo se da se u naknadnim funkcijama opiše nešto što je zahtevalo promenu u opisu prethodno opisanih funkcija. Međutim, pošto se niko na kraju opisivanja nije vratio da sve ponovo proveriti, utvrđen je nesklad. I ovaj propust je morao biti ispravljen tokom drugog planiranja.

Napokon se ponovo počelo sa programiranjem. Iako se očekivalo da su konačno svi problemi prevaziđeni i da će se projekat konačno uspešno privesti kraju, pojavili su se problemi, koji su imali fatalan uticaj na ishod projekta, najviše zbog toga što je ove probleme bilo neophodno rešiti i pre samog početka projekta. To su bili problemi nepoklapanja funkcija novog softvera sa strategijom preduzeća, zatim otpora zaposlenih prema promenama i na kraju nedostatak podrške rukovodstva, u ovom slučaju direktora preduzeća, za uvođenjem promena i implementacijom novog sistema u preduzeće. Postalo je očigledno da, čak i da se projekat uspešno završi i da se dobijeno rešenje pokaže kao odlično, neće postojati volja i želja da se novi sistem implementira i da se svakodnevno koristi. Zbog toga je svaki dalji rad na razvoju sistema postao uzaludan, nepotreban i suvišan, te je zbog toga projektni menadžer bio primoran da zaustavi i zatvori projekat. Jedino što je menadžer još mogao da uradi je, da izvrši analizu problema i rizika, da pokuša da pronade i definiše akcije za smanjenje njihovih uticaja i da dobijene rezultate sačuva kao značajno iskustvo i znanje, koje će biti moguće koristiti na nekim narednim projektima i koje će poboljšati šanse za uspeh tih projekata.

4.3 Ocena projekta

Iako je projekat prevremeno zatvoren, na kraju je ipak potrebno dati ocenu projekta. Projekat se ocenjuje na osnovu tri glavna parametra: vremena, resursa i performansi rešenja.

Umesto planirana 4 meseca, projekat je do momenta zaustavljanja trajao čitavih 9 meseci, tako da je po ovoj dimenziji projekat neuspešan. Za ukupan budžet je predviđeno 200 hiljada dinara, a ukupno je potrošeno 380 hiljada dinara, dakle skoro duplo više, pa je i ova dimenzija neuspešna. Iako je kao rezultat projekta ostao softver, koji je raspolagao dobrim brojem funkcionalnosti i koji je do kraja i mogao biti završen u skladu sa definisanim projektnim rešenjem, pošto on zapravo nije prihvaćen od strane zaposlenih i rukovodstva i pošto njegova implementacija neće biti izvršena, i ova dimenzija ocene projekta se može smatrati neuspešnom.

5. ANALIZA RIZIKA

Tokom sprovođenja analize rizika, rizici su identifikovani, koristeći prethodno opisane probleme, koji su se dogodili tokom izvršenja projekta; zatim su ocenjeni uticaji tih rizika, podaci klasifikovani, dati su predlozi korektivnih mera za ublažavanje uticaja rizika; a potom je ponovljen postupak ocenjivanja i klasifikacije rizika, kako bi se uporedili dobijeni rezultati. Pošto rezultati nisu bili potpuno zadovoljavajući, sproveden je postupak definisanja dodatnih mera za ublažavanje, a sve radi eliminisanja preostalih rizika, koji su ocenjeni kao značajni. Nakon toga, preostali rizici su ponovo ocenjeni. Na samom kraju, dobijeni rezultati su analizirani, kako bi se ocenila uspešnost usvajanja predloženih korektivnih mera.

5.1 Identifikacija i analiza rizika

Na početku je identifikovano ukupno osamnaest rizika. Kada su ti rizici ocenjeni po prvi put, rezultati su govorili da su rizici najvećim delom imali uticaj na kvalitet i performanse rešenja, a potom delimično i skoro podjednako na rokove i troškove. Nakon ocenjivanja i klasifikacije, šest rizika je ocenjeno kao kritično, sedam kao značajno, a preostalih pet rizika su imali zanemarljiv uticaj.

5.2 Definisane preventivne mere

Da bi se smanjili verovatnoća pojave rizika i njihov uticaj na rezultate projekta i da bi se povećala verovatnoća njihovog otkrivanja, bilo je potrebno predložiti i definisati preventivne mere. U preventivnim merama se, između ostalog, zahteva od učesnika na projektu da imaju aplikativna znanja iz oblasti projekta na kojem rade; da poznaju terminologiju, kako svoju tako i drugih učesnika; da nađu načine za premoštavanje problema komunikacije i nerazumevanja; da mnogo bolje i detaljnije planiraju; da obavezno sve dokumentuju i to isto proveravaju više puta; da obavezno postavljaju pitanja i traže odgovore na sve moguće nedoumice i nejasnoće, ma kako one bile male; da preciznije definišu ciljeve; da bolje planiraju i upravljaju resursima i vremenom; da obavezno provere ranija iskustva, ako ne sopstvena, onda nekog sa strane; da obavezno razgovaraju sa svim stakeholderima, i razumeju njihove potrebe i zahteve; da stvaraju prototipe i simuliraju funkcije rešenja; da efikasno upravljaju rizicima; da uključe što više zaposlenih u razvoj sistema; da prevaziđu otpor zaposlenih prema novom rešenju; da obezbede potrebna sredstva; da budu sigurni da se strategija projekta poklapa sa postojećom strategijom preduzeća; i da obezbede podršku rukovodstva za izvođenje projekta.

5.3 Naknadna analiza i ocena rezultata

Analizom, procenom i klasifikacijom rizika, nakon donetih mera za ublažavanje, utvrđeno je da su dobijeni rezultati pozitivni. Najvažnije je to, da više nije postojao nijedan rizik, ocenjen kao kritičan. Samo pet rizika su ocenjeni kao značajni i to u donjoj polovini vrednosti granica za takvu procenu, dok je ostatak od trinaest rizika ocenjen kao zanemarljiv. Predložene mere su najviše doprinele smanjenju verovatnoće pojave rizika, a u nešto

manjem obimu i smanjenju uticaja rizika na rezultate i povećanju verovatnoće otkrivanja.

Međutim, i dalje su postojali rizici ocenjeni kao značajni. Stoga je sproveden naknadni postupak definisanja dodatnih mera za ublažavanje, kako bi se svi rizici sveli pod ocenu zanemarljivih. Tokom tog postupka, gde je ukupno osam rizika izdvojeno za dalju analizu, za pet rizika je odlučeno da se dalje ne razmatraju, a za preostala tri je sproveden postupak definisanja dodatnih mera. Nakon tog postupka, i ta preostala tri rizika su ocenjeni kao zanemarljivi, što govori da je postupak doprineo dodatnom smanjenju uticaja rizika.

Na kraju se može konstatovati da je celokupna procedura analize rizika bila uspešna i da, uvođenjem i poštovanjem donetih preventivnih mera, više ne bi postojao ni jedan rizik, koji bi se mogao smatrati kritičnim i značajnim. To govori u prilog tvrdnji da bi uz poštovanje određenih pravila i procedura, većina rizika na projektu bila značajno umanjena i da bi na taj način uspešnost projekta bila izgleđnija.

6. ZAKLJUČAK

Prvo što je potrebno uraditi na projektu je jasno definisati problem, cilj i svrhu projekta. Pritom, veoma je važno razlikovati cilj od svrhe, što se zapravo često izjednačava. Ukoliko se stvari pravilno ne postave prilikom definisanja problema, svrhe i ciljeva projekta, veoma je moguće da će se projekat izvoditi u pogrešnom pravcu, odnosno sa pogrešnim ciljem. Tako je bilo i u ovom slučaju, gde je za cilj postavljen zadatak da se razvije novi informacioni sistem. Da je za cilj postavljen zadatak da se procesi reorganizuju i uvede barem neka kontrola, situacija bi bila sasvim drugačija, jer bi se možda našla rešenja problema i bez razvoja potpuno novog informacionog sistema i ceo projekat bi izgledao sasvim drugačije.

Sledeća ključna stvar je obezbediti podršku za izvođenje projekta. Naravno, potrebno je napraviti studiju izvodljivosti, jer rukovodioci žele da vide koliki će biti troškovi, šta će se dobiti kao rezultat i kako će to doprineti poslovanju preduzeća. Bez tih informacija oni su onemogućeni da donesu bilo kakvu odluku. Pritom, što su informacije kvalitetnije i sadržajnije, veća je verovatnoća da će i odluka biti takva. Na kraju, bez pismenog odobrenja rukovodioca projekat ne treba ni započinjati.

Faza planiranja je najbitnija faza za uspeh projekta, jer se u njoj određuje celokupan tok dešavanja na projektu. Može se tokom izvođenja projekta biti maksimalno efikasan, a da to na kraju ne da željeni rezultat, upravo zbog lošeg planiranja. Jedna od najvažnijih stavki koju je potrebno uraditi je da se pre izvođenja projekta obavezno uradi analiza rizika. Na takav način, menadžer projekta je naprosto nateran da razmišlja o mogućnosti pojave problema, odnosno da traži greške i mane u postavci sopstvenog projekta. Ljudi su uvereni da su uradili sve dobro, pa i da su sve dobro isplanirali i ne osećaju potrebu da nešto iznova proveravaju, naročito nešto glomazno i komplikovano. Dodatno, situacija je otežana zbog toga što su menadžeri prinuđeni da zapravo proveravaju sami sebe, što nije uvek lako. Međutim, ako sami ne uoče sopstvene greške, ne moraju uopšte da se brinu. Projekat će to uraditi umesto njih.

Analizom rizika menadžer je prinuđen da proverava prethodna iskustva, kako svoja, tako i tuđa. Zatim, da bi mogao da odgovori na brojna pitanja koja se sama nameću tokom analize rizika, menadžer projekta mora razgovarati sa svim stakeholderima. Tada menadžer dolazi i u situaciju da mora da poboljša komunikaciju sa svima, da razume drugu terminologiju i da poboljša razumevanje između zaposlenih i članova tima i tako obezbedi kvalitetnu i neometanu komunikaciju.

Na taj način, korisnički zahtevi će biti bolje definisani, a otpor zaposlenih prema promenama će se smanjiti zbog toga što će biti uključeni u proces donošenja odluka i imaće priliku da se bliže upoznaju sa očekivanim rešenjem. Rešenje projekta, u ovom slučaju informacioni sistem, može biti poboljšano, unapređivanjem njegovih funkcija. Veliki broj nelogičnosti i nekompatibilnosti između i u samim funkcijama može biti primećeno i otklonjeno pre nego što se i započne sa izradom softvera. Ako se čak otkrije da je projekat nemoguće izvesti tako da se dobije željeno rešenje, bolje je to otkriti odmah tada, nego kasnije, kada već bude kasno.

Na osnovu ovoga, može se zaključiti da su tri stvari bile ključne za uspeh ovog projekta: jasno definisanje cilja i svrhe projekta, obezbeđivanje podrške za izvođenje projekta i analiza rizika. Ukoliko se ispoštuju ove tri stvari, one pokreću niz pitanja na koje je potrebno dati odgovor, ali se davanjem tih odgovora zapravo unapred rešavaju mogući problemi, što daje veće šanse projektu da uspe. Ignorisanjem ili ne poklanjanjem previše pažnje ovim pitanjima, projekat ima malo šanse za uspeh.

Svi ovi saveti i smernice se mogu naći u knjigama o projektnom menadžmentu ili o razvoju informacionih sistema. Naravno, problema postoji mnogo više od nabrojanih, a samim tim i još više smernica, saveta i uputstava. Logično razmišljajući, teorije najčešće i nastaju tako što se ljudi susreću sa određenim problemima, pokušavaju da ih reše, a onda svoja iskustva predočavaju ostalim ljudima. Kada se taj proces ponovi mnogo puta i kada se sakupi veliki broj iskustava, njihovom analizom i klasifikovanjem se mogu dobiti opšte smernice i uputstva, koja je korisno poštovati, kako se ti problemi ne bi ponavljali i ubuduće. To je zapravo ono što se naziva znanjem. Znanje zapravo, nije ništa drugo, do učenje na greškama. Da li su ljudi dovoljno pametni da ne čine iste greške, koje je neko pre njih i umesto njih, činio?

7. LITERATURA

- [1] Prof. dr Nikola Radaković, "Menadžment projekata", FTN, Novi Sad, 2009.

Kratka biografija:



Veljko Cvjetković rođen je u Sremskoj Mitrovici 1986. god. Diplomski-master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Industrijsko inženjerstvo i menadžment odbranio je 2011.god.

ANALIZA I UNAPREĐENJE ORGANIZACIJE RADA U PREDUZEĆU "IKARBUS" AD ZEMUN**ANALYSIS AND IMPROVEMENT OF WORK ORGANIZATION IN THE ENTERPRISE "IKARBUS" AD ZEMUN**

Branislava Matijević, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MENADŽMENT

Kratak sadržaj – U ovom radu prikazan je proizvodni proces preduzeća "Ikarbus", analiza i unapređenje organizacije rada i predložene su mere za poboljšanje.

Abstract – In this paper, the production process of enterprises "Ikarbus", analysis and improvement of work organization, and proposes measures for improvement.

Ključne reči: Organizaciona struktura, analiza, unapređenje, autobusi

1. UVOD

U novim tržišnim uslovima, koji podrazumevaju precizno definisanje statusa svakog od učesnika na tržištu, potrebno je konstantno raditi na razvoju procesa rada kao i svih ostalih segmenata preduzeća. Kroz analizu proizvodnog procesa fabrike autobusa "Ikarbus" uočeni su neki nedostaci u procesu proizvodnje i dati predlozi za poboljšanje.

2. ISTORIJSKI RAZVOJ PREDUZEĆA

Tri četvrtine veka "Ikarbus" je bio značajan činilac jugoslovenske industrije saobraćajnih sredstava. Nekada prva fabrika aviona na Balkanu, danas je vodeći jugoslovenski proizvođač autobusa. U njegovim pogonima je proizvedeno više od 20.000 autobusa i 1.000 aviona.

Danas "Ikarbus" ima 300 zaposlenih i sastoji se od pet organizacionih delova: proizvodnja, marketing, razvojno-tehnički poslovi, ekonomsko-finasijski poslovi i pravni i opšti poslovi. Vozila su modernog dizajna sa tehničko-tehnološkim rešenjima rađenim po svetskim standardima. Nastup na svetskom tržištu je imperativ današnjeg poslovanja "Ikarbusa", jer kapaciteti fabrike premašuju potrebe domaćeg tržišta. Pored velikog broja domaćih dobavljača, "Ikarbus" ima i dugogodišnju saradnju sa renomiranim evropskim kompanijama, među kojima posebno sa Man-om i "Rabom", a od 1997. godine i "Mercedesom". Poslovna politika "Ikarbusa" zasnovana je na povećanju izvoza, razvoju novih proizvoda, ulaganju u nove tehnologije i poboljšanju životnog standarda zaposlenih.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je bio dr Nikola Radaković, vanr. prof.

3. PRIKAZ I ANALIZA PROCESA PROIZVODNJE**3.1 Proizvodni program**

"Ikarbus" proizvodi autobuse za sve vidove prevoza putnika: gradski, prigradski, međugradski, turistički, eko bus i ambulatno vozilo. Autobusi "Ikarbusa" po karakteristikama imaju svoje mesto na tržištu:

- svi autobusi imaju motore euro 2 i euro 3 vodećih evropskih proizvođača sa smanjenom emisijom štetnih materija i buke, koji zadovoljavaju sve međunarodne ekološke propise,
- primenjena su savremena tehnološka rešenja po svetskim standardima,
- imaju moderan i funkcionalan dizajn,
- poseduju bogatu serijsku opremu eminentnih domaćih i evropskih proizvođača, velike mogućnosti prilagođavanja kupcima i
- imaju konkurentnu cenu u odnosu na modele iste klase drugih proizvođača.

Razvojni i stručni kadrovi "Ikarbusa" stalno prate savremene trendove u svetskoj autobuskoj industriji, tako da se gama autobusa redovno upotpunjava novim modelima. Servisna podrška korisnicima je obezbeđena kroz sopstvenu servisnu službu i mrežu javnih servisa.

Pri konstruisanju gradskih autobusa podjednako je posvećena pažnja i putnicima i vozačima. Gradski autobusi su ujedno i najprodavaniji autobusi iz proizvodnog programa "Ikarbusa". Putnicima je omogućen brz i lak ulaz i izlaz iz autobusa sa dovoljnim brojem prostranih vrata i pogodnim rasporedom sedišta.

Prevoz u prigradskim uslovima karakteriše manja cirkulacija putnika kroz vozilo, ali i duže relacije nego kod gradskih linija. Ovi modeli autobusa naročito su pogodni za prevoz radnika i učenika, to jest za svakodnevni prevoz i na kraćim međugradskim relacijama.

Međugradski autobusi su pouzdani, ekonomični i ekološki koncipirani tako da u potpunosti ispunjavaju sve zahteve regionalnog saobraćaja.

Turistički autobusi "Ikarbusa" su spoj komfora, funkcionalnosti i sigurnosti. Namenjeni su za putovanja na najdužim relacijama, za međunarodni saobraćaj i za sve vrste turističkih transfera.

Razvojem novih ekonomičnih i ekoloških tehnologija "Ikarbus" prati svetske trendove i standarde u proizvodnji autobusa za 21. vek. Dizel motori su dostigli maksimum u svom razvoju, tako da je pitanje alternativnih koncepta pogona budućnost autobusnog prevoza. Cilj je postizanje što manjeg stepena emisije štetnih materija i buke, na

čemu se insistira i stalnih pooštavanjem ekoloških normi u saobraćaju.

Ambulatna kola odgovaraju potrebama hitne pomoći i predviđeni su za prevoz pacijenata. Osim mogućnosti prevoza pacijenata, služi i za pružanje neophodne pomoći. Odgovara potrebama bolnica i hitne pomoći (sa mogućnošću obavljanja hirurških intervencija i za vreme vožnje), kao i potrebama vatrogasnih službi.

"Ikarbus" nastoji da korisnicima svojih vozila pruži punu pomoć u upotrebi, održavanju, servisiranju i remontovanju autobusa.

"Ikarbus" poseduje moderan servis, velikog kapaciteta, osposobljen za opravku i remont svih tipova autobusa. Savremena oprema, softverska podrška i veliki broj stručnih kadrova na raspolaganju su korisnicima "Ikarbusovih", ali i drugih marki autobusa.

Da bi u potpunosti udovoljio potrebama svojih korisnika, "Ikarbus" je organizovao i nekoliko internih i eksternih servisa.

Interni servisi se nalaze u onim saobraćajnim preduzećima koja imaju veći broj "Ikarbusovih" autobusa i koja su osposobljena za kvalitetno održavanje svojih vozila.

Eksterni servisi su osposobljeni i imaju obavezu da, pored svojih vozila, servisiraju i popravljaju i sve tipove "Ikarbusovih" vozila. Uz osposobljene kadrove i opremljene kapacitete, javni servisi raspolažu i rezervnim delovima.

U svojim proizvodnim pogonima "Ikarbus" obavlja generalni i srednji remont autobusa. Za remontovane autobuse fabrika daje garanciju kao za nova vozila.

3.2 Postupak proizvodnje autobusa

Preduzeće "Ikarbus" je opremljeno za proizvodnju svih tipova autobusa koji zadovoljavaju sve moderne evropske standarde. Proizvodnja autobusa u "Ikarbusu" se obavlja na dva osnovna načina.

Prvi način, kao rezultat sopstvenog razvoja i iskustva, dosadašnje tradicije u proizvodnji autobusa, predstavlja izrada autobusa na sopstvenim šasijama. Kod ovog načina proizvodnje autobusa, koriste se razni tipovi agregata od čega su najzastupljeniji Mercedes, Man, Cummins...

Drugi način je da se na vozećim šasijama inostranih i domaćih proizvođača izrađuju karoserije za sve tipove autobusa "Ikarbus".

"Ikarbus" poseduje opremu koja mu omogućava da proizvodi autobuse na sopstvenoj šasiji ili na samohodnoj šasiji specijalizovanog proizvođača za kog se naručilac opredeli.

Na alatima se u delu hale za izradu kostura uklapaju i zavaruju stranice autobusa od prethodno isečenih i pripremljenih profila. Potom se sastavlja kompletan kostur koji se limuje metodom lepljenja. U isto vreme se izrađuju poliesterski elementi prednjeg i zadnjeg dela i lepe na kostur.

Ovako pripremljena karoserija odlazi u komoru za farbanje i sušenje, a potom na liniju završne montaže. Na toj liniji se postavljaju prozori, unutrašnje obloge, elektroinstalacije, sedišta, rukohvati, displeji, klima uređaji i ostalo.

"Ikarbus" ne proizvodi agregate i specifične sklopove (prednja osovina, zadnja osovina, menjač, servo upravljač, sistem kočnica...), već ugrađuje agregate i sklopove poznatih svetskih firmi (Renault, Man, Volvo, Zf, Voith). Potom se vozilo testira na kišu, detaljno pere spolja i iznutra i time je spremno za isporuku.

Naravno, svaki od ovih procesa se detaljno i rigorozno kontroliše, jer zahtevi za kvalitetom su veliki. Tako, na primer, primenom novih materijala i tehnologija, "Ikarbus" je u stanju da stoji iza svoje garancije na karoseriju u trajanju od 12 godina.

3.3 Razvojni planovi

Zahvaljujući stečenom znanju i iskustvu zaposlenih inženjera i radnika, kvalitetu izrade i povoljnim cenama, proizvodi zemunske fabrike autobusa su konkurentni, kako na domaćem, tako i na stranim tržištima.

"Ikarbus" nikada nije zadovoljan postignutim, uvek teži napretku i usavršavanju, stalno želi da svojim kupcima i partnerima pruži više, bolje i kvalitetnije, pa tako ima u planu lansiranje po dva nova tipa vozila godišnje iz sopstvenog razvoja i porast izvoza na tržišta zemalja jugoistočne Evrope. "Ikarbus" je odlučan da u svom poslovanju uvodi stalne inovacije i unapređenja proizvodnog procesa. U tom smislu na delu je kontinuelno ojačavanje kadrovske baze, te uvođenje novih mašina i savremene opreme u proizvodnju. Autobuski prevoz u Srbiji učestvuje sa više od 85% u prevozu putnika. U Srbiji ima preko 9.000 autobusa od čega u Vojvodini preko 2.000, sa prosečnom starošću većom od 14 godina. Ovakvi autobusi su nerentabilni, zbog veoma visokih troškova održavanja i visokog procenta kvarova-otkaza, a korisnici zahtevaju novije i pouzdanije autobuse. Kvalitet autobusa koji se proizvode u "Ikarbusu" i relativno konkurentna cena, probudila je interesovanje kupaca iz republika bivše Jugoslavije.

4. PRIKAZ I ANALIZA ORGANIZACIONE STRUKTURE

"Ikarbus" se sastoji od pet funkcionalnih celina:

- marketing,
- opšti i pravni poslovi,
- finansijski poslovi i računovodstvo,
- proizvodno-tehnički poslovi i
- upravljanje kvalitetom.

Funkcija marketinga je u savremenim uslovima poslovanja veoma bitna za svako preduzeće, jer je danas prodaja postojećih i novih proizvoda teža od proizvodnje istih. Funkcija marketinga vrši istraživanje tržišta, analizu tražnje za proizvodima, utvrđivanja zahteva za novim proizvodima, analizu kupovne moći potrošača i oblikovanje strategijskih planova preduzeća i programa proizvodnje.

Funkcija opštih i pravnih poslova obavlja aktivnosti u području pravne zaštite, upravljanja ljudskim resursima, administrativnih postupaka, informisanja i komuniciranja u preduzeću i prema okolini, bezbednosti zaposlenih i osiguranja imovine i ukupne infrastrukture. Referenti u okviru odeljenja pravnih poslova vrše poslove koji su vezani za regulaciju radno-pravnih odnosa, imovinsko-pravnih odnosa, evidenciju kadrova i praćenje radno-pravnih situacija kadrova, usaglašavanje internih akata sa

važecim zakonima, praćenje zakonitosti rada preduzeća i predstavljanje preduzeća na parnicama. Regulacija radno-pravnih odnosa podrazumeva pravljenje ugovora o radu, izdavanje rešenja, praćenje propisa i vođenje dokumentacije o radnicima.

Funkcija finansija i računovodstva ima zadatak da obezbedi likvidnost preduzeća, minimizira finansijski rizik u poslovanju preduzeća, generiše podloge za određivanje i iskazivanje rezultata poslovanja, i ostale zadatke koji se odnose na jačanje i očuvanje finansijskog ugleda preduzeća. Računovodstvo vrši sastavljanje mesečnih, kvartalnih i godišnjih finansijskih izveštaja u skladu sa Zakonom o računovodstvu i međunarodnim računovodstvenim standardima. Pored toga sastavlja i druge finansijske i prirodne izveštaje za potrebe upravnog odbora i ostalih službi preduzeća. Blagovremeno izveštava organ upravljanja o svim značajnim promenama vezanim za poslovanje preduzeća. Finansijska služba zadužena je za gotovinsko i bezgotovinsko plaćanje pravnim i fizičkim licima, osiguranje imovine, evidentiranje kredita i hartija od vrednosti, kao i za obračun zarada zaposlenih. Stara se o likvidnosti preduzeća i vrši finansijsku reviziju poslovanja preduzeća.

Funkcija proizvodno-tehničkih poslova je organizovana kroz četiri službe:

- služba razvoja,
- služba logistike,
- služba održavanja i energetike i
- služba proizvodnje.

Služba razvoja obavlja poslove razvoja, konstrukcije, izrade prototipa, homologacije i standardizacije, vođenja tehničke arhive i servisne dokumentacije.

Služba logistike obavlja poslove operativnog planiranja, terminiranja proizvodnje, lansiranja proizvodnje, praćenja i analize proizvodnje, nabavke, vođenja skladišta materijala i materijalnog poslovanja.

Služba održavanja i energetike obavlja poslove interventnog održavanja instalacija, mašinskog parka, proizvodnih linija, kao i preventivnog održavanja. Takođe, brine o snabdevanju svih vrsta energenata.

Služba proizvodnje obavlja poslove na realizaciji proizvoda. Služba je organizovana u pet odeljenja po fazama proizvodnog procesa:

- Odeljenje za izradu šasija i kostura – u ovom odeljenju se vrši priprema materijala, linija šasija, linija kostura, preseraj i mašinska obrada;
- Odeljenje za limovanje – priprema materijala, limovanje vozila, izrada elemenata, izrada modela;
- Odeljenje za izradu plastike – priprema materijala, izrada modela, izrada alata, izrada delova, skladištenje alata;
- Odeljenje antikorozivne zaštite – zaštita šasije, zaštita kostura, završno lakiranje, dekorativno lakiranje;
- Odeljenje za montažu – montaža šasije, montaža vozila, elektroinstalacije, hidraulična i pneumatska instalacija.

Funkcija upravljanja kvalitetom obavlja poslove koji se mogu podeliti na dve vrste: poslove koji se odnose na

obezbeđenje kvaliteta proizvoda i poslove koji se odnose na sistem kvaliteta preduzeća. Poslovima obezbeđenja kvaliteta proizvoda obuhvaćeni su: ulazna kontrola materijala, međuoperacijska kontrola i završna kontrola gotovih proizvoda, uključujući sva potrebna merenja. Poslovima koji se odnose na sistem kvaliteta preduzeća obuhvaćeni su svi procesi u skladu sa zahtevima standarda ISO 9001.

5. PREDLOZI ZA POBOLJŠANJE

Kao i u svim granama privrede i u ovoj grani je prisutna potreba za efikasnim delovanjem ako se želi stići na vrh, kao i ulaganje mnogo više napora da bi se tamo ostalo. Naime, utvrđene pozicije "Ikarbusa" na domaćem tržištu obavezuju ga da se sa jednim zreлим pristupom na tržištu, kako po kvalitetu proizvoda tako i po konkurentnosti cena (u odnosu na strane proizvođače), teži ka leaderskoj poziciji. Prilagodljivost potrebama i zahtevima kupaca, kao i ostvarenje višeg nivoa fleksibilnosti celokupne organizacije, doprinosi ukupnom poboljšanju pozicije firme.

Kod funkcije marketinga trebalo bi sprovesti više terenskih istraživanja, dubinskih intervjua sa donosiocima odluka u transportnim preduzećima, te anketa voznog i servisnog osoblja tih preduzeća. Ovo bi rezultiralo preciznijim informacijama o tome kako ljudi od značaja doživljavaju "Ikarbus" i njegove proizvode, gde vide mane, a gde dobre strane proizvoda zemunske fabrike autobusa. Pojavile bi se nove ideje za uvođenje poboljšanja u proizvodnju i konstrukciju "Ikarbusovih" vozila.

Kod funkcije finansija potrebno je uložiti napor na utvrđivanju, izračunavanju i analizi pokazatelja efikasnosti, produktivnosti i rentabilnosti. Takođe je neophodno da postane uobičajno da se računaju i prate stope povrata na sopstveni i pozajmljeni, te ukupni kapital, kako bi se ispravno koristio efekat finansijske poluge, leveridž. U sklopu ovoga, značajnu pažnju valjalo bi posvetiti finansijskom marketingu, kako bi se pronašla najpovoljnija finansijska sredstva na tržištu kapitala.

Takođe, mora se imati jasan uvid u stanje kratkoročne i dugoročne finansijske (ne)ravnoteže u skladu sa kojom je neophodno kreirati odgovarajuće poslovne strategije, taktike i odluke. Računovodstvo, kao deo finansijske službe, ne sme se više svoditi na prostu evidenciju, već je nužno da se transformiše u efikasan sistem, koji iz računovodstvenih podataka sintetizuje računovodstvene informacije koje bi trebalo da služe kao osnov za donošenje upravljačkih odluka.

Kod funkcije logistike neophodno je modernizovati sistem nabavke i držanja zaliha, te ih dovesti u stanje optimalne efikasnosti sa stanovišta potreba proizvodnje i minimalnog imobilisanja kapitala. U ovu svrhu potrebno je obezbediti kvalitetne, školovane kadrove sa iskustvom, koji bi odmah uneli poboljšanja u skladu sa praktičnim i teorijskim preporukama.

Kod funkcije tehnologije potrebno je obezbediti stručno usavršavanje i kadrovske osveženje u cilju sticanja novih, aktuelizovanih znanja koja bi omogućila "Ikarbusu" da krene u korak sa inostranom konkurencijom, koja nastupa na srpskom tržištu. Prvi koraci su ovde preduzeti angažovanjem uslužnih studija za dizajn, čiji su kadrovi

pokazali neke nove tehnike postojećim stručnjacima, ali u ovom smeru treba hitno nastaviti. Zaostajanje u tehnologiji, automatski znači tržišno posrtanje.

Što se tiče funkcije razvoja, bilo bi dobro inženjerima u razvoju dati više autonomije pri konstrukcionim rešenjima, a ne kao do sada, tretirati ih kao izvršioce tuđih ideja i zahteva.

Kod funkcije proizvodnje urgentan problem je nedostatak moderne opreme, visokokvalifikovane iskusne radne snage i povremeni nedostatak materijala za rad i poluproizvoda za ugradnju. Rešavanje pomenutog, rezultiralo bi u znatno kvalitetnijem finalnom proizvodu koji bi se lakše prodavao i time donosio znatno uvećan prihod i dobit preduzeću.

Jedan dobar način za poboljšanje celokupnog procesa proizvodnje i sniženje troškova je uvođenje Lean koncepta u celokupno poslovanje preduzeća. Težnja za konstantnim unapređenjem i poštovanje logičkih principa je ono što izdvaja Lean koncept. Kod Lean preduzeća svi procesi se precizno analiziraju kako bi se shvatili i eliminisali nepotrebni elementi i suvišni procesi. Procesni analize i unapređenje rada su u Lean preduzeću kontinuirani. Ne postoji konačan cilj kod eliminisanja gubitaka već težnja da preduzeće i svi procesi u njemu budu bolji i efikasniji.

Lean proizvodnja je skup metoda i tehnika koje imaju za cilj da u najvećoj meri smanje sve gubitke koji nastaju tokom procesa proizvodnje i svih procesa u preduzeću. Da bi Lean koncept imao pun efekat, potrebno je kompaniju prilagoditi filozofiji neprestanog unapređenja proizvodnog procesa i eliminacije suvišnih troškova. Potrebno je da svi, od top menadžmenta do radnika u pogonu, poznaju suštinu Lean koncepta i da su svi posvećeni njegovoj implementaciji.

U konceptu Lean radnici konstantno uče, tako da ako postignu maksimum na jednoj radnoj jedinici prelaze na drugu itd. Na taj način se dobijaju fleksibilni radnici, a proizvodni proces se stalno unapređuje.

Ono što je potrebno reći je to da je Lean koncept kontinuiran proces i da se cela filozofija preduzeća mora usmeriti na konstantno unapređenje procesa i eliminisanje gubitaka u preduzeću. Jedino na taj način će preduzeće imati dugoročne beneficije od Lean koncepta.

6. ZAKLJUČAK

Fabrika koja se bavi proizvodnjom autobusa, a čija je jedinična vrednost proizvoda velika, treba da ispunjava više uslova da bi opstala na tržištu i kao takva ostvarivala prihod. Proizvod, čija cena prelazi najmanje 100.000 evra, treba da nađe tržište tj. kupca koji je spreman da plati toliku cenu.

Fabrika "Ikarbus" je do privatizacije tj. prodaje većinskog paketa akcija Holandskoj kompaniji "VDL" poslovala u teškim uslovima. Nakon privatizacije, u septembru 2010. godine, većinski vlasnik je uložio značajna sredstva u opremanje fabrike (nabavkom najsavremenije opreme za konstruisanje i programiranje, zatim određene proizvodne opreme kao i uvođenje novih tehnologija u procesu proizvodnje autobusa). Najznačajnije nove tehnologije odnose se na antikorozivnu zaštitu, korišćenje nerđajućih materijala, pocinkovanog lima, izradu elemenata od plastike, lepljenje limova i drugo.

Plan poslovanja "Ikarbusa" za 2011. godinu je veoma ambiciozan, sa planiranim rastom obima proizvodnje za oko 60 %. Međutim, i ovakav visok planirani rast obima proizvodnje je realno ostvariv, pod uslovom da se ostvari kompletno ozdravljenje svih segmenata fabrike, a naročito finansijske situacije. Da bi se plan ostvario, neophodno je usredsrediti pažnju na reorganizaciju načina realizacije proizvodnje u cilju podizanja efikasnosti i racionalnosti, zatim permanentno podizati nivo kvaliteta i što pre završiti poslove na uvođenju sistema kvaliteta prema ISO 9001, podići nivo radne i tehnološke discipline, agresivno nastupati u marketinškom smislu u cilju animiranja kupaca.

7. LITERATURA

[1] Zelenović, M. Dragutin: "Tehnologija organizacije industrijskih sistema preduzeća", Naučna knjiga, Beograd, 1995.

[2] Zelenović, M. Dragutin: "Upravljanje proizvodnim sistemima", Institut za industrijske sisteme, Novi Sad, 1985.

[3] Dokumentacija "Ikarbus" ad Zemun.

Kratka biografija:



Branislava Matijević rođena je u Zemunu 1985. godine. Diplomski-master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Inženjerski menadžment odbranila je 2011. godine.

MEĐULJUDSKI ODNOSI I KONFLIKTI U ORGANIZACIJI

INTERPERSONAL RELATIONSHIPS AND CONFLICTS WITHIN THE ORGANIZATION

Milena Padi, Leposava Grubić-Nešić, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast: INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MENADŽMENT

Kratak sadržaj: *U radu se proučavaju faktori koji utiču na zadovoljstvo poslom zaposlenih u organizaciji, sa akcentom na zadovoljstvo međuljudskim odnosima u radnoj grupi i organizaciji kao i pojavom konflikata koji nastaju kao posledica nezadovoljstva.*

Ključne reči: *Međuljudski odnosi, konflikti, uticaj na organizaciju*

Abstract: *This paper examines the satisfaction of employees and all factors affecting the organizational (dis)satisfaction, interpersonal relations in the working group and the organization, conflicts arise as a result of dissatisfaction.*

Keywords: *Interpersonal relationships, conflicts, influence on the organization*

1. UVOD

Prema mišljenju stručnjaka iz oblasti međuljudskih odnosa, siromaštvo i pojačan stres, socijalno i ekonomsko isključenje u direktnoj su vezi sa pojavom narušavanja međuljudskih odnosa i konfliktnih situacija. Zadovoljstvo zaposlenih se ne ogleda samo u materijalnom zadovoljstvu, nego i u zadovoljenju socijalnih potreba zaposlenih, koje se manifestuju kroz međuljudske odnose. Ukoliko su međuljudski odnosi među zaposlenima narušeni, nastaju konflikti.

Odsustvovanje sa posla, apsentizam, fluktuacija, stres, promena cirkadijalnih ritmova, psihološki sindrom emocionalnog izgaranja i drugi problemi, predstavljaju osnovne smernice koje ukazuju na poremećaje u organizaciji, koji mogu rezultirati konfliktima i, za organizaciju najbitnijim, smanjivanjem produktivnosti.

2. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

2.1. Predmet i problem istraživanja

Istraživanje obuhvata dve ključne oblasti, koje su od presudnog značaja za rukovođenje organizacijom, a to su međuljudski odnosi i konflikti.

Istraživački zadaci u ovom radu su: Kakvi su međuljudski odnosi u organizaciji i da li postoje konflikti?

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je dr Leposava Grubić – Nešić, vanr.prof.

Drugi istraživački zadatak jeste da se istraži da li zadovoljstvo zaposlenih međuljudskim odnosima utiče na njihov radni učinak i da li, kao posledica loših međuljudskih odnosa, nastaju konflikti. Na osnovu rezultata istraživanja predlažu se mere za poboljšanje međuljudskih odnosa i odnosa zaposlenih i rukovodstva, a imajući u vidu konflikte koji nastaju kao posledica nezadovoljstva zaposlenih u organizaciji.

2.2. Cilj istraživanja

Osnovni cilj istraživanja bio je utvrditi zadovoljstvo zaposlenih međuljudskim odnosima i utvrditi da li i zašto dolazi do konflikata u organizaciji. Istraživanje je sprovedeno u Javnom komunalnom preduzeću "Železnica Srbije", ogranak Novi Sad, i opisuje aktuelno stanje u kojem se železnica trenutno nalazi.

2.3. Instrumenti istraživanja

Za potrebe istraživanja korišćen je strukturirani upitnik, koji sadrži dva poglavlja, koja su se odnosila na:

- socio-demografsku strukturu zaposlenih i
- zadovoljstvo zaposlenih međuljudskim odnosima i postojanje pojave konflikata u organizaciji.

Formiranju upitnika, prethodili su intervjui kvalitativnog tipa, tokom kojih su identifikovani indikatori zadovoljstva međuljudskim odnosima i uzroka konflikata u organizaciji. Nakon završenog intervjua i analize beleški, oformljen je upitnik od ukupno 20 pitanja.

2.3.1. Merni instrument za procenu zadovoljstva zaposlenih međuljudskim odnosima

Za potrebe ovog istraživanja kao merni instrument korišćen je upitnik za procenu zadovoljstva zaposlenih međuljudskim odnosima. Upitnik je prilagođen predmetu istraživanja, a indikatori uključeni u procenu zadovoljstva zaposlenih međuljudskim odnosima su:

- lični razvoj
- socijalna pripadnost
- međuljudski odnosi
- opšte zadovoljstvo

Oformljeni upitnik sadrži 9 pitanja od kojih je svako pitanje vezano za određeni aspekt zadovoljstva. Na pitanja je bilo moguće odgovoriti sa pet ponuđenih odgovora. Postupak predviđa da ispitanik izrazi svoje (ne)zadovoljstvo sa određenim aspektom međuljudskih odnosa pomoću pet tačaka od „Nikada” do „Uvek”.

2.3.2. Merni instrument koji se odnosi na uticaj konflikata na organizaciju i njene zaposlene

Za potrebe ovog istraživanja, korišćen je kao merni instrument upitnik za procenu uticaja konflikata na organizaciju i zaposlene u njoj. Ovaj upitnik sačinjen je iz nekoliko celina i podrazumeva sledeće indikatore konflikata u organizaciji:

- dati dobar primer
- učestvovanje u rešavanju konflikata
- izbegavanje neprijatne situacije
- briga za dobrobit članova tima

Oformljeni upitnik sadrži 11 pitanja, odnosno tvrdnji na koje je bilo moguće odgovoriti skalom od pet ponuđenih odgovora. Postupak predviđa da ispitanik izrazi svoje (ne)zadovoljstvo sa određenim aspektom međuljudskih odnosa pomoću pet tačaka od „Nikada” do „Uvek”.

2.4. Uzorak

Ukupan uzorak na kome je rađena analiza podataka obuhvata 65 ispitanika, koji su zaposleni na svim radnim mestima i sa različitim nivoom obrazovanja i različitim iskustvom u obavljanju radnih zadataka. Ispitivanje je, zbog veličine uzorka, rađeno u više organizacionih delova Železnica Srbije.

2.5. Ograničenja istraživanja

U ovom radu postoje dva ograničenja. Prvo ograničenje se odnosi na veličinu uzorka od 65 ispitanika. Istraživanje se vršilo u nekoliko organizacionih jedinica ali ovim istraživanjem nije obuhvaćena cela organizacija. Drugo ograničenje se odnosi na sam merni instrument, odnosno upitnik koji je korišćen za ispitivanje. Detaljnije ispitivanje, koje bi uključilo veći broj indikatora, bi pomoglo da se jasnije odredi povezanost zadovoljstva zaposlenih međuljudskim odnosima sa pojavom konflikata u organizaciji.

2.6. Hipoteze istraživanja

Hipoteze, čija istinitost se proveravala u ovom istraživanju, su:

- OH1 - Postoji zadovoljstvo međuljudskim odnosima kod anketiranih zaposlenih
- OH2 – Zaposleni smatraju da u organizaciji postoje konflikti među zaposlenima
- OH3 – Zaposleni smatraju da se konflikti ne rešavaju na adekvatan način u organizaciji

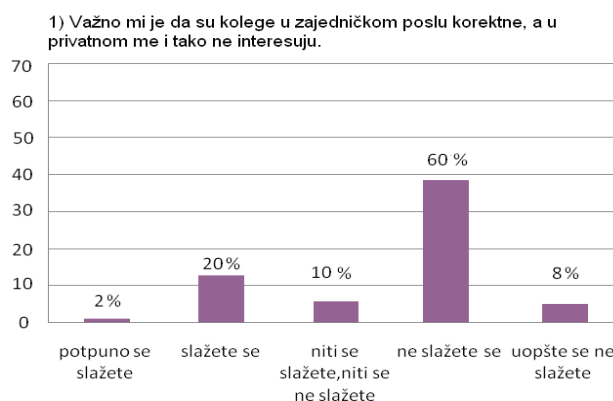
2.7. Rezultati istraživanja

Rezultati istraživanja ukazuju na više problema, na koje JKP "Železnica Srbije" mora da obrati posebnu pažnju kako bi se poboljšalo zadovoljstvo zaposlenih. Ispitanici smatraju da su međuljudski odnosi u organizaciji narušeni, ali ne odnosi između zaposlenih, već odnosi između zaposlenih i rukovodstva. Nezainteresovanost za probleme zaposlenih, loši uslovi rada, loša kultura organizacije, su samo neki od problema koji se izdvajaju.

Ispitanici takođe smatraju da konflikti postoje u preduzeću, kao i da se konflikti uglavnom vezuju za odnos sa rukovodstvom. Istraživanje je pokazalo i da ne postoje utvrđeni načini rešavanja konflikta i upravljanja njima, već je u velikoj meri prisutan autokratski stil rukovođenja.

Sledi prikaz najvažnijih rezultata.

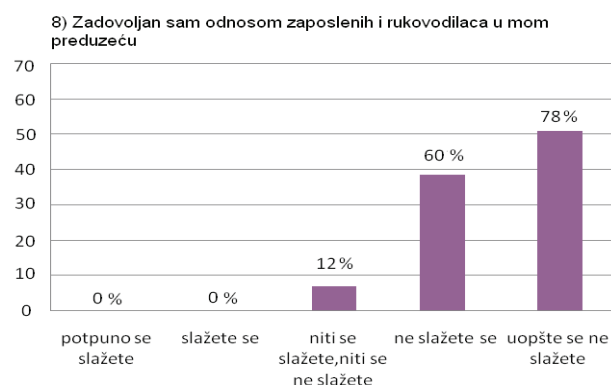
Slika 1. *Važno mi je da su kolege u zajedničkom poslu korektne, a privatnom me i tako ne interesuju*



Rezultati ispitivanja pokazuju da 60% zaposlenih se ne slaže sa datom tvrdnjom, 8% zaposlenih se uopšte ne slaže. Neutralnim odgovorom smatram tvrdnju niti se slažete niti se ne slažete koja ne može da nam otkrije stvarno mišljenje zaposlenih (10% ispitanika je zaokružilo ovu tvrdnju). Sa navedenom tvrdnjom se slaže 20% a 2% se potpuno slaže.

U ovom segmentu istraživačkog rada cilj je bio da se utvrdi da li je došlo do narušavanja međuljudskih odnosa, a na osnovu prvog pitanja možemo zaključiti da do narušavanja međuljudskih odnosa nije došlo.

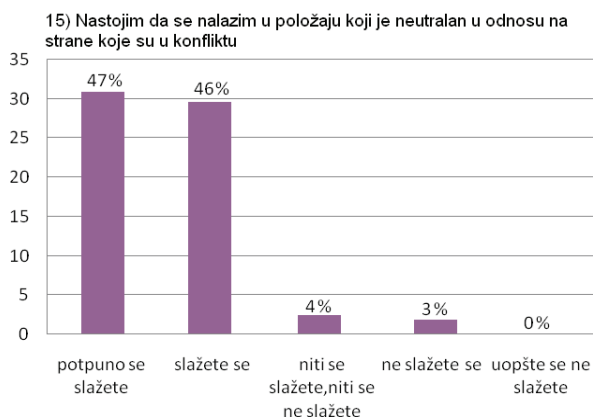
Slika 2. *Zadovoljan sam odnosom zaposlenih i rukovodilaca u mom preduzeću*



Rezultati nam ukazuju da je 78% zaposlenih dalo odgovor u kojem se uopšte ne slaže sa navedenom tvrdnjom. Bez obzira na rezultate preostalog broja ispitanika, već iz ovoga možemo uvideti da su zaposleni veoma nezadovoljni odnosima između zaposlenih i rukovodilaca u preduzeću i da su prethodna pitanja koja su bila vezana za nezadovoljstvo koje zaposleni osećaju, sada fokusirana na nezadovoljstvo između zaposlenih i rukovodstva a ne nezadovoljstvom između zaposlenih.

Sa 60% zaposleni su iskazali da se uopšte ne slažu sa ovom tvrdnjom čime su potvrdili prethodno iznesene tvrdnje. 12% ispitanika je dalo neutralan odgovor da se niti slažu, niti ne slažu sa navedenom tvrdnjom a ni jedan ispitanik nije dao odgovor da se potpuno slaže niti da se slaže.

Slika 3. *Nastojim da se nalazim u položaju koji je neutralan u odnosu na strane koje su u konfliktu*



Sa tvrdnjom se potpuno slažu, složilo se 47% a sa tvrdnjom da se slaže složilo se 46%. Ovakav rezultat nam ukazuje da većina ispitanika, čak 93%, se u manjoj ili većoj mjeri slaže sa ovom tvrdnjom tj. da više vole da se nalaze u neutralnom položaju u odnosu na strane koje su u konfliktu.

U prethodnom istraživanju, došlo se do zaključka da konfliktne situacije tj. sukobi između zaposlenih i rukovodstva postoje ali zbog straha od opuštanja, zaposleni ne žele da učestvuju u konfliktima i iz tih razloga zauzimaju neutralan stav. Odgovor da se niti slaže, niti ne slaže, dalo je 4% i ovakav rezultat nam ukazuje na činjenicu da deo zaposlenih u organizaciji konstantno zauzima neutralan stav. Sa tvrdnjom da se ne slaže 3% a nijedan ispitanik nije zaokružio odgovor u kome se uopšte ne slaže sa navedenom tvrdnjom

3. DISKUSIJA O REZULTATIMA

Rezultati dobijeni ovim istraživanjem predstavljaju doprinos proučavanju međuljudskih odnosa i konflikata u organizaciji i daju smernice za dalje proučavanje ove materije. Ovim istraživanjem ukazano je na postojanje povezanosti između međuljudskih odnosa i konflikata u organizaciji. Daljim ispitivanjem ove teme mogu se proširiti saznanja dobijena ovim istraživanjem.

OH1 - Postoji zadovoljstvo međuljudskim odnosima kod anketiranih zaposlenih

Nakon obrade rezultata, statističkom analizom dokazano je da postoji nezadovoljstvo anketiranih zaposlenih međuljudskim odnosima. Iz dobijenih rezultata možemo zaključiti da su zaposleni nezadovoljni međuljudskim odnosima između zaposlenih i rukovodstva, tako da se ova hipoteza delimično usvaja.

OH2 – Zaposleni smatraju da u organizaciji postoje konflikti među zaposlenima.

Statističkom analizom dokazano je da postoje konflikti između zaposlenih, koji se javljaju kao posledica

narušenih međuljudskih odnosa. Kao i u prethodnom slučaju, nezadovoljstvo koje rezultira konfliktima, vezujemo za odnos između zaposlenih i rukovodstva. Iz navedenih razloga ovu tezu možemo usvojiti.

OH3 – Zaposleni smatraju da se konflikti ne rešavaju na adekvatan način u organizaciji

Statističkom analizom, dokazano je da zaposleni smatraju da se konflikti u organizaciji ne rešavaju na adekvatan način i da rukovodstvo ne pokazuje ni interes ni brigu za svoje zaposlene. Zbog toga, možemo reći da se ova hipoteza usvaja.

4. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Proučavajući problem zadovoljstva zaposlenih jasno je da se ovom problemu ne može prići iz samo jedne perspektive, niti postoji univerzalno rešenje za ostvarivanje dobrih odnosa između zaposlenih. Na odnose između zaposlenih ne utiče samo organizacija i njen menadžment, već i tip ličnosti zaposlenog i njegove osobine, sposobnost komunikacije, motivacija, želje i sposobnosti pojedinaca. Pored ovih problema pažnju treba usmeriti i na probleme koji direktno utiču na sposobnost zaposlenih da obavljaju svoj posao a u njih spadaju: promene cirkadijalnih ritmova, psihološkim sindromom emocionalnog izgaranja, stresom, fluktuacijom, bullying –om i drugim

U Javnom komunalnom preduzeću "Železnica Srbije" konflikti se obično javljaju u situacijama kada su ljudi međusobno povezani emocionalnim i kontraproduktivnim ponašanjem usled postojanja različitih interesa i ograničenih mogućnosti za njihovo ostvarivanje. Kao posledica tih narušenih međuljudskih odnosa i postojanja konflikata dolazi do pada produktivnosti i do ugrožavanja obima i kvaliteta proizvodnje, što su svakako problemi na koje bi menadžeri trebali da obrate pažnju.

5. LITERATURA

- [1] Nešić, L. G. (2005.). *Razvoj ljudskih resursa*. Novi Sad: AB print
- [2]. Goleman, D. (2000). *Emocionalna inteligencija*. Zagreb: Mozaik knjiga.
- [3] Njegovan, d. B. (2008). *Organizaciona socijalizacija*. Novi Sad: Fakultet tehničkih nauka.
- [4] Dessler, G. (2007). *Osnovi menadžmenta ljudskih resursa*. Beograd: Data Status

Kratka biografija:



Milena Padi rođena je u Novom Sadu 1982.godine. Srednju školu, Gimnazija „Laza Kostić“ završila u Novom Sadu. Trenutno završava diplomski master studije na Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu, smer menadžment ljudskih resursa.

EVALUACIJA EFEKATA TRENINGA LJUDSKIH RESURSA U KOMPANIJI TARKETT D.O.O.**EVALUATION OF THE EFFECTS OF TRAINING HUMAN RESOURCES IN COMPANY TARKETT D.O.O.**

Marina Živkov, Leposava Grubić-Nešić, *Fakultet Tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MENADŽMENT

Kratak sadržaj: Cilj rada je prikaz evaluacije i unapređenje treninga Komunikacije, održanog u kompaniji Tarkett d.o.o., Bačka Palanka. Zapažanja i rezultati evaluacije su jasno prikazani i ukazuju na zadovoljstvo zaposlenih treningom Komunikacije.

Abstract: The aim of this paper is evaluation of effects of Communication training conducted in company Tarkett d.o.o., Bačka Palanka.

Observations and evaluation results are clearly presented with graphic diagrams.

Ključne reči: *trening, evaluacija, efekti,*

1. UVOD

Kako se polako udaljavamo od početka 21. veka, promena ostaje i dalje trajan problem. Kako bi opstale i napredovale u sadašnjem vremenu, organizacije i u privatnom i u javnom sektoru imaju obavezu da reaguju blagovremeno i na fleksibilan način na društvene, tehnološke, ekonomske i političke promene. Ovo znači da opstanak i rast organizacije zavisi od njene sposobnosti da izađe na kraj sa spoljašnjim i unutrašnjim zahtevima koji ove promene zahtevaju. Ovo implicira da će sadašnji i budući zaposleni morati kontinuirano da stiče nova znanja i veštine i menjaju svoje stavove.

Jedna od veština neophodnih za kvalitetno izvršavanje radnih zadataka je organizaciona komunikacija. Komunikacioni ciljevi kompanije Tarkett, u kojoj je vršeno istraživanje, su zasnovani na sledećim elementima koji su poslužili kao osnova za planirani trening i obuku:

- podstaći socijalni dijalog i komunikaciju (upotreba brojnih komunikacionih alata (njuzletera, kvartalnog informisanja svih menadžera od strane top menadžmenta)-
- razviti i obučiti ljudske resurse unutar i izvan kompanije (Tarkett Akademija: Stalno obučavanje početnika, implementacija procesa upravljanja talentima na svetskom nivou),

- razviti snažnu vezu sa lokalnom zajednicom.

Glavno predstavništvo kompanije Tarkett d.o.o. u Srbiji nalazi se u Bačkoj Palanci. Ima preko 800 zaposlenih radnika.

U okviru kompanije postoje dve proizvodne jedinice, proizvodnja vinil, odnosno, PVC podnih obloga i proizvodnja WOOD, odnosno, proizvodnja parketa.

2. KOMUNIKACIJA**2.1. Važnost komunikacije**

Ljudi možda zaborave šta ste im rekli, ali pamte kako su se pored vas osećali. - Carl W. Buechner.

Komunikacija je proces slanja informacija bilo kom entitetu, najčešće putem jezika. Komunikacija je obično opisana prema 3 glavne dimenzije: sadržaju, formi i cilju. Zajedno, sadržaj komunikacije i forma kreiraju poruke koje se šalju prema cilju. Cilj može biti sam čovek ili drugi entitet poput firme ili grupe. Osnov međuljudskih odnosa je komunikacija. Ne postoji način da ne komuniciramo. Način funkcionisanja i sve što radimo u životu neodvojivo je od komunikacije, čak i razmišljanje, kada smo sami, spada u komunikaciju. Komunikacija se ne vezuje isključivo za reči (verbalna komunikacija) već i za položaj i pokret tela, tzv. govor tela (neverbalna komunikacija).

2.2. Trening

Trening KOMUNIKACIJA je kreiran na osnovu ranije sprovedenog istraživanja kroz koja su prikupljene informacije o problemima koji postoje u komunikaciji, i koji je kreiran na osnovu potreba učesnika, koje su otkrivene ranijim istraživanjem, bio je obavezan i organizovan interno. Trening komunikacija sadrži sledeće module:

- Samopouzdanje;
- Samosvest i samospoznaju;
- Upravljanje konfliktima kroz saradnju;
- Efektivno slušanje;
- Asertivnost i
- Povratna informacija.

Trening je bio obavezan za sve zaposlene u organizaciji i organizovan je u prostorijama fabrike. Vreme potrebno za kreiranje ovog treninga je bilo 5 meseci, a za realizaciju istog, 4 meseca. Trening je bio jednodnevan, odnosno za jednu grupu je trajao jedan radni dan od 8 časova. Ciljevi treninga komunikacije su bili da se:

- Samostalno razviju svoje samopouzdanje i postanu samosvesniji;
- Nauče da upravljaju konfliktima kroz saradnju;
- Znađu da koriste tehnike efektivnog slušanja i asertivnosti;
- Nauče da daju povratne informacije.

NAPOMENA:

Rad je proistekao iz diplomskog-master rada čiji mentor je dr Leposava Grubić-Nešić, van. prof.

3. ČETIRI NIVOA EVALUACIJE TRENINGA

Kirkpatrickov sistem [2] „Četiri nivoa“ predstavljaju segment načina da se evaluiira trening. Svaki nivo je važan i ima uticaj na naredni nivo. Ni jedan od nivoa ne bi trebalo da bude preskočen samo da bi se došlo do nivoa za koji trener smatra da je najvažniji. Postoje četiri nivoa po Kirkpatricku:

Nivo 1. – Reakcija

Nivo 2. – Učenje

Nivo 3. – Ponašanje

Nivo 4. – Rezultat

Reakcija

Kao što sama reč *Reakcija* govori, evaluacija na ovom nivou predstavlja to kako oni koji učestvuju u treningu reaguju na njega. Očigledno je da je reakcija učesnika mera zadovoljstva „mušterije“. Takođe je očigledno da reakcija treba da bude pozitivna ako se želi da se ostane u poslu i privučemo nove „mušterije“, kao i da postojeće „mušterije“ privučemo da se vrate. Međutim, nije toliko očigledna veza sa programima organizovanim u okviru kompanije, ali to i dalje predstavlja meru zadovoljstva „mušterije“, odnosno učesnika. U mnogim zatvorenim trening programima učesnici su obavezni da pohađaju trening, hteli to oni ili ne. Kako god, oni su i dalje „mušterije“, čak i ako sami ne plaćaju trening i njihova reakcija može da omogući ili onemogući dalje izvođenje treninga. Ono što oni kažu svojim neposrednim rukovodiocima, često brzo stigne do vrhovnih nivoa menadžmenta, koji donose odluku o budućnosti trening programa.

Učenje

„Učenje“ može biti definisano kao obim u kojem su učesnici promenili svoje stavove, unapredili znanje i/ili razvili određene veštine, kao rezultat pohađanja treninga. To su tri stvari koje trening može da postigne. Programima koji se bave temama kao što su raznovrsnost na radnom mestu, cilj je prvenstveno da zaposleni promene stavove. Tehnički programi ciljaju ka razvoju specifičnih veština. Programi sa temama kao što su liderstvo, motivacija i komunikacija, mogu da imaju za cilj sve tri stvari. U cilju evaluacije naučenog, trebaju se postaviti specifični ciljevi.

Mnogi treneri kažu da se „učenje“ nije desilo ukoliko nema promene u ponašanju. Međutim učenje se desilo ukoliko su se desile promene u stavovima, unapređenja u znanju i razvoj veština. Jedna od ovih promena treba da se desi ukoliko se nastoji da se desi promena u ponašanju.

Ponašanje

„Ponašanje“ može da se definiše kao obim u kojem su se promene u ponašanju desile iz razloga što je učesnik pohađao trening. Neki treneri bi najradije preskočili 1. i 2. nivo (reakciju i učenje), kako bi što pre došli do merenja promena u ponašanju. Ovo je ozbiljna greška. Na primer, ukoliko se nije otkrila promena u ponašanju, očigledan zaključak bi bio da je program bio neefektivan i da bi trebao biti ukinut. Međutim, ovaj zaključak može biti tačan, ali može biti i potpuno pogrešan. Reakcija može da bude zadovoljavajuća i ciljevi učenja mogu biti postignuti, a da se uslovi 3. i 4. ne ispune.

Kako bi se promena u ponašanju desila, 4 uslova treba da budu postignuta:

1. Učesnik/ca treninga treba da ima želju da se promeni.

2. Učesnik/ca treninga treba da zna šta treba da uradi i na koji način to da uradi.

3. Učesnik/ca treninga treba da radi u adekvatnim uslovima (klimi).

4. Učesnik/ca treninga treba da bude nagrađena za menjanje (promene u ponašanju).

Trening može da ostvari prva dva zahteva, stvarajući pozitivan stav prema želji za promenom i pružajući neophodno znanje i veštine. Treći zahtev, odnosno odgovarajuća klima/uslovi se odnose na učesnikovog neposrednog rukovodioca.

Pet različitih klima mogu da dočekaju polaznika po njegovom vraćanju sa treninga:

1. Sprečavajuća klima: Rukovodilac otvoreno zabranjuje učesniku treninga da sprovede u delo ono što je naučio/la na treningu.

2. Obeshrabrujuća klima: Rukovodilac ne kaže: „Nemoj to da radiš!“, ali jasno pokazuje učesniku da ne bi trebao da primeni naučeno na treningu iz razloga što on neće biti zadovoljan.

3. Neutralna klima: Rukovodilac jednostavno ignoriše činjenicu da je njegov saradnik bio na treningu.

4. Ohrabrujuća klima: Rukovodilac ohrabruje saradnika da uči i da primeni naučeno na radnom mestu.

5. Zahtevajuća klima: Rukovodilac zna da je njegov/njen saradnik bio na treningu i zahteva od njega da naučeno primeni i na poslu.

Rezultati

Rezultat može biti definisan kao konačni rezultat koji se će se desiti iz razloga što je učesnik pohađao trening. Konačni rezultat može da se odnosi na povećanje proizvodnje, unapređenje kvaliteta, smanjenje troškova, smanjenje grešaka/povreda, povećanje prodaje, povećanje profita, smanjenje absentizma i fluktuacije.

Za neke od programa ovo predstavlja dugoročni cilj. Na primer, glavni cilj treninga raznovrsnosti na poslu jeste da se promene stavovi rukovodilaca i menadžera prema manjinama u njihovim sektorima. Cilj je bio da postignemo da rukovodioci tretiraju sve zaposlene na fer i korektan način. Ovo nisu opipljivi rezultati koji mogu biti mereni dinarima. Ali postoji nada da će se opipljivi rezultati pokazati u vidu unapređenja morala, pozitivnije atmosfere, klime međusobnog prihvatanja, bolje saradnje i istinskog timskog rada.

4. REZULTATI EVALUACIJE

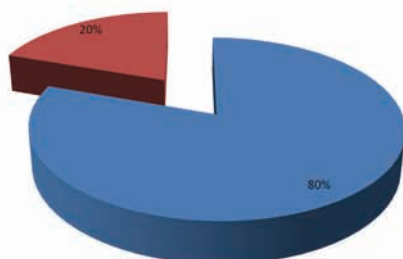
Na osnovu evaluacije KOJA JE vršena na sva četiri nivoa: evaluacija reakcije, evaluacija naučenog, evaluacija promena u ponašanju i evaluacija rezultata, došlo se do zaključka da je trening „Komunikacija“ u mnogome unapredio sposobnosti i veštine komuniciranja učesnika treninga. Konkretno tehnike i metode koje su primenjivane bile su prilagođene specifičnom treningu i potrebama njegovih učesnika. Kroz ovo istraživanje se vidi značajan napredak učesnika i kada je u pitanju znanje o komunikaciji i sama primena naučenog. Značajna unapređenja su uočena u svim aspektima komunikacije učesnika koji su prošli ovaj trening. U segmentu unapređenje znanja i razvoja veštine asertivnosti, napredak je uočen kroz upitnik koji su polaznici popunjavali na početku *follow up* radionice i kroz analizu akcionih planova. Unapređenje samopouzdanja se najviše

moglo uočiti kroz nagradnu igru Kirkpatrik-ova banka, A unapređenje efektivnog slušanja i povratne informacije je uočeno kroz razgovore sa neposrednim rukovodiocima. Takođe samo zadovoljstvo učesnika treningom je izvan očekivanja. Mogući prostori za unapređenja se uglavnom odnose na prostor u kome je trening održavan. Sala, hrana i piće su par stvari za koje su polaznici smatrali da mogu biti bolje organizovani i u boljem kvalitetu.

Sveobuhvatno zadovoljstvo treningom

Zadovoljstvo učesnika samim treningom je veoma visoko i iznosi 80%, slika 2..

■ Veoma se slažem ■ Slažem se ■ Niti se slažem niti se ne slažem ■ Ne slažem se ■ Veoma se ne slažem

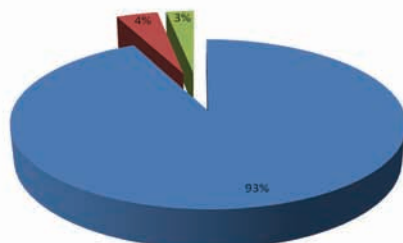


Slika 2: Zadovoljstvo polaznika treningom Komunikacija

Sveobuhvatna ocena trenera

Zadovoljstvo trenerima veće je nego zadovoljstvo samim treningom, što je rezultat koji zahteva dodatnu analizu, slika 3.

■ Odlično ■ Vrlo dobro ■ Dobro ■ Slabo ■ Loše

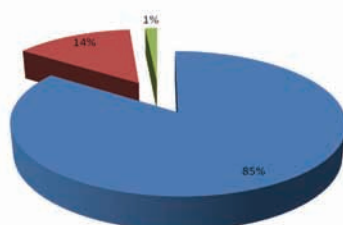


Slika 3: Zadovoljstvo polaznika trenerom

Sveobuhvatna ocena sale i udobnosti

Zadovoljstvo polaznika uslovima u kojima je izvođen trening je takođe veoma veliko, što se i očekivalo, slika 4.

■ Odlično ■ Vrlo dobro ■ Dobro ■ Slabo ■ Loše



Slika 4: Zadovoljstvo polaznika salom

5. MERE ZA POBOLJŠANJE TRENINGA KOMUNIKACIJE

Na osnovu povratne informacije svih učesnika treninga došlo se do zaključka da su najveći prostori za

unapređenje upravo vezani za salu u kojoj se održavao trening i raspored treninga. Odnosno, učesnici nisu bili zadovoljni udobnošću i atmosferom koju im je pružala sala u kojoj je prvobitno održavan trening. Zatim, učesnici su smatrali da bi bilo bolje da se trening podeli na dva dana kako bi mogli i da se odmore i da stignu da urade nešto od svojih tekućih radnih obaveza.

Oba predloga su usvojena. Izvođenje treninga će biti premešteno u salu sa udobnijim stolicama, većim prozorima, boljom ventilacijom i boljom organizacijom dostave i kvaliteta hrane i pića. Takođe je usvojen zahtev za podelom treninga u dva dana. Trening će u buduću biti izvođen iz dva puta, dan za danom, po četiri sata.

6. ZAKLJUČAK

Kada se donosi odluka o prekidu ili nastavku održavanja treninga, važno je da postoji jasna veza između profita i efekata treninga.

Cilj rada je bio da se dokaže da benefiti treninga Komunikacije prevazilaze njegove troškove i da se donese odluka o nastavku izvođenja ovog treninga. Kada je u pitanju trening Komunikacije, veza između profita i efekata treninga je više nego očigledna. Ono što se dobija efektivnim komuniciranjem i saradnjom jeste ušteda vremena, odnosno skraćanje vremenskog roka potrebnog za realizaciju zadataka. Učesnici su zadovoljni treningom, vidi se kod njih napredak u učenju i razvoju veština i rukovodioci su zadovoljni efektima treninga. Argumenti predstavljeni u ovom radu su sasvim dovoljni da se donese odluka da se nastavi izvođenje treninga „Komunikacija“ i u budućnosti.

7. LITERATURA

- [1] The Theory & Practice of training – Roger Buckeley & Jim Caple
 - [2] Evaluating training programs – Donald L. Kirkpatrick & James D. Kirkpatrick
 - [3] Training on Trial – James D. Kirkpatrick & Wendy Kayser Kirkpatrick
 - [4] The 2010 Pfeiffer Annual Training – Elaine Biech
 - [5] The Profesional Trainer - Robert H. Vaughn
 - [6] Handbook for Measuring and Evaluating Training – Patricia Pulliam Philips
 - [7] Telling aint Training – Harold Stolovitch & erica Keeps
 - [8] Evidence-Based Training Methods – Ruth Colvin Clark
- <http://www.tarkett.rs/>

Kratka biografija:



Marina Živkov rođena je u Bačkoj Palanci 1987.godine. 2005. god. upisuje studije inženjerskog menadžmenta na Fakultetu tehničkih nauka gde trenutno radi diplomski-master rad. Zaposlena u kompaniji Tarkett d.o.o. u Bačkoj Palanci.

MOBING KAO OBLIK DISKRIMINACIJE NA POSLU

MOBING AS A FORM OF DISCRIMINATION AT WORK

Maja Dukić, Biljana Ratković Njegovan, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MENADŽMENT

Kratak sadržaj – U radu se analizira fenomen mobinga, njegovi pojavni oblici, mogući uzroci i posledice. Sa pravnog aspekta, mobing se karakteriše kao protivpravno ponašanje kojim se vređa dostojanstvo i integritet ličnosti. Mobingom se vrši psihičko zlostavljanje i proizvodi negativne posledice za pojedinca, grupu, samu organizaciju i društvo uopšte. Istraživanjem među zaposlenima u preduzeću X iz Novog Sada, pokušalo je da se utvrdi eventualno postojanje diskriminacije na radnom mestu u datom preduzeću.

Abstract – In this paper the author provides the definition of work abuse, its manifestations, possible causes and its consequences. From the legal aspect, work abuse is defined as anti-legal behaviour that insults the dignity and integrity of a person. Work abuse can be done through physical abuse and can lead to negative consequences for an individual, a group or the very organisation or the society in general. A survey of employees in a company X from Novi Sad was also carried out in this paper, in order to determine the possible existence of discrimination in the workplace in this company.

Ključne reči: mobing, žrtva, mober, diskriminacija.

1. UVOD

Mobing predstavlja nasrtaj na čast i ugled individue. Sadrži uvredu, klevetu i/ili kršenje osnovnih ljudskih prava, ali ga je teško definisati kao kazneno delo. Mobing je široko rasprostranjena pojava na radnom mestu, a posledice se odražavaju na pojedinca, na socijalno okruženje, radnu sredinu. Stoga se ovaj problem posmatra sa više aspekata – menadžmenta, medicine, sociologije, prava i dr.

Nastanku mobinga na radnom mestu doprinose nedovoljno transparentna atmosfera, nedostaci u internom informisanju, neadekvatno ponašanje rukovodstva, loše razgarničenje nadležnosti i podele radnih zadataka, potiskivanje svađa i konflikata. Uzrok pojave mobinga u nekoj radnoj sredini je, svakako, i loša radna klima u kojoj vlada zavist, zloba, neprijateljstvo i pritisci. Neispunjene ambicije jednog člana radne grupe mogu biti razlog da on otpočne mobing, ne bi li time nekog (ili više njih) ponizio i diskreditovao u cilju isticanja svojih „sposobnosti“.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je bio dr Biljana Ratković Njegovan, red.prof.

2. POJAM I RAZVOJNE FAZE MOBINGA

Mobing (*work abuse, employee abuse*) je specifičan oblik ponašanja na radnom mestu, kojim jedna osoba ili više njih sistematski, psihički (moralno) zlostavlja i ponižava drugu osobu. Cilj je ugrožavanje njenog ugleda, časti, ljudskog dostojanstva i integriteta, sve do otpuštanja s radnog mesta. Mobing je novodefinisan, ali odavno postojeći oblik zlostavljanja na, koji, najčešće, vodi ka napuštanju organizacije. Tako se, osim moralnih, pojedinac trpi i ekonomske posledice.

U razvoju mobinga može se uočiti pet faza:

prva faza – kao potencijalna osnova mobinga pojavljuje se nerešen konflikt između saradnika, koji na kraju završava poremećajem u međuljudskim odnosima; izvorni sukob se vrlo brzo zaboravlja, a zaostale agresivne težnje se usmeravaju prema odabranoj osobi;

druga faza – potisnuta agresija eskalira u psihoteror; u vrtlogu psihičkog zlostavljanja, ponižavanja i mučenja žrtva gubi svoje dostojanstvo, kako profesionalno tako i ljudsko i počinje da se oseća manje vrednom osobom koja u svom radnom okruženju gubi ugled, podršku, pravo glasa;

treća faza – permanentno zlostavljana osoba postaje „dežurni krivac“ za sve propuste i neuspehe kolektiva, *četvrta faza* – karakteristična je po očajničkoj borbi za opstanak žrtve; kod nje se pojavljuje sindrom izgaranja na poslu, odnosno hronični umor (*burn-out*), depresivni ili psihosomatski poremećaji;

peta faza – posle višegodišnjeg zlostavljanja, žrtve najčešće obolevaju od hroničnih bolesti i poremećaja, napuštaju posao ili čak posežu za samoubistvom.

3. VRSTE MOBINGA

Mobing se može posmatrati s pozicije zlostavljača ili žrtve, odnosno kao vertikalni i kao horizontalni. U slučaju da je polazna osnova za utvrđivanje prirode mobinga – *motiv*, tada se može govoriti o *strateškom* i *emotivnom* mobingu.

Vertikalni mobing predstavlja psihički teror koji nadređeni primenjuje prema radniku. Ova vrste mobinga je u poslovnoj praksi i najzastupljenija. Moguća je pojava mobinga i u suprotnom smeru, kada grupa podređenih radnika izlaže mobingu pretpostavljenog člana organizacije.

Horizontalni mobing se javlja kada zaposleni zlostavljaju „odabranog“ kolegu. Mobing aktivnosti se događaju među radnicima koji su na istom hijerarhijskom nivou. Motivi za ovakvu vrstu mobinga su osećaj ugroženosti, ljubomora ili želja da se eliminiše jedan od kolega, pogotovo ako radnik koji vrši mobing smatra da tako dobija šansu napredovanja u karijeri. Moguće je da na sličan način grupa radnika mobira pojedinca, „žrtvenog

jarca”, na kojem demonstrira snagu, dominanciju ili ispoljava svoje frustracije.

Strateški mobing se javlja kao posledica dogovora rukovodećeg tima u preduzeću o sprovođenju organizovanog mobinga. Dogovor između njih podrazumeva sastavljanje spiska radnika koji nisu poželjni i na koje će se ustremiti prema unapred pripremljenom planu aktivnosti. Cilj je, najčešće, da ta grupa radnika, iznurena sistemskim pritiscima, dâ otkaz, ne tražeći otpremninu ili neku drugu pogodnost od preduzeća.

Emotivni mobing se pojavljuje kao posledica ljubomore, zavisti, ljutnje ili antipatije. Uzroci za njegovo pokretanje nalazi se u osobinama i žrtve i zlostavljača.

Seksualno uznemiravanje (harassment) deo je, odnosno jedan od načina mobinga. Definiše se kao svaki oblik neželjenog verbalnog, neverbalnog i fizičkog ponašanja seksualne prirode, svaki pokušaj seksualnog uticaja osobe na osobu, sa ciljem ili efektom povrede dostojanstva osobe, koji je uznemiruje, zbunjuje i doživljava se kao neugodan. Važan je pol žrtve i zlostavljača, učestalost pojavljivanja i kategorija ponašanja zlostavljača.

4. PREVENCIJA MOBINGA

Prevenција mobinga podrazumeva konstantno informisanje, komunikacione treninge i pravilno raspolaganje informacijama. Eskalacija sukoba koja vodi ka konfliktu, a ima za posledicu mobing ponašanje, može da se izbegne. Menadžment organizacije bi trebao da bude spreman da intervenišu u samom početku sukoba, pre nego što konflikt dođe u kritičnu fazu. To podrazumeva, pre svega, primenu pozitivne komunikaciju, sa svim elementima koja ona uključuje. Rukovodilac organizacije mora da kontrolise i rešava sve sukobe još u početnoj fazi i da se prilagođava radnom okruženju, odnosno saradnicima. Cilj primarne prevencije mobinga jeste da se spreči eskalaciju konflikata uzrokovanih mobingom.

5. MOBING U REPUBLICI SRBIJI

Pojava mobinga u Srbiji je česta pojava, ali zbog straha i nesigurnosti žrtve ga prijavljuju tek po prestanku radnog odnosa, kada je, kako praksa pokazuje – prekasno. Žrtve zlostavljanja na radnom mestu su osobe najrazličitijeg obrazovnog profila, ali, najčešće su to žene, kao i mladi ljudi na početku radne karijere.

U našoj zemlji su prisutni različiti oblici diskriminacije na poslu. Prema istraživanju koje je 2008. godine sproveo Viktimološko društvo Srbije, dve trećine anketiranih radnika (68,25%) pogođeno je aktivnostima koje imaju za cilj ponižavanje zaposlenih širenjem neproverenih glasina, laži, kleveta, prepričavanjem različitih intriga. Više od polovine ispitanika, između 56% i 75%, ismejavano je zbog načina oblačenja, izražavanja, hoda, držanja. Polnu, versku i etničku diskriminacija, kao i diskriminaciju na osnovu socijalnog statusa, potvrdilo je skoro 40% ispitanika.

U Srbiji mobing ima neke karakteristične pojavne oblike. Psihološka tortura najčešće ima za cilj oslobađanje od viška radne snage u privatizovanim preduzećima koje treba modernizovati, a ta tortura se sprovodi kroz zastrašivanje, premeštanje na drugo radno mesto, vredanje

i neplaćanje prekovremenog rada. Drugi vid mobinga je izbacivanje s posla sposobnih, aktivnih i stručnih radnika u državnim preduzećima i dovođenje nestručnih poslušnika bez radnog iskustva, kako bi se u procesu privatizacije to preduzeće još više obezvređilo i prodalo što jeftinije. Treći je politički mobing, kojim se u javnom sektoru i državnoj službi eliminišu politički protivnici.

6. ISTRAŽIVANJE

Istraživanje o eventualnom postojanju diskriminacije na radnom mestu, obavljeno je u privrednom društvu X iz Novog Sada. Ovo privredno društvo se bavi proizvodnom delatnošću i zapošljava preko 11 000 ljudi. Istraživanje je sprovedeno krajem 2010. godine u tri različita sektora kompanije. Kao instrument istraživanja korišćen je upitnik, koji je sadržavao četrnaest pitanja, uključujući i demografska obeležja ispitanika.

Ispitanici su se izjašnjavali o sledećim pitanjima: da li su dovoljno upoznati sa fenomenom mobinga, da li u njihovoj organizaciji postoji pravilnik o mobingu; da li su bili žrtve ili svedoci mobinga; kako su reagovali na mobing; šta je najčešći razlog mobinga i da li su upoznati s merama zaštite od zlostavljanja na radnom mestu.

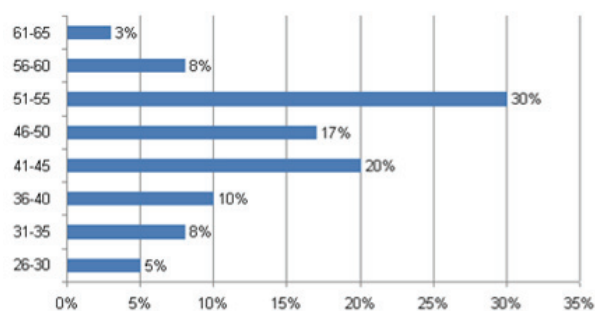
Cilj istraživanja je bio da se utvrde reakcije zaposlenih na različite oblike mobinga, kao i da se ispita kakve posledice mobing ima na lični život ispitanika. Osim toga, cilj je bio da se ispita mišljenje zaposlenih o razlozima pojave mobinga, kao i njihovi stavovi o merama zaštite od uznemiravanja i zlostavljanja na radnom mestu.

U istraživanju se pošlo od pretpostavke da kompanija X predstavlja uređen sistem, u kome se poštuju pravila ponašanja zaposlenih i poslodavca, odredbe *Zakona o radu*, kao i drugi pravni akti koji prate poslovanje preduzeća.

7. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

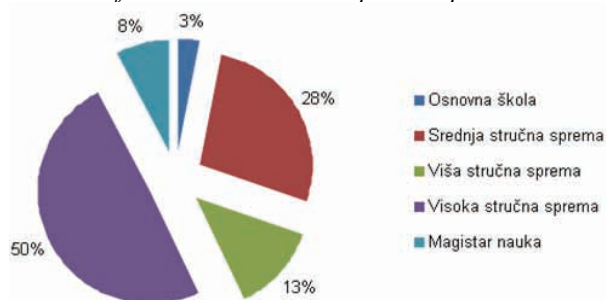
Istraživanjem je obuhvaćen podjednak broj muškaraca i žena. Procentualno su dominirali radnici starije dobi od 51 do 55 godina (30%) i oni između 41 i 45 godina (20%), što je prikazano na grafikonu 1.

Grafikon 1: Pol i starosna dob anketiranih lica



Polovina ispitanika (50%) bila je sa visokom stručnom spremom, njih 28% sa srednjom, a 13% sa višom stručnom spremom. Među anketiranimima je bilo 8% lica sa zvanjem magistra, dok je 3% ispitanika završilo samo osnovnu školu (grafikon 2).

Grafikon 2: Nivo stručne spreme ispitanika



Najveći procenat ispitanika (82%) je kod istog poslodavca zaposlen više od deset godina, dok 18% njih u ovom preduzeću radi od 4 do 10 godina.

Istraživanje je pokazalo da su, osim jednog ispitanika, svi ostali učesnici ankete upoznati sa pojmom mobinga, kao i da znaju da u njihovoj organizaciji postoji pravilnik o mobingu.

Žrtve mobinga

Na pitanje da li su bili žrtva mobinga u toku svog radnog veka, odnosno da li ih je neko od kolega, saradnika na bilo koji način zlostavljao, njih 15% je odgovorilo potvrdno. Čak 38% ispitanika je doživelo neki od oblika zlostavljanja na bivšem radnom mestu. Na bivšem i sadašnjem radnom mestu zlostavljanje je doživelo 8% anketiranih radnika. Nikakav oblik zlostavljanja ne trpi i nije doživelo 39% ispitanika.

Muškarci su na ovo pitanje dali sledeće odgovore: njih 20% je žrtva na sadašnjem radnom mestu; oko 35% je doživelo zlostavljanje na bivšem radnom mestu dok na bivšem i sadašnjem radnom mestu zlostavljanje doživljava 15% ispitanih muškaraca. Manje od trećine ispitanika (30%) nije doživelo i ne trpi nikakav oblik zlostavljanja.

Žene su, po ovom pitanju, davale sledeće odgovore: svaka šesta (15%) trpi zlostavljanje na sadašnjem radnom mestu; na bivšem radnom mestu mobingu je bilo izloženo njih 35%, a nikakav oblik zlostavljanja nije doživelo 50% anketiranih radnica.

Na pitanje da li su bili svedoci zlostavljanja svojih kolega od strane neke osobe iz radne sredine, njih 70% odgovorilo je potvrdno. Oko 18% ispitanika nisu bili svedoci takvih pojava, a njih 13% nisu mogli da odgovore na ovo pitanje. Svedoci zlostavljanja bili su većinom muškarci (75%), dok je 60% žena bilo svedok zlostavljanja svojih kolega.

Mobing i radna sposobnost

Na pitanje kako lično iskustvo sa mobingom utiče na radnu sposobnost, najčešći odgovori su bili:

- gubitak motivacije – 47%;
- razmišljam da napustim radno mesto – 19%;
- često odlazim na bolovanje – 19%;
- smanjena radna efikasnost – 12%;
- nemam želju da dođem na posao – 3%.

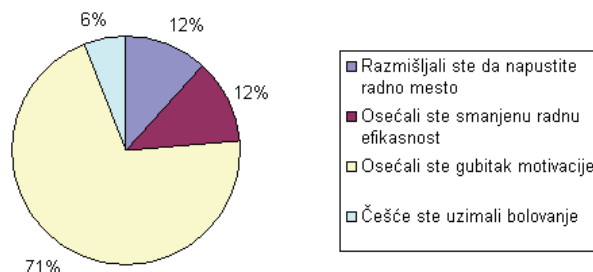
Na radnu sposobnost muškaraca lično iskustvo sa mobingom imalo je sledeći uticaj: njih 12% razmišljalo je da napusti radno mesto i osetilo je smanjenu radnu efikasnost; na bolovanje je odlazilo 6%, dok je 71%

ispitanih muškaraca osetilo gubitak radne motivacije (grafikon 3).

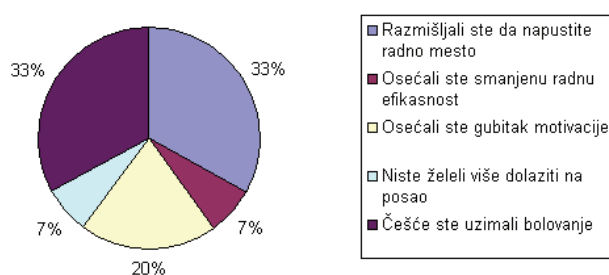
Žene su u 33% slučajeva češće odlazile na bolovanje i razmišljale da napuste radno mesto.

Smanjenu efikasnost osetilo je 7% anketiranih žena, dok se gubitak motivacije javio kod 20% anketiranih radnica (grafikon 4).

Grafikon 3: Uticaj mobinga na radnu sposobnost muškaraca



Grafikon 4: Uticaj mobinga na radnu sposobnost žena



Mobing i privatni život

Na pitanje kako je lično iskustvo s mobingom uticalo na njihov privatni život, učesnici ankete su davali sledeće odgovore: depresivno stanje – 28%; pojačan stres – 23%; osećaj nezadovoljstva – 23%; umor – 8%.

Oko 8% ispitanika je bolovalo od nesanice, a kod istog procenta njih se pojavio i strah. Bez posla je ostalo 3% anketiranih osoba.

Na privatni život muškaraca iskustvo sa mobingom imalo je sledeći uticaj: pojačan stres se pojavio kod 28% ispitanika, a oko 35% je osetilo nezadovoljstvo.

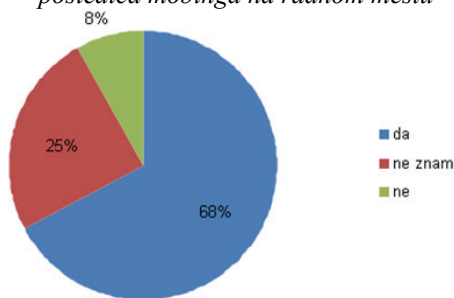
Depresivno stanje je obuzelo 28% muškaraca, a 3% njih je patilo od nesanice. U 3% slučajeva došlo je i do gubitka posla.

Kod anketiranih žena mobing je imao sledeće posledice: pojačan stres i umor je osetilo njih 17%, nezadovoljstvo, nesanica i strah se javila kod 11% žena, dok je njih 33% imalo simptome depresije.

Da li je poslodavac svestan negativnih posledica mobinga?

Prema odgovorima 68% anketiranih osoba, poslodavac je svestan negativnih posledica mobinga na radnom mestu. Samo 8% ispitanika je odgovorilo odrično, a četvrtina njih (25%) nije znala da odgovori na ovo pitanje (grafikon 5).

Grafikon 5. Da li je poslodavac svestan negativnih posledica mobinga na radnom mestu



Razlozi pojave mobinga

Na pitanje koji je razlog pojave mobinga u radnim sredinama, jaku konkurencije kao razlog navelo je 41% anketiranih, dok je zavist navelo 3%. Lične karakteristike zlostavljača kao razlog mobinga navelo je čak 62% ispitanika, a 5% lične karakteristike žrtve.

Sa merama zaštite od uznemiravanja i zlostavljanja na radnom mestu upoznate su sve anketirane osobe, a samo jedno lice obuhvaćeno anketom nije bilo upoznato da je primena *Zakona o mobingu* u njihovom preduzeću započela od septembra 2010. godine.

8. ZAKLJUČAK

Visoka nezaposlenost umnožava tzv. rezervnu armiju rada koja čeka na zaposlenje, što je povećelo mogućnosti različitih pritisaka na zaposlene. Javni sektor, u kome moberi zloupotrebljavaju diskreciona prava odlučivanja o potrebi za radnim mestom i o normama i standardima u vezi sa tim, u vreme tranzicije postaje idealno mesto za još jedan oblik mobinga, a to je bosing, tj. zlostavljanje od strane pretpostavljenog, ili zlostavljanje pretpostavljenog od strane zaposlenih. Po pravilu, bosing se javlja u vreme priprema za proces privatizacije, s ciljem obezvređivanja vrednosti kapitala koji se kupuje.

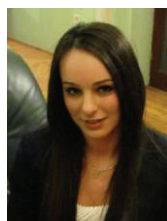
Od početka primene *Zakona o sprečavanju zlostavljanja na radu*, Agenciji za mirno rešavanje sporova, kao žrtve mobinga, dnevno se, u proseku, javi deset do petnaest ljudi. Većina njih je dobro informisana o značenju mobinga i pravi razliku između mobinga i drugih oblika kršenja radnih prava. Prema ovom zakonu, osoba koja prijavi zlostavljanje zaštićena je od otkaza.

Mobing je višestruko složen problem, kako za zaposlene, tako za rukovodioce i vlasnike preduzeća, ali i za državu, koja ima obavezu da ovu pojavu sankcioniše zakonima. Osim toga, psihodijagnostika posledica mobinga vrlo je težak i osetljiv postupak.

9. LITERATURA

- [1] Baltazarević V. (2007). *Mobing: komunikacija na četiri noge*. Pančevo: Mali Nemo
- [2] Brodsky C. M. (1976). *The Harassed Worker*. Lexington: Lexington Books.
- [3] Hirigoyen, M. F. (2003). *Moralno zlostavljanje: perversno zlostavljanje u svakodnevnici*. Zagreb: AGM.
- [4] Jokić-Begić N., Kostelić-Martić A., Nemčić-Moro I. (2003). *Mobing – moralna zlostavljanja na radnom mjestu*. Zagreb: Školska knjiga.
- [5] Kosanović R. (2008). *Mobing – psihički teror na radu*. Beograd: Radnička štampa.
- [6] Kostelić Martić, A. (2005). *Mobing: zlostavljanje na radnom mjestu*. Zagreb: Školska knjiga.
- [7] Leymann, H. (1988). *The Mobbing Encyclopedia*. Sweden: University of Stockholm.
- [9] Leymann, H. (1988). *Mobbing and psychological terror at workplaces, Violence and Victims*, Sweden: University of Stockholm.

Kratka biografija:



Maja Dukić je rođena je u Zagrebu 1985. god. Diplomski-master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Poslovna etika – Mobing kao oblik diskriminacije na poslu odbranila je 2011.god.



Biljana Ratković Njegovan, po osnovnom obrazovanju politolog, doktorirala iz oblasti javnog mnjenja. Profesor je na predmetima Novinarstvo i Mediji i mnjenje na Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu.

UPRAVLJANJE PROJEKTIMA NA PRIMERU BANKARSKOG POSLOVANJA

PROJECT MANAGEMENT ON THE EXAMPLE FROM BANKING BUSINESS

Nataša Popović, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MENADŽMENT

Kratak sadržaj – U radu je prezentovan savremeni prilaz u upravljanju projektima (osnovne definicije koje se odnose na projekat, vrste i karakteristike projekata, kao i faze u realizaciji projekata). Naglasak je stavljen na upravljanje rizicima na projektu. Dat je primer upravljanja rizicima u bankarskom poslovanju sa akcentom na rizike koji se pojavljuju u procesu obrade zahteva za stambeni kredit.

Ključne reči: Projekat, rizici, banka, stambeni krediti.

Abstract – This thesis presents a modern approach in the management of projects (general definitions referring to project, types and characteristics of projects including phases in the project realization). Emphasis is placed on managing risks on the project. The example of risk management in banking business with emphasis on the risks in the process of mortgage loan approval is provided.

Key words: Project, Risks, Bank, Mortgage loans.

1. UVOD

Predmet i cilj ovog istraživanja je upravljanje projektima i rizicima na projektu. Posebna pažnja je data na upravljanje rizicima u bankarskom poslovanju. S obzirom na kompleksnost i obimnost ove oblasti, detaljnije su prezentovani kreditni rizici u bankarskom poslovanju. Radi lakšeg razumevanja, predstavljen je primer projekta i pripadajućih rizika u procesu obrade kreditnih zahteva za stambene kredite.

Stambeni kredit je namenski kredit i spada u posebnu kategoriju dugoročnih kredita. Namena kredita može biti: kupovina kuće/stana, izgradnja, dovršenje gradnje, adaptacija i dr. Uslovi za odobravanje stambenih kredita zavise od banke do banke i utvrđuju se njihovom poslovnom politikom.

Proces obrade stambenih kredita predstavlja jedan veoma kompleksan, zahtevan i rizičan proces. Svaki zahtev za stambeni kredit predstavlja poseban slučaj, za čije rešavanje je neophodno obavljanje niza aktivnosti na proveru, analizi i ocenjivanju i u čijem rešavanju je uključen veliki broj ljudi. Zbog relativno velikog iznosa kreditnih sredstava i visokog stepena rizika, ovom se poslu u bankama pristupa veoma pažljivo.

Ako se uzme u obzir trenutna situacija na tržištu (osvrćući se i na ekonomsku finansijsku krizu) i kupovna moć stanovništva, može se zaključiti da je veoma mali procenat građana koji mogu kupovati stanove iz sopstvenih sredstava. Iz tog razloga, stambeni krediti, kao proizvod koji banke nude, zasigurno predstavljaju jedan od najznačajnijih i najprodavanijih proizvoda, jer je to proizvod koji je potreban velikom broju stanovništva. Na ovaj način, banke dugoročno vezuju klijenta za sebe.

Sa druge strane, zbog velikog broja banaka, kako bi ostali konkurentni na tržištu, banke se moraju usklađivati kako bi zadržale poziciju na tržištu, a budući da se radi o dugoročnom proizvodu, rizik tj. neizvesnost je velika. Ovaj rizik je obostran i odnosi se u istoj meri i na klijenta i na banku. Iz tog razloga, upravljanje rizicima, naročito pri ovakvim poslovima, predstavlja jednu od najznačajnijih aktivnosti u bankarskom poslovanju.

2. OSNOVE UPRAVLJANJA PROJEKTIMA

2.1 Definisanje projekta i ostalih pojmova

U svakodnevnim privrednim i naučnim delatnostima termin projekat je u veoma širokoj upotrebi. Skoro svaki obimniji i složeniji proces u okviru jednog preduzeća može biti označen i tretiran kao projekat. Međutim, projekat poseduje određene karakteristike koje ga razdvajaju u odnosu na uobičajene (standardne) procese u preduzeću. Razlikujemo:

- kontinuirane procese
- ponavljajuće procese
- modifikovane procese
- nove procese.

Najviše korišćena definicija projekta je iz vodiča američkog Instituta za projektni menadžment /1/, u kojem je projekat definisan kao privremeni napor preduzet da bi se proizveo jedinstveni proizvod, usluge ili drugi rezultata.

Definicija projekta se javlja i u međunarodnom standardu koji se odnosi na menadžment projekata /2/ i glasi: projekat je jedinstven proces ograničen po vremenu, troškovima i resursima, sastavljen od skupa koordinisanih i upravljačkih aktivnosti, sa datumima početka i završetka, koji je preduzet radi postizanja cilja, usaglašenog sa definisanim zahtevima.

2.2 Osnovne karakteristike projekata

Četiri osnovne karakteristike na osnovu kojih se može odrediti da li se određeni zadatak ili poduhvat može tretirati kao projekat /3/:

Obim (obuhvat) - treba da uključuje veliki obim (obuhvat) aktivnosti i zadataka i, generalno gledajući, da bude veći i značajniji nego uobičajeni procesi;

NAPOMENA:

Ovaj rad je proistekao iz diplomskog-master rada čiji mentor je bio dr Nikola Radaković, vanr. prof.

Neponovljivost (neobičnost) - aktivnosti koje se obavljaju u okviru projekta se ne ponavljaju i sadrže elemente neobičnosti odnosno nepoznavanja;

Složenost (kompleksnost) - složenost se ogleda u korišćenim organizacionim vezama i elementima, velikom korišćenju resursa i troškova, velikom broju ljudi itd.;

Podrška (pažnja) - svaki projekat zahteva posebnu podršku, odnosno zahteva posebnu pažnju za realizaciju.

Određeni elementi su zajednički za sve projekte /4/:

- cilj,
- rokovi,
- kompleksnost,
- planiranje,
- resursi,
- organizaciona struktura i
- praćenje i kontrolisanje.

Osnovne karakteristike projekta su /5/:

- projekat predstavlja veoma složen poduhvat sa velikim brojem aktivnosti i učesnika,
- projekat ima sve elemente poslovnog procesa,
- to je poduhvat koji se odvija u budućnosti,
- projektu je imanentan rizik i neizvesnost,
- to je poduhvat koji je jedinstven, odnosno neponovljiv,
- projekat je vremenski ograničen i jednokratn,
- projekat sadrži konačne ciljeve koje treba postići,
- to je poduhvat u kome učestvuju ograničeni ljudski i materijalni resursi,
- to je poduhvat koji zahteva koordinaciju u realizaciji i njime se mora upravljati da bi se efikasno realizovao.

2.3 Faze upravljanja projektima

Upravljanje projektima zahteva podelu projekta na više delova ili faza, kojima je lakše upravljati. Te faze predstavljaju posebne procese ili grupe procesa u okviru upravljanja projektima. Najčešće se upravljanje projektima deli na sledeće faze ili procese /6/:

- iniciranje,
- planiranje,
- izvršavanje,
- kontrolisanje i
- zaključenje.

3. UPRAVLJANJE RIZICIMA NA PROJEKTU

3.1 Ciljevi projekta kao bitan faktor upravljanja rizikom

Uopšteno, jedna od prvih aktivnosti uvođenja koncepta upravljanja rizikom je utvrđivanje ciljeva projekta, koji su određeni koncipiranjem projekta. Naravno, sagledavanje ciljeva nam pomaže u otkrivanju mogućih odstupanja od njih, ako se desi neki rizični događaj. Ciljevi koje treba da posmatramo su:

- ciljevi klijenta
- ciljevi ugovarača
- spoljni pritisci.

3.2 Suština procesa upravljanja rizikom

Upravljanje rizikom retko se jednostavno može opisati. Razumevanje rizika znači sagledavanje opsega i verovatnoće mogućih ishoda nameravane akcije /7/.

3.3 Koncept za upravljanje rizikom projekta

Mogućnost unapređenja našeg razumevanja uzročnika rizika u složenim projektima i mogućnost otkrivanja i kontrole takvih rizika, sačinjava osnovu iz koje potiče koncept upravljanja rizikom.

3.4 Prikaz koncepta upravljanja rizikom

Koncept upravljanja rizikom predstavlja neprekidarn proces koji je preventivan, zasnovan na predviđanju, kontroli i procenivanju. Jedan od ciljeva primene ovog koncepta je rano otkrivanje rizika i uslova koji prouzrokuju taj rizik, a koji su značajni za dati projekat.

3.5 Elementi koncepta upravljanja rizikom

Glavni elementi koncepta upravljanja rizikom je odeljenje za plan i praćenje u upravljanju rizikom i opšte entitete bez kojih ovaj koncept ne bi bio to što jeste.

Stručnjaci i baza podataka, zasnovana na iskustvu, ukazuju nam na znanje o već realizovanim sličnim projektima, koje je ili smešteno u postojeću bazu u obliku pogodnom za korišćenje, ili je to znanje stručnjaka koji su kompetentni za odgovarajuću oblast unutar projekta.

3.6 Primena koncepta upravljanja rizikom na projektu

Koncept se bazira na postupku uspostavljanja takve organizacione forme koja omogućava da se na najbolji način iskoriste raspoložive metode planiranja i kontrole za efikasnu realizaciju projekta, odnosno omogućava najefikasnije korišćenje raspoloživih metoda, resursa i ljudi u procesu realizacije odnosnog projekta.

3.7 Proces upravljanja rizikom

Koncept upravljanja rizikom sastoji se od sledećih delova:

- identifikacija rizika,
- analiza i procena rizika,
- definisanje protivmera,
- raspored protivmera,
- kontrola rizika,
- upravljanje informacijama.

4. RIZICI U BANKARSKOM POSLOVANJU

4.1 Pojam rizika u bankarskom poslovanju

Rizici se mogu definisati kao:

- mogućnost gubitka
- neizvesnost ili
- mogućnost bilo kog ishoda koji nije očekivan.

4.2 Vrste rizika u bankarskom poslovanju

U bankarstvu se svi rizici mogu podeliti na sledeće vrste:

- rizik likvidnosti,
- tržišni rizik, koji obuhvata kamatni i devizni rizik,
- rizici izloženosti banke,
- rizici ulaganja banke,
- rizik zemlje,
- operativni rizik,
- pravni rizik,
- reputacioni rizik,
- strateški rizik,
- kreditni rizik.

4.3 Učesnici u upravljanju rizicima

Zakonska regulativa - Uspostavljanje i održavanje sveobuhvatnog sistema kontinuiranog utvrđivanja,

merjenja, praćenja i kontrolisanja kreditnog rizika banke propisuju svojim opštim aktima.

Zakonski okvir - Zakonodavno okruženje odražava opštu filozofiju i načela koja određuju sadržaj i primenu pojedinačnih propisa.

Skupština banke - Skupštinu banke čine osnivači (akcionari) banke koji su prvenstveno motivisani da uložnim kapitalom ostvare profit.

Upravni odbor banke - Upravni odbor je najznačajniji organ uprave banke, odgovoran za sve efekte i posledice rada banke.

Izvršni odbor banke - U upravljanju rizicima, izvršni odbor se mora pridržavati Zakona o bankama i drugih zakona, statuta, poslovne politike, strategije i planova banke, kao i propisanih principa koje je odobrio upravni odbor banke, procedura za identifikovanje, merenje, procenu i upravljanje rizicima.

Bord direktora - Bord treba da utvrdi toleranciju rizika koji je banka spremna da preuzme. Nakon usvajanja okvira za toleranciju rizika, bord se mora pobrinuti da se njegova uputstva poštuju u svakom organizacionom delu banke.

5. UPRAVLJANJE KREDITNIM RIZIKOM U BANKARSKOM POSLOVANJU

Upravljanje rizicima u bankarskom poslovanju obuhvata identifikovanje, merenje i procenu rizika s ciljem minimiziranja njegovih negativnih efekata na finansijski rezultat i kapital banke. Banka je dužna da svojim aktima propiše procedure za identifikovanje, merenje i procenu rizika, kao i upravljanje rizicima. Jedna od glavnih aktivnosti banke jeste odobravanje kredita. Da bi ostvarile zaradu banke moraju uspešno plasirati kredite koji će u potpunosti biti otplaćeni.

Negativna selekcija i moralni hazard

Negativna selekcija je problem povezan s asimetričnim informacijama koji se pojavljuje pre nastanka transakcije. Moralni hazard nastaje nakon nastanka transakcije. Zajmodavac se upušta u rizik da će zajmoprimac odobrenim kreditom preduzeti radnje koje nisu prihvatljive sa njegove tačke gledišta.

Provera i praćenje klijenata

Detaljna provera i prikupljanje informacija čine važan princip upravljanja kreditnim rizikom. Tražnjom kredita klijent će morati da ispuni obrasce koji sadrže veliki broj informacija o finansijskom stanju klijenta. Nakon što je kredit odobren, klijent može preduzeti rizične aktivnosti koje umanjuju verovatnoću otplate duga.

Dugotrajna veza s klijentom

Dodatni način na koji finansijske institucije mogu doći do informacija o klijentima jeste uspostavljanje dugotrajnih veza sa njima. Dugotrajne veze sa klijentom smanjuju troškove prikupljanja informacija i olakšavaju proces otkrivanja kreditnih rizika.

Instrumenti osiguranja

Instrument osiguranja, koji predstavlja imovinu obećanu kreditoru kao kompenzacija ne bude li klijent vraćao svoj kredit, umanjuje posledice negativne selekcije jer umanjuje i kreditorov gubitak.

Racioniranje kredita

Kreditno racioniranje ima dva oblika. Prvi se pojavljuje kada banka odbije da odobri kredit klijentu u bilo kom iznosu pa čak i ako je klijent voljan da plati višu kamatnu stopu. Drugi se pojavljuje kad je banka voljna da odobri kredit, ali ograničava iznos kredita na manji iznos od onog koji je klijent želeo.

Funkcije upravljanja kreditnim rizikom i funkcije kreditnih poslova

Odgovornost funkcije upravljanja kreditnim rizikom podrazumeva upravljanje portfoliom rizičnih plasmana, sa ciljem formiranja i održavanja stabilnog i profitabilnog portfolia rizičnih plasmana.

Odbor za upravljanje kreditnim rizikom

Ovaj odbor je telo koje donosi odluke i čini sastavni deo višeg rukovodstva banke. Njegova funkcija je da održava i razvija stabilan i profitabilan portfolio kredita i rizičnih plasmana.

Odeljenje za upravljanje kreditnim rizikom

Odeljenje za upravljanje kreditnim rizikom, odnosno kreditno odeljenje, snosi ukupnu odgovornost za formulisane predloge Kreditnom odboru i sprovođenje odluka Kreditnog odbora.

Merenje kreditnog rizika

VaR je globalni međunarodni standard merjenja tržišnog rizika. On predstavlja najveći gubitak koji se može desiti sa određenim procentom poverenja u vremenu od t dana.

6. PRIMER: PROCES OBRADE ZAHTEVA ZA STAMBENI KREDIT FIZIČKIM LICIMA

U primeru je opisan proces obrade kreditnog zahteva za stambeni kredit, od informisanja klijenta o uslovima tj. podnošenja zahteva za dobijanje stambenog kredita pa do same realizacije kredita.

Osnovne faze u procesu odobravanja stambenog kredita:

- informisanje klijenta o uslovima za dobijanje stambenog kredita,
- prijem zahteva i neophodne dokumentacije za stambeni kredit,
- dostavljanje dokumentacije u Kreditni centar,
- prijem i obrada zahteva za stambeni kredit,
- donošenje odluke o odobrenju stambenog kredita/odluke o odbijanju stambenog kredita,
- slanje zahteva u nacionalnu korporaciju za osiguranje stambenih kredita (NKOSK),
- realizacija kredita i
- arhiviranje dokumentacije.

Neophodna dokumentacija za dobijanje stambenog kredita:

- osnovna dokumentacija za odobrenje kredita,
- dodatna dokumentacija,
- neophodna dokumentacija za obezbeđenje kredita,
- neophodna dokumentacija za namenu kredita,
- neophodna dokumentacija za odobrenje puštanja stambenog kredita,
- dokumentacija za slanje zahteva u NKOSK.

7. ZAKLJUČAK

U današnje vreme, poslovanje banaka predstavlja jedan veoma značajan, širok i kompleksan skup aktivnosti. Osnova bankarskog poslovanja je ostvarenje profita. Takođe, banke moraju obezbediti i sigurnost u poslovanju kako bi zaštitile klijente jer, pre svega, njihovo poslovanje zavisi od klijenata.

Rizici u poslovanju su karakteristični za poslovanje u svim oblastima. Zato se posebna pažnja posvećuje njihovom sprečavanju, odnosno umanjenu. Rizike je potrebno pratiti na dnevnom nivou, kako bi se na što bolji način umanjilo odnosno izbeglo njihovo nastajanje.

Banke imaju različite poslovne politike i, u zavisnosti od vrste rizika kojima je izložena, praćenje rizika nije isto kod svih banaka.

Upravljanje rizicima banke treba pratiti na dnevnom nivou i obuhvata:

- identifikaciju rizika,
- procenu,
- kontrolu
- finansiranje i
- administriranje.

Najvažnije faze su identifikacija i procena rizika, jer od toga zavisi najveći deo uspešnosti u upravljanju rizicima. Glavni rizik kod usvajanja procesa obrade kreditnih zahteva za stambene kredite koji će se primenjivati u svakodnevnom poslovanju banaka je da se utvrdi da li će klijent moći da otplaćuje odobreni kredit pod ugovorenim uslovima.

Banka utvrđuje stepen rizika i mogućnosti koju može preuzeti na sebe u slučaju da klijent ne bude u mogućnosti da kredit vrati u celosti.

Promene koje se dešavaju na bankarskom tržištu su veoma česte i zbog toga je rizik sve veći.

Zato banka jedan deo svog poslovanja mora usmeriti ka aktivnostima u cilju sprečavanja rizika kako bi dostigla svoje ciljeve u poslovanju. Za utvrđivanje rizika je neophodno imati tim koji raspolaže znanjem, iskustvom i sposobnostima iz ove oblasti.

Oni moraju znati da predvide mogućnost nastanka rizika, preduzmu mere i akcije za njihovo sprečavanje a ukoliko se to ipak desi, moraju biti sposobni da svedu rizike na najmanju moguću meru.

8. LITERATURA

- [1] Vodič kroz korpus znanja u upravljanje projektima (PMBOK vodič), prevod, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 2010.
- [2] ISO 10006:1997 Quality management - Guidelines to quality in project management
- [3] Adams, J. R., Brandt, S. E., Martin, M. D.: "Managing by Project Management", UTC, Dayton, Ohio, 1979.
- [4] Cable, D. P., Adams, J. R.: "Organizing for Project Management", Project Management Institute, Drexel Hill, 1982.
- [5] Jovanović, P.: "Upravljanje projektom", Grafoslog, Beograd, 2002.
- [6] Radaković, N., Morača, S.: "Menadžment projekata", materijal sa predavanja, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 2009.
- [7] Avlijaš, R.: "Upravljanje projektom - upravljanje rizikom na projektu", Beograd, 2009

Kratka biografija:



Nataša Popović rođena je u Tesliću 1982. godine. Diplomski - master rad je odbranila 2011. godine na Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu iz oblasti industrijskog inženjerstva i menadžmenta.

MERENJE KOMPETENCIJE LJUDSKIH RESURSA U ORGANIZACIJI

MEASURING THE COMPETENCE OF HUMAN RESOURCES IN THE ORGANIZATION

Danijel Dragić, Leposava Grubić-Nešić, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast: INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MENADŽMENT

Kratak sadržaj: *U radu se analiziraju uticaji kompetencija ljudskih resursa njihov uticaj na organizaciono ponašanje i kvalitetno obavljanje posla.*

Ključne reči: *Kompetencije, ljudski resursi, ključne kompetencije, veštine.*

Abstract: *This study research competence of human resources in organization required to perform tasks efficiently.*

Keywords: *Competence, human resources, key competencies, skills.*

1. UVOD

Promene proteklih godina uticale su na način na koji organizacije rade. Uspešno poslovanje zahteva veliku fleksibilnost, odgovornost i brzinu razvoja proizvoda i usluga. Takav način poslovanja zahteva da zaposleni poseduju kvalifikacije, stručnost i veštine, kako bi se što uspešnije nosili sa današnjim uslovima poslovanja. Unapredjenje kompetencija radnika treba da bude jedan od glavnih zadataka preduzeća, jer samo kompetentni i stručni kadrovi mogu da unaprede organizaciju i omoguće joj da postane konkurentnija na tržištu.

Pored mnogobrojnih faktora, uticaj na uspeh organizacije imaju i kompetencije kojima raspolažu njeni zaposleni, i zbog toga organizacije ulažu u svoje zaposlene kako bi bile što uspešnije.

2. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

2.1. Predmet i problem istraživanja

Predmet istraživanja ovog rada jeste merenje kompetencija ljudskih resursa u organizaciji. Na osnovu sprovedene anonimne ankete izvršena je statistička analiza, koja pokazuje nivo kompetencija zaposlenih u organizaciji. Kao problem se postavlja istraživanje mogućnosti da li kompetencije igraju ključnu ulogu u uspehu organizacije i poboljšanju njenog poslovanja.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je dr Leposava Grubić – Nešić, vanr. prof.

2.2. Cilj istraživanja

Cilj istraživanja jeste da pokaže koliko su zaposleni kompetentni da obavljaju svoj posao, koje su to oblasti u kojima su najkompetentniji i kako je moguće usmeriti menadžerske i organizacione mere u pravcu praktičnih rešenja kako bi se kompetentnost odnosno stručnost povećala, a time i poslovanje organizacije.

2.3. Instrumenti istraživanja

Za potrebe istraživanja korišćen je strukturirani upitnik koji sadrži tri poglavlja koja su se odnosila na:

- demografsku strukturu zaposlenih
- zadovoljstvo poslom
- kompetencije zaposlenih

Formiranju upitnika, prethodili su intervju kvalitativnog tipa tokom kojih su dijagnostikovane kompetencije koje su se smatrale bitnim kompetencijama ljudskih resursa u organizaciji. Nakon završenog intervjua i analize beleški, oformljen je upitnik od ukupno 23 pitanja.

Na pitanja je bilo moguće slaganjem sa jednom od ponuđenih tvrdnji u određenom stepenu, datom kroz skalu Likertovog tipa. Postupak predviđa da ispitanik izrazi svoje (ne)zadovoljstvo sa određenim aspektom posla pomoću pet tačaka od „potpuno se ne slažem” do „potpuno se slažem”.

2.4. Uzorak

Uzorak u ovom radu obuhvata ukupno 60 ispitanika. Anketirano je oko polovine zaposlenih u organizaciji, a kategorizacija ispitanika je izvršena na osnovi pola, uzrasta, dužine staža u organizaciji, položaja koje ispitanici imaju u organizaciji.

2.5. Ograničenja istraživanja

Pri merenju i istraživanju kompetencija ljudskih resursa u organizaciji postoje i ograničenja. Neka od ograničenja su vezana za same procenjivače, a neke su vezane i za same ispitanike. Ono što je najčešće problem jeste mala diskriminativnost u praksi, nerealni odgovori ispitanika, kao i njihova nezainteresovanost za saradnju. Međutim, problem koji se najviše od svih ističe jeste mala diskriminativnost. Ona nam pokazuje da se prilikom procenjivanja često koristi samo jedan deo lestvica, i to onaj najviši.

2.6. Hipoteze istraživanja

Hipoteze čija istinitost se proveravala u ovom istraživanju su:

Osnovna hipoteza

- Postoji jasno prepoznavanje potrebnih kompetencija za posao od strane zaposlenih u organizaciji.

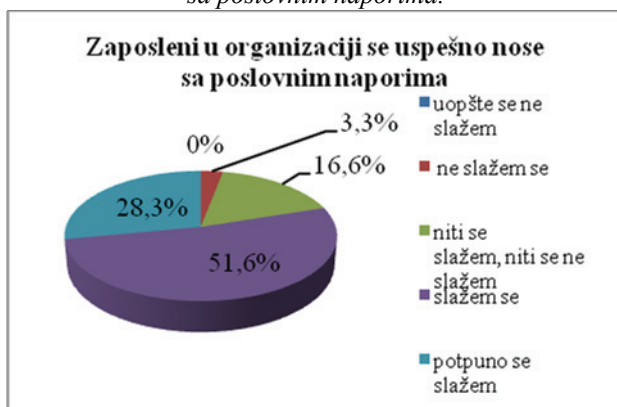
Posebne hipoteze:

- H₁: Postoji znanje o poslu kod ispitivanih zaposlenih.
- H₂: Postoji motivisanost za rad kod ispitivanih zaposlenih.
- H₃: Postoji otvorenost za saradnju sa zaposlenima kod ispitivanih zaposlenih.

2.7. Rezultati istraživanja

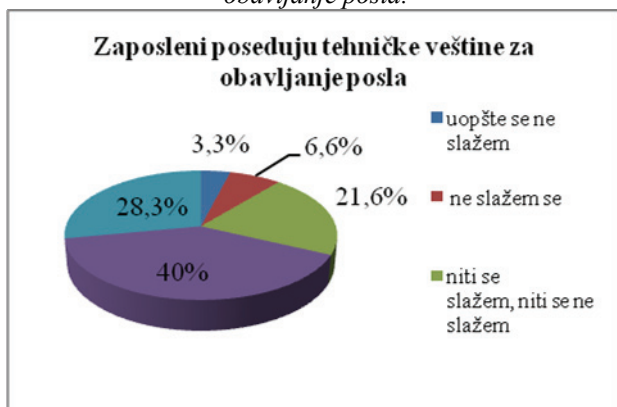
Sagledavanjem aritmetičkih sredina merenih pokazatelja moguće je zaključiti da zaposleni poseduju kompetencije o obavljanju svojih poslova, kao i da smatraju da njihove kolege takođe poseduju kompetencije potrebne za obavljanje poslova. Sledi prikaz najvažnijih rezultata kao što je i prikazano na grafikonu br. 1, 2, i 3.

Grafikon br.1. *Zaposleni u organizaciji se uspešno nose sa poslovnim naporima.*



Više od 50,00% ispitanika se slaže sa ovom tvrdnjom dok trećina se u potpunosti slaže, dok samo dva ispitanika se ne slažu sa ovom tvrdnjom. Iz ovoga je moguće zaključiti da zaposleni čvrsto veruju da mogu da se nose sa poslovnim naporima, i da su kompetentni da se nose sa izazovima koje posao donosi.

Grafikon br. 2. *Zaposleni poseduju tehničke veštine za obavljanje posla.*



Iz prikazanog grafikona se može zaključiti da zaposleni smatraju da poseduju tehničke veštine za obavljanje posla, jer njih preko 60,00% je pozitivno odgovorilo na ovu

tvrdnju, 21,60% je bilo neutralno po ovom pitanju, a svega 6 ispitanika ili oko 10% nije dalo pozitivan odgovor na ovo pitanje.

Grafikon br. 3. *Kod zaposlenih je prisutna inicijativa da preduzmu dobrovoljne korake za rešavanje postojećih i potencijalnih problema na radnom mestu.*



Što se tiče tvrdnje da je kod zaposlenih prisutna inicijativa da preduzmu dobrovoljne korake za rešavanje postojećih i potencijalnih problema na radnom mestu, najviše ispitanika ili njih 36,60% se slaže sa ovom tvrdnjom, dok se 28,30% u potpunosti slaže, neutralno je 26,60% ispitanika, a 8,30% ispitanika se ne slaže sa ovom tvrdnjom.

3. DISKUSIJA O REZULTATIMA

Rezultati dobijeni ovim istraživanjem predstavljaju doprinos proučavanju kompetencija i smernice za njihovo dalje proučavanje. Ovim istraživanjem ukazano je na značaj kompetencija u organizaciji i koliko one mogu da doprinesu uspešnosti neke organizacije. Daljim ispitivanjem ove teme mogu se proširiti saznanja dobijena ovim istraživanjem.

Sledi analiza postavljenih hipoteza.

H₁: Postoje jasno prepoznavanje potrebnih kompetencija za posao od strane zaposlenih u organizaciji– kod većine pitanja koja se odnose na jasno prepoznavanje neophodnih kompetencija (tu pre svega misli na sledeća pitanja: kod zaposlenih postoji potrebno znanje o materijalima i opremi potrebnoj za obavljanje posla, kod zaposlenih postoje operativna saznanja o mašinama i opremi, zaposleni su upoznati sa proizvodnim standardima i specifikacijama i zaposleni poseduju znanja o testiranju proizvoda) aritmetička sredina je veća od 3 što pokazuje da zaposleni jasno prepoznaju potrebne kompetencije za obavljanje posla u organizaciji. Hipoteza je potvrđjena.

H₂: Postoji znanje o poslu kod ispitivanih zaposlenih– zaposleni koji rade u organizaciji su pozitivno odgovorili na ova pitanja, tako da oni smatraju da njihove kolege poseduju znanje potrebno za obavljanje svog posla. Ova hipoteza je takodje potvrđjena.

H₃: Postoji motivisanost za rad kod ispitivanih zaposlenih – zaposleni su motivisani za rad, imaju potrebu da rade i kada nemaju direktnu kontrolu nadređenih, smatraju da rade profesionalno i kvalitetno i

da su spremni da uče više o svom poslu kako bi bili što kompetentniji i profesionalniji u obavljanju svog posla. Hipoteza je takođe potvrđena.

H₄: Postoji otvorenost za saradnju sa zaposlenima kod ispitivanih zaposlenih – zaposleni su otvoreni za saradnju, vole da rade sa svojim kolegama, zaposleni su orijetisani ka timskom radu i učenju iz grupe, postoji pozitivna i jasna komunikacija između zaposlenih i zaposleni veruju svojim kolegama. Hipoteza je isto tako potvrđena.

4. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Na osnovu analize moguće je zaključiti da zaposleni smatraju da su kompetentni da obavljaju svoj posao kvalitetno i uspešno. Danas se uspešnost savremenih organizacija ne meri samo profitom iako je on ipak najvažniji, već i kvalitetom ljudskih resursa koji u njoj rade.

Zaposleni u današnje vreme predstavljaju ključ uspeha neke savremene organizacije. Zbog toga je unpredjenje zaposlenih i ulaganje u njihovo obrazovanje i stručnost jedan od ključnih faktora za uspeh organizacije u trenutnim konkurentskim uslovima poslovanja. Kompanije su takođe ovo uvidele, i sve više i više ulažu u svoj ljudski kapital, kako bi očuvali svoju konkurentsku prednost.

Mnoge kompanije šalju svoje ljude na seminare, dodatne kurseve, kako bi zaposleni mogli da doprenesu boljem poslovanju kompanije. U budućnosti sve organizacije će morati da ulažu u svoje kadrove kako bi uopšte opstale na tržištu. One će sačuvati svoju konkurentsku prednost samo ako zadrže svoje kvalitetne radnike i usavršavaju kako njih tako i druge manje kvalitetne. Jednom rečju ako se ne bude ulagalo u ljudski potencijal, kompanije neće opstati u ovakvim uslovima poslovanja.

5. LITERATURA

- [1] Ikač, N., “Menadžment ljudskih resursa”, Eurotrend Marketing, Beograd (2001)
- [2] Matejić, V., “O razlikama između ekonomije znanja i ekonomije resursa”, intervju, List “DANAS”, (2005)
- [3] Holodkov, V., “Da li je merenje i procena intelektualnog kapitala inovativna delatnost”, Fakultet za menadžment u Novom Sadu, (2005)
- [4] Lawler, E. E., “From job-based to competency-based organizations. Journal of Organizational Behavior”, (1994)
- [5] Bahtijarević-Šiber, F., “Management ljudskih potencijala”, Golden Marketing, Zagreb (1999)
- [6] Kurz, R., i Bartram, D., “Competency and Individual Performance : Modelling the World of Work”, (2002).

Kratka biografija:



Danijel Dragić, rođen je u Zenici 1985.godine. Srednju školu, Gimnazija „Petar Kočić” završio je u Zvorniku. Osnovne studije završio je u Novom Sadu na Prirodno Matematičkom fakultetu, smer Menadžer u turizmu. Trenutno završava diplomske-master studije na Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu, smer menadžment ljudskih resursa.

ISTRAŽIVANJE ZADOVOLJSTVA MEĐULJUDSKIM ODNOSIMA U ORGANIZACIJI SATISFACTION SURVEY ON HUMAN RELATIONS IN ORGANIZATION

Milan Tubica, Leposava Grubić-Nešić, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

**Oblast: INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I
MENADŽMENT**

Kratak sadržaj: U radu se proučava značaj zadovoljstva međuljudskih odnosa za uspešno funkcionisanje organizacije. Tačnije, proučavaju se međuljudski odnosi kao motivacijski faktor i njihov značaj u savremenom poslovanju.

Ključne reči: međuljudski odnosi, motivacija, zadovoljstvo poslom.

Abstract: *This study research the importance of satisfaction with interpersonal relationships for the successful functioning of the organization. More corectly, the study deals about human relationships as a motivational factor and its importance in modern business.*

Keywords: *interpersonal relations, motivation, job satisfaction.*

1. UVOD

Velike promene proteklih godina uticale su na način na koji organizacije rade. Uspešno poslovanje zahteva veliku fleksibilnost, odgovornost i brzinu razvoja proizvoda i usluga. Takav način poslovanja ostavlja sve manje mesta individualcima, dolazi do formiranja radnih grupa i timova, te je stoga neophodna dobra komunikacija i saradnja svih članova radne organizacije, a u svemu tome ključnu ulogu imaju međuljudski odnosi [1,2,3].

Uvidevši to, brojne organizacija posvećuju mnogo pažnje ovoj problematici a razvijaju se i različite strategije koje doprinose poboljšanju zadovoljstva međuljudskim odnosima a samim tim i zadovoljstva poslom uopšte.

2. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

2.1. Predmet i problem istraživanja

Činjenica je da zadovoljstvo zaposlenih ima veliki uticaj na radne rezultate i na sam uspeh organizacije. Osobe koje imaju najveću odgovornost kada su u pitanju međuljudski odnosi jesu menadžeri.

Istraživanje u ovom radu traži odgovor na pitanje: Da li zadovoljstvo međuljudskim odnosima utiče na zadovoljstvo zaposlenih? U ovom radu je istraženo da li zaposleni smatraju da su međuljudski odnosi bitni za uspešno funkcionisanje organizacije. Kao problem se postavlja istraživanje mogućnosti uvećanja zadovoljstva poslom, imajući u vidu stepen u kojem zadovoljstvo međuljudskim odnosima utiče na zaposlene.

2.2. Cilj istraživanja

Cilj ovog istraživanja je ispitivanje stepena zadovoljstva međuljudskim odnosima na carinskom terminalu u Zvorniku, kao i utvrđivanje uticaja zadovoljstva na motivisanost za rad i zadovoljstvo poslom.

2.3. Instrumenti istraživanja

Za potrebe istraživanja korišćen je strukturirani upitnik koji sadrži dva poglavlja koja su se odnosila na:

- demografsku strukturu zaposlenih
- zadovoljstvo međuljudskim odnosima na poslu

2.3.1. Merni instrument za procenu zadovoljstava međuljudskim odnosima kod zaposlenih

Za potrebe ovog istraživanja korišćen je merni instrument za procenu zadovoljstva poslom zaposlenih. Upitnik je prilagođen predmetu istraživanja, a nastao je kombinovanjem dva upitnika koja su se odnosila na zadovoljstvo poslom a samim tim i zadovoljstvo međuljudskim odnosima kao jednim od faktora zadovoljstva poslom. Autor jednog od korišćenih upitnika je Leposava Grubić-Nešić.

Oformljeni upitnik sadrži 13 pitanja od kojih je svako pitanje vezano za određen aspekt zadovoljstva međuljudskim odnosima. Na pitanja je bilo moguće odgovoriti skalom Likterovog tipa. Postupak predviđa da ispitanik izrazi svoje (ne)zadovoljstvo sa određenim aspektom posla pomoću pet tačaka od „potpuno se ne slažem” do „potpuno se slažem”. Pouzdanost upitnika korišćenog za ispitivanje zadovoljstva zaposlenih izražena Cronbahovom Alphas je zadovoljavajuća i iznosi $\alpha=0,883$.

2.4. Uzorak

Uzorak u ovom radu obuhvata ukupno 60 ispitanika. Anketirano je oko polovine zaposlenih u organizaciji, a kategorizacija ispitanika je izvršana na osnovi pola,

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je dr Leposava Grubić – Nešić, vanr. prof.

uzrasta, dužine staža u organizaciji, i položaja koje ispitanici imaju u organizaciji (rukovodeće i izvršno).

2.5. Ograničenja istraživanja

Pri merenju i istraživanju zadovoljstva međuljudskim odnosima u organizaciji postoje i pograničenja. Neka od ograničenja su vezana za same procenjivače, a neka su vezana i za same ispitanike. Ono što je najčešće problem jeste mala diskriminativnost u praksi, nerealni odgovori ispitanika, kao i njihova nezainteresovanost za saradnju. Međutim, problem koji se najviše od svih ističe jeste mala diskriminativnost. Ona nam pokazuje da se prilikom procenjivanja često koristi samo jedan deo lestvica, i to onaj najviši. Usled toga takve ocene nekada i ne pružaju objektivnu sliku.

2.6. Hipoteze istraživanja

Hipoteze čija istinitost se proveravala u ovom istraživanju su:

Osnovne hipoteze

- OH₁: Postoji zadovoljstvo međuljudskim odnosima zaposlenih u organizaciji.
- OH₃: Anketirani zaposlenici iskazuju pozitivan odnos prema svim zaposlenima.

2.7. Rezultati istraživanja

Rezultati istraživanja su bili veoma zadovoljavajući. Pokazalo se da je stepen zadovoljstva međuljudskim odnosima visok. Obzirom da su aritmetičke sredine kod skoro svih pitanje veće od tri možemo videti da zaposleni prepoznaju bitnost međuljudskih odnosa za uspešnost funkcionisanja organizacije i da su u tom pogledu i zadovoljni međuljudskim odnosima koji vladaju u njihovom radnom kolektivu.

Sledi prikaz najvažnijih rezultata

Pitanje br. 1 *Zadovoljstvo je raditi sa ovakvim kolegama i saradnicima*



Dobijeni rezultati pokazuju da se najveći broj ispitanika slaže sa ovom tvrdnjom. Procentualno učešće onih koji se slažu sa ovom tvrdnjom je 76,66%.

Sledeća kategorija po visini procentualnog učešća predstavljaju oni koji se niti slažu, niti se ne slažu sa ovom tvrdnjom i njih je 16,67%. Ispitanici koji su iznijeli

negativan stav prema ovoj tvrdnji čine samo 6,67% od ukupnog broja ispitanika.

Pitanje br. 2 Mislim da bih bolje obavljao svoj posao ako bi međuljudski odnosi bili bolji



Za pretpostaviti je da se ovaj model može primjeniti na većinu radnih organizacija. U normalnim uslovima bolji međuljudski odnosi neminovno vode poboljšanju individualnog i kolektivnog učinka. Naravno, postoje slučajevi gdje to ne mora biti uvijek tako. Na primer ako neko radno mesto ne zahteva puno kontakta sa drugim zaposlenicima, ili ako neko svoj posao obavlja savesno i profesionalno bez obzira na okolnosti, tačnije ako je neko krajnje profesionalan i svoje radne zadatke obavlja perfektno.

Međutim, svesni smo značaja međuljudskih odnosa za uspešnost obavljanja radnih zadataka, a to se pokazalo i na ovom primeru, jer dobijeni rezultati pokazuju da je broj zaposlenika koji se slažu da bi bolje obavljali svoj posao ako bi međuljudski odnosi bili bolji znatno veći od onih koji se sa ovom tvrdnjom ne slažu. Izraženo u procentima iznosi 62% prema 21, 67% u korist onih koji se sa tvrdnjom slažu.

Pitanje br. 3 Zadovoljstvo je imati takve međuljudske odnose na poslu



Ispitanici na ovo pitanje odgovaraju slično kao i na ostala pitanja iz upitnika. Prisutno je većinsko slaganje sa tvrdnjom, veoma mali procenat neslaganja i nešto veći procenat onih koji imaju neutralan stav. Procentualno izraženo taj odnos iznosi 73,33% onih koji imaju pozitivan stav prema 10% onih sa negativnim stavom, dok je neopredeljenih 16, 67%

3. DISKUSIJA O REZULTATIMA

Rezultati dobijeni ovim istraživanjem predstavljaju doprinos proučavanju značaja zadovoljstva međuljudskim odnosima i smernice za njegovo dalje proučavanje. Ovim istraživanjem ukazano je na postojanje povezanosti između zadovoljstva međuljudskim odnosima i motivisanosti za rad, a i radne uspešnosti. Daljim ispitivanjem ove teme mogu se proširiti saznanja dobijena ovim istraživanjem.

Sledi analiza postavljenih hipoteza.

OH₁: Postoji zadovoljstvo međuljudskim odnosima

Kao što je već rečeno na većinu pitanja vezanih za zadovoljstvo međuljudskim odnosima aritmetička sredina je iznosila više od tri, tako da je jednostavno zaključiti da postoji zadovoljstvo međuljudskim odnosima i u tom smislu ova hipoteza se potvrđuje.

OH₂: Anketirani zaposlenici iskazuju pozitivan odnos prema svim zaposlenima

Kao i u prethodnoj hipotezi pomenućemo da se u odgovorima na većinu postavljenih tvrdnji javljaju pozitivne vrednosti. Ovoj hipotezi je najbližnja tvrdnja zadovoljstvo je raditi sa ovakvim kolegama i saradnicima jer ona sadrži sve kolege, pa čak i saradnike što predstavlja ekvivalent svim zaposlenicima.

Obradom odgovora na ovu tvrdnju dobijamo rezultate koji pokazuju da velika većina ispitanika, tačnije njih 85% ima pozitivan stav o svim zaposlenicima. Sa druge strane samo 15% ispitanika iskazuje negativan stav prema svim zaposlenima. Možemo zaključiti da se i ova hipoteza potvrđuje.

4. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

U našem društvu koje je dugo vremena bilo zasnovano na kolektivističkoj kulturi nisu jasno precizirane strategije i smjernice za unapređenje međuljudskih odnosa, iako je to bilo za očekivati. Naime, osjećaj zajedništva i pripadnosti preduzeću se izgubio sa promjenama koje su došle, a ni do tada nije imao jasno strategijsko uporište već se zasniva na "ad hoc" principu. Zato se danas, ulaskom stranog kapitala na naše tržište uvode i standardi koji vladaju u poslovanju firmi koje su investirale u našu državu. Poznato je da su u tim standardima poslovanja bitan segment motivacija i međuljudski odnosi kao faktor motivacije. U razvijenim poslovnim sistemima značaj međuljudskih odnosa je uviđen još pre više od 20 godina. Razvijeni su različiti koncepti za poboljšanje radne efikasnosti i ostvarenje konkurentne prednosti bazirani na poboljšanju međuljudskih odnosa. Neki od ovih koncepta i strategija počinju da se uvode i u poslovanju u našoj državi.

Istraživanje koje je sprovedeno pokazalo je da su međuljudski odnosi bitan faktor u uspešnom funkcionisanju poslovne organizacije. Istraživanje je vršeno u državnoj instituciji tako da je moguće pretpostaviti da strategije upravljanja ljudskim potencijalima i motivacione tehnike ne postoje. Ipak, kako vidimo u rezultatima istraživanje i pored toga zadovoljstvo međuljudskim odnosima ja na visokom nivou.

Nekoliko ja činjenica zbog kojih je zadovoljstvo visoko. Pre svega organizacija u kojoj je vršeno istraživanje posluje stabilno. Pritisak na radnike nije prevelik, radni zadaci su jasno definisani i njihov opseg nje prevelik. Takođe, sigurnost radnog mesta je velika a zarde su redovne i relativno visoke. Navedena činjenice predstavljaju važan faktor osećaja sigurnosti zaposlenika, a iz sigurnosti i zadovoljstva lakše će proizaći i dobri međuljudski odnosi.

6. LITERATURA

- [1] Martinović, S. i Nićin, N. (1995.), Menadžment danas, Ulixes, Novi Sad
- [2] Lension P., (2008.), Pet nedostataka u radu tima – priča o liderstvu, ASEE, Novi Sad
- [3] Božinov, M., Živković, M., Cvetkovski, T. (2003.), Ogranizaciono ponašanje, Megatrend univerzitet primenjenih nauka, Beograd

Kratka biografija:

Milan Tubica rođen je u Bosanskoj Dubici 1984. godine. Srednju školu, Gimnazija „Nikola Tesla” završio je u Kozarskoj Dubici. Osnovne studije završio je u Novom Sadu na Prirodno-matematičkom fakultetu smer menadžer u turizmu. Trenutno završava diplomatske-master studije na Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu, smer menadžment ljudskih resursa.

ODREĐIVANJE OPTIMALNE VALUTE FINANSIRANJA PREDUZEĆA U SRBIJI**REPUBLIC OF SERBIA ENTERPRISES FINANCING OPPORTUNITIES IN TERMS OF OPTIMAL CURRENCY DETERMINATION**

Nikola Stojanović, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I INŽENJERSKI MENADŽMENT

Kratak sadržaj – U radu je izvršeno određivanje optimalne valute finansiranja preduzeća u Republici Srbiji kako bi se predstavnicima finansijskog menadžmenta omogućio pouzdaniji odabir i smanjenje rizika u cilju dugoročne finansijske stabilnosti, rasta i razvoja preduzeća. Koristeći se metodama predviđanja kursnih oscilacija ukazano je na važnost analiziranja osnovnih tehničkih i fundamentalnih varijabli pri određivanju optimalne valute finansiranja.

Abstract – This paper presents enterprises financing opportunities in terms of optimal currency determination in the Republic of Serbia. This would provide more reliable selection as well as risk mitigation in order of long-term financial stability, growth and development of the enterprise. This paper indicates the importance of analyzing the technical and fundamental variables in terms of optimal currency determination, using the methods of predicting exchange rate fluctuations.

Ključne reči: *Određivanje, optimalna valuta, finansiranje preduzeća, kredit, analiza, kurs, metodi predviđanja, ekonomska kriza*

1. UVOD

Dugoročna komponenta finansijske sposobnosti preduzeća odnosi se na finansijsku strukturu i sposobnost investiranja i uvećanja imovine, što se odražava na rentabilnost poslovanja preduzeća. Valjana politika finansiranja fiksnih sredstava, odnosno investiciona politika najbolji je garant razvoja, kao osnovne pretpostavke za izvesnu i sigurnu budućnost preduzeća. Ostvarivanje ovog cilja finansijske politike podrazumeva obezbeđenje dovoljnog kvantuma finansijskih sredstava i njihovu alokaciju, u funkciji ostvarivanja osnovnog cilja poslovne politike preduzeća – maksimiranja profita u dugom roku. Finansijske odluke predstavljaju odluke koje se odnose na to kako pribaviti dodatni kapital za finansiranje opstanka, rasta i razvoja svake kompanije.

Rad bi kroz ponuđene analize trebao da omogući kompletn uvid u stanje i vrednost valuta koje se u Republici Srbiji najčešće koriste pri finansiranju preduzeća i da omogući izbor optimalne valute finansiranja. Ovaj posao zahteva da se pre svega objasne pojmovi deviznog kursa i kursnih oscilacija, ali i specifičnih oblika finansiranja preduzeća. Takođe, mora se izvršiti i osvrt na period

ekonomske krize kroz koji naše tržište još uvek prolazi da bi se dobila realna slika i omogućila objektivna analiza. Dakle, metodama tehničke i fundamentalne analize treba da dođemo do podataka koji će omogućiti da se odredi koja je valuta najoptimalnija za finansiranje preduzeća u Srbiji.

2. ZNAČAJ KORPORATIVNIH FINANSIJA, ODNOSNO PRAVILNOG UPRAVLJANJA FINANSIJAMA U ORGANIZACIJI

Finansijski menadžment svojim zadacima, kako primarnim, tako i sekundarnim, predstavlja u određenoj meri samostalnu celinu, ali ne može sam da egzistira i da deluje kao zasebna celina, već je njegovo egzistiranje uslovljeno saradnjom sa drugim funkcijama u preduzeću. Finansijska funkcija ne može sama da započne i završi proces proizvodnje iako u velikoj meri odvijanje proizvodnje zavisi od ove funkcije. Ništa se u poslovanju ne može početi bez finansijskih sredstava. Obezbediti ih blagovremeno i pod povoljnim uslovima osnovni je zahtev koji se postavlja pred finansijski menadžment preduzeća. On je taj koji upravlja procesom sticanja, trošenja i ulaganja novca.

2.1. Uloga i važnost pravilnog odabira valute specifičnog oblika finansiranja preduzeća

Bez finansijskog potencijala i resursa se ne može uspostaviti ni jedna poslovna struktura, niti se može održavati i unapređivati bez upravljanja i adekvatnih finansijskih odluka. Preduzeće kao poslovni sistem koji funkcioniše na bazi odgovarajućeg upravljanja i donošenja odgovarajućih odluka u osnovi sistema upravljanja sadrži finansije i finansijske odluke. Finansije preduzeća donose tri ključne grupe odluka, i to: odluke o investiranju, odluke o finansiranju i odluke o dividendama. Odluka o finansiranju je jedna od najvažnijih odluka preduzeća. U toj odluci finansijski menadžer se bavi određivanjem najbolje kombinacije strukture kapitala. Pogrešan odabir valute finansiranja može često nepovoljno uticati na poslovanje organizacije, pre svega kroz podizanje nivoa troškova i otežano poslovanje. Ako bi preduzeće moglo promeniti svoju ukupno procenjenu vrednost, izmenom svoje strukture kapitala, onda bi postojala optimalna kombinacija finansiranja kojom bi se mogla povećati tržišna cena deonice. Zbog toga je potrebno razmotriti odluku o finansiranju u odnosu na celokupnu procenjenu vrednost preduzeća.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je bio dr Dušan Dobromirov, docent.

2.2. Važnost praćenja kursa, odnosno kursnih oscilacija na deviznom tržištu i uticaj analize kursa na donošenje dugoročnih poslovnih odluka

Analize deviznih kurseva zauzimaju značajno mesto u finansijskom menadžmentu i međunarodnim finansijama uopšte. Dva su osnovna razloga za to. Pre svega, istorijski posmatrano, devizni kursevi su imali veliki uticaj na nacionalne privrede, ali takođe i na svetsku privredu i međunarodne odnose. Zato i ne čudi što su mnogi pojedinci i organizacije uključujući i najveće međunarodne finansijske organizacije današnjice veliki deo svojih istraživanja upravo posvetili ovoj oblasti. Sa druge strane, i pored ovako obimnih istraživanja još uvek postoji ogroman prostor za razvoj i istraživanje ove oblasti.

Da bi devizni sistem mogao uspešno da obavlja funkcije koje su mu namenjene, neophodno je da se pri njegovoj izgradnji uzmu u obzir konkretni društveno - ekonomski uslovi u kojima se data privreda razvija i promene do kojih dolazi u međunarodnom ekonomskom i političkom okruženju. Adekvatan devizni sistem predstavlja neophodan, ali ne i dovoljan uslov za uspešan razvoj nacionalne privrede i njeno uklapanje u međunarodnu podelu rada.

3. MODELI FINANSIRANJA PREDUZEĆA U FUNKCIJI FINANSIJSKOG MENADŽMENTA

Finansijska ulaganja predstavljaju ulaganja u potraživanja putem kojih se ostvaruje i uvećava finansijska imovina preduzeća. Činjenica je da naše tržište finansijskih sredstava karakteriše konstantno veća tražnja od ponude novčanih sredstava. Karakteristika finansiranja preduzeća u razvijenim tržišnim privredama je visok stepen učešća kreditnih izvora u tekućem finansiranju i veliki značaj samofinansiranja i akcionarskog finansiranja razvojnih programa. Međutim, možemo reći da se danas ovi izvori finansiranja postepeno zamenjuju mešovitim metodama finansiranja.

3.1. Vrste i načela finansiranja

U nauci je definisan značajan broj podela izvora finansiranja prema načinu na koji su determinisani.

Vrste finansiranja mogu biti:

- 1) prema roku raspoloživosti izvora
- 2) prema poreklu izvora finansiranja
- 3) prema vlasništvu izvora finansiranja

Načela finansiranja predstavljaju sastavni deo svake poslovne odluke vezane za odabir oblika finansiranja preduzeća i načela u osnovi znače sposobnost preduzeća da pribavi jeftine izvore finansiranja, pre svega tuđa sredstva, i to u pravo vreme i u potrebnom obimu.

3.2. Pojam i uloga kredita u finansiranju preduzeća

Kreditni oblici finansiranja u velikom obimu su zastupljeni u finansiranju tekućih potreba preduzeća. U uslovima nedostatka finansijskih sredstava za kontinuitet odvijanja procesa reprodukcije, putem kredita premošćava se vremenski interval od momenta prodaje proizvoda do momenta njihove naplate. Međutim, negativne strane kreditnog finansiranja ogledaju se u tome što se na ovaj način uvećavaju direktni troškovi poslovanja, a takođe dolazi i do smanjenja kreditne sposobnosti korisnika

kredita i njegove zavisnosti od davaoca sredstava. Bez obzira što kreditni odnos predstavlja dopunski izvor finansijskog ulaganja, on je još uvek nužan i ponekad dominantan u finansijskim tokovima subjekata privređivanja.

Danas kredit predstavlja robu koja ima svoju cenu i tržište i predstavlja jedan od osnovnih oblika finansijskih ulaganja. Bez kredita proces reprodukcije u znatnoj meri bi bio usporen, odnosno smanjen.

4. POJAM I ZNAČAJ KURSA KOD FINANSIRANJA PREDUZEĆA

Kurs definišemo kao cenu neke strane valute koja je izražena u domaćoj valuti. Osnovna funkcija deviznog kursa je da obezbedi poređenje cena u zemlji i inostranstvu, odnosno da vrši preračunavanje inostranih cena u nacionalnu valutu i obrnuto. Razlike u cenama su osnovni faktor međunarodne razmene i podele rada. U tom smislu, devizni kurs utiče na međunarodnu alokaciju resursa.

Predmet trgovanja na deviznom tržištu je specifična roba, odnosno deviza. Njena specifičnost se sastoji u tome što je ona u isto vreme zakonsko sredstvo plaćanja u zemlji koja ju je emitovala. Postoje dva odgovora na ekonomski rizik koji povlači trgovina valutama. Jedan je zaštita od rizika, kako bi se potencijalni gubitak sveo na što manju meru, a drugi je svesno prihvatanje rizika kako bi se na njemu ostvario profit. U prvom slučaju se radi o hedžingu, koji ima dva svoja elementa, jedan je predviđanje gubitka koji bi se mogao dogoditi, a drugi je ostvarivanje zarade kako bi se potencijalni gubitak pokrio. U drugom slučaju radi se o spekulaciji, koja treba da omoguću profit kroz svesno preuzimanje valutnog rizika.

4.1. Teorije deviznog kursa

U teoriji je razvijeno više modela koji pokušavaju da objasne i identifikuju faktore koji utiču na formiranje i kretanje deviznog kursa. Mada ne postoji jedinstveno objašnjenje determinanti nivoa deviznog kursa, smisao teorijskih modela je da se nivo deviznog kursa i njegove promene posmatraju sa stanovišta uspostavljanja simultane unutrašnje i spoljašnje ravnoteže. Teorija pariteta kupovne moći objašnjava promene deviznog kursa preko razlike u opštem nivou cena. Prema teoriji pariteta kupovnih snaga devizni kurs se formira na nivou koji je jednak meri u kojoj opšti nivo domaćih cena nadmašuje opšti nivo inostranih cena.

4.2. Upravljanje i režimi deviznih kurseva

Postoji razlika u deviznim kursovima koje utvrđuju neke zemlje i kurseva koji se formiraju pod uticajem ponude i tražnje na svetskom tržištu. Devizne kurseve mnoge zemlje utvrđuju zvanično, polazeći od interesa i ciljeva svoje ekonomske i devizne politike, pri čemu veoma često dolazi do izražaja regulisanje razmene i plaćanja sa inostranstvom.

Dve su osnovne podele deviznih kurseva:

- prema načinu njihovog utvrđivanja razlikuju se: čvrsti (fiksni) i promenljivi (fluktuirajući, plivajući, fleksibilni) devizni kursevi
- prema tome da li se istovremeno primenjuje više kurseva ili samo jedan, govorimo o višestrukim (diferencijalnim) i jedinstvenim deviznim kursovima

4.3. Metodi predviđanja deviznog kursa

Pod predviđanjem kursa podrazumevamo logično zaključivanje bazirano na realnim pretpostavkama ponašanja ključnih ekonomskih i političkih varijabli. U svetu postoji veliki broj metoda predviđanja, od kojih većina vodi preko od dva osnovna metoda.

Prvi je predviđanje na bazi analize podataka osnovnih parametara ekonomija koje se sastoji od analize podataka osnovnih makroekonomskih varijabli u cilju određivanja kursa valute na neki budući vremenski period. Drugi osnovni metod predviđanja visine kursa valuta je metod predviđanja na bazi tehničkih pokazatelja. Ovaj metod polazi od pretpostavke da se buduće kretanja kurseva može izvesti iz ekstrapolacije prethodnog kretanja visine valutnih kurseva.

5. UTICAJ SVETSKJE EKONOMSKE KRIZE NA OSCILACIJE KURSA I FINANSIJSKU FUNKCIJU PREDUZEĆA

Bogata istorija finansijskih kriza, a pre svega značajne posledice koje one sa sobom nose, uticale su da proučavanje finansijskih kriza konstantno bude u centru pažnje kako akademske javnosti tako i kreatora ekonomske politike. Tri su osnovna oblika finansijskih kriza: (1) valutna - podrazumeva značajnu devalvaciju, odnosno depresijaciju nacionalne valute, (2) bankarska - praćena je slomom bankarskog sistema i (3) dužnička - uzrokovana je nagomilanim dugovima čije servisiranje nadmašuje sposobnosti nacionalnih privreda.

Redukovanje kreditne ponude utiče na ponudu i tražnju na deviznom tržištu, odnosno ponuda deviza je sve manja dok tražnja za devizama raste, što za konsekvencu ima depresijaciju domaće valute. Druga posledica redukovanja kreditne ponude je povećanje kamatnih stopa na kredite stanovništvu i privredi. Krajnji rezultat je smanjena dinamika aktivnosti u realnom sektoru i usporavanje privrednog rasta zemlje kao i viša stopa nezaposlenosti.

6. ANALIZA KURSNIH OSCILACIJA U CILJU ODREĐIVANJA OPTIMALNE VALUTE FINANSIRANJA PREDUZEĆA

Postoje mehanizmi na bazi kojih bi se mogli sagledati očekivani trendovi kretanja kursa. Iako je prognoziranje kretanja kursa uvek nezahvalno, ono se, radi planiranja poslovanja u narednoj godini, mora sprovoditi, i pri tome se moraju uvažavati svi relevantni izvori. Upravo su svakodnevna kolebanja i nesigurnost dinara, osnovni razlozi za velike probleme sa kojima su se mnoga preduzeća susretala u proteklom periodu.

6.1. Fundamentalna analiza kao sredstvo proučavanja makroekonomskih varijabli pri analizi promena na deviznom tržištu

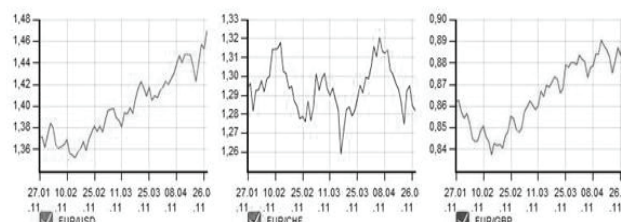
Fundamentalna analiza ekonomskih varijabli trebala je da preko podataka vezanih za naše okruženje pokaže koliko je regionalno tržište, a posebno naš finansijski sistem, zavistan u odnosu na kretanja i ponašanja spoljašnjih faktora.

Jedan od osnovnih problema domaće ekonomije je i valutna struktura kredita koji se odobravaju privredi, što se potvrđuje time da se preko 60% kredita isplaćuje u dinarima ali sa valutnom klauzulom, što stvara znatne probleme privrednim subjektima, jer direktno prebacuje

rizik sa banaka na korisnike. Upravo ovakva izloženost deviznom riziku smanjuje i ograničava mogućnosti zaduživanja. Budući da je domaća privreda gotovo potpuno zavisna od evra, izazivajuću sve veću eurizaciju tržišnog sistema Srbije, evro se sam nameće kao osnovno sredstvo finansiranja preduzeća.

6.2. Tehnička analiza kretanja kursa na deviznom tržištu i uticaj kursnih oscilacija na određivanje valute finansiranja

Kretanje kursa evra prema ostalim valutama je u periodu krize značajno oscilovalo. U protekle dve godine pomeranja dolara u odnosu na evro bila su značajna. Veliku apresijaciju prema dolaru tokom ekonomske krize evro može zahvaliti upravo činjenici da je postao jedna od najvažnijih rezervnih valuta. Lagani izlazak iz recesije ojačava dolar, međutim kratkotrajno, pošto u periodu nakon toga počinju da se osećaju efekti stabilizacije evropske valute i njeno dalje jačenje koje se može očekivati i u narednom periodu.



Slika 1: Upporedni prikaz kretanja kursa EUR prema USD, CHF i GBP u 2011. godini

Ne postoji niti jedan ekspert koji bi sa sigurnošću mogao predvideti dalje tokove kretanja kursa, ali prethodna pravila i istorijski tokovi ukazuju da će evro jačati zajedno sa oporavkom evropske ekonomije. Kao takav trenutno se može izdvojiti kao optimalno sredstvo finansiranja privrednih subjekata kod nas.

6.3. Ostali faktori koji određuju evro kao optimalnu valutu finansiranja

Postoji niz značajnih faktora koji valutu Evropske monetarne unije određuju kao osnovnu i optimalnu pri finansiranju domaće privrede. Evro kao valuta u portfoliju deviznih rezervi centralnih banka širom sveta sve više dobija na značaju. S obzirom na dinamičan razvoj finansijskog tržišta u EU došlo je do promene učešća obveznica denominiranih u evrima u odnosu na dolarske u poslednje dve godine. Naime, učešće obveznica denominiranih u evrima u ukupnim obveznicama u 2006. godini je iznosilo 46%, naspram 39% denominiranih u dolarima, što je prvi put slučaj da je učešće u evrima prevazišlo učešće obveznica denominiranih u dolarima. Sve veći stepen eurizacije je jedan od važnijih faktora koji daju u prilog izboru evra kao optimalne valute finansiranja kod nas. Među 11 zemalja regiona, Srbija ima najviši indeks eurizacije i procenjuje se da ima više deviza u opticaju nego domaće valute, a u bankama su više zastupljeni devizni nego dinarski depoziti.

Posmatrano po grupama zemalja, najvažniji trgovinski partner Srbije su zemlje EU, na čija tržišta je plasirano robe u vrednosti od 4,2 milijarde evra, što predstavlja 57,4% ukupnog izvoza. Istovremeno, Srbija je uvezla iz EU robe u vrednosti od 6,9 milijardi, što čini 54,9% ukupnog uvoza. Odabirom evra kao valute finansiranja,

smanjio bi se rizik čestih i neočekivanih promena na deviznom tržištu i ojačala pozicija preduzeća.

7. ZAKLJUČAK

Svetska ekonomska kriza je do kraja razotkrila da dosadašnji model privrednog rasta i razvoja Srbije nije održiv i da se mora temeljno menjati, ako želimo da izbegnemo sudbinu nerazvijene i prezadužene zemlje. S obzirom na presušivanje privatizacionih prihoda i ograničene mogućnosti daljeg prekomernog zaduživanja u inostranstvu, Srbija mora da se okrene novom modelu privrednog rasta i razvoja koji je proinvesticiono i izvozno orijentisan.

U tom smislu u osnovnom scenariju budućeg razvoja u narednom periodu je, pre svega, da dominacija rasta potrošnje bude zamenjena se dominacijom rasta investicija. Opravdanost pri izboru evra kao optimalne valute finansiranja preuzeća u Srbiji ogleda se pre svega u strahu od ponavljanja scenarija sa naglom depresijacijom dinara tokom svetske ekonomske krize, što je i glavni uzročnik slabljenja poverenja u nacionalnu valutu. Sve veći stepen eurizacije i činjenica da su zemlje EU najveći spoljnotrgovinski partner našoj zemlji idu tome u prilog. Što se tiče samog finansiranja, uloga finansija u održavanju finansijskog zdravlja preduzeća nikada ne može biti prenaplašena. Ova nova perspektiva zahteva širenje fokusa ciljeva i funkcija finansijskog menadžmenta i značajnog otklona od njegove dosadašnje tradicionalne uloge koja se uglavnom svodila na obezbeđenje i izvršavanje finansijskih informacija i kontrolu troškova. Dugoročno, finansiranje privrede Srbije zahteva stabilnost, pre svega valute finansiranja, ali i stabilnost makroekonomskog i političkog okruženja. To će ostvariti pouzdanijim odabirom optimalne valute finansiranja prema ranije izvedenim standardima u cilju dugoročne finansijske stabilnosti, rasta i razvoja preduzeća.

8. LITERATURA

- [1] Aleksandar Radovanović: „Fundamentalna i tehnička analiza akcija“, BDD, Beograd, 2008.
- [2] Bannock G., Manser W.: „The Penguin International Dictionary of Finance“, Penguin, London, 1990.
- [3] Berk J., DeMarzo P.: „Corporate Finance“, Pearson International Edition, 2007.
- [4] Dejan Erić: „Finansijska tržišta i instrumenti“, Čigoja štampa, Beograd, 2003.
- [5] Dejan Miljković: „Međunarodne finansije“, Centar za izdavačku delatnost, Beograd, 2007.
- [6] Dragan Krasulja, Milorad Ivanišević: „Poslovne finansije“, Ekonomski fakultet, Beograd, 2004.
- [7] Đorđe Đukić: „Centralna banka i finansijski sistem“, Litopapir, Čačak, 2006.
- [8] Evans M., Lyons R.: „Exchange Rates Fundamentals and Order Flow“, NBER Working Paper, 1999.
- [9] Fajol A.: „Opšti industrijski menadžment“, Adižes, Novi Sad, 2006.
- [10] Fan M., Lyons R.: „Customer Trades and Extreme Events in Foreign Exchange“, U.C. Berkley Working Paper, 2001.
- [11] Jovan Rodić: „Poslovne finansije“, Ekonomika, Beograd, 1991.
- [12] Kane D. R.: „Principles of International finance“, Croom Hel, London, 1988.
- [13] Predrag Jovanović: „Međunarodno poslovno finansiranje“, Ekonomski fakultet, Beograd, 1996.
- [14] Milenko Dželatović: „Kurs dinara i monetarna stabilizacija“, Ekonomski fakultet, Beograd, 2003.
- [15] Milutin Ćirović: „Devizni kursevi“, Bridž kompanija, Beograd, 2000.
- [16] Nenad M. Vunjak: „Finansijski menadžment“, Ekonomski fakultet, Subotica, 2002.
- [17] Nikola Tasić, Miroslav Zdravković: „Monetarna politika i ekonomski oporavak“, NBS, Beograd, 2009.
- [18] Nurkse R.: „Readings in the Theory of International Trade“, The Blakiston, Philadelphia, 1949.
- [19] Paul R. Krugman, Maurice Obstfeld: „Međunarodna ekonomija: teorija i politika“, Data status, Beograd, 2009.
- [20] Siniša Ostojić: „Osnovi monetarne ekonomije“, Ekonomski fakultet, Beograd, 2006.
- [21] Solomon E.: „The Theory of Financial Management“, Columbia University Press, New York, 1963.
- [22] Vladimir Vučković: „Mikrostruktura deviznog tržišta i formiranje deviznog kursa“, Ekonomski fakultet, Beograd, 2002.
- [23] Vojin Bjelica: „Finansije: teorija i praksa“, Stylos, Novi Sad, 2001.
- [24] Života Ristić: „Tržište novca“, Privredni pregled, Beograd, 1990.
- [25] Života Ristić: „Tržište kapitala“, Privredni pregled, Beograd, 1990.

Kratka biografija:



Nikola Stojanović rođen je u Mostaru 1984. godine. Nakon završenog Fakulteta za menadžment u Novom Sadu, diplomski - master rad na FTN-a iz oblasti Industrijskog inženjerstva i inženjerskog menadžmenta – Međunarodne finansije odbranio je 2011.

MANJINSKI MEDIJI U VOJVODINI**MINORITY MEDIA IN VOJVODINA**

Oliver Muškinja, Danijela Lalić, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – INŽENJERSKI MENADŽMENT

Kratak sadržaj – U ovom radu se na osnovu empirijskog istraživanja analizira i prikazuje način rada i funkcionisanje manjinskih medija u Vojvodini kao jedinstvenih i specifičnih poslovnih sistema na medijskom tržištu Srbije. Istraživani su ključni problemi u radu manjinskih medija koji zahtevaju adekvatna sistemska, poslovna i upravljačka rešenja za rad. Svrha rada je, pored sistematizacije analize, i predlog poslovanja manjinskih medija u ključnim oblastima sa konkretnim rešenjima.

Abstract – This paper based on an empirical research analyzes the functioning of minority media in Vojvodina, as unique and specific business system in the media market in Serbia. Key problems in minority media that require an adequate system, business and management solutions for these systems were researched. The purpose of this study, in addition to systematic analysis, is a proposal of a business model for minority media in key areas with specific solutions.

Ključne reči: manjinski mediji, poslovni sistem, unapređivanje, nacionalne zajednice

1-UVOD

Manjinski mediji¹ u savremenom društvu čine veoma specifične poslovne sisteme koji su u različitim društvima i poslovno-ekonomskim okruženjima postavljeni na različitim sistemskim, ekonomskim, menadžerskim i političkim osnovama. Društveno-ekonomske promene koje su se dogodile u Srbiji ulaskom u postsocijalističku tranziciju, kao i promene koje se odvijaju nakon 2000. godine dovele su manjinske medije kao jedinstvene i specifične poslovne sisteme u položaj koji će biti veoma teško održiv u postojećim uslovima u budućnosti.

Sveprisutna transformacija ekonomskih i političkih okolnosti dovedena u vezu sa medijima kao posrednicima između informacije kao takve i određene (u slučaju manjinskih medija i specifične) javnosti ukazuje na to da je osnovu na kojima počivaju mediji u Srbiji (u kontekstu ovog istraživanja Vojvodini) potrebno stratejski reformisati. Reformisanje manjinskih medija mora da se odvija kontinuirano uz prilagođene modele specifičnostima srpskog društva i manjinskim medijima u višenacionalnom društvu.

NAPOMENA: Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je dr Danijela Lalić, docent.

Održavanje modela poslovanja sa poslovnim funkcijama koje nisu integrisane sa prirodom manjinskih medija, već usmerene na formalno održavanje tzv. vrednosti multikulturalizma bez jasne i precizne organizacijske strategije koja bi obuhvatala isto tako jasnu misiju i viziju organizacije, odnosno poslovnog sistema određenog, konkretnog manjinskog medija, teško je očekivati stvaranje jednog karakterističnog modela manjinskih medija u Srbiji. Činjenice pokazuju da se manjinski mediji u Srbiji gotovo uopšte ne posmatraju kao poslovni sistemi u pravom smislu te reči, već više kao formalna vrsta medija čije postojanje je uslovljeno različitom nacionalnom strukturom stanovništva, te kao takva ne zahteva posebna sistemska rešenja.

Manjinski mediji imaju veoma važnu ulogu u svakom društvu u kojem postoje nacionalne zajednice koje u suživotu sa većinskom zajednicom ostvaruju svoja prava. Postavljanje u istu ravan „većinskih medija“ i ovih manjinskih je veoma važno za svaku diskusiju o određenom medijskom sistemu i pojedinačnim medijskim jedinicama unutar njega. Iako imaju zajedničke osnove, kao i opšte i konkretne funkcije i ciljeve, ono što manjinske medije razlikuje od „mejnstrim“ medija jeste to što se manjinski mediji obraćaju specifičnim društvenim grupama sa specifičnim sadržajem.

Da bi se ostvarile funkcije, kao i ciljevi manjinskog informisanja, od ključne važnosti je stvaranje odgovarajućih sistemskih, poslovnih i upravljačkih uslova. Bez adekvatnih uslova u navedenim oblastima teško je očekivati postojanje efikasnih i održivih manjinskih medija. Uslovi moraju da budu ispunjeni na svim nivoima, počevši od elementarnih uslova za rad (u smislu postojanja radnog prostora i opreme), adekvatno obučanih ljudskih resursa (koji bi mogli da odgovore zahtevima savremenog medijskog tržišta), do sistemskih rešenja (u vidu zakona i drugih akata koji bi uredili i unapredili važna pitanja kao što su pitanje svojine i finansiranja). Od posebne važnosti je oblast upravljanja manjinskim medijima koja je često izostavljena iz analize ove oblasti. Ukoliko su svi neophodno uslovi obezbeđeni, upravljačke strukture su one koje na adekvatan i efikasan način manjinske medije moraju voditi i obezbediti im održivost.

Uslovi koji su navedeni na medijskom tržištu Srbije nisu adekvatno uređeni. Još uvek nije postignut taj nivo uređenosti i prilagođenosti koji bi garantovao minimum odgovarajućih poslovnih uslova uz adekvatne uslove za rad u najširem smislu.

¹U ovom radu se koristi termin *manjinski mediji* koji je preuzet i preveden termin iz engleskog jezika „*minority media*“.

2. TEORIJSKO-POJMOVNI OKVIR

2.1. MANJINSKI MEDIJI

Iako mediji dobijaju na svom značaju gotovo svakim danom, postoji jedna specifična oblast medijskog sistema koji na ovim prostorima nema (i pitanje je da li će u svetlu razvoja modernog društva imati) dovoljnu pažnju. Ta oblast se danas naziva različitim terminima kao što su *manjinski mediji*, *mediji nacionalnih manjina*, *mediji nacionalnih zajednica* i sl. Iako takav naziv često zna da izazove negativne komentare, najjednostavnije je reći da on predstavlja one medije, odnosno medijske proizvode² koji se u jednom društvu odvijaju na jezicima onih nacionalnih zajednica koje su u datom društvu prisutne. Manjinski mediji kao poslovni sistemi u društvima koja su nacionalno homogena možda nemaju preveliku ulogu i značaj, ali u društvima sa nacionalno heterogenim sastavom manjinski mediji imaju veoma važnu ulogu unutar medijskog sistema. Sistem manjinskog informisanja, njegova uloga i status u društvu je još više određen i podložen ekonomskim, političkim i društvenim uslovima u kojima funkcioniše, te stoga predstavlja veoma složen sistem koji je različitim vidljivim i nevidljiv, neposrednim i posrednim, direktnim i indirektnim vezama povezan sa mnogim segmentima društva.

2.2. NACIONALNE/ETNIČKE ZAJEDNICE

Ono što manjinske medije čini posebnim jeste to što se obraćaju posebnoj grupi medijske publike koja je pre svega određena svojom nacionalnom, odnosno etničkom karakteristikom.

U uslovima koji su karakteristični za srpsko društvo u celini, najbolji osnov za određivanje značenja ovog pojma može poslužiti *Zakon o zaštiti sloboda i prava nacionalnih manjina*³ prema kome „nacionalnu manjinu čini svaka grupa državljana Republike Srbije koja je po brojnosti dovoljno reprezentativna, iako predstavlja manjinu na teritoriji Republike Srbije, pripada nekoj od grupa stanovništva koje su u dugotrajnoj i čvrstoj vezi sa teritorijom Republike Srbije i poseduje obeležja kao što su jezik, kultura, nacionalna ili etnička pripadnost, poreklo ili veroispovest, po kojima se razlikuje od većine stanovništva, i čiji se pripadnici odlikuju brigom da zajedno održavaju svoj zajednički identitet, uključujući kulturu, tradiciju, jezik ili religiju“. Takvo značenje termin „nacionalne zajednice“ koji se koristi u ovom radu u sebi i nosi. Pojam nacionalne zajednice/manjine u sebi dakle sadrži sledeće odrednice:

1. dugotrajnu i čvrstu vezu sa određenom teritorijom,
2. obeležja kao što su jezik, kultura, nacionalna ili etnička pripadnost, poreklo ili veroispovest po kojima se razlikuje od većine stanovništva,
3. briga za održavanje zajedničkog identiteta, kulture, tradicije, jezika i običaja.

3. MANJINSKI MEDIJI U VOJVODINI

Manjinski mediji u Vojvodini u obliku posebnih i izdvojenih poslovnih sistema aktivno su sistemski podržavani, razvijani i predupređivani do kraja 80-tih godina prošlog veka. Specifičnost manjinskih medija u Vojvodini jeste mnogobrojnost jezika na kojima se informisanje odvija, jer čini retkost na ovim prostorima sa čak 15 jezika informisanja.⁴

Prema raspoloživim podacima u Srbiji postoji 37 štampanih medijskih proizvoda, od toga 34 u Vojvodini i tri u centralnoj Srbiji, pri čemu je od ukupnog broja štampanih medija 30 u državnoj svojini, odnosno medijske sistemi koji ih izdaju su osnovani od strane različitih tela i organa vlasti u koje spadaju i organi manjinske samouprave kao što su nacionalni saveti nacionalnih manjina. Informativne programe na jezicima nacionalnih zajednica proizvode i emituju dva javna radio-difuzna sistema u Beogradu (Radiodifuzna ustanova Srbije-RUS) i Novom Sadu (Radiodifuzna ustanova Vojvodine – RUV).

Radio programe na jezicima nacionalnih zajednica emituje 86 stanica – 74 u Vojvodini, a 12 u centralnoj Srbiji, pri čemu je većina tih poslovnih sistema lokalnog karaktera.

TV program emituju 32 televizije, i to 27 u Vojvodini, a 5 u centralnoj Srbiji. Osam kablovskih televizija emituje program na dva manjinska jezika: sedam na mađarskom i jedna na slovačkom jeziku.⁵ Registrovana su dva informativna portala, na mađarskom i rusinskom jeziku.⁶

4. ISTRAŽIVANJE

4.1. METODOLOGIJA

Istraživanje „*Manjinski mediji u Vojvodini*“ realizovano je u periodu od aprila 2010. godine, zaključno sa septembrom 2010. godine. *Uzorak* su činila 49 manjinska sistema sa teritorije Autonomne Pokrajine Vojvodine i to 30 štampanih i 19 elektronskih.

² Medijski proizvodi nemaju status samostalne, već čine deo neke veće medijske celine koji proizvode mediji većinskog i/ili manjinskog tipa u okviru jedne medijske organizacije i mogu biti u obliku podlista u novinama, posebne emisije ili programa u elektronskoj formi (bilo to putem televizije, interneta i sl.)

³ Termin „nacionalna manjina“ je prevashodno evropski termin jer se on kao takav ne pojavljuje u Univerzalnoj deklaraciji o ljudskim pravima kao i u još nekim dokumentima koji se odnose na ljudska prava.

⁴ Informisanje se trenutno odvija pored srpskog i na mađarskom, slovačkom, rumunskom, rusinskom, romskom, hrvatskom, ukrajinskom, češkom, nemačkom, makedonskom, bugarskom, albanskom i vlaškom jeziku, i bunjevačkom govoru.

⁵ Podaci koji se odnose na broj, odnosno tipove medija i medijskih proizvoda jednim delom su preuzeti iz istraživanja Fonda za otvoreno društvo – Informisanje na jezicima nacionalnih manjina, a jedan deo je promenjen nakon uvida u trenutno stanje.

⁶ www.vajdasagma.info na mađarskom i www.ruthenpress.info na rusinskom jeziku.

Cilj istraživanja je mapiranje sledećih oblasti: *opšte slike o manjinskim medijima u oblasti zakonske regulative, svojinskih odnosa, izvora i načina finansiranja, oblasti ljudskih resursa, osnovnih uslova za rad i strategija unapređivanja rada i poslovanja; osnovnih problema i prepreka koji postoje u radu manjinskih medija*, kao i *predlog unapređivanja postojećeg stanja u oblasti manjinskih medija na osnovu strateških dokumenata, segmentiranih po ključnim tačkama*.

Podaci za istraživanje prikupljani su upitnikom koji je konstruisan za ovo istraživanje. Upitnik je nastao analizom teorijske građe i najvećih problema u poslovnim funkcionisanju manjinskih medija. Upitnik je elektronskim putem prosleđen na adrese poslovnih sistema orijentisanim ka *manjinskom informisanju*, a na osnovu baze podataka Pokrajinskog sekretarijata za informacije. Upitnik se sastojao od 22 pitanja, pri čemu su se određena pitanja po formi odgovora razlikovala za štampane, odnosno elektronske medije. **Prvi** deo upitnika se odnosi na osnovne podatke o medijskoj organizaciji, **drugi** se odnosio na pitanja svojine i finansiranja, **treći** na jezičku strukturu, količinu sadržaja, ciljnu grupu i pokrivenost, **četvrti** na oblast ljudskih resursa, a **peti** na osnovne uslove za rad i sugestije i komentare.

4.2. PRIKAZ REZULTATA ISTRAŽIVANJA

Kada je reč o **svojinskoj strukturi** poslovnih sistema koji su istraživani, najveći broj njih se nalazi u *vlasništvu države 15, privatnoj svojini 9, udruženja građana 5 i različitih fondova 5*, dok se preostali broj nalazi u vlasništvu *nevladine organizacije ili novinsko-izdavačke ustanove*.

Način i izvor finansiranja ovih poslovnih sistema najviše se zasniva na budžetu *jedinice lokalne samouprave 24*, zatim na *budžetu Autonomne Pokrajine Vojvodine 11*, *konkursima 6 i projektima 4*. Dodatne izvore finansiranje čini *marketing 27, donacije 13, prihodi od čitalaca 7 i dotacije i sponzorstva 13*.

Kada je reč o **jezičkoj strukturi** informisanja manjinskih medijskih sistema i medijskih proizvoda, rezultati pokazuju da je najviše medija na *mađarskom jeziku 30*, zatim na *slovačkom 13, rumunskom 11, rusinskom 10, romskom 8, hrvatskom 4, ukrajinskom 4, bunjevačkom 4 govoru, nemačkom 4, češkom 1 i makedonskom 1*.

Analizirajući **nivo pokrivenosti**, prema raspoloživim podacima najveći broj poslovnih sistema manjinskih medija *opštinskog nivoa 25*, zatim *regionalnog nivoa 13, nacionalnog 5 i mesnog nivoa 3*.

U pogledu **ciljne grupe** manjinskih medija najveći broj poslovnih sistema nije orijentisan ka specifičnoj ciljnoj grupi već *prema svima 39*, prema *isključivo odraslima 3*, prema *deci 2*, prema *mladima 2*, dok je prema starijim osobama orijentisan samo 1.

Analizom sadržaja utvrđeno je da su među **temama** koje preovlađuju u javnom informisanju na prvom mestu *kultura 43, informisanje 41, životna sredina...dok su*

najmanje zastupljene teme *kriminala 16, vesti iz sveta 13, vojska i ratni zločini 14*.

Kada je u pitanju oblast **ljudskih resursa**, broj zaposlenih varira od 1 do 190, dok je polna struktura zaposlenih u ukupnom rezultatu gotovo izjednačena (m594-ž583). Veliki broj zaposlenih je pohađao različite edukacije, obuke, radionice i seminare na temu *informisanja na jezicima nacionalnih zajednice, marketing, treninzi za novinare, montažere kao i osnovne treninge koji se odnose na novinarsku profesiju*. Ono što je veoma zanimljivo, 19 medijskih sistema tvrdi da među ljudskih resursima nema *osobu koja je obučena za pisanje projekata po evropskim standardima*.

Ono što čini osnovu rada poslovnih sistema manjinskih medija jesu osnovni **uslovi za rad**. *Opšta ocena tehničko-tehnoloških uslova za rad izgleda ovako: vrlo loši 2, loši 6, prosečni 30, vrlo dobri 7 i odlični 2*.

Najveći problemi u oblasti *uslova za rad* su neuslovni prostori u kojima rad odvija, zatim zastarelost opreme za rad, finansijski problemi, problemi u oblasti ljudskih resursa, pritisci i nefunkcionalne nadležne institucije.

Finansijski problemi predstavljaju ogroman problem i u generalno teškoj situaciji za sve medije, a u pojedinim manjinskim medijima ona dostiže i dramatične razmere. Ukoliko se radi o medijima u privatnom vlasništvu, koji usled nedovršenog procesa privatizacije sada najčešće rade u izrazito neravnopravnim uslovima, pad prihoda od oglašivača predstavlja veoma veliki problem.

Problemi koji su u vezi sa *ljudskim resursima* pre svega se ogledaju u neobučenosti zaposlenih za posao koji treba da obavljaju. Visoka starosna struktura zaposlenih i nemotivisanost za rad uzrokovani su nepovoljnim položajem novinarske profesije kao takve, niskih primanja, raznih pritisaka i loših uslova za rad.

Kada se radi o *pritislima na zaposlene u istraživanim medijskim sistemima* treba imati na umu da su mediji na lokalnom nivou mnogo manje zaštićeni i pošteđeni uticaja i pritisaka koje trpe prilikom obavljanja svog rada. Pritisci dolaze sa različitih strana, ali ono što im je zajednički jeste da najčešće imaju političku pozadinu.

5. ZAKLJUČAK

Rezultati istraživanja su potvrdili početnu hipotezu istraživanja koja se sadržala u pretpostavci postojanja velikih problema u radu manjinskih medija koji onemogućavaju njihov neometan i samostalan rad. Analizom ključnih oblasti utvrđeno je da ne postoji oblast u kojoj nisu primećeni određeni problemi, a koji traže veoma važna rešenja.

Nedvosmisleno je potvrđeno da je potrebno stvaranje uslova koji bi sadržali adekvatna sistemski rešenja za poslovne sisteme manjinskih medija. Pre svega rešenja treba tražiti u određivanju i preciziranju svojinskih odnosa manjinskih medija, koji bi morali biti praćeni nastavkom

privatizacije medijskih sistema u skladu sa novom strategijom uređivanja medijske oblasti. Izvori i načini finansiranja prema postojećem modelu ne mogu biti održivi na duži rok i stoga moraju biti promenjeni. Analize su takođe pokazale da se poslovanje ovih sistema bazira na različitim finansijskim izvorima koji ne doprinose tome da se oni ustoliče kao stabilni mediji sa jasnom i transparentnom finansijskom politikom.

Kako gore navedene oblasti nisu uređene, ili bar trenutno ne postoji jasna strategija njihovo uređivanja, iz takvog stanja proizašli su i problemi koji se odnose na samostalnost, nezavisnost i objektivnost u radu. Zbog toga je nužno obezbediti uslove za nesmetan i profesionalan rad manjinskih medija u svakom pogledu, nezavisno od bilo kakvih pritisaka i centara moći, što je osnovni preduslov za objektivno, slobodno i nepristrasno informisanje. Samo takvi medijski sistemi mogu realizovati svoje funkcije.

Ono što se pokazalo od velikog značaja tokom istraživanja, i što su predstavnici manjinskih medija u najvećem broju slučajeva isticali jeste neophodnost stvaranja osnovnih uslova za rad i poslovanje manjinskih medija.

Na osnovu potvrda navedenih problema i osnovne hipoteze istraživanja, doprinos ovog rada ogleda se pre svega u tome što je na jedan sveobuhvatan i detaljan način analizirana oblast manjinskih medija u Vojvodini i što je stvorena slika o opštem stanju manjinskih medija i problema sa kojima se manjinski mediji u funkcionisanju suočavaju. Poseban doprinos nalazi se u pokušaju da se na osnovu utvrđenog stanja predstave različite mogućnosti za poboljšanje uslova rada i poslovanja manjinskih medija kroz rešenja koja nisu prosto implementirana iz drugih i drugačijih medijskih tržišta već prilagođena medijskom tržištu Vojvodine. Ova rešenja trebalo bi da budu sadržana u dugo očekivanoj medijskoj strategiji koja treba da dovede utvrđivanja funkcije, strukture i načina rada manjinskih medija radi uspostavljanja efikasnog i održivog poslovnog modela manjinskih medija, što je i cilj ovog istraživanja.

6. LITERATURA

1. Dugalić, V. (2010, 9. Jul). Novinari na udaru lokalnih moćnika. POLITIKA. Dostupno na: www.politika.rs/rubrike/Drustvo/Novinari-na-udaru-lokalnih-mocnika.sr-html
2. Dulić, J. (2008). *Manjinski mediji i profit*. Hrvatska riječ, br. 290
3. Evropska povelja o regionalnim ili manjinskim jezicima. *Primena povelje u Srbiji*. (2009).
4. Fond za otvoreno društvo. (2007). *Informisanje na jezicima nacionalnih manjina*. Beograd.

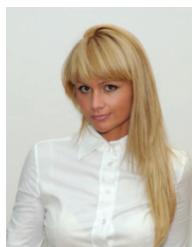
5. Gosselin, T. (2002). *Minoritymedia in Hungary and Slovenia: A Comparative Assessment*. Ljubljana: The Peace Institute.
6. *Izveštaj o primeni evropske povelje o regionalnim ili manjinskim jezicima*. (2009).
7. *Komentari Republike Srbije o drugom mišljenju savetodavnog komiteta o sprovođenju okvirne konvencije za zaštitu nacionalnih manjina u Srbiji*. (2009).
8. Okvirna konvencija za zaštitu prava nacionalnih manjina. *Drugi periodični izveštaj dostavljen Generalnom sekretaru Saveta Evrope u skladu sa članom 25. Okvirne konvencije*. (2008).
9. Skrozza, T. (2010). *Dosije o medijima-preživljavanje na mišiće*. Beograd: NUNS. Br. 32
10. Savetodavni komitet okvirne konvencije za zaštitu nacionalnih manjina. (2009). *Drugo Mišljenje za Srbiju*. (ACFC/OP/II(2009)001)
11. Tekst medijske studije na srpskom jeziku. COWI, 2010.
12. Valentine, R.J. (2004). *Toward a definition of nationalminority*. Denver Journal of International Law and Policy. Denver: University of Denver College of Law. Vol. 32. N.3

Kratka biografija:



Oliver Muškinja rođen je u Senti, 1984. godine. Zaposlen je kao stručni saradnik za odnose s javnošću u Pokrajinskom ombudsmanu. Diplomirao je na odseku za sociologiju Filozofskog fakulteta Univerziteta u Novom Sadu.

Kontakt: oliver.muskinja@gmail.com



Danijela Lalić je docent na Fakultetu tehničkih nauka na Departmanu za industrijsko inženjerstvo i menadžment na predmetima Odnosi s javnošću i Poslovno komuniciranje.

Kontakt: danijelalalic@uns.ac.rs

ПОЖАРНА АНАЛИЗА ОБЈЕКТА ПРЕМА СРПС ТП 21 – СТАМБЕНА ЗГРАДА У НОВОМ САДУ**ANALYSIS OF BUILDING FIRE BY SRPS TP 21 – RESIDENTIAL BUILDING IN NOVI SAD**

Тихана Дамјанић, Слободан Крњетин, *Факултет техничких наука, Нови Сад*

Област – ИНЖЕЊЕРСТВО ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Кратак садржај – У раду је анализирана заштита од пожара стамбених објеката. Приказане су одређене техничке регулативе из ове области, мере превенције, као и анализа стамбеног објекта према датој препоруци. Посебно је урађена детаљна анализа стамбене зграде.

Abstract – This work gives an analysis of the fire protection at buildings. It also shows technical regulations in this area, technical solutions, prevention measures and analysis of building by recommendation. Particularly detailed analysis was made of a residential building.

Кључне речи: Пожар, заштита, зграда

1. УВОД

Заштита од пожара је стара колико и откриће ватре и током историје се развијала у складу са научним и техничким напретком људског друштва. Основне технике за борбу против пожара и спречавање његовог ширења су се у почетку сводиле на уклањање гориве материје, затим на смањење и одвођење топлоте и најзад на снижавање концентрације кисеоника да би се успорио или прекинуо ланац хемијских реакција које се догађају током сагоревања. Наведена три принципа и данас чине основу борбе против пожара.

2. ТЕХНИЧКА РЕГУЛАТИВА У ОБЛАСТИ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

Децембра 2009. године, донет је Нови Закон о заштити од пожара, са прописаним ступањем на снагу – 6. јануар 2010. године, али са одложеним почетком примене. **Комисија Савезног Завода за стандарде (СЗС)** за област грађевинских техничких мера заштите од пожара, у протеклим годинама је усвојила неколико значајних стандарда и правилника из ове области, међу којима су:

- **СРПС.У.Ј1.051** – Понашање грађевинских материјала у пожару, класификација бетонских грађевинских елемената;
- **СРПС.У.Ј1.240** – Степени отпорности зграда према пожару;

НАПОМЕНА:

Овај рад проистекао је из дипломског – мастер рада чији је ментор проф. др Слободан Крњетин.

- **СРПС – ИСО 834** – Испитивање отпорности према пожару, елементи грађевинских конструкција;
- **Правилник о приступним путевима**, окретницама и платоима за ватрогасна возила у близини објекта већег ризика од пожара;
- **СРПС – ИСО ТП 19** - Техничке препоруке за грађевинске техничке мере заштите од пожара индустријских објеката;
- **СРПС.У.Е7.154** – Сигурност челичних конструкција против пожара, пожарна отпорност челичне конструкције изложене стандардном пожару;
- **СРПС.У.Ј1.174** – Испитивање отпорности према пожару клапни, отпорних према пожару у вентилационим системима;
- **СРПС.У.Ј1.042** – Заштита од пожара, експандирајући премази, технички услови;
- **СРПС.У.Ј1.043** – Заштита од пожара, експандирајући премази за челичне конструкције, технички услови;
- **СРПС.У.Ј1.044** – Заштита од пожара, експандирајући премази за дрво, технички услови;
- **СРПС ТП 21** – Техничке препоруке за заштиту од пожара стамбених, пословних и јавних зграда.

Наведени нови стандарди и правилници, иако доприносе развоју планске заштите од пожара код нас, још увек нису довољни да област заштите од пожара добије равноправан третман у пројектованој пракси, што представља посебан друштвени проблем [1].

3. ПОЖАР КАО ОПАСНОСТ

Ватра – пожар је процес сагоревања који карактерише ослобађање топлоте, праћено димом или пламеном, или једно и друго, а неконтролисано се шири. Пожар представља свако неконтролисано сагоревање, и за његов настанак је потребно испунити три основна услова:

- горива материја;
- извор топлоте;
- кисеоник.

Елиминисањем само једног од ових фактора долази до спречавања његовог настанка.

Процењује се да око 95 % жртава пожара не страда од непосредног утицаја ватре, већ услед тровања димом!

3.1. Опасност од пожара

Негативно дејство пожара на животну средину, огледа се у вишеструким променама које могу да изазову, како у атмосфери (загревање ваздуха и загађење димом и отровним гасовима), тако и у земљишту на коме су настали. У почетном стадијуму развоја пожара, опасност за људе представљају: високе температуре, снижење концентрације кисеоника у ваздуху, повећане концентрације отровних гасова и дима, смањење видљивости, отворени пламен, искре и експлозије. Најопаснији од свих гасова насталих у пожару је CO (угљен – моноксид), који се након удисања везује за хемоглобин у крви 270 пута брже него кисеоник и формира карбоксихемоглобин, не допуштајући да се исти веже за кисеоник.

Статистички је утврђено да је највише настрадалих у пожарима услед тровања угљен – моноксидом, а знатно мање другим пратећим гасовима: CO₂, SO₂, HCl, NH₃, HCN, NO и други.

Гранична безопасна температура за човека је 149 °C у трајању 5 – 7 секунди у апсолутно сувој атмосфери.

Опадање концентрације кисеоника изазива следеће ефекте:

- ❖ на 12 – 15 % настаје губитак координације кретања;
- ❖ на 10 – 14 % настаје слабост мишића и расуђивања;
- ❖ на 6 – 8 % настаје брзи губитак свести, могућ летални исход;
- ❖ на мање од 6 % настаје смрт у року од 6 – 8 минута. [1]

3.2. Узроци настанка пожара

Узроци настанка пожара могу да буду различити, а у техничком смислу се може сматрати сваки топлотни извор који на запаљиву материју делује тако да је може загрејати до њене температуре самозапаљивости, односно да је може запалити. Обично се дају основне класификације и типични случајеви који обухватају највећи број узрока од пожара. На основу тога изведени су основни узроци од пожара:

- нехат и непажња људи;
- отворени пламен и ужарена тела;
- топлотна трења;
- одређене природне појаве;
- грађевински недостаци;
- хемијске реакције;
- електрична струја;
- статички електрицитет;
- самозагревање и самозапаљење. [2]

4. АКТИВНА ЗАШТИТА ОД ПОЖАРА

Заштита од пожара генерално може да се подели на четири нивоа:

грађевинска заштита од пожара – за објекте постоје различити захтеви који зависе од врсте коришћења објекта;

- технички системи заштите од пожара – примена специјалних система, на пример, прскалица, пожарних аларма или сигурносне расвете;

- заштита од пожара у радним организацијама – убрајају се познати планови за евакуационе излазе или упутства за понашање особа у случају пожара;

- одбрана од пожара – успостављање, организација и одржавање ватрогасне јединице [3].

5. НАЧИНИ ШИРЕЊА ПОЖАРА

У зависности од карактеристика просторије, материјала који гори и других параметара пожара, разликују се два начина ширења, односно распрострањања пожара: линијско и просторно ширење пожара. Под линијским ширењем пожара подразумева се премештање фронта пламена по површини материјала захваћеног пожаром у посматраном правцу и на посматраној површини. Просторно ширење пожара карактерише појава нових жаришта пожара на неком растојању од постојећег жаришта. Овај начин ширења пожара могућ је унутар просторије зграде и између зграда. [4]

6. ПОЖАРНА АНАЛИЗА ЗГРАДА

Полази се од основних поставки прорачуна, које су започете у препорукама DIN 18230, а затим и смерницама које су дате у ЕВРОКОДУ 1. Узимају се у обзир следећи основни захтеви, који су дефинисани у Упутству за грађевинске материјале и производе 89/106/ЕЕС као и у ЕВРОКОДУ 1, ДЕО 2 – 2, Дејства на конструкције изложене пожару: "Грађевински објекти морају бити прорачунати и изграђени на такав начин, да у случају пожара:

- носивост конструкције буде одржана током прописаног временског периода,
- избијање и ширење ватре и дима у оквиру грађевинског објекта буде ограничено,
- ширење пожара на суседне објекте буде ограничено,
- људи који бораве у објекту, могу да га напусте или могу бити спашени,
- безбедност спасилачке екипе буде осигурана“.

Испуњавањем ових пројектних захтева применом математичког модела, као и његовом реализацијом при пројектовању и извођењу зграда, може се обезбедити да у случају пожара познате (срачунате) дужине трајања, пожар буде локализован у одређеном ограниченом простору – пожарном сектору, без угрожавања људи и значајнијих оштећења конструкције [1].

6.1. Степен отпорности зграде према пожару

Када је потребно дати јединствену оцену понашања објекта у условима пожара, према СРПС.У.Ј1.240, уводе се следећи степени отпорности према пожару:

- I степен – незнатна отпорност (без отпорности);
- II степен – мала отпорност;
- III степен – средња отпорност;
- IV степен – већа отпорност;
- V степен – велика отпорност [1].

6.2. Отпорност према пожару елемената и конструкција

Класе отпорности према пожару, за поједине грађевинске елементе могу да се одреде стандардним пожарним испитивањима или на основу стандарда. Класе дефинишу бројном ознаком отпорност према пожару конструктивног елемента изражену у минутима:

- F15 – отпорност према пожару минимум 15 минута;
- F30 – отпорност према пожару минимум 30 минута;
- F60 – отпорност према пожару минимум 60 минута;
- F90 – отпорност према пожару минимум 90 минута;
- F120 – отпорност према пожару минимум 120 минута. [1]

6.3. Пожарни сектори

Пожарни сектор представља део зграде који је противпожарно одвојен од осталих делова зграде. Пожарним секторима називају се простори у зградама који представљају самосталне целине у погледу примењених техничких и организационих мера заштите од пожара.

Формира се као грађевинско – технолошка целина, која се обично раздваја противпожарним зидовима и/или таваницама.

Циљ поделе зграда на пожарне секторе јесте спречавање ширења пожара и ограничавање дејства пожара само на пожарни сектор у коме је пожар настао. Пожарни сектор је од других делова објекта одвојен архитектонско – конструктивним елементима, и у њих се убрајају пожарни зидови и таванице, као и пожарна врата [4].

7. ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА

Систем заштите од пожара обухвата скуп мера и радњи које се тичу планирања, финансирања, организовања, спровођења и контроле мера и радњи заштите од пожара, за спречавање избијања и ширења пожара, откривање и гашење пожара, спасавања првенствено људи па онда имовине, заштиту животне средине, утврђивање и отклањање узрока пожара.

Када се говори о плану заштите од пожара, субјекти са високим и повећаним ризиком од избијања пожара су обавезни да донесу План заштите од пожара, који садржи:

- приказ постојећег стања заштите од пожара;
- процену угрожености од пожара;
- организацију заштите од пожара;
- предлог техничких и организационих мера за отклањање недостатака и унапређење стања заштите од пожара;
- прорачун потребних финансијских средстава;
- прописане прорачунске и графичке прилоге. [5]

8. АНАЛИЗА ПРИМЕНЕ СРПС ТП 21

Прописима у области заштите од пожара и експлозија у нашој земљи нису предвиђене грађевинске мере техничке заштите за стамбене, пословне и јавне зграде.

Ова техничка препорука је значајна јер се по први пут дају решења из европске праксе и ствара се основа за припрему и доношење стандарда или правилника о техничким нормативима.

Ова препорука се користи за одређивање:

- растојања између зграда како би се спречило ширење пожара са једне зграде на другу;
- прилаза за ватрогасна возила у унутрашња дворишта зграда које формирају затворени блок као и у гараже;
- степена отпорности према пожару зграде или пожарног сегмента (према СРПС.У.Ј1.240);
- отпорности према пожару конструкција које нису обухваћене стандардом СРПС.У.Ј1.240 и изузетака у погледу отпорности према пожару конструкција за неке објекте;
- општих захтева за поделом зграда на пожарне сегменте и пожарне секторе;
- основних архитектонско – грађевинских перформанси зграде за ефикасну евакуацију у случају пожара и успешно гашење.

Мере заштите предвиђене овом препоруком имају за циљ:

- смањење брзине ширења и преношења пожара;
- лакше спасавање људи и материјалних добара угрожених пожаром;
- лакшу локализацију уз мање опасности за ватрогасце.

Ова препорука се односи на стамбене, пословне и јавне зграде, али не на оне које припадају категорији високих објеката, а које су регулисане Правилником о техничким нормативима за заштиту високих објеката од пожара ("Сл. лист СФРЈ", бр. 7/84), као и на зграде са етажама на којима бораве људи, а које су више од 16 m испод нивоа околног терена. [6]

9. МОГУЋНОСТ ПРИМЕНЕ СРПС ТП 21

Као пример примене СРПС ТП 21 урађена је анализа за пројекат стамбене зграде у Ћирпановој улици у Новом Саду.

9.1. Стамбена зграда

Новопроектовани објекат је спратности Су + П + 3 + Пк. Објекат је намењен за становање, а мањи део у приземљу за пословање – локали. Гаража заузима највећи део сутерена.

Цео стамбени објекат је подељен на три пожарна сегмента:

- први пожарни сегмент је гаража;
- други пожарни сегмент је стамбени део објекта;
- трећи пожарни сегмент је пословни део објекта у приземљу.

Степен отпорности према пожару за стамбени део објекта износи IV – већа отпорност.

За степен отпорности IV, обезбеђена је минимална отпорност на пожар конструктивних елемената објекта у минутима:

- носиви зидови – F90 (90 минута);
- носиви стубови – F90 (90 минута);
- носиве греде – F60 (60 минута);
- међуспратна конструкција – F60 (60 минута);
- неносиви преградни зидови – F30 (30 минута);
- кровна конструкција – F30 (30 минута);
- кровни покривач – F30 (30 минута);
- фасадни зидови – F60 (60 минута);
- конструкција евакуационог пута – F60 (60 минута);
- зид на граници пожарних сектора – F120 (120 минута);
- међуспратна конструкција на граници пожарних сектора – F90 (90 минута).

Степен отпорности према пожару за подземну гаражу износи V – велика отпорност.

За степен отпорности V, обезбеђена је минимална отпорност на пожар конструктивних елемената објекта у минутима:

- носиви зидови – F120 (120 минута);
- носиви стубови – F120 (120 минута);
- носиве греде – F90 (90 минута);
- међуспратна конструкција – F120 (120 минута);
- фасадни зидови – F60 (60 минута);
- конструкција евакуационог пута – F120 (120 минута);
- зид на граници пожарних сектора – F180 (180 минута);
- међуспратна конструкција на граници пожарних сектора – F120 (120 минута).

Инсталације које представљају сигурносне системе и морају да раде у условима пожара су следеће:

- противпанично осветљење – 0 минута (има сопствени извор напајања преко АКУ батерије);
- спринклер инсталација – 60 минута;
- централа за дојаву пожара – 0 минута (има сопствени извор напајања преко АКУ батерије);
- пумпно постројење унутрашње хидрантске мреже – 120 минута;
- инсталација за одвођење дима принудним путем – 90 минута.

Увидом у техничку документацију главног архитектонско – грађевинског пројекта, утврђено је следеће:

- већина конструктивних елемената (греде, зидови, стубови итд.) задовољавају тражену отпорност елемената према пожару, према СРПС.У.Ј1.240;
- није задовољена величина пожарног сектора, већ је потребно зграду пројектовати тако да се степениште издваја од ходника вратима отпорним на продор топлоте и дима;

- кровна конструкција је од дрвета и задовољава тражену отпорност од ½ часа.

Долази се до закључка да је највећи број изведених и пројектованих вишеспратних зграда у Новом Саду урађено без пожарне изолације вертикалне и хоризонталне комуникације од дима и топлоте.

10. ЗАКЉУЧАК

Као једне од најефикаснијих метода могу се уважити грађевинске мере заштите од пожара, које смањују и ограничавају штете које могу настати и бити последица пожара. Недовољна пажња се поклања заштити од пожара, што се односи и на нашу земљу. Помак може да се огледа и у прихватању Еврокодова, израдом новог стандарда СРПС ТП 21 итд.

Препоруком СРПС ТП 21 се помаже у решавању најважнијих урбанистичких и грађевинских мера пожарне безбедности при планирању и пројектовању стамбених, пословних и јавних зграда.

11. ЛИТЕРАТУРА

[1] С. Крњетин: "Градитељство и заштита животне средине", друго допуњено и измењено издање, Нови Сад, 2004.

[2] В. Костић: "Основи превентивне заштите од пожара", Београд 1983.

[3] www.obo-betterman.com/downloads/sr

[4] С. Милутиновић, Р. Манчић: "Заштита зграда од пожара", Издавачка јединица Универзитета у Нишу, 1997.

[5] Закон о заштити од пожара ("Сл. гласник РС", бр. 111/09)

[6] Н. Клеут: "ЈУС ТП 21. Техничка препорука за урбанистичке и грађевинске мере безбедности од пожара стамбених, пословних и јавних зграда", Београд, 2005.

Кратка биографија :



Тихана Дамјанић рођена је у Осијеку 1984. године. Дипломски – мастер рад на Факултету техничких наука из области Градитељство и заштита животне средине – Пожарна анализа објекта према СРПС ТП 21 – стамбена зграда у Новом Саду одбранила је 2011. год.



Слободан Крњетин рођен је у Новом Саду 1957.год. Докторирао на ФТН 2000., у звање ванредног професора изабран 2005.год. Ужа научна област је Градитељство и заштита животне средине.

UPOREĐIVANJE UTICAJA AKUMULATORA I BATERIJA NA ŽIVOTNU SREDINU SA ILI BEZ RECIKLAŽE**COMPARE THE IMPACT OF ACCUMULATORS AND BATTERIES TO ENVIRONMENT WITH AND WITHOUT RECYCLE PROCESS**Bojan Basara, Goran Vujić, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad***Oblast – INŽENJERSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE**

Kratak sadržaj – U okviru rada pažnja se usmerava na uticaj i moguća rešenja sakupljanja i uklanjanja akumulatora i baterija. Istrošeni akumulatori i baterije ispuštaju polutante koji u značajnoj meri narušavaju zdravlje ljudi i degradiraju životnu sredinu.

Abstract – *The aim of this paper is to point out possible solutions on removal and disposal of accumulators and batteries. Spent accumulators and batteries are releasing pollutants which harms people health and degrades environment.*

Ključne reči: Akumulatori, baterije, reciklaža.

1. UVOD

Već dugi niz godina uvođenje i ekspanzija novih hemijskih proizvoda u proces proizvodnje stvara sve veće količine opasnog otpada koji degradira životnu sredinu i narušava zdravlje svakog pojedinca. Iako ovaj problem pogoda ceo svet manje razvijene zemlje nisu još uspele da usaglase svoju politiku u procesu upravljanja otpadom sa politikom razvijenih zemalja koje u tome imaju uspeha. U Srbiji uz opšte probleme, koji su vezani za zagađenje životne sredine, naročito je prisutan problem vezan za upotrebu akumulatora i baterija, koji je prvenstveno posledica izrazito niskog nivoa ekološke svesti, kao i nedostatka profesionalnog obrazovanja, u oblasti životne sredine. Cilj rada odnosi se na prikaz upravljanja akumulatorima i baterijama kao opasnim otpadom, od njegovog nastanka, preko transporta do mogućnosti konačnog odlaganja. Kroz rad se ukazuje na probleme koje ova vrsta opasnog otpada stvara kao i na preporuke za poboljšanje upravljanja ovom vrstom otpada u Srbiji, kao o komparativnu metodu u pogledu uticaja na životnu sredinu pri reciklaži i nepropisnom odlaganju.

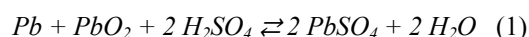
2. AKUMULATORI I BATERIJE KAO VRSTA OPASNOG OTPADA

Baterije ili akumulatori označavaju svaki izvor električne energije proizvedene direktnim pretvaranjem hemijske energije. Sastoje se od jedne ili više primarnih baterijskih ćelija (koje se ne mogu puniti) ili jedne ili više sekundarnih baterijskih ćelija (koje se mogu puniti). Istrošene baterije ili akumulatori se ne mogu ponovo koristiti i predstavljaju otpad, a namenjeni su tretmanu odnosno

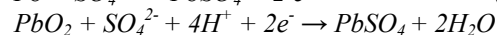
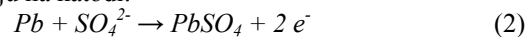
recikliranju. Istrošene baterije i akumulatori se klasifikuju kao opasan otpad (najčešće indeksni broj 06 00 00, i to od 01 do 03 i 06 prema Katalogu otpada o čemu će kasnije biti reči).

Svaki akumulator se sastoji iz velikog broja ćelija, i svaka ćelija u sebi sadrži elektrolit i dve elektrode (pozitivnu i negativnu). Elektrolit u akumulatoru čini kiselina, i to je jedna od stavki zbog koje se akumulator svrstava u opasan otpad. Kiselina koja čini elektrolit je sumporna kiselina razređena destilovanom vodom u odnosu oko 1:2 (33% sumporne kiseline i oko 67% destilovane vode). Elektrode u olovnom akumulatoru sačinjene su od olovo (IV) oksida kao negativna elektroda i elementarno olovo kao pozitivna elektroda. Usled razlike potencijala u ćeliji javlja se struja [1].

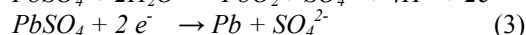
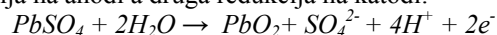
Kada se akumulator priključi na potrošač, elektroda od olovnog oksida se naelektriše pozitivno, dok se elektrode od elementarnog olova naelektrišu negativno. Struja počinje da teče sa negativne na pozitivnu ploču i potom u kiselinu. Na površinama elektroda stvara se talog od olovnog sulfata. Kada je akumulator prazan, olovo sulfat se razlaže na elementarno olovo, olovni oksid i sumpornu kiselinu prema sledećoj reakciji:



Prilikom davanja struje, tj. pražnjenja olovnog akumulatora, odigravaju se sledeće hemijske reakcije gde prva reakcija predstavlja oksidaciju na anodi, a druga redukciju na katodi:



Da bi se ispražnjeni akumulator napunio, potrebno je reakcije izvesti u suprotnom smeru gde je prva reakcija oksidacija na anodi a druga redukcija na katodi:



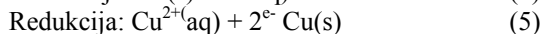
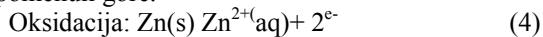
Svaka baterija sastoji se od osnovne tri komponente - anode, katode i elektrolita. Anoda oksiduje, odnosno otpušta elektrone dok se na katodi odvija redukcija, tj. proces prihvatanja elektrona. Elektrolit služi odvajanju anode i katode, odnosno kao spremnik hemijske energije. On mora biti dobar vodič protona, ali slab vodič elektrona, tj. mora usporavati reakciju prebacivanja elektrona sa anode na katodu kroz elektrolit da bi što više elektrona prošlo kroz vodiče koje bi spojili na izvođe elektroda (struja). Kada se elektrolit „potroši“, tj. kada svi

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je dr Goran Vujić, docent.

elektroni pređu sa anode na katodu, bateriju možemo reciklirati.

Ideju baterije, koja zapravo i nije izgledala kao baterija, možemo pronaći u reakciji koju je koristila tzv. *Daniellova ćelija*. Daniell je cink stavio u rastvor cinkovog sulfata, a bakar u rastvor bakrovog sulfata. Na taj način dobio je relacije oksidacije i redukcije, kao što smo spomenuli gore.



Prva prava baterija nastala je 1799. godine i napravio ju je Volta po kojoj je dobila i ime - Volitin stub (*Volta's pile*). Princip je bio vrlo jednostavan - stavimo rastvor H_2SO_4 ili KOH između bakra i cinka i dobili smo bateriju. Cink oksiduje, ali bakar se ovde ne redukuje, nego to čini kiseonik iz elektrolita, jer bakar u ovom slučaju ne može redukovati (plemenitiji je od cinka) [1].

3. UTICAJ ISTROŠENIH AKUMULATORA I BATERIJA NA ŽIVOTNU SREDINU

U slučaju nepravilnog odlaganja baterija i akumulatora glavni uzročnici zagađenja su sumporna kiselina, olovo i olovni oksidi, nikl, bakar i sl.

Uticaj akumulatora i baterija ispoljava se pretežno kroz narušavanje životne sredine kao i ugrožavanje bezbednosti svakog pojedinca.

Naime, baterije i akumulatori su opasan otpad i tako sa njima treba i postupati.

Moraju se sagledati sve činjenice pre bilo kakve stavke u pogledu upravljanja. Ono što je neophodno spomenuti je njihov uticaj na okolinu.

Olovni akumulatori kao što im samo ime kaže sadrže u sebi olovo od kojeg su izgrađene olovne ploče i kao elektrolit sumpornu kiselinu.

Ukoliko se olovni akumulatori ne tretiraju na adekvatan način postoji mogućnost od ispuštanja sumpornu kiselinu koja u kombinaciji sa olovom u znatnoj meri degradira životnu sredinu [2].

Najveći negativan uticaj koji ima **sumporna kiselina** je nastanak kiselih kiša. Termin kisele padavine odnosi se na kišu, sneg ili maglu čiji je pH od 3 do 5. Nekontaminirana kišnica ima pH = 5,6. Kada se kisel oksidi sumpora i azota konačno nađu u kontaktu sa vodom u oblaku, brzo se u njoj rastvaraju i reaguju, povećavajući koncentraciju vodonikovih jona usled čega dolazi do smanjivanja pH vrednosti.

Isto tako, smanjenje pH zemljišta se odražava na rastvorljivost minerala. Neki od minerala, neophodni za ishranu biljaka se spiraju sa gornje površine zemljišta, dok drugi, kao aluminijum, dostiže toksičnu koncentraciju, kada zakiseljavanje poveća njihovu rastvorljivost.

Olovo, kao često korišćen teški metal izaziva degradaciju životne sredine. On dospeva u vazduh, vodu i zemljište i zagađuje ih. Na taj način ugrožava postojeće resurse koji se nalaze u prirodi u ograničenim količinama i shodno tome treba voditi računa o njihovoj racionalnoj upotrebi. Olovo zauzima vodeće mesto među teškim metalima prema zastupljenosti. U atmosferu se oslobađa iz procesa sagorevanja tečnih goriva, neadekvatnim odlaganjem istrošenih akumulatora, iz rafinerija, iz procesa proizvodnje čelika i drugo. Iako olovo u koncentraciji od 1.3 mg/kg predstavlja sastavni deo zemljine kore, veće

koncentracije izazivaju dugoročne posledice. Olovo se u prirodi pojavljuje u vidu čestica prašine, vulkanske erupcije, požara, morskih isparenja, ispiranja ruda kao i vegetacije.

Tabela 1. Uticaj akumulatora na životnu sredinu [3].

Uticaj	Voda	Vazduh	Zemljište	Čovek	Životinja	Biljke
Pb PbO	Opasnost po živi svet od hroničnog i akutnog trovanja	Zagađenje; disperzija, rasejavanje	Trajna kontaminacija. Moguće ugrožavanje voda-biljke ih apsorbuju i tako ulazi u lanac ishrane	Trovanje akutno i hronično, sa mogućim trajnim posledicama	Hronično i akutno trovanje. Ulazi u lanac ishrane	Razni štetni mehanizmi delovanja, ulazi u lanac ishrane.
PbSO ₄	Snižavanje pH. Opasnost po živi svet	Zagađenje kiselim kišama, nagrizanje, oštećenje dobara	Degradacija, kiselost zemljište, smanjenje priliva, hemijska zagađenja. Menja se struktura.	Nagrizanje tkiva, kašalj, gušenje	Nagrizanje tkiva i sluzokože	Nagrizanje; štetan uticaj u pogledu sušenja

4. UPRAVLJANJE AKUMULATORIMA I BATERIJAMA

Upravljanje istrošenim baterijama i akumulatorima je skup mera koje obuhvataju sakupljanje, transport, skladištenje, razvrstavanje, tretman, reciklažu istrošenih baterija i akumulatora, kao i odlaganje otpadaka i ostataka nakon tretmana, odnosno reciklažu istrošenih baterija i akumulatora. Neadekvatno upravljanje otpadom predstavlja jedan od prepoznatih problema sa aspekta zaštite životne sredine Ministarstva zaštite životne sredine i prostornog planiranja, kao i sa aspekta Ministarstva zdravlja i zahteva definisanje stava društva u celini prema otpadu.

Otpadni akumulatori i baterije su vrsta opasnog otpada, koji uglavnom nastaje u domaćinstvima, privrednim društvima, auto-servisima i dr. Akumulatori kojima je istekao rok trajanja predstavljaju otpad koji se u visokom procentu reciklira. Osnovni razlog zbog kojeg je situacija sa akumulatorima povoljnija nego s nekim drugim vrstama posebnog otpada jeste ekonomska opravdanost postupka. Najefektivniji način za promociju efikasnog korišćenja resursa je pokazati buduće troškove sakupljanja i odlaganja otpada i troškove zagađenja, koji proističu ako se otpad ne sakuplja u fazi proizvodnje, distribucije i potrošnje u skladu sa principom „zagađivač plaća” [3].

4.1 Sakupljanje istrošenih akumulatora i baterija

Na svakom proizvodu potrebno je prilikom transporta i odlaganja postaviti oznaku koja pokazuje kako postupati sa otpadom, tačnije sa kojom se vrstom otpada ne sme nikako mešati.

Kontejner u kome se sakuplja ova vrsta otpada obuhvata najmanje 3% površine najveće strane baterije ili akumulatora, a njegove dimenzije ne mogu prelaziti

veličinu 5 cm x 5 cm. Za cilindrične ćelije oznaka obuhvata 1,5% površine i ne može biti veća od 5 cm x 5 cm. Na svim prenosivim baterijama i akumulatorima uz oznake označava se i njihov kapacitet i sastav u vidljivom, čitljivom i neizbrisivom obliku.

4.2 Transport istrošenih akumulatora i baterija

Transport istrošenih akumulatora i baterija vrši se u specijalnim kontejnerima koji moraju biti izrađeni u skladu sa odgovarajućim odredbama međunarodnih sporazuma o prevozu opasnih materija u pojedinim granama saobraćaja. Kontejneri koji se koriste za otpadne akumulatore moraju biti perfektno čisti, suvi, nerđajući, naborani i dobro utisnuti. Oni moraju biti permanentno zatvoreni osim kad se opasni otpad ili ubacuje ili izbacuje. Za transport akumulatora i baterija do mesta gde će biti reciklirani vrši se određenom vrstom kontejnera:

- Mobilno eko skladište,
- Univerzalni kontejner sa gumiranom kadom,
- Plastični kontejner za akumulatore,
- Metalni kontejner za akumulatore.

4.3 Sortiranje istrošenih akumulatora i baterija

Sortiranje baterija i akumulatora je složen proces koji je neophodan u procesu upravljanja ovom vrstom otpada. Ovim procesom se odvajaju akumulatori i baterije na osnovu svog sastava. Na taj način se sprečava unakrsno zagađenje. U manje razvijenim zemljama ovaj postupak se vrši ručno. Baterije i akumulatori koji su sakupljeni u prethodno opisanim postupcima dolaze u veliki koš koji ih prinosi do transportne trake. Iskusni kadrovi ih indetifikuju i sortiraju svaku pojedinačnu bateriju akumulator na osnovu hemijske supstance koju sadrže u sebi. Na ovaj način uz prethodno iskustvo zaposlenih može da se sortira oko jedna tona ove vrste otpada dnevno [2].

4.4 Reciklaža akumulatora i baterija

Osnovni cilj svakog tretmana opasnog otpada je da se na prvom mestu smanji zapremina otpada sa kojom se upravlja. Treba napomenuti i eventualnu mogućnost ponovnog iskorišćenja ili reciklaže otpada čime se pored smanjenja količine otpada koja će se odložiti, utiče i na smanjenje upotrebe često ograničenih sirovina.

4.4.1 Reciklaža akumulatora

Reciklaža akumulatora u svetski razvijenim zemljama se sprovodi na dva načina, jedan podrazumeva reciklažu celih, ne razdvojenih, akumulatora u šahtnim pećima, dok drugi način podrazumeva rastavljanje akumulatora na delove i njihovu reciklažu. Reciklaža akumulatora u šahtnim pećima - Akumulatori koji sakupljeni stignu na mesto prerade, razbijaju se na delove i oslobađaju kiseline. Potom se mešaju sa šljakom, krečnjakom, metalnim gvožđem i oksidima gvožđa i šalju u šahtnu peć. Ulaskom smeše u šahtnu peć, izlazne piljevine koje sadrže deo organskih materija u nespaljenoj formi sagorevaju u komori i filtriraju se kroz vrećasti filter. U šarži sadžan sumpor se vezuje za gvožđe i u vidu kamenčića od šljake biva mehanički odvojen. Ovaj kamen služi da bi se ponovo dobila sumporna kiselina. Gasovi koji nastaju u peći sagorevaju u komori i filtriraju se kroz modernizovan vrećasti filter. Iz peći kontinualno ističe sirovo olovo koje se rafinacijom (uz pomoć kiseonika) dovodi do željene forme.

Druga varijanta podrazumeva rastavljanje akumulatora na delove i potom njihovu reciklažu. Nakon uspešnog rastavljanja akumulatora automatizovani kran prenosi delove na dalju obradu. Na transporteru se vrši odvajanje plastičnih delova iz akumulatora, a drobilica drobi ostatak baterije na manje segmente. Izdrobljeni delovi se prečišćavaju vodom i odvajaju u pojedine grupe. Na taj način otpad se deli na čvrsti, koji čine polipropilen i plastični delovi i tečni otpad. Deo otpada odlazi u sabirnu posudu, gde se skupljaju komponente, odnosno tečne nečistoće, dok ostatak otpada odlazi na dalju preradu.

4.4.2 Reciklaža baterija

Recikliranje baterija je posebno poželjan metod prerade, ali je ograničen tehničkim, ekonomskim i ekološkim faktorima (masa i zapremina otpadaka, karakteristike uređaja i pregled za separaciju, zahtevi za energijom i sl.) U Japanu je razvijen proces za reciklažu istrošenih baterija u kompaniji Nomura Kosan. Veće količine istrošenih baterija se ubacuju u rotacionu peć koja se zagreva na 600-800 stepeni. Na taj način otparava najveći deo žive koja je saržana u baterijama. Masa se dalje uvodi u rotacioni hladnjak u kome se oslobađa preostala živa sa dovoljnim vremenom zadržavanja, dok se masa ne ohladi. Čvrsti ostatak iz hladnjaka se melje, a zatim separiše u magnetnom separatoru. Sakupljeni namagnetisani deo se dalje kompaktira u čelične bale, dok se preostali (nenamagnetisani) deo sastoji uglavnom od cinka. Gas koji izlazi iz rotacione peći provodi se kroz elektrostatički taložnik za uklanjanje čvrstih čestica dok su još tople, zatim odlazi u kondenzator u kome se izdvaja sirova živa. Nakon izdvajanja žive gas se uvodi u skruber a zatim u mokri elektrosatički taložnik za dalje prečišćavanje i konačno se uvodi u toranj za adsorpciju preostale žive, i potom ispušta u atmosferu.

Otpadna voda iz procesa se uvodi u sistem za prečišćavanje vode i oslobađa se od teških metala koagulacijom, a zatim se šalje u otparivač, tako da praktično voda izlazi iz postrojenja u obliku vodene pare. Troškovi ovakvog tretmana iznose 750 dolara po toni istrošenih baterija i na taj način se preradi 6 tona godišnje, što je malo u odnosu na visoku godišnju potrošnju ne samo u Japanu već i u ostalim delovima sveta.

5. KOMPARACIJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU PRI RECIKLAŽI I NEPROPISNOM ODLAGANJU

Nepropisno odlaganje akumulatora i baterija jedan je od najvećih problema zaštite životne sredine. Velike količine odlaze se u naseljima, šumskim pojasevima, uz puteve, rečna korita, u blizini izvorišta koja vodom snabdevaju cela naselja i gradove, zbog čega je često ugroženo zdravlje stanovništva.

U zemljama EU sakupljanje i dalje korišćenje otpadnih olovnihi akumulatora je definisano odgovarajućim zakonskim propisima i veoma je razvijeno. Nepropisno upravljanje otpadnim olovnihi akumulatorima je ekološki, ali i ekonomski neprihvatljivo. Baterije i akumulatori ne smeju da se odlaze kao nesortirani gradski otpad. Korisnici baterija i akumulatora moraju da koriste dostupne okvire za prikupljanje radi vraćanja, recikliranja i prerade baterija i akumulatora.

Učešće korisnika u prikupljanju i recikliranju baterija i akumulatora je važno kako bi se smanjili bilo kakvi mogući uticaji baterija i akumulatora na životnu sredinu i ljudsko zdravlje usled materijala koji se koriste u baterijama i akumulatorima.

Opasni akumulatori i baterije, iako korišćeni u skladu sa uputstvom, mogu postati opasni kada ljudi zaborave na upozorenje da se radi o opasnim proizvodima ili kada njima nesavesno i neodgovorno rukuju. Često se dešava da uputstva nisu dovoljno razumljiva, ali najveći problem je nedostatak znanja i svesti o štetnosti ovih proizvoda na čoveka i njegovo životno okruženje [4].

Tabela 2. Poređenje neadekvatnog odlaganja i reciklaže [3].

Vrsta otpada	Reciklaža	Nepropisno odlaganje
Baterija	- ušteda energije - dobijanje sekundarnih sirovina - zaštita životne sredine - zaštita zdravlja ljudi	- ispuštanje metala u životnu sredinu - zagađenje vazduha, zemljišta i podzemnih voda - dospevanje metala u organizam preko lanca ishrane
Akumulator	- ušteda energije - dobijanje sekundarnih sirovina - zaštita životne sredine - zaštita zdravlja ljudi	- efekat kisele kiše - zakiseljavanje vode, vazduha i zemljišta - plumbizam - dospevanje olova u organizam preko lanca ishrane

Reciklažom se iz akumulatora i baterija dobijaju sledeće sirovine:

- Olovna Pasta,
- Opiljci i žice,
- Polipropilen,
- Proizvodi od olova,
- Olovni poluproizvodi.

Olovna pasta predstavlja polovinu reciklirane baterije. Iako ima veoma mali sadržaj olova (od oko 0,5%) ono može biti prerađeno u odgovarajućim pećima.

Opiljci i žice imaju oko 95% metala i oko 1,7% olova koje može takođe biti prerađeno u odgovarajućim pećima. Polipropilen je veoma interesantan materijal čistoće oko 96% i koristi se u industriji kako bi zamenio neke plastične materijale. Veoma je krta i otporan materijal. Iako čini svega 5% recikliranih baterija, ovaj materijal je veoma koristan i koristi se za ponovnu proizvodnju akumulatora, jer se njihovo kućište izrađuje od njega [2].

6. PREPORUKE ZA UPRAVLJANJE AKUMULATORIMA I BATERIJAMA U REPUBLICI SRBIJI

Ekološki ne razvijene zemlje imaju velikih poteškoća u oblasti organizovanog sakupljanja i transporta opasnog otpada. Na primer kapacitet prerade dotrajalih akumulatora i baterija u firmi Zajača je oko 8000 tona na godišnjem nivou. Danas se prerađuje svega 5000 tona godišnje.

Fabrika akumulatora iz Sombora bavi se organizovanim sakupljanjem akumulatora i doprema ih u Zajaču. Republika Srbija još uvek prolazi kroz tranziciju, i opterećena vremenom stare tehnologije i ogromnim zaostatkom iza tehnološki razvijenih zemalja, nema

naviku i kulturu u odlaganju otpadnog materijala koji bi putem reciklaže donosio višestruku korist a posebno što bi popravljao kvalitet života kroz zaštitu životne sredine.

Pristupanjem u članstvo Evropske Unije, Republika Srbija će biti u obavezi da prihvati standarde zemalja članica Evropske Unije. Srbija će biti u obavezi da zakonski reguliše sakupljanje i reciklažu olovnog otpada što će za posledicu imati porast kvaliteta zaštite životne sredine.

Neophodno je raširiti broj sakupljačkih mesta za predavanje oštećenih i istrošenih akumulatora i u istom trenutku potrebno je motivisati građane da pristupe ovom projektu. Jedan od načina organizovanog sakupljanja olovnog otpada je mogućnost sakupljanja akumulatora na benzinskim pumpama, autoservisima, prionicama kola i sl. Kao podsticajna mera građanima bi se mogao omogućiti popust na gorivo, usluge servisa ili održavanje automobila.

7. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Neophodnost podizanja kvaliteta zaštite životne sredine je jedan od najznačajnijih problema i obaveza današnjice, a u cilju opstanka ljudske civilizacije i u budućnosti. Stepem zagađenja životne sredine je već alarmantan, tako da je podizanje opšte ekološke svesti neophodno.

Zaštita životne sredine i očuvanje prirodnih resursa je u osnovi usmerena nužnim potrebama za dostizanje višeg stepena obezbeđenosti opšteg zdravlja ljudske populacije, koja je nekontrolisanom evolucijom proizvodnje, tehnologija, usluga i proizvoda, u velikoj meri uticala, ne samo na zagađenje svog životnog okruženja i ugroženje drugih vrsta, već je kritično ugrozila i samu sebe. Iz tog razloga je ukupni tehnološki razvoj poslednjih decenija usmeren, pored ostalog, na rešavanje dva krupna, globalna problema: zaštitu okoline i očuvanje prirodnih resursa.

8. LITERATURA

- [1]. Mihajlov, A., Vujić, G., Upravljanje opasnim otpadom, FTN, Novi Sad, 2002.
- [2]. Informačné materiály Magistrátu mesta Košice, 2002
- [3]. Trumić, M.; Ekološka istina, Zbornik radova, Sokobanja, 2008.
- [4]. Hodolič, J.; Vojinović-Miloradov, M.; Stević, M. i dr.; Priručnik za unapređenje zaštite životne sredine, upravljanje otpadom i reciklaže u Srbiji, Tempus project SCM_C037B06-2006, Improvements and development of the ecological attitude in Serbia, ideas, Novi Sad, maj. 2008.

Kratka biografija:



Bojan Basara, rođen u Vrbasu 1984. godine. Diplomski – master rad na Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu iz oblasti Upravljanje otpadom i opasnim materijama.



Doc. dr. Goran Vujić, rođen je 1972. god. u Zrenjaninu. Diplomirao je 1998. god. na Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu, Mašinski odsek, smer Toplotna tehnika. Zatim na istom fakultetu završava magistarske studije 2003. god. i doktorske 2007. god., nakon čega je stekao zvanje docent-a. Rukovodilac je departmana za Inženjerstvo zaštite životne sredine.

PRIMENA BAT-A NA KONKRETNO POSTROJENJE ZA PROIZVODNJU VINA

APPLICATION OF BAT ON SPECIFIC FACILITY FOR WINE MAKING

Miroslav Todić, Goran Vujić; *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – INŽENJERSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

Kratak sadržaj – Predmet proučavanja rada je vinarija Bononia u vlasništvu porodice Šijački, koja se nalazi u Fruštogorskom selu Banoštor, opština Beočin. Cilj rada je praćenje tehnologije proizvodnje vina u vinariji i komparacija sa BAT-om (najbolje dostupne tehnike), odnosno standardima i zakonima koje propisuje Evropska Unija, radi poboljšanja kvaliteta vina i mogućnosti izvoza u Evropsku Uniju.

Abstract – Object of study is winery Bononia owned by Šijački family, located in village Banoštor, municipality Beočin. The aim of the work is monitoring of wine production in the winery and the comparison with BAT (best available techniques), or the standards and laws imposed by the European Union, to improve the quality of wine and the possibility of exports to the European Union.

Ključne reči: *Najbolje. Dostupne. Tehnike. Vino.*

1. UVOD

Sve zahtevnije tržište vuče za sobom činjenicu da svaki novi proizvod mora zadovoljavati i najsitnije zahteve kupaca. Sa druge strane Države žele da osiguraju svoje kupce uvođenjem raznih standarda, što u kvalitetu novog proizvoda, što u samoj tehnologiji proizvodnje sa aspekta ekološke i ekonomske isplativosti.

Vina proizvedena u malim vinarijama u Srbiji ne ispunjavaju sve standarde i zakonske norme da bi se mogla izvoziti u zemlje Evropske Unije. Iz tog razloga je bitno upoznati male proizvođače sa normama koje propisuju razvijeniye zemlje i njihovu svest okrenuti ka ekološkoj proizvodnji koja se od njih zahteva. Pod pojmom ekološke proizvodnje se podrazumeva smanjivanje emisija čvrstog, tečnog i gasovitog otpada, uvođenje inovacija u sistem instalacija, reciklaža i ponovna upotreba materijala i dobijanje integrisane dozvole od strane nadležnih institucija.

Razvijene zemlje uveliko koriste sisteme čistije proizvodnje, dok zemlje u okruženju polako koračaju tim putem. Prema tome, ukoliko želimo da budemo konkurentni i ravnopravni na svetskoj ekonomskoj sceni, proizvodnju i navike moramo radikalno menjati od samog načina razmišljanja pa do uvođenja inovacija i prihvatanja procesa tretiranja otpada.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je bio dr Vujić Goran, docent.

2. EVROPSKE DIREKTIVE

IPPC (integrisano sprečavanje i kontrola zagađenja) je direktiva 2008/1/EC Evropskog parlamenta i Saveta od 15. januara 2008. IPPC je regulatorni sistem koji koristi integrisani pristup za kontrolu uticaja na životnu sredinu, vodu, vazduh, zemljište iz industrijskih aktivnosti. To podrazumeva utvrđivanje odgovarajuće kontrole za industriju da bi se zaštitila životna sredina kroz jedan proces izdavanja dozvola. IPPC direktiva bazira se na nekoliko principa:

1. Integrisani pristup- znači da se u obzir uzimaju kompletne ekološke performanse fabrike, koja pokriva, npr. emisije, otpad, sirovine, akcidenti, obnovljivost nakon zatvaranja.

2. BAT- uključuje da granične vrednosti emisija (GVE) moraju biti bazirane na BAT-u, kao što je definisano u direktivi IPPC. Da pomogne vlastima prilikom licenciranja preduzeća, organizuje razmenu informacija između eksperata iz zemalja članica EU, industrije i ekoloških organizacija

3. Fleksibilnost- IPPC direktiva sadrži elemente fleksibilnosti koja omogućava izdavanje dozvola, u određenim uslovima koji se trebaju uzeti u obzir: tehničke karakteristike instalacije, geografski položaj, lokalne uslove sredine

4. Učešće javnosti- direktiva osigurava da javnost ima pravo da učestvuje u procesu donošenja odluka, i da bude informisana o njenim posledicama, kako bi odlučivali o zahtevima, izdavanju dozvola, mišljenja, monitoringa i slično.[1]

BAT (najbolje dostupne tehnike). Koncept BAT je uveden kao ključni princip IPPC direktive za zaštitu životne sredine za sve vrste industrijskih postrojenja. Najbolje dostupne tehnike podrazumevaju uštedu prirodnih resursa, minimizaciju i reciklažu otpada, smanjenje emisije zagađujućih materija, a sve to uz poštovanje ekonomskih parametara i ulaganja koja su u granicama prihvatljivih za pojedine industrijske sektore, što je suštinska ideja održivog razvoja. Da bi preduzeće uspešno primenilo BAT i odredilo granice emisije u IPPC dozvoli potrebno je da ima definisane podatke o potrošnji sirovina, vode, energije. Ovo sakupljanje podataka je prvi korak u uvođenju čistije proizvodnje. Taj postupak će omogućiti preduzećima da kasnije ispune sve zahteve u pogledu pribavljanja integrisane dozvole.[2]

3. TEHNIKE U PROIZVODNJI VINA

Od toga kako će se sprovesti berba, umnogome zavisi kvalitet budućeg vina. Grožđe treba brati kada je u tzv. tehnološkoj zrelosti, tj. kada sadrži šećer i kiseline u takvim količinama i takvom odnosu koji obezbeđuje dobar kvalitet vina.

3.1. Proizvodnja belih vina

Muljanje grožđa- se obavlja muljačama sa valjcima koji se obrću ručno ili na električni pogon. Sumporisanje kljuka (izmuljanog grožđa)- Kljuk nezrelog ili plesnivog grožđa je naročito sklon posmeđivanju, a kao rezultat dobija se vino smeđe (zatvorenožute) boje i bez mirisa na grožđe. Ukoliko želimo da isključimo sve štetne procese ili bar da ih svedemo ne najmanju moguću meru, potrebno je kljuk sumporirati sa 10 grama vinobrana na 100 litara kljuka. Ceđenje kljuka- se obavlja u cilju odvajanja tečnog dela (šire) od čvrstih delova grožđa (komine). . Nakon ceđenja kljuka, dobija se komina, koja sadrži oko 40% od ukupne količine šire. Ovim postupkom se dobija količinski manje, ali kvalitetnije vino. Taloženje šire- Taloženje je proces koji u vinarstvu obično traje 12 časova. Taloženje šire se primenjuje samo kod spravljanja belih vina. Tako se dobija svetlija i lepša boja, izraženiji mirisi i ukus. Ukoliko se nakon 12 časova izdvojio talog, vrši se pretakanje šire u sud za vrenje. Popravljanje sadržaja šećera u širi- Ukoliko je čokot vinove loze suviše opterećen rodnom ili vladaju loši vremenski uslovi, sigurno je da će i sadržaj šećera biti ispod nekog proseka. Ukoliko sadržaj šećera u širi direktno utiče na kvalitet vina potrebno je izvršiti popravku šećera. Popravljanje sadržaja kiselina- Popravka sadržaja kiselina šire i vina podrazumeva povećanje ili smanjenje njihove količine. Od šire koja ne sadrži dovoljno kiselina dobijaju se vina koja nemaju lep ukus. Bela vina sa niskim sadržajem kiselina teže su čuvaju od kvarenja. Bistrenje šire bentonitom- Bentonit je vrsta gline granulastog oblika, koja u kontaktu sa vodom nabubri i razlaže se na sitnije delove. Kada se unese u širu ili vino za sebe vezuje belančevinaste materije, enzime, teške metale kao što su bakar i gvožđe. Tako vezan bentonit se posle alkoholnog vrenja taloži sa ostalim česticama mutnoće. Bela vina dobijena od šira u kojima se koristio bentonit se brže bistrine imaju lepšu svetliju boju i jači miris u ukus na grožđe. Dodavanje kvasca i alkoholna fermentacija (vrenje)- U relativno bistru širu dobijenu taloženjem i bentoniranjem treba dodati čistu kulturu vinskog kvasca kako bi otpočelo vrenje. Vinski kvasac je u suštini uzročnik alkoholnog vrenja, jer bez dodavanja kvasca vrenje ne bi otpočelo ni posle nekoliko dana. . Nakon 2-3 dana počinje alkoholna fermentacija i ona se poznaje po penušanju šire i oslobađanju mehurića od ugljendioksida. Šećer se dejstvom vinskog kvasca transformiše u alkohol (etilalkohol) uz oslobađanje znatne količine toplote.

(Tabela 1. Povećanje temperature u drvenim buradima)[3]

Količina šire u litrama	Početna temp. u °C	Povišenje temp. u °C
600	18	6-9
1200	16	7-12
5000	13	15-17
preko 5000	oko 10	do 20

3.2. Proizvodnja crnih vina

Muljanje grožđa i odvajanje peteljki- Sprovodi se na isti način, kao i kod spravljanja belih vina. Razlika je samo u tome da se ne vrši ceđenje, već celokupan kljuk ide na vrenje. Razlog zbog koga se ne vrši ceđenje je u tome, što bi ceđenjem dobili širu koja je bledocrvenkaste boje.

Peteljke tokom vrenja upijaju deo nastalog alkohola, vezuju za sebe deo bojenih materija, otpuštaju vodu pa razblažuju vino i zbog toga se odvajaju iz kljuka. Punjenje sudova za vrenje i sumporisanje kljuka- kljuk se stavlja u sudove za vrenje, a to su obično plastična burad zapremine 200 litara i uglavnom se puni do 75% njegove zapremine zbog izdizanja čvrstih delova kljuka i sprečavanja kipenja. Sumporisanje kljuka se vrši pre vrenja sa 5 grama sumpordioksida (ili 10 grama vinobrana) na 100 litara kljuka. Alkoholna fermentacija kljuka- Posle 5-6 dana proviranja na površini se pokazuju čvrsti delovi kljuka (komina). . Za ovo vreme sve bojene materije se prenesu u vino i potrebno je momentalno otakanje jer bi u suprotnom veći deo oporih (taninskih) materija prešao u vino i pogoršao njegov ukus. Ceđenje prevrelog kljuka- kljuk se cedi pomoću cednice. Iscedeno novo vino sipa se u staklene balone, postavljaju se vranjevi za vrenje i stavlja se u hladan deo podruma, kako bi se što pre istaložile čestice mutnoće.

4. BAT ZA PROIZVODNJU VINA

BAT u proizvodnji vina zahteva sledeća unapređenja:

Kontrola kretanja vozila- . Kontrolom kretanja vozila se postiže smanjenje buke i smanjenje izduvnih gasova.

Monitoring merenjem i vizuelnom inspekcijom- Monitoring nekog procesa se vrši periodično, a parametri koji se prate su isparavanje CO_2 , potrošnja energije u čilerima, hemikalije i sirovi materijal.

Minimizacija vremena skladištenja materijala- Sirov materijal treba da bude skladišten minimalno zbog razgrađivanja i stvaranja neprijatnog mirisa. Ovim se povećava kvalitet i profitabilnost procesa.

Dobro održavanje opreme i instalacije- Održavanje čiste i uredne opreme i instalacije je od suštinskog značaja i omogućava bolje performanse prema životnoj sredini.

CO_2 povratak i prečišćavanje- Ukoliko je CO_2 korišćen u instalaciji, upotreba CO_2 koji je vraćen iz procesa fermentacije ili nekog drugog nus proizvoda je poželjna, da bi se izbegla proizvodnja i upotreba CO_2 direktno iz fosilnih goriva za upotrebu u instalacijama.

CO_2 proizveden tokom procesa fermentacije može se sakupiti, očistiti, osušiti, kompresovati, pročititi i pretvoriti u tečno stanje i kao takav se može koristiti.

Upotreba kvasca posle fermentacije- Nakon fermentacije, kvasac je separisan i skladišten u rezervoarima jer se koristi kao stočna hrana, kao biogas, u farmaceutskoj industriji ili se ponovo vraća i koristi u procesu fermentacije.

Obnavljanje materijala za filtriranje- . Filter materijal se skuplja da bi se sprečilo izlivanje u otpadne vode. Može se koristiti za ponovnu upotrebu, mešati ili destilovati u zavisnosti od sastava.

Upotreba višestepenog sistema za čišćenje boca- Smanjenje potrošnje vode se može postići kombinacijom različitih metoda za različite zone mašina za čišćenje. Različiti koraci procesa su grupisani u jednom sistemu. Operativni podaci nam govore da je potrošnja vode po očišćenoj boci smanjena za 51% uz smanjenje otpadnih voda. Potrošnja vode zavisi od veličine boca i njihove zaprljanosti. Takođe postoji opasnost od dezinfekcionih sredstava i činjenice da dospevaju u vodu.

Optimizacija potrošnje vode u čišćenju boca- Optimizacija potrošnje vode u zoni ispiranja boca se postiže u mašinama za čišćenje, kontrolisanjem ispiranja vodom, instalacijom

automatskog ventila za prekid snabdevanja svežom vodom za poslednja dva reda ispirajućih mlaznica. Završna voda za ispiranje može se ponovo koristiti za ispiranje boca. **Ponovna upotreba hemikalija za čišćenje boca posle sedimentacije i filtracije-** Da bi sačuvali kaustičnu sodu i svežu vodu i da bi izbegli nepotrebna opterećenja otpadnih voda, sadržaji za pranje boca se talože i filtriraju na kraju perioda čišćenja. **Postavljanje standard o geografskom poreklu-** Prema BAT-u se uvodi pojam „geografsko poreklo“. U suštini, to je nova podela kvaliteta vina, koja se sada dele na: regionalna, kvalitetna i vrhunska. Da bi se dobio sertifikat o geografskom poreklu za regionalno vino, potrebno je nadgledanje vinograda i proizvodnje u trajanju od jedne godine, dok za vino sa vrhunskim geografskim poreklom treba nadgledanje u trajanju od pet godina, koje obavlja kontrolna organizacija.[4]

5. KOMPARACIJA I AKCIONI PLAN

Sto se tiče upotrebe vozila i kontrole kretanja vozila, u vinariji Bononia se i dalje koriste traktori kao osnovno prevozno sredstvo. Monitoring merenja i vizuelna inspekcija se obavljaju redovno iz razloga isparenja štetnih gasova i uštede energije. Vreme skladištenja je svedeno na minimum, zbog uklanjanja neprijatnih mirisa i očuvanja kvaliteta grožđa. Oprema i instalacija se redovno kontrolišu i ako je potrebno saniraju. Dezinfekcija podruma i prostorija je od najvećeg značaja za ovu vinariju. Povratak i prečišćavanje ugljendioksida se ne vrši u ovoj vinariji. Iz razloga jer je to skup proces, a i vinarija ne ispušta veliku količinu ugljendioksida da bi joj predstavljao problem ili da bi zarađivala na njegovoj prodaji. Upotreba kvasca posle fermentacije se nekada koristi a nekada ne, u zavisnosti od količine berbe i potrebnog kvasca za fermentaciju. . Vinarija Bononia nema toliki kapacitet kojim bi joj bilo isplativo da koristi materijal od filtracije. Višestepeni sistem za čišćenje boca se za sada ne koristi, ali se ima u planu njegova instalacija. Na optimizaciju potrošnje vode se ne obraća velika pažnja, što zbog posedovanja sopstvenog bunara, što zbog cene kubnog metra vode. Ukoliko vino sadrži manju koncentraciju šećera od potrebne, to se više ne sme raditi na svoju ruku, već se traži posebna dozvola nadležnih institucija za dodatno dodavanje šećera, koji beleže promenu u svoj registar. Postupak za dobijanje standarda o geografskom poreklu je uveliko u primeni. Sertifikat o geografskom poreklu još nije dobijen, što znači da vinograd nije prošao sve potrebne kontrole i ušao u registar za dobijanje markice na boci, koja omogućava dalje, lakše prihvatanje od strane potrošača.

Potrebne promene koje se moraju sprovesti radi daljeg poslovanja i postizanja standarda su sledeće:

Počinje se od promena na samom početku, tj. berbe. Početak berbe određuje kiselina grožđa, odnosno rade se analize kiselosti da bi se utvrdilo da li je grožđe spremno za branje da bi pružilo što veću kiselost i zrelost. Današnje tržište zahteva vina sa manjim sadržajem kiselina (5-6 jedinica). Transport grožđa od vinograda do podruma treba što pre obaviti, s tim što se trebaju izbegavati velike prikolice zbog gnječenja grožđa i oksidacije. Drveni, stakleni i plastični sudovi ili burad se totalno izbacuju iz upotrebe i koriste se prohrumski ili inoks, zbog lakšeg tretiranja i čuvanja u njima. Potreban

je prelazak sa drvenih (otvorenih) manuelnih presa na pneumatske (zatvorene) koje su automatizovane, brže i čuvaju radnu snagu. Uvođenje čilera je neophodno baš zbog napomenutog hlađenja, mirisa i zbog hladne stabilizacije. Strogo praćenje procesa dosumporavanja jer ukupni SO_2 ne sme da pređe 200 jedinica, a u isto vreme u nedostatku sumpora pojavljuje se sumporni cvet. Izbacivanje drvenih buradi za sobom je povuklo i upotrebu sumpornih traka koje su se koristile samo kod drvenih buradi radi dezinfekcije spaljivanjem. Po standardu se bistenje vina radi isključivo bentonitom, gde je već zaboravljeno bistenje jajetom i mlekom. Nadgledanje vinograda radi dobijanje licence o geografskom poreklu teče sporo, jer kod nas još uvek nisu propisani nazivi regiona. Svaki podrum treba da bude obložen pločicama, s tim što na pod idu posebne kiselo-otporne, a na zid obične pločice u visini od minimalno 2 metra.



Slika 1. Primer podruma po BAT-u

Proces tretiranja otpadnih voda je nedovoljno zastupljen iz razloga finansijske moći i nedovoljne edukovanosti. U suštini, svaki oblik tretiranja otpada je na nedovoljnom nivou, što može predstavljati problem za sticanje licenci.

6. EMISIJE

Uglavnom svaki proces u proizvodnji vina ispušta u manjoj ili većoj meri određeni deo emisija, što u vazduh, što u vodu ili kao čvrsti otpad. Međutim, ispuštene emisije u samom procesu proizvodnje vina su minimalne u odnosu na druge grane u industriji pića, ali nikako nisu zanemarljive. **Bistenje- voda:** otpadne vode sadrže rastvorljive organske materije i suspendovane materije, **čvrsti otpad:** sadrži organske i neorganske materije.

Filtracija- voda: otpadne vode sadrže rastvoren organski materijal i suspendovane materije, **vazduh:** iz vakuum pumpi za vakuumsku filtraciju može izlaziti prašina (zanemarljiva emisija), **čvrsti otpad:** filtriranjem nastaju ostaci i zahtevaju uklanjanje ili oporavak ostataka, **energija:** pumpe zahtevaju električnu energiju.

Odvajanje ljuške- voda: upotrebljava se periodično radi čišćenja opreme, **energija:** odvajanje ljuške je proces pod pritiskom i električna energija je neophodna.

Fermentacija- voda: voda se koristi za rashlađivanje sudova za fermentaciju (čilera). Otpadna voda se javlja pri pranju opreme i sudova, **vazduh:** emisije u vazduh su alkohol i CO_2 koji je prirodni proizvod fermentacije. U kontrolisanim uslovima fermentacije, **čvrsti otpad:** kvasci

su nus proizvod koji se koriste kao hrana za domaće životinje, *električna energija*: energija je potrebna za cirkulaciju rashladne vode u čilerima. **Sulfacija- vazduh**: suštinska briga za životnu sredinu je **SO₂**, međutim, veoma se lako apsorbira sa tečnosti i rešava se problem, npr. vino i stvarne preostale emisije su veoma niske. **Starenje- voda**: voda se koristi za čišćenje i to stvara otpadne vode koje sadrže rastvorljive organske materije i suspendovane čestice, *vazduh*: emisije u vazduh uključuju miris i isparljiva organska jedinjenja, *čvrsti otpad*: je proizvod koji sadrži organske materije. **Pakovanje i punjenje- voda**: ispuštanja se pojavljuju ukoliko se proizvod prosipa. Otpadna voda je generisana, npr. čišćenjem staklenih boca i buradi, *vazduh*: prašina može predstavljati problem, *čvrsti otpad*: čvrsti otpad uključuje odbačene delove zbog, npr. grešaka mašina za pakovanje, neefikasnosti u toku punjenja i procesa stavljanja zapušača. U otpad takođe spadaju lomovi staklenih boca i burića na licu mesta. PET ambalaža, kutije i kese za pakovanje su takođe otpad, ali same po sebi u toku njihove proizvodnje i dalje distribucije, *energija*: energija se troši u procesima punjenja/pakovanja/zatvaranja opreme i drugih vezanih aktivnosti, *buka*: se javlja u procesu punjenja boca na linijama za punjenje. **Čišćenje i dezinfekcija- voda**: velike količine vode su potrebne za čišćenje i dezinfekciju. U mnogim postrojenjima, čišćenje i dezinfekcija, su glavni i najveći potrošači vode u zavisnosti od veličine postrojenja i oni proizvode otpadne vode, *energija*: čišćenje se obično vrši sa većim temperaturama (kompresor ili ručno), što zahteva korišćenje električne energije, energije za zagrevanje vode i proizvodnju pare.

7. ZAKLJUČAK

Prvi deo rada objašnjava značenje zakona donešenih od strane Evropske Unije i njihova šira primena i upotreba u Republici Srbiji. Prednosti primene tih zakona su unapređivanje postojećih standarda i propisa u svakom segmentu proizvodnje. Jedina mana kod nas je što se ti isti zakoni ne primenjuju u svim granama industrije pa samim tim ne predstavljamo veću konkurenciju na svetskom tržištu. Drugi deo rada je opisuje procese proizvodnje vina u jednoj tradicionalnoj porodičnoj vinariji, koja koristi tehnologiju koja ne podleže BAT standardima, ali čini sve napore kako bi se modernizacijom priključila daljoj trci za svoje mesto na tržištu. BAT kao osnova za kvalitet proizvoda i unapređenje životne sredine je obrazložen u trećem delu, gde su objašnjeni konkretni postupci koje bi trebalo koristiti u vinariji, ukoliko se želi jedno moderno i ekološki orijentisano postrojenje sa mogućnošću daljeg napredovanja. Četvrta oblast daje konkretne primere poređenja u smislu, šta bi trebalo promeniti u samom procesu proizvodnje da bi krajnji proizvod ispunjavao kvalitetne i ekološke uslove radi dalje prodaje. Svaka oblast industrije proizvodi otpad, pa tako i vinska. Peti deo je opis emisija koje ispušta jedna vinarija od branja pa do krajnjeg flaširanog vina. Akcenat je stavljen na upotrebu i sprečavanje potrošnje vode kao i na dalje zagađenje otpadnom vodom, jer je voda resurs koji nestaje i samim tim zaslužuje posebnu pažnju i brigu.

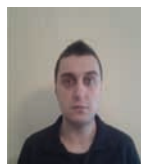
Upoznavanje sa BAT-om i njegovim prednostima je samo po sebi korak više ka podizanju svesti u ekološkom i ekonomskom smislu. Smanjenje zagađenja, emisije, potrošnje resursa i energije je napredak za industriju pića, za koju mali proizvođači nemaju puno sluha, ali izvoz vina je jedan i jedini parametar koji će naterati te iste male proizvođače da dva puta razmisle. Direktive za upravljanje otpadom, potrošnjom i zemljištem su vrata ka većem tržištu, koja za sobom vuče i mnoge druge pogodnosti. Ekonomska moć i stručno usavršavanje malih vinara su jedine kočnice koje država mora da otkoči, pomoću subvencija i edukativnih programa, ukoliko želi da konkurencija a samim tim i ekonomska dobit budu zagarantovane. Primećuju se prvi znaci želje i volje kod malih vinara koji bi hteli ulaganjem i radom svoj posao da podignu na jedan sasvim novi i bolji nivo. To je još uvek nedovoljno za bilo kakvo poređenje sa drugim zemljama, ali dovoljno da kao motiv imaju nešto što će sutra ostaviti u nasleđe.

Racionalnost, održivi razvoj, kreativnosti inovacije su samo neki od parametara koje moderno društvo prvo mora da shvati, pa tek onda da prihvati, ukoliko želi da napreduje.

8. LITERATURA

- [1] Pokimica N. 2006. Primena IPPC direktive u Republici Srbiji. Assessment of Environmental Protection, 12-16. Beograd, 29-30.03 2006.
- [2] Environmental Protection Agency. From EPA network (2009): <http://www.epa.ie> (15.01. 2011)
- [3] Jović S. 2003. Priručnik za spravljanje vina. Novi Beograd:Partenon.
- [4] Derden A, Vercaemst P, Dijkmans R. 2001. Best available techniques (BAT) for the fruit and vegetable processing industry. VITO.

Kratka biografija:



Miroslav Todić rođen je u Novom Sadu 1982. god. Nakon završene Srednje Mašinske škole u Novom Sadu 2001, upisuje Fakultet tehničkih nauka, odsek Inženjerstvo Zaštite životne sredine. Diplomski-master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Energija i okruženje – brani u aprilu 2011.god.



Goran Vujić docent, rođen je 1972. god. u Zrenjaninu. Diplomirao je 1998. god. na Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu, Mašinski odsek, smer Toplotna tehnika. Zatim na istom fakultetu završava magistarske studije 2003. god. i doktorske 2007. god., nakon čega je stekao zvanje docent-a. Rukovodilac je departmana za Inženjerstvo zaštite životne sredine

POŽARNA ANALIZA ZGRADA “FIRE TEST 2”**FIRE ANALYSIS OF BUILDINGS “FIRE TEST 2”**Nemanja Najvirt, Slobodan Krnjetin, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad***Oblast – INŽENJERSTVO ŽIVOTNE SREDINE**

Kratak sadržaj – U radu je prikazana požarna analiza objekta. Posebno je prikazana mogućnost primene SRPS TP 21 i požarna analiza prema Evrokodu EC 1 putem programskog paketa “FIRE TEST 2”

Abstract – In this work is presented the fire analysis of the building. Especially is shown the possibility of using TP 21 and fire analysis according to Eurocode EC 1 through a software package “FIRE TEST 2”.

Ključne reči: požar rizik, „fire test 2”.

1. UVOD

Razvoj tehnologije i industrije u celini pored svega pozitivnog u pogledu razvoja društva, nosi sa sobom i veću opasnost od požara i eksplozija. Sama ova činjenica zahteva da se, uporedo sa razvojem privrede, udovoljenjem raznovrsnih tehnologija i sistema moraju preduzimati i odgovarajuće mere zaštite od požara i eksplozija, kao i što bolja i savremena sredstva i sistemi kojima se umanjuje ili sprečava nastanak akcidentnih stanja. Razvoj nauke i tehnike, kako u svetu tako i kod nas ogleda se u stalnom nalaženju novih sve smelijih rešenja u primeni tehnologije, pa samim tim nameću i potrebu za unapređenjem zaštite od požara [1]. Propisima u oblasti zaštite od požara i eksplozija u našoj zemlji nisu predviđene građevinske mere tehničke zaštite za stambene, poslovne i javne zgrade. Nekoliko tehničkih propisa odnosi se na instalacije (električne, gasne, hidrantsku mrežu, itd.) u zgradama ove namene, ali se mnogi zadaci pred kojima se nalaze projektanti ne mogu rešiti bez primene građevinskih mera zaštite od požara još u fazi urbanističkog planiranja, izrade idejnih projekata i arhitektonskog projektovanja.

Imajući u vidu značaj zaštite od požara u izgradnji stambenih i poslovnih zgrada, kao i činjenicu da još ne postoje uslovi za donošenje novih srpskih propisa (pravilnika), izrađen je standard **SRPS TP 21** (tehnička preporuka za zaštitu od požara stambenih, poslovnih i javnih zgrada) kojom se daju rešenja iz evropske prakse i stvara osnova za primenu i donošenje standarda ili pravilnika o tehničkim normativima [2].

2. ISTORIJSKI PREGLED NEKIH VEĆIH POŽARA

O velikim požarima su još u dalekoj istoriji ostali zapisi o ljudskim žrtvama i materijalnim štetama koje su oni izazvali. Posle nestanka legendarne Troje u požaru, zabeležen je u starom veku, 64. godine nove ere i veliki požar u Rimu u kome je uništeno 10 od ukupno 14 gradskih četvrti. U srednjem veku ostali su zapisi o požarima gradova Lebek, Nant, Rorenburg, Dubrovnik, Strazburg, Drezden dok je Moskva gorela čak 60 puta u periodu od XII do XIX veka. Analizirajući strukturu sličnih većih gradova u Srbiji, može se zaključiti da veći blokovski požari mogu realno dogoditi naročito u starijim delovima centara, u kojima je povredivost prostora posebno izražena: velika gustina izgrađenosti i naseljenosti, mala rastojanja između zgrada, neodgovarajući kolski prilazi, velika koncentracija zapaljivih materijala, prisutna dotrajalost konstrukcija i svih pratećih instalacija (vodovodnih, gasnih, električnih i dr.) [3].

3. POŽARI I POŽARNI RIZIK

Pri razmatranju tematike potrebno je na početku postaviti na izgled jednostavno pitanje: “Šta se podrazumeva pod pojmom požara?” Jedan od mogućih odgovora je da je požar složen kompleks hemijskih reakcija, transport mase i energije koji se dešavaju u veoma različitim uslovima. Ovi uslovi su količina, vrsta, toplotna moć svih materijala koji učestvuju u požaru, njihov oblik, agregatno stanje i prostorni raspored, količina raspoloživog kiseonika i mogućnost da on stupi u reakciju sa gorivim materijalima, energija kojom je paljenje inicirano, uslovi okruženja i dr. [4]

3.1 Opasnost od požara

Negativno dejstvo požara na životnu sredinu, ogleda se u višestrukim promenama koje mogu da izazovu, kako u atmosferi (zagrevanje vazduha i zagađenje dimom i otrovnim gasovima), tako i u zemljištu na kome su nastali. Poznato je da živi svet – flora i fauna zemljišta, živi u tlu na dubini 5–20 cm. Za svoj opstanak on zahteva odgovarajuće uslove: temperaturu (10–60°C⁰) i odeđenu vlažnost. Povećanje temperature znatno iznad navedenih, ima za posledicu koagulaciju (stvrđnjavanje) protoplazme u ćelijama ovih organizama, što dovodi do njihove smrti. Visoke temperature, koje nastaju tokom požara mogu spaliti taj organski svet, koji se nalaze u plodnom zemljištu i time dovesti do “smrti” zemljišta: ono će izgubiti vodu, gasove, promene svoju strukturu, postaće tvrdo i ostaće duže vreme neplodno.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je bio dr Slobodan Krnjetin, vanred.prof.

3.2 Uzroci nastanka požara

Uzroci nastanka požara mogu da budu različiti, a u tehničkom smislu uzrokom požara se može smatrati svaki toplotni izvor koji na zapaljivu materiju deluje tako, da je može zagrejati do njene temperature samozapaljivosti, odnosno da je može zapaliti.

S obzirom na ogroman broj uzroka od požara, obično se daju osnovne klasifikacije i tipični slučajevi koji obuhvataju najveći broj uzroka od požara. Na osnovu toga izvedeni su osnovni uzroci od požara:

- nehat i nepažnja ljudi;
- otvoreni plamen i užarena tela;
- toplotna trenja;
- određene prirodne pojave;
- građevinski nedostaci;
- hemijske reakcije;
- električna struja;
- statički elektricitet;
- samozagrevanje i samozapaljenje[5].

3.3 Požarni rizik

Značajno mesto zauzima definisanje **potrebne vatrootpornosti** konstruktivnih elemenata, iskazane minutima, u odnosu na druge primenjene tehničke i organizacione mere zaštite objekata od požara (ugrađene mobilne i automatske opreme za dojavu i gašenje požara, prisustvo vatrogasne službe i njena opremljenosti i dr.) Definisanje **prihvatljivog nivoa rizika** predstavlja osnovu ovakvih istraživanja.

Poznate su kvantitativne metode procene rizika E. Marchanta, metod analitičkih hijerarhijskih procesa (AHP), stohističke metode, a jedna od najpoznatijih u Evropi, koju je inicirao Maks Gretner, je metoda "EURO ALARMA" – asocijacija evropskih osiguravajućih institucija. Po ovoj metodi se prvo sračunava **požarni rizik za objekat**, koji uključuje i koeficijent otpornosti prema požaru nosive konstrukcije objekta, uz još 7 koeficijenata, kojima se ocenjuje veličina ovog rizika. U drugoj fazi se sračunava požarni rizik po sadržaju u objektu, sa tri koeficijenta koji ocenjuju opasnost po ljude i imovinu. Na osnovi izračunatih predhodnih vrednosti upotrebom dijagrama odluke, donosi se zaključak o najefikasnijem obliku zaštite od požara posmatrane zgrade.

Po metodi Marchanta požarni rizik (R) se može odrediti pomoću izraza:

$$R = \frac{P \cdot A}{N \cdot S \cdot F} \text{ gde je: } P = q \cdot c \cdot f \cdot k \cdot i \cdot e \cdot g$$

gde su:

A – rizik aktivacije požara;

N – faktor primenljivih standardnih mera zaštite od požara;

S – faktor specijalnih mera zaštite;

F – faktor konstrukcijskih mera zaštite;

q – mobilno požarno opterećenje;

c – uticaj zapaljivosti i brzine gorenja raspoloživog goriva;

f – uticaj opasnosti od dima;

k – uticaj opasnosti od toksičnosti i korozivnosti produkata požara;

i – nepokretno požarno opterećenje;

e – faktor visine objekta i lokacije ugroženog prostora;

g – učešće očekivanih gubitaka u požaru zbog konfiguracije objekta.

4. EVROKODOVI I UVOĐENJE POŽARNE ANALIZE

Zemlje Evropske ekonomske zajednice već 15 godina rade na izuzetno značajnom i složenom zadatku da za široku oblast građevinskog konstrukterstva, izrade jedinstvene i usklađene standarde, kojima bi se izjednačili uslovi projektovanja i građenja konstrukcija u budućoj Ujedinjenoj Evropi. Usvajanjem takvih dokumenata u Evropi bi prestali da važe nacionalni propisi, čak i u zemljama čiji standardi imaju tradiciju dužu od jednog veka, standardi koji su decenijama bili neprikosnoveni u građevinskom konstrukterstvu. Ti budući evropski propisi su dobili naziv EVROKODOVI ZA KONSTRUKCIJE.

Požarna analiza zgrada je obuhvaćena u sledećim delovima Evrokodova:

- **EN 1991 EVROKOD 1**, - Osnove proračuna i dejstva na konstrukcije, deo 2-2, - Dejstva na konstrukcije izložene požaru (objavljen u 1994. godina);
- **EN 1992 EVROKOD 2**, - Proračun betonskih konstrukcija, deo 1-2. – Opšta pravila za proračun konstrukcija na dejstvo požara (iz 1995. godina);
- **EN 1993 EVROKOD 3**, - Proračun čeličnih konstrukcija, deo 1-2. – Otpornost na dejstvo požara (objavljen novembra 1994. godine);
- **EN 1994 EVROKOD 4**, - Spregnute konstrukcije, deo 1-2. – Otpornost na dejstvo požara;
- **EN 1995 EVROKOD 5**, - Proračun drvenih konstrukcija, deo 1-2. – Otpornost na dejstvo požara;
- **EN 1996 EVROKOD 6**, - Proračun zidanih konstrukcija, deo 1-2. – Proračun konstrukcija za dejstvo požara (objavljen februara 1995. godina) [3].

5. AKTIVNA I PASIVNA ZAŠTITA OD POŽARA

Koncept se može sastojati od isključivo , ali rede, tehničke zaštite, u stručnom rečniku često nazivane aktivnom zaštitom i pasivnom zaštitom. U najvećem broju projekata ovi su koncepti međusobno povezani i razgraničeni na istom objektu. Princip projektovanja obično daje prednost jednom na “štetu” drugom ili obrnuto. Projektantov izbor je često uslovljen uticajima od strane investitora , održavanjem, cenom gradnje ili održavanja, a i sagledavanjem mogućih posledica kvara ili neispravnosti tehničkih sistema.

Aktivna ili tehnička zaštita predstavlja preventivne mere koje se aktivno, dakle direktno suprodstavljaju požaru tako da se uz određene signalizatore aktiviraju i gase požar. U takve sisteme ubrajamo dojavu vatre sa dimnim ili toplotnim javljačem požara, vatrogasne aparate, sisteme za odimljavanje ili centrale za dojavu različitih opasnosti u objektu, primer je prisustvo nekih plinova.

Pasivna protivpožarna zaštita podrazumeva sve građevinske zahvate na objektu objedinjene u građevinske protiv požarne preventivne mere koje će garantovati minimalan rizik nastajanja požara sa tim da se eventualno nastali požar neće proširiti iz mesta svog nastanka. Pasivna protiv požarna zaštita nema zadatak da direktno utiče na požar, ali utiče na smanjivanje pretpostavki za njegovo nastajanje i ograničava širenje. Prostornost i geometrija zgrade, plafoni i zidovi sa pripadajućim otvorima (kao razgraničavajućim elementima zgrade), mobilno i imobilno požarno opterećenje kroz gorive materijale konstrukcija ili uređenja zgrade su faktori koji će doprineti sprečavanju razvoja požara ili njegovom munjevitom širenju do katastrofalnih razmera.

6. POŽARNA ANALIZA ZGRADA – “FIRE TEST 2”

Građevinski objekti **moraju biti proračunati** i izgrađeni na takav način, da u slučaju požara:

- nosivost konstrukcije bude održana tokom propisanog vremenskog perioda,
- izbijanje i širenje vatre i dima okviru građevinskog objekta bude ograničeno,
- širenje požara na druge objekte bude ograničeno,
- ljudi koji borave u objektu, mogu da ga napuste ili mogu biti spašeni,
- bezbednost spasilačke ekipe bude sigurna.

Ispunjavanjem ovih projektnih zahteva, primenom predloženog matematičkog modela, a zatim i njegovom realizacijom kod projektovanja i izvođenja zgrada, može se obezbediti da u slučaju požara poznate (sračunate) dužine trajanja, požar bude lokalizovan u određenom ograničenom prostoru – požarnom sektoru, **bez ugrožavanja ljudi i značajnijih oštećenja konstrukcije**. Pri tome, konstrukcija neće doživeti lom, niti će izgubiti svoja svojstva izolacije i integritet. Potrebno vreme tokom koga konstrukcija u požaru mora sačuvati svoju funkciju, zavisi od očekivanog razvoja požara i

temperaturnog režima, kojem će biti izlagana. **Proračunsko potrebno vreme** otpornosti elemenata konstrukcije tokom požara, mora biti duže od pretpostavljene dužine trajanja požara, a na koje prvenstveno utiču sledeći faktori:

- veličina, vrsta i razmeštaj požarnog opterećenja u sektoru,
- veličina i raspored otvora na objektu, za odvođenje dima i toplote,
- vrsta obloga u zgradi, koje mogu da apsorbuju deo toplote u požaru,
- postojanje uređaja za dojavu i automatsko gašenje požara, kao i nivo tehničke kontrole požarno opasnih procesa u zgradi,
- blizina vatrogasne jedinice i njena mobilnost – opremljenost.

Kao dopunski, **korektivni faktor sigurnosti**, kojima se može potrebna vatrootpornost konstrukcije korigovati, uzimaju se sledeće vrednosti:

- broj ugroženih ljudi u objektu i potrebno vreme za njihovu evakuaciju,
- objekat i sadržaj i njihov društveni značaj, (u Eurokodu EC-8 uvode se analogno 4 kategorije zgrada po važnosti i dodeljuje im se sukcesivno vrednosti koeficijenata: 1.4, 1.2, 1.0, 0.8),
- seizmičnost terena na kome se nalazi objekat. (Primer: U Francuskoj, propisi zahtevaju da se uzme u obzir pojava požara u momentu seizmičkog potresa, iako u Parizu još od 1010. godine nije bilo jačih potresa!)

Uvođenjem analize svih navedenih parametara rizika požara , formiran je **matematički model** i urađen programski paket “**FIRE TEST 2**” za brzo određivanje potrebne vatrootpornosti elemenata konstrukcije. [3]

6.1 Područje primene

Model služi za određivanje računске potrebne otpornosti prema požaru građevinske konstrukcije jednog požarnog sektora.

Nije moguća primena modela za zgrade:

- koje pripadaju kategoriji **visokih objekata** (objekti viši od 22m od kote terena, za koje postoji poseban pravilnik – SL. List SFRJ 7/84),
- **objekte** koji su izvedeni sa požarnim sektorima veličine preko 30.000m², (u Evrokodu 1. deo 2.2 preporučuje se da požarni sektori ne prekorače 70m po dužini, 18m po širini i 5m po visini),
- **specifične namenske objekte** kao što su: silosi, skladišta sa visokim regalima, objekti za proizvodnju i distribuciju energije i sl.,- **natkrivene objekte** (objekti otvoreni sa najmanje 3 strane).

Navedena ograničenja su predviđena zbog specifičnosti požara u ovakvim zgradama, koje nisu obuhvaćene odgovarajućim parametrima u proračunu.

Predložena metodologija proračuna se prvenstveno odnosi na **industrijske zgrade** (objekte ili delove objekata koji su namenjeni za proizvodnju ili skladištenje robe), ali se

može primeniti i za druge vrste objekata u kojima je moguće predvideti karakteristično požarno opterećenje. Mogućnost primene i za **javne objekte** se zasniva na obaveznom sprovođenju i proračunu evakuacije ljudi iz sektora, u trećem koraku analize. [3]

6.2 Potrebni podaci za proračun

Za analitički proračun potrebne otpornosti prema požaru pojedinih elemenata konstrukcije, potrebno je imati sledeće podatke:

a) **Građevinski objekat podeljen na požarne sektore** – prostore u zgradi koji se protežu kroz jedan ili više spratova, koji su izdvojeni elementima za razdvajanje, a koji sprečavaju širenje požara izvan datog prostora u određenom vremenskom intervalu.

Nakon sprovedenog analitičkog proračuna u prvom koraku, može se pokazati celishodnim, da se u drugom koraku promene veličine požarnih sektora, na primer smanjenje ubacivanjem novih požarnih prepreka (obično zidova), kako bi se ostvarila niža potrebna vatrootpornost elemenata konstrukcije,

b) **Geometrijske karakteristike požarnog sektora** – površine poda izražene u m^2 ,

v) **Požarno opterećenje u požarnom sektoru**

- vrste, mase i energetske vrednosti pojedinih gorivnih materijala,

g) **Veličine koje utiču na ekvivalentno vreme trajanja požara:**

- toplotno prigušenje obodnih konstrukcija dato koeficijentom konverzije K_b , a koji zavisi od materijala zidova, plafona i poda,
- površina i položaj otvora za odvođenje toplote.

d) **Podaci kojima se koriguje potrebna vatro otpornost elemenata:**

- postojanje automatskih sistema za dojavu i gašenje požara,
- postojanje pouzdane vatrogasne jedinice,
- klasa objekta prema društvenom značaju i vrednosti sadržaja (analogno odredbama EVROKODA 8),
- trusnost područja na kome se nalazi objekat – seizmička zona,
- broj ugroženih ljudi u zgradi i vreme potrebno za evakuaciju [3].

7. ZAKLJUČAK

Građevinske preventivne mere zaštite od požara se mogu smatrati najefikasnijim metodama, pomoću kojih se mogu smanjiti i ograničiti štete izazvane požarom i sprečiti ljudski gubici. Na primeru industrijske hale "Polet" u Bečeju smo videli uz pomoć programa "FIRE TEST 2" i na osnovu urađenog proračuna, požarnog opterećenja, ekvivalentnog vremena trajanja požara, da je otpornost kompletnog objekta prema požaru dovoljna.

8. LITERATURA

[1]. Simić Đorđe: "Sistemi za automatsku dojavu i gašenje požara", Savetovanje: Fizičko-tehničko obrazovanje preduzeća, Beograd, 1992.

[2]. N. Kleut, S. Krnjetin, M. Drpić, S. Milutinović, R. Lukić, T. Čakarević: "JUS TP 21, Tehnička preporuka za građevinske tehničke mere zaštite od požara stambenih, poslovnih i javnih zgrada", Savezni zavod za standardizaciju, Beograd, 2003.

[3]. S. Krnjetin: "Graditeljstvo i zaštita životne sredine", drugo dopunjeno i izmenjeno izdanje, Novi Sad, 2004.

[4]. Simić Đorđe; Ristić Jovan: "Adresabilni sistemi za detekciju i dojavu požara Ei Niš", Zbornik radova – 5. jugoslovensko i 2. međunarodno savetovanje zaštite od požara – ZOP '96, Novi Sad, 1996.

[5]. V. Kostić: "Osnovi preventivne zaštite od požara", Beograd 1983.

Kratka biografija:



Nemanja Najvirt rođen je u Novom Sadu 1985.god. diplomski-master rad iz oblasti inženjerstvo zaštite životne sredine Požarna analiza zgrada "FIRE TEST 2" odbranio je 2011. godine.



Slobodan Krnjetin rođen je u Novom Sadu 1957. godine. doktorirao je na fakultetu tehničkih nauka 2000.godine. izabran je u zvanje vanrednog profesora 2005. godine. Uža načna oblast je graditeljstvo i zaštita životne sredine.

RADON U ZGRADAMA-MERE ZAŠTITE**RADON IN BUILDINGS- PROTECTION MESURES**Igor Mijatović, Slobodan Krnjetin, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad***Oblast – INŽENJERSTVO ŽIVOTNE SREDINE**

Kratak sadržaj – Ovim radom na jednom mestu su objedinjeni i u potpunosti prikazani opasnost i štetnost radioaktivnog gasa radona po ljudsko zdravlje kao i mere koje treba preduzeti kako bismo sprečili prodor radona u objekte.

Abstract – This work presents and fully demonstrates the dangers and harmful effects of radon gas to human health and the measures to be taken in order to prevent the penetration of radon in buildings.

Ključne reči – Radon, zgrade, zaštita, merenje

1. UVOD

Svaki od tri prirodna radioaktivna niza sadrži po jedan radonov izotop, gde pod terminom „radon” podrazumevamo samo izotop $^{222}\text{Rn}_{86}$, koji ima period poluraspada 3.824 dana i prisutan je samo u radioaktivnom nizu uranijuma ^{238}U .

Radon je inertan gas bez ukusa i mirisa koji teži da se veže za druge atome i tako postaje stabilnog molekulskog stanja. Ova činjenica čini radon značajnim radioaktivnim zagađivačem.

2. NASTANAK I KARAKTERISTIKE GASA RADONA $^{222}\text{Rn}_{86}$

Radon je prirodan radioaktivan gas bez ukusa i mirisa, čija je gustina sedam i po puta veća od gustine vazduha. Nastaje α - raspadom radijuma $^{226}\text{Ra}_{88}$, rastvorljiv je u vodi i može lako da difunduje sa gasovitom i vodenom fazom i na taj način obrazuje značajne koncentracije [1].

2.1 Raspad radona $^{222}\text{Rn}_{86}$

Period poluraspada radona je 3.824 dana i raspadom nastaju kratkoživeći potomci ^{218}Po , ^{214}Pb , ^{214}Bi , ^{214}Po i dugoživeći-stabilan potomak ^{210}Pb , sa periodom poluraspada od 22.3 godine. Svako jezgro radona se raspada preko polonijuma ^{218}Po , olova ^{214}Pb , bizmuta ^{214}Bi i polonijuma ^{214}Po , sve do konačnog produkta stabilnog olova ^{210}Pb . Pri svakoj transformaciji jezgra dolazi do emisije bilo alfa čestice, beta čestice ili gama zraka ili kombinaciju čestica i zraka, gde svaka čestica ima odgovarajuću energiju koja je poznata [1].

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je bio dr Slobodan Krnjetin, red.prof.

3. IZVORI RADONA I FAKTORI KOJI UTIČU NA POVEĆANJE KONCENTRACIJE RADONA

Postoje pet glavnih izvora radona u prirodi [1].

3.1 ZEMLJIŠTE KAO IZVOR RADONA I POROZNOST ZEMLJIŠTA

Dominantan izvor radona predstavlja zemljište duboko ispod stambenog objekta i podzemne stene koje u sebi sadrži uranijum i radijum. Radon se, pored sopstvenih rudnih ležišta javlja i kao primesa u rudama fosfata, olova i cinka i drugih sirovina, a u stenama se koncentriše u kiselim magmatskim stenama, škriljcima i glinama [1].

3.2 Građevinski materijali kao izvori radona

Građevinski materijali su drugi glavni izvori radona u zatvorenom prostoru. Isparenje radona iz građevinskog materijala zavisi ne samo od koncentracije radijuma, nego i poroznosti materijala, površine i završne obrade zidova. Građevinski materijali koji sadrže nusprodukt gips i betonski sloj stipsog škriljaca mogu imati znatno veću koncentraciju radijuma. Koncentracije u cigli i betonu mogu biti više ako su sirovine uzete iz mesta sa visokim nivoom prirodne radioaktivnosti [2].

3.3 Spoljašnji vazduh kao izvor radona

Koncentracija radona u spoljašnjem vazduhu uglavnom zavisi od atmosferskog pritiska, i pokazuje tipični oscilacioni vremenski obrazac sa višim vrednostima u toku noći [2].

3.4 VODA IZ ČESME KAO IZVOR RADONA

Koncentracija radona u bunarima koji su bušeni u stenama može biti izrazito visoka. Kada se takva voda koristi u domaćinstvima, radon će se delimično otpustiti u unutrašnji vazduh, povećavajući prosečnu koncentraciju radona [2].

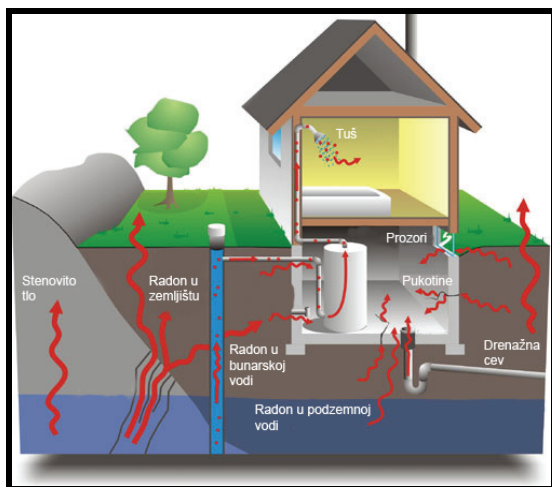
3.5 PRIRODNI GAS KAO IZVOR RADONA

U nekim regionima, prirodni gas koji se koristi za kuvanje i grejanje može imati povišene koncentracije radona, koji se ispušta prilikom sagorevanja [2].

4. IZVEŠTAJ UNSCEAR-a, KONCENTRACIJA RADONA U EVROPI I SVETU

Naučni komitet Ujedinjenih nacija za praćenje efekata atomskih radijacija (UNSCEAR) već više od četrdeset godina sakuplja podatke o izvorima i efektima radijacije. U jednom od svojih izveštaja (1988) konstatuje se da od godišnje efektivne ekvivalentne doze koja potiče od prirodnih izvora zračenja, a koja po stanovniku iznosi

2.4 mSv (milisilverta) godišnje, veći deo (2/3 do 3/4) potiče od zračenja u stambenim objektima. Komisija Evropske zajednice (CEC), međutim, ocenjuje da ova vrednost dostiže čak 80% ukupne doze.



Slika 1. Kako radon ulazi u kuću [4]

UNSCEAR je objavio da je u najvećem broju zgrada (90%) aktivnost radona u koncentracijama do 50 bekerela po m³, što je 25 puta više nego na otvorenom prostoru. Prema stepenu rizika od prisustva radona, u Švedskoj su zemljišta razvrstana u tri kategorije:

- područja sa visokim rizikom (koncentracija ²²²Rn u tlu veća od 50.000 Bq/m³)
- područja sa normalnim rizikom (10.000-50.000 Bq/m³) i
- područja sa niskim rizikom (<10.000 Bq/m³) [3].

5. EFEKTI ZRAČENJA RADONA NA TKIVA I ORGANE

Poznato je da je glavna opasnost od udisanja RDP-a ozračivanje pluća. Međutim, u nekim slučajevima, zračenje iz želuca nakon popijene vode koja sadrži rastvoren gas radon mora se uzeti u obzir. Važan faktor je vreme koje se radon zadržava u organima za varenje. Proračuni takođe ukazuju na to da se produkti raspada deponuju u kožu i da mogu izazvati iritaciju kože [5].

6. MERENJE I NIVOI IZLOŽENOSTI RADONA

6.1 TESTIRANJE KONCENTRACIJE RADONA.

Postoje relativno jednostavni načini testiranja koncentracije radona, ali se nažalost oni retko rade čak i u područjima gde su neophodni. Radon testeri su komercijalno dostupni. Kratkoročni radon testeri su jeftini i u mnogim zemljama besplatni [6].

6.2 MERENJE KONCENTRACIJE RADONA U SRBIJI

Koncentracije radona merene su u Beogradu na jesen 1990. godine i u proleće 1991. godine. Koncentracije radona u zatvorenom prostoru merene su tehnikom alfa sinulatorom između 05.00 i 08.00 prepodne, u prostorijama koje su bile zatvorene preko noći, minimalno 12 sati pre merenja.

Ćelije sinulatora napunjene su vazduhom na mestu ispitivanja i transporovane su do laboratorije za radijacionu higijenu na Fakultetu veterinarske medicine u Beogradu. Aktivnost alfa čestica merena je posle tri sata na IGMA Rn1 uređaju.

Alfa sinulatorske ćelije napravljene su u Institutu "Jožef Stefan", Ljubljana, i baždarene su sa standardnim rastvorom radmijuma [7].

6.3 REZULTATI MERENJA

Na osnovu prethodnih merenja radioaktivnosti zemljišta, bilo je moguće utvrditi srednje, minimalne i maksimalne koncentracije aktivnosti prirodnih radionuklida ²³⁸U, ²³²Th, ²²⁶Ra i ⁴⁰K, kao i radionuklida ¹³⁷Cs (tabela 1).

Radinukleidi	$\bar{A}_{srednje}$ (Bq/kg)	A_{min} (Bq/kg)	A_{max} (Bq/kg)
¹³⁷ Cs	12 ± 9	1.1	55.0
²³⁸ U	51 ± 9	24.0	72.0
²²⁶ Ra	39 ± 7	19.7	51.0
²³² Th	53 ± 8	22.0	64.0
⁴⁰ K	554 ± 92	238	730

Tabela 1. Rezultati merenja zračenja iz zemljišta [7]

6.4 ZAKLJUČAK MERENJA

Skoro 13% rezultata merenja koncentracije radona u stanicima i kućama u Vojvodini prelaze granične vrednosti od 200 Bq/m³, dok u 1 % merenja pokazana je izuzetno povišena koncentracija radona (iznad 400 Bq/m³). Rezultati znatno viši od očekivanih, što ukazuje da i u ravničarskim krajevima koncentracija radona može biti povišena verovatno zbog podzemnih voda [7].

6.5 RADON U STANOVIMA U BEOGRADU 1990/1991.

Rezultati koncentracije radona u zatvorenom prostoru (Bq/m³) merena su u 167 stanova (porodičnih kuća, višespratnica) u Beogradu i prikazani su u tabeli 2. Prikazane su minimalna (Min) i maksimalna (Max) koncentracija radona u zatvorenom prostoru, aritmetička sredina (AS), standardna devijacija (SD) i koeficijent varijacije (CV) [7].

Koncentracija radona (Bq/m ³)				
Min	Max	AS	SD	CV (%)
11	218	58	41	69

Tabela 2. Koncentracija radona u zatvorenom prostoru u Beogradskim stanovima [7]

6.6 PRIRODNI RADIONUKLEIDI U GRAĐEVINSKIM MATERIJALIMA U SRBIJI

Aktivnost prirodnih radionuklida u građevinskim materijalima proizvedenih u Srbiji tokom osamdesetih godina 20. veka bila je u rasponu od 44-360 Bq/kg za ²²⁶Ra (maksimum vrednosti izmerene u blokovima) i 70-530 Bq/kg za ⁴⁰K (maksimalna vrednosti izmerene u ciglama). Aktivnost ¹³⁷Cs deponovanih na površini tokom akcidenta u Černobiljskoj nuklearnoj elektrani, u aprilu 1986. godine, bio je u opsegu od 4-155 Bq/kg (maksimalna vrednosti izmerene u ciglama) [7].

6.7 RADIONUKLEIDI U GLINI KOJA SE KORISTI U KERAMIČKOJ INDUSTRIJI U SRBIJI

U tabeli 3. prikazani su rezultati izmerenih prirodnih radionukleida u glini koja se koristila u keramičkoj industriji u Srbiji (kop Kosarno) do sredine devedesetih godina 20. veka [7].

Glineni sloj	^{226}Ra	^{232}Th	^{40}K
CG	34	63	561
G1	174	73	485
G2	64	66	519
G3	82	82	875
G4	59	70	813
ZG	61	60	783

Tabela 3. Radionukleidi (Bq/kg) u glini korišćenoj za keramičke proizvode u Srbiji, 1990/1995. CG – površinski sloj opeke od gline, G1, G2, G3 i G4 – kaolinska glina, ZG – zelena glina [7]

7. POSTUPCI ZA SMANJENJE KONCENTRACIJE RADONA U ZGRADAMA.

Prema preporukama Svetske zdravstvene organizacije (WHO) iz 1985. godine, mere sanacije bi trebalo preduzimati ako je dostignuta srednja godišnja koncentracija radona od 100 Bq/m³.

Hitne mere se moraju preduzeti ako se premaši 400 Bq/m³, a za buduću gradnju se preporučuje da ne bude prekoračena vrednost 100 Bq/m³ [3].

7.1 Sprečavanje ulaska radona u novim objektima

7.1.1 Potpuna zaštita na prepuštenom betonskom podu

Nepropusna barijera koja ne dozvoljava radon gasu da uđe u objekat, pozicionirana je preko podne konstrukcije i povezana je sa hidroizolacijom.

Dodatna zaštita se obezbeđuje ostavljanjem prostora za ventilaciju ispod poda. Ukoliko je neophodno mogu se postaviti i električni ventilatori u ovom prostoru [8].

7.1.2 Potpuna zaštita betonskog poda izlivenog na licu mesta

Nepropusna barijera koja ne dozvoljava radon gasu da uđe u objekat pozicionirana je preko podne konstrukcije i povezana je sa hidroizolacijom.

Dodatna zaštita obezbeđuje se postavljanjem rezervoara za radon ispod betonske ploče u kome se nalaze cevi koje izlaze iz zgrade i uklanjaju sakupljeni radon gas. U rezervoar se može postaviti ventilator radi boljeg i bržeg odvođenja radona [8].

7.1.3 Potpuna zaštita plivajućeg drvenog poda

Nepropusna radon barijera nalazi se duž čitave osnove zgrade. Obuhvata barijeru koja se nalazi ispod betona i ispod drvenog poda. Kao dodatna zaštita takođe se postavlja radonski rezervoar ispod barijere iz koje izlazi cev prema spoljašnosti kuće. Ukoliko je neophodno rezervoar je moguće aktivirati dodavanjem ventilatora [8].

7.2 Sprečavanje ulaska radona u već izgrađenim objektima

Postoji pet glavnih načina za smanjenje ulaska radona u objekte:

- instalacija radon rezervoarskog sistema
- zaptivanje podova i zidova
- povećanje podne ventilacije
- metoda pozitivnog pritiska ili ventilacije
- poboljšanje provetravanja kuće [8].

7.2.1 Instalacija radon rezervoarskog sistema

Ako objekat ima betonsku ploču, radon gas koji se nalazi ispod poda izbacuje se koristeći radonski rezervoar. Ovo je generalno najefikasniji metod i u mnogim slučajevima će smanjiti nivo radona na 1/10 prvobitne vrednosti. Za nivo radona preko 1200 Bq/m³ ovo je ponekad jedino rešenje [8].

7.2.2 Zaptivanje podova i zidova

Spojevi između poda i zidova mogu da se zapečate kako bi se sprečio prodor radona kroz šupljine i pukotine. Ova metoda je efikasna samo u slučajevima umerenog nivoa radona do 400-500 Bq/m³ i moguće je smanjiti nivo za polovinu [8].

7.2.3 Povećanje podne ventilacije

Na uzdignutom podu moguće je povećati protok vazduha ispod poda. Može se povećati protok vazduha ispod poda tako što se postavljaju dodatni otvori za ventilaciju, i ovo se može pokazati efikasnim za nivo radona do 700 Bq/m³. Ukoliko je nivo radona veći može se povećati provetravanje dodavanjem ventilatora. ako su nivoi veoma visoki, preko 1000 Bq/m³ postavlja se više ventilatora [8].

7.2.4 Pozitivan pritisak i ventilacija

Može se povećati pritisak u kući korišćenjem ventilatora koji uvlači vazduh iz potkrovlja ili spolja. Ova tehnika je prvobitno bila razvijena da bi se smanjila kondenzacija u domovima. Metod je uglavnom efikasan samo u umerenim nivoima radona do oko 700 Bq/m³ [8].

7.2.5 Poboljšanje provetravanja kuće

U određenim slučajevima, izmenom ventilacije u kući, moguće je sprečiti prodor radona kroz podove i zidove objekta, međutim ovaj metod nije pouzdan. Pogodan je za nivo radona do 400 Bq/m³. Tipični primeri ove metode su postavljanje ventilatora na prozore i zaptivanje nekorišćenih dimnjačkih kanala [8].

8. ZAKLJUČAK

Budući da čovek sve veći deo vremena provodi u zatvorenim prostorijama stambenih objekata, podložan je štetnom uticaju radona i radonovih potomaka pri inhalaciji vazduha.

Da bi se sprečili negativne efekte po zdravlje potrebno je prilikom projektovanja novih kuća dobro informisanje i vršenje potrebnih merenja zemljišta da bi se sprečio prodor radona u objekat. U ovom radu prikazane su tri glavne metode zaštite kojih bi se trebalo pridržavati u slučaju gradnje novih objekata.

U starijim objektima potrebno je ispoštovati pet principa za smanjenje koncentracije radona. Pokazano je da pored cigareta, visok procenat obolelih od raka pluća nastaje baš zbog stanovanja u objektima u kojima je koncentracija radona u zatvorenim prostorijama na visokom nivou. Radon je opasan radioaktivan gas i treba učiniti sve što je moguće da se spreči njegov prodor u kuće i stanove bez obzira na materijalne troškove sanacije podruma i prizemlja.

9. LITERATURA

- [1]. A. Radukin Kosanović: *Merenje koeficijenta difuzije radona kroz građevinske materijale, Diplomski rad, Novi Sad, 2008.*
- [2]. F. Bochicchio, J.P. McLaughlin, S. Piermattei: *European collaborative action, Indoor air quality & its impact on man, Report No 15, 1995.*
- [3]. S. Krnjetin: "Graditeljstvo i zaštita životne sredine", *drugo popunjeno I izmenjeno izdanje, Novi Sad, 2004.*
- [4]. <http://jasperpickenscountyga.com/radon-gas-in-metro-atlanta/>
- [5]. UNSCEAR 2006 report: Volume 2, *Sources to effects assessment for radon in homes and workplaces, 2006.*
- [6]. R. William Field, Daniel J. Steck, Brian J. Smith: *Residential Radon Gas Exposure and Lung Cancer, The Iowa Radon Lung Cancer Study, Vol 151, USA, 2000.*

[7] D. Popović, D. Todorović: *Radon indoor concentrations and activity of radionuclides in building materials in Serbia, Beograd, 2006.*

[8] S. Forkapić, I. Bikit, Lj. Čonkić, M. Vesković, J. Slivka, M. Krmar, N. Žikić-Todorović, E. Varga, D. Mrđa: *Methods of radon measurement, Novi Sad, 2006.*

Kratka biografija:



Igor Mijatović rođen je u Novom Sadu 1985. god. Diplomski-master rad iz oblasti inženjerstvo zaštite životne sredine - *Radon u zgradama-mere zaštite*, odbranio je 2011. god.



Slobodan Krnjetin rođen je u Novom Sadu 1954.godine. Doktorirao je na fakultetu tehničkih nauka 2000.godine. Izabran je u zvanje redovnog profesora 2005.godine. Uža načna oblast je graditeljstvo i zaštita životne sredine.

OMOTAČI ZGRADA – EKOLOŠKI ASPEKT BUILDING ENVELOPE – ENVIROMENTAL ASPECTS

Sanja Radovanov, Slobodan Krnjetin, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – INŽENJERSTVO ŽIVOTNE SREDINE

Kratak sadržaj – U ovom radu su predstavljene fasade kao lice svakog građevinskog objekta, materijali od kojih su izrađene, njihovi ekološki aspekti, kao i njihove prednosti i mane.

Abstract – Facade as the face of each building, the materials of which they made, their environmental aspects, and advantages and disadvantages are presented in this paper.

Ključne reči: Omotači zgrada, Fasade

1. UVOD

„Evolucija vodi čoveka ka uništenju. Možemo se prepustiti toj struji i shvatiti u nekom trenutku da idemo ka katastrofi koju ne možemo da izbegnemo. S druge strane, možemo nešto i uraditi. To je put neagresivnog otpora kad god je to moguće. Sistem globalne destrukcije obiluje greškama i one moraju biti ispravljene kako bi se usporila negativna evolucija...” – govorio je Hundert-vasser.

2. EVOLUCIJA FASADA

Fasada je lice svakog građevinskog objekta. Reč fasada i potiče od latinskog facies – lice. Kao i svako lice, i lice građevine može da bude privlačno, postojeće može da se doteruje ili da se potpuno menja. Paralelno sa razvojem građevinarstva, razvijale su se i fasade, kako po svom obliku, tako i po načinu izrade. Jedan od glavnih zadataka svakog arhitekte jeste oblikovanje fasade. Cilj je da se privuče pažnja posmatrača – kupca. Dobro dizajnirana fasada preporučuje zanimljiv enterijer i istovremeno sugerise na kvalitet ispunjenih tehničkih karakteristika. Prvi počeci građevina i njihova funkcija kao zaštita ljudi koji žive unutar njih su verovatno bile pećine, koje su pružale određenu zaštitu i privatnost. Prve građevine i njihove fasade bile su oblikovane u obliku kupola, koje su kombinovale funkciju krova i zidova. U ranoj fazi, postojale su dve dominantne forme fasada, u zavisnosti od klime i dostupnih materijala: drveni okvir i zidani zid. Daljim razvojem zgrade fasade su slučajno postigle mnoge funkcije: debeli, teški zidovi bili su otporni na požare i dobri za izolaciju leti i zimi. Imale su odličnu zvučnu izolaciju, i ako su detalji krova i zaštite bili dobro urađeni pružale su adekvatnu otpornost na vodu po tadašnjim standardima.

Međutim, po današnjim standardima zid je imao stalna i ograničena svojstva. Velika promena u konceptu zida – i

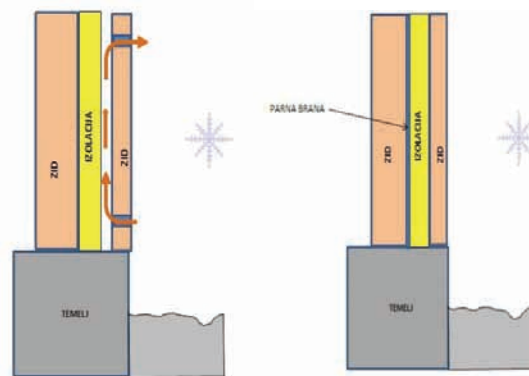
stvarni početak današnjeg koncepta fasade – počeo je izumom čeličnog okvira (i kasnije armiranog betona) u 19. veku.

3. FASADE

Lepa fasada mora da bude sposobna da se suoči i sa prirodnim nepogodama, kao što je grad ili izuzetno jak vetar, ali i sa požarom. Fasadu ocenjujemo na osnovu sledećih karakteristika: vrste izolacije, kvaliteta materijala u kome je izvedena, načina postavljanja itd.

3.1. Osnovna podela

U osnovi fasade delimo na ventilisane i neventilisane. Kod ventilisanih fasada najpre na zid pričvrstimo toplotnu izolaciju, zatim ventilisani sloj i završnu oblogu (kamen, staklo, lim, fasadna opeka, ALU Bond, itd.). Princip ventilisane fasade ostaje isti bez obzira da li je spoljašnji omotač od lakih ili teških elemenata obloge. Kod dobro ventilisanih fasada vazduh struji između završne obloge i termoizolacije (Slika 1.).



Slika 1. Ventilisane(levo) i neventilisane fasade(desno)

Kod neventilisanih fasada spoljašnja obloga (fasadna opeka, blok od opeke, drvena obloga) položena je tik uz izolaciju. Neventilisana fasada odlikuje se jednakim osobinama kao ventilisana fasada. Razlika je u tome što kod neventilisane fasade pri toplotnoj izolaciji sudeluje i obloga (Slika 1.).

4. PODELA FASADA

U osnovne podele fasada spada i ona prema materijalu od kog je napravljena, pa tako razlikujemo:

kontaktne - DEMIT fasade, kamene fasade, drvene fasade, netalne fasade, betonske fasade, staklene fasade.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je dr Slobodan Krnjetin, van. prof.

4.1. Kontaktne fasade

Ove fasade su najčešći tip među različitim sistemima toplotne zaštite, gde je izolacija pričvršćena direktno na zid objekta sa spoljne strane. Najpoznatiji predstavnik ovog tipa su stiropor fasade, tj. fasade sačinjene od stiropora, stirodura i neopora.

Prednostima: smanjuje troškove klimatizacije objekta (grejanje - zimi, hlađenje - leti), pouzdanost i trajnost, mogućnost odabira različitih debljina toplotne izolacije, mogućnost odabira oblika spoljašnjeg zida, velik izbor završnih dekorativnih, zbog male težine neznatno opterećuje objekat, u potpunosti sprečavaju pojavu plesni na zidovima s unutrašnje strane, stvaraju povoljnu mikro klimu u prostorijama, omogućavaju protok difuzne pare i stvaraju kvalitetne uslove za stanovanje i rad.

4.2. Kamene fasade

One spadaju u obloge od teških elementa, i izrađuju se od prirodnog klesanog ili rezanog kamena, kao pojedinačni komadi ili gotovi delovi u vidu ozidanih panela. Dobro dizajnirana i urađena kamena fasada predstavlja pravu preporuku za zanimljiv enterijer i istovremeno sugerise na kvalitet ispunjenih tehničkih karakteristika. Kamene fasade su jedan od najskupljih načina završne obrade, imajući u vidu dodatne troškove postavljanja izolacije, neophodnu upotrebu kamena visokog kvaliteta, specifičnu težinu materijala, cenu rada prilikom eksploatacije, transporta, obrade i postavljanja. Prilikom odabira kamena za završnu obradu fasada, treba voditi računa o: dozvoljenom procentu upijanja vlage, otpornosti na mraz i vodu, otpornosti na koroziju i hemijske agense iz atmosfere. Mogu se postavljati suvim ili mokrim postupkom. Mokri postupak se koristi onda kada fasada nije ventilisana, i danas se uglavnom primenjuje na manjim objektima jer se spoljni zidovi oblažu klesanim kamenim blokovima na klasičan način zidanja kamenom. Ugradnja se vrši u cementnom malteru ili lepku. Suv postupak, koji srećemo na savremenim objektima, podrazumeva postojanje jake potkonstrukcije na koju se zatim profilima, kukama ili zavrtanjima kače precizno sečeni modularni kameni elementi. Ovaj postupak se koristi onda kada je fasada ventilisana, odnosno, postoji sloj vazduha između kamena i termoizolacije.

4.3. Drvene fasade

Ove fasade su, tradicionalno, odlika kuća u planinskim predelima, ali danas sve češće ukrašavaju urbane stambene i poslovne prostore. Ovo je omogućeno savremenim tehnološkim dostignućima na polju lepkova i premaza za zaštitu drveta od atmosferskih uticaja.

Ravna površina, brza montaža i ekološka primena čine drvene ploče veoma interesantnim materijalom. Mogu biti u vidu:

- troslojnih ploča od punog drveta,
- ploča od slojevitog furnira,
- cementom spojenih ploča od iverice.

Kao lepak za višeslojne ploče uglavnom se koriste alkalne fenol, fenol-resorcin i resorcin smole prirodnog drveta.

U pravilu se razlikuju sledeće vrste oblaganja:

- horizontalno, jedna letvica preko druge
- vertikalno od poda do plafona
- pero utor montaža
- montaža u obliku lamela.

4.3.1. Ekološke karakteristike

Živeti u drvenoj kući, danas pre svega znači da osoba živi u potpuno ugodnom i zdravom okruženju, izgrađenom po principu energetske efikasnosti. To je okruženje koje ne proizvodi štetna zračenja i koje je u psihološkom smislu, pored osobine topline, zdrav prostor koji ne zahteva nikakav hemijski tretman, ima odličnu akustiku i samim tim omogućava bolji kvalitet života.

Ne postoji emisija štetnih supstanci, poput isparljivih organskih jedinjenja koje ispuštaju plastični materijali u domovima i drvo je antibakteriološki materijal koji u svakom smislu ispunjava najviše zahteve zdravog življenja.

4.4. Metalne fasade

Metalne fasade se izrađuju od čeličnih ili aluminijumskih ploča kao obloga sendvič panela sa termičkom ispunom. Čelične ploče uglavnom su u vidu trapezastih bojenih ili impregniranih limova. Aluminijumske ploče uglavnom se izrađuju kao polirane.

Osnovne prednosti aluminijumu daju njegova mala specifična težina, jednostavnost pri obradi i oblikovanju, i mogućnost kvalitetnog bojenja u željenu boju.

Iako smo smatrali da su ove fasade rešenje svih problema po principu postavljanja i održavanja, ipak se pokazalo da one statički vezuju čestice prljavštine iz vazduha, vremenom stvarajući teško odstranjivi talog koji zatim postaje osnovni razlog propadanja fasade.

4.5. Betonske fasade

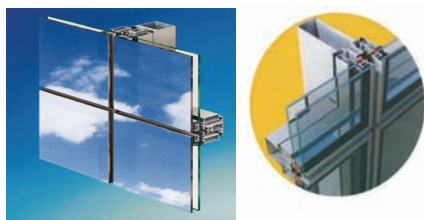
One su zlatno doba imale u jednom periodu XX veka, ali i beton slabo trpi razne atmosferske uticaje. Ipak, baš u trenutku kada se ovaj problem pokazao, i kada su načinjeni prvi koraci ka njegovom otklanjanju (korišćenjem aditiva koji čine da beton sam sebe prečišćava, neprekidno održavajući kvalitet svog poslednjeg sloja), staklene fasade su preuzele primat koji i danas drže.

Međutim, u poslednje vreme tehnologija se sprema da pruži drugu šansu betonskim fasadama, razvijajući nove aditive koji betonu omogućavaju da nadoknadi sve nedostatke i postigne zadovoljavajući stepen estetike i kvaliteta u pogledu postojanosti boje i površinskog sloja.

4.6. Staklene fasade

Moderni sistem fasada, najčešće korišćen na ekskluzivnim stambenim i poslovnim objektima. Nosiva struktura je aluminijumska sa pokrovom od staklenih ploča. Pri tome se razlikuje nekoliko tipova staklene fasade.

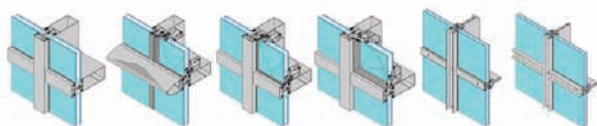
Strukturne fasade – kod ovakvih staklenih fasada nisu vidljivi aluminijumski nosivi profili, te se dobija jednolična staklena ploča. Staklene ploče se lepe na aluminijumske profile (Slika 2.)



Slika 2. Strukturalna i polustrukturalna staklena fasada

Polustrukturalne - kod kojih je vidljiv tanak aluminijumski ram širine približno 15 mm po obodu staklenog polja, ali se ovim dobija znatno sigurnija konstrukcija jer je staklo ugrađeno u aluminijumski ram, koji preuzima glavnu konstruktivnu funkciju (Slika 2.).

Klasična fasada je samonoseća, u celini zastakljena, toploizolovana konstrukcija od aluminijumskih profila (Slika 3.).



Slika 3. Klasične staklene fasade

Spider fasade su danas najpopularnije staklene fasade. Staklene ploče povezane su atraktivnim valjkastim nosačima od poliranog nerđajućeg čelika (Slika 4.).



Slika 4. Spider staklena fasada

Svako moram pomenuti zelene, duple i pv fasade, koje su sve više zastupljene u graditeljstvu, a i isto tako doprinose očuvanju životne sredine i doprinose energetskej efikasnosti.

5. FASADE BUDUĆNOSTI

Neki primeri koji će tek u bliskoj budućnosti zaživeti na licima naših zgrada u vidu fasada su: nevidljive fasade, ornamentska fasada, vremenske, flare i interaktivne fasade.

6. ZEMLJA KAO OMOTAČ ZGRADA

6.1. Ukopani objekti

Ukopani objekti (atrijumske kuće) su naročito pogodne za područja sa ekstremnom klimom, kao što su pustinjska i artička prostranstva gde su velike amplitude i oscilacije ispoljene u vidu znatnijih odstupanja temperatura i naniže i naviše.

Osnovne prednosti ukopanih objekata su : značajna ušteda energije, mali "utrošak" zemljišta, odlična toplotna i zvučna izolacija i mala povredivost.

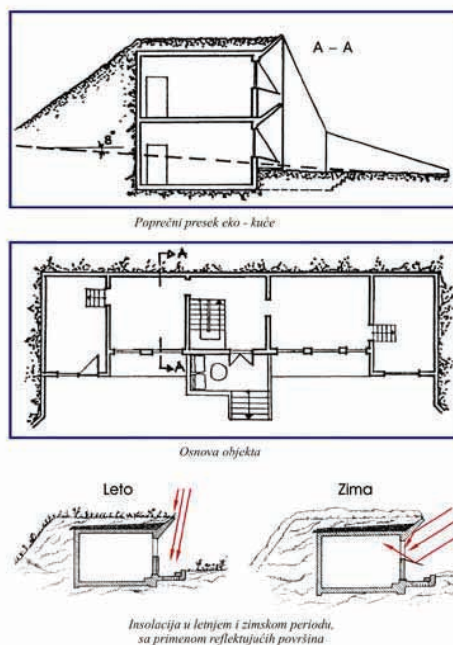
Osnovni nedostaci potpuno ukopanih zgrada su: solarna neefikasnost (horizontalni otvori leti pregrevaju, a zimi, kada je sunce nisko, ne obezbeđuju dovoljnu insolaciju),

nemogućnost pogleda na okolinu – vizuelni komfor, psihološka nelagodnost korisnika.

6.2. Delimično ukopani objekti

Delimično ukopane solarne zemunice se razlikuju od ukopanih prvenstveno po položaju otvora za komunikacije i uvođenju sunčeve svetlosti. Najvažniji uslov kod njihove izgradnje je orijentacija fasade sa otvorima isključivo prema jugu. Objekti se ukopavaju do dubine 1,10m, što je dovoljno da se spreče toplotni gubici kroz parapetni fasadni zid. Zaštita ostalih spoljašnjih zidova i tavanice se postiže izgradnjom zemljanog nasipa debljine 10-15cm, a uvođenje svetlosti je omogućeno preko južno orijentisanih prozora (Slika 5.).

Osnovne prednosti poluukopanih zemunica, u odnosu na klasičnu gradnju su iste kao i kod ukopanih, ali dodatna vrednost im je veća solarna efikasnost (povećaju insolaciju zimi, a smanjuju pregrevanje leti).



Slika 5. Poprečni presek eko-kuće i osnova objekta

7. ZEMLJA KAO OMOTAČ – primeri



Slika 6. Kuća u Boltonu, Velika Britanija



Slika 7. Zemunica u Švajcarskoj

8. FASADE I ŽIVOTNA SREDINA

Klimatske promene koje su postale glavna tema za raspravu u javnosti kao i među pojedincima su pre svega toplotni talasi, periodi suše, oluja i uragana, velike padavine i poplave. Osnovni pristup rešenju ovog problema je poboljšanje energetske efikasnosti zgrada.

Toplotna izolacija je od istog značaja i u letnjem i u zimskom periodu. Zemlje na severu koriste energiju za grejanje, dok na jugu je koriste za hlađenje i osvežavanje.

Zadatak fasada je da poboljšaju energetske i toplotne karakteristike zgrada. Moderne zgrade će pokazati put takozvane „energetski efikasne kuće“ koje će čak i proizvoditi energiju. Ako se vratimo u 1996. godinu, sedište uprave za energiju RWE u Esenu, poznatije kao „Električni toranj“, je već imalo duplu fasadu, prirodnu ventilaciju, noćnu ventilaciju, inteligentno korišćenje sunčeve svetlosti i toplote, uređaje za sakupljanje energije.

9. ZAKLJUČAK

Građevinsko okruženje ima ogroman uticaj na prirodno okruženje, ljudsko zdravlje i ekonomiju. Prihvatanjem strategija i principa „zelene“ gradnje možemo povećati i ekonomske i ekološke performanse građevina. „Zeleni“ konstruktivni metodi mogu biti integrisani u građevine u bilo kojoj fazi građenja, počevši od faze dizajna i konstrukcije, sve do rekonstrukcije i uništavanja.

Ovim radom sam predstavila mnoge vrste omotača zgrada i svaki je na svoj način primenljiv i drugačiji od drugih i svi će se oni vremenom menjati. Nadam se da će se u tom slučaju pokoravati zakonima prirode i doprinostiti njenom očuvanju jer „za greške imamo sve manje prostora, vremena i resursa“ - Darko Radović.

10. LITERATURA

- [1] Krnjetin S.: Graditeljstvo i zaštita životne sredine, Prometej, Novi Sad, 2001.
- [2] <http://www.gradjevinarstvo.rs> (Februar 2011.god)
- [3] <http://fasade.hr/hr/za-investitore/povijest-oblikovanja-fasada> (Februar 2011.god)
- [4] <http://inhabitat.com/underground-eco-house-snowdenhouse> (Mart 2011.god)
- [5] <http://dornob.com/design/architecture/green/page/3/> (Mart 2011.god)

Kratka biografija:



Sanja Radovanov rođena je u Sremskoj Mitrovici 1987. god. Diplomski – bachelor rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Graditeljstvo i zaštita životne sredine – Inženjerstvo zaštite životne sredine odbranila je 2010.god.



Slobodan Krnjetin profesor na Fakultetu tehničkih nauka na Odseku za arhitekturu, građevinu i za inženjerstvo zaštite životne sredine i zaštite na radu.

EKOLOŠKE REKONSTRUKCIJE NASELJA**ECOLOGICAL RECONSTRUCTION OF SETTLEMENT**Darko Petrović, Slobodan Krnjetin, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad***Oblast – INŽENJERSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE**

Kratak sadržaj – Ovim radom će se sagledati odabrani primeri svetske prakse koje ilustruju ekološke rekonstrukcije naselja i objekata, kao i osnovni principi politike zelene gradnje.

Abstract – This paper will examine selected examples of world practice that illustrate the ecological reconstruction and facilities, as well as basic principles of green building policies.

Ključne reči: Ekološka rekonstrukcija, javni prostori, održiva naselja

1. UVOD

Za nama je ostao “talas urbane ekspanzije”, koji je otpočeo da opada u drugoj polovini XX veka. On nije doprineo istinskom poboljšavanju životnih uslova, pa je došlo do prekretnice. Razvoj naselja ušao je u fazu “kontrakcije” i intenzivnijeg korišćenja prostora. Obnova naselja se ne posmatra više kao građevinski i vremenski ograničen zadatak, već kao trajan oblik reprodukcije grada, kroz njegovu cikličnu obnovu. Održiv razvoj naselja zahteva radikalnu obnovu i zamenu vitalnih konstruktivnih i funkcionalnih elemenata zgrada i njihove opreme i uvođenje inovativnih rešenja za saobraćaj i komunalnu infrastrukturu, u ciklusima 30-40 godina, kao i njihovo redovno održavanje [1].

Rekonstrukcija (lat. ponovno građenje, obnova) je postupak radikalne, suštinske izmene u gradskom organizmu, kojima se usklađuje razvoj društva i samog grada.

Osnovni zadaci ekološke rekonstrukcije naselja su stvaranje njihove racionalnije i ekonomičnije strukture i postepeno uklanjanje prethodnih negativnih posledica u životnoj sredini i pejzažu.

Ekološka rekonstrukcija može da obuhvata:

- preobraćaj i obnovu postojeće sadržine i strukture naselja i/ili
- proširenje i izgradnju novih delova, na slobodnom terenu.

Intervencije se mogu uraditi na pojedinačnim objektima, ili grupi objekata, ili na većim površinama (zonama) naselja [2].

2. PLANIRANJE ODRŽIVIH NASELJA

Održivo naselje karakteriše se pre svega time da predstavlja jedan otvoren sistem koji ne može da funkci-

oniše nezavisno od okruženja već mora biti u njega integrisan. Postići takvo okruženje podrazumeva veoma kompleksan sistem planiranja grada i upravljanja njegovim unutrašnjim tokovima i resursima. To pre svega znači da planeri moraju stremiti ka novim metodama planiranja koje će doprinosti uspostavljanju pomenute ravnoteže između ekonomije, socijalnog blagostanja i životne sredine. Održivost naselja i kvalitet života meri se i kvalitetom vazduha, hrane, proizvoda i stanovanja, stanjem biodiverziteta, zdravljem ljudi, energetskom efikasnošću, načinom upravljanja otpadom, intenzivnijem korišćenju zemljišnih resursa, kroz potrošnju raspoloživih resursa itd. Zbog toga važnu ulogu u izgradnji održive zajednice imaju i lokalne vlasti, lokalne zajednice, ali i sve druge institucije odgovorne za kvalitet saobraćaja, životne sredine, za razvoj ekonomije, obrazovanja itd. [3].

2.1. Javni prostori

Javni prostor se definiše kao svaki otvoren prostor u naselju koji je namenjen opštem korišćenju i dostupan svim građanima za kretanje i korišćenje u cilju obavljanja različitih aktivnosti vezanih za taj prostor. Javni prostori i javni objekti su savršeni pokazatelji prilika u urbanoj i široj društvenoj zajednici. Kako se kroz vreme menjaju uslovi i način života, tehnologija, veličina naselja, i mnoge druge promenljive, formiraju se potpuno novi prostori i objekti ili rekonstruišu već postojeći. Najčešće su transformisani parking prostori u trgove ili zelene površine, a saobraćajnice u pešačke zone. osmišljeno preoblikovanje, prenamena, i potpuna transformacija prostora, najčešće su bile samo početne tačke promena. Dalje promene su se dešavale tako što su svi ostali aspekti u funkcionisanju jedne celine naselja, počeli da prate novo formirane prostore [4].

2.2. Intenzivnije korišćenje zemljišta

Strategija zemljišne politike u oblasti održivog prostornog razvoja polazi, od što manje potrošnje prostora za razvoj naselja. Jedan od najvažnijih zadataka je ograničavanje prostornog rasta naselja, što podrazumeva:

- ograničavanje građevinskih područja,
- svođenje na najmanju meru izgradnje izvan oboda naselja,
- usmeravanje izgradnje na rezerve u postojećim granicama naselja i
- davanje prioriteta ponovnom korišćenju saniranog zemljišta [1].

Primer čuvanja zemljišnog prostora sa ekološkog, ekonomskog i socijalnog aspekta je u gradu Rennes, gde je imovinska strategija ključ politike urbanog planiranja i ranog prepoznavanja opasnosti širenja grada. Razvoj grada je fokusiran na strategiju remodulacije javnog prostora, razvoja slobodnih lokacija, rekonstrukcije

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je bio dr Slobodan Krnjetin, vanr. Prof.

industrijskih zona, povećanje gustine u siromašnim ili nerazvijenim područjima koje imaju razvijen „Zeleni koridor“ sa očuvanim ruralnim pejzažom [5].

2.3. Zelena politika gradnje

U svetu je od skoro u porastu svest o degradaciji životne sredine, pa i raste osećaj hitnosti prema njenom očuvanju. Ovo se ogleda u vođenju nove ekološke politike i uvođenju propisa i standarda koji treba da smanje štetne efekte po životnu sredinu.

Zeleno građenje nije slepo praćenje preporuka i karakteristika pojedinih materijala i proizvoda, već pažljivo proračunavanje kako će oni, i u kojoj meri, uticati na sveukupne karakteristike čitavog objekta. Zelenost nekog proizvoda, pa i čitavog projekta, određuje se na osnovu velikog broja parametara od kojih svaki ponaosob može da bude presudan u oceni, koja opet ne mora biti konačna, tj. može važiti samo dotle dok tehnologija ne stvori uslove za još zeleniju proizvodnju, sirovinu, transport [6].

LEED sertifikacija zgrade dovoljno je fleksibilna da se može biti primeniti na sve tipove zgrada, od poslovnih do stambenih, u svim fazama projektovanja, izgradnje ili tokom veka trajanja zgrade. Prema broju sakupljenih bodova zgrada može dobiti običan, srebrni, zlatni ili platinasti sertifikat.

BREEAM je jedna od vodećih metoda za procenu uticaja objekata na okolinu. On postavlja standarde za najbolja rešenja za održive objekte i postao je simbol kojim se opisuju ekološke karakteristike nekog objekta. Njegova primena uglavnom je karakteristična za evropsko tle (paralelno i sa LEED standardom) [7].

2.4. “Zeleni faktor”- Primer rekonstrukcije Berlina

Moderni gradovi zahtevaju nove ideje kako bi se kompenzovao deficit otvorenog prostora u visoko koncentrovanim gradskim četvrtima i na taj način smanjili uticaji na životnu sredinu. Prema programu za zaštitu predela i vrsta u Berlinu bilo je neophodno smanjiti negativan uticaj na životnu sredinu u centru grada. Pobošanje funkcionalnosti ekosistema i unapređenja razvoja biotopa, a istovremeno zadržavanje trenutnog korišćenja zemljišta, ključno je za ovaj poduhvat. Slično kao i parametri koji se koriste za urbano planiranje i razvoj a koji regulišu dimenzije korišćenja objekta, BAF (Biotop area factor ili tzv zeleni faktor) izražava delove parcela koje služe kao lokacija za biljke ili druge funkcije ekosistema.

BAF time postavlja standarde kvaliteta životne sredine i doprinosi ostvarenju sledećih ciljeva:

- očuvanje i poboljšanje mikroklimе i atmosferske higijene,
- očuvanje i razvoj funkcije zemljišta i bilans voda,
- stvaranje i unapređenje kvaliteta biljnih i životinjskih staništa,
- poboljšanje stambenog okruženja.

BAF uspostavlja obavezujuće planove predela u strukturnim delovima grada, pokrivajući urbane forme korišćenja (stambene, privredne i infrastrukturne) sa minimalnim ekološkim standardima za strukturne promene i novi razvoj. BAF predstavlja odnos ekološki efikasne površine i ukupne površine zemljišta. Svaka parcela može biti uređena na različite načine. U zavisnosti

šta pokriva zemljište dodeljuju se vrednosti za preračunavanje BAF-a. U principu daje se prioritet merama koje dovode do širenja vegetacije na terenu. Uspeh ovog inovativnog sistema bodovanja podstakao je realizaciju sličnih programa u Malmeu kao GSF sistem. Sijetl, uvođenjem SGF se bori za postizanje ovih ciljeva, ali i dalje zaostaje za ovim gradovima u njegovoj primeni biodiverziteta i zaštiti vrsta [8].

3. PRIMERI I PRAKSE EKOLOŠKE REKONSTRUKCIJE NASELJA

Rekonstrukcija naselja je večna i uvek aktuelna tema urbanizma. Naselja zemalja u tranziciji, u koje spada i naša zemlja, se nalaze u procesu transformacije. Problem je izražen: u pugušćavanju strukture naselja, napuštanju industrijskih zona i trgovačkih centara, zapuštenosti građevinskog fonda, neodgovarajućom saobraćajnom infrastrukturom, lošom komunalnom opremljenošću, neodgovarajućom zaštitom životne sredine, nekorisćenju novih obnovljivih izvora energije, neodgovarajućom zaštitom prirodnih resursa i graditeljskog nasleđa itd.

Svi navedeni problemi su deo problematike ekološke rekonstrukcije naselja koju treba planski i strateški rešavati kroz planiranje razvoja grada, utemeljeno na principima održivog razvoja. Za unapređenje kvaliteta života u naselju potrebno je kroz analizu problema i potencijala, problemski i tematski definisati prostorne mogućnosti za unapređenje kvaliteta urbanog prostora i života u njemu [9].

3.1. Primeri ekološke rekonstrukcije zapuštenih i nefunkcionalnih delova naselja

Venecija: Zbog ozbiljnog narušavanja kvaliteta životne sredine u protekle dve decenije započeti su važni projekti rekonstrukcije Venecijanske lagune koji treba da pomognu da ovaj jedinstven urbani sistem na vodi ostane održiv. U okviru programa rekonstrukcije napuštene industrijske zone Portho Marghera, jedne od najvećih u Evropi, koja zauzima površinu od oko 2 000 ha, formiran je Venecijanski naučno-tehnološki park – VEGA.

San Giuliano park je lociran na ulazu u Mestre, obalskom delu lagune, koji je spojen mostom Liberta sa starim jezgrom Venecije, i zauzima površinu od oko 700 ha. Predstavlja deo projekta rekonstrukcije bivše industrijske zone Portho Marghera (slika 1). San Giuliano je najveći gradski park u Evropi, pored toga što je kulturno-rekreativna i sportska zona za stanovnike, on je i prirodni rezervat gde se obavljaju i istraživanja lagune. Ova zona je nekada bila prostor za odlaganje industrijskog i gradskog otpada, samim tim, negativna barijera između kopnenog dela i Venecije [3].



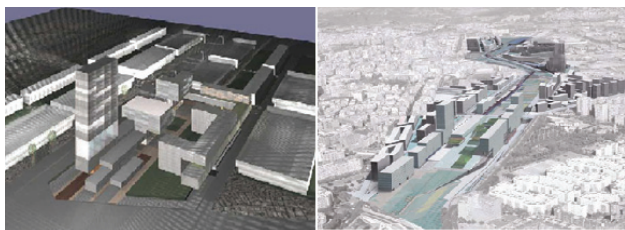
Slika 1. Park San Giuliano – nastao rekonstrukcijom bivše industrijske zone Portho Marghera [3]

Malme: Projekat rekonstrukcije Zapadne luke inicirao je nov smer kretanja grada (slika 2). Grad je, uz pomoć vladinih sredstava, kupio zemlju od proizvođača automobila Saab sa idejom da na tom mestu izvede pilot projekat stambenog naselja Bo01. Kontaminirano industrijsko zemljište, površine od 3.500 m², očišćeno je, postavljen je nov sloj zemljišta u debljini od 1,2 m, gde je posađena vegetacija i izvedeno parterno uređenje. Zapadna luka se nalazi na poluostrvu, pored gradske plaže. Veoma je blizu centru grada, odnosno Starom gradu i Gradskom parku, jednom od najatraktivnijih parkova i rekreativnih površina [10].



Slika 2. Rekonstrukcija zapadne luke A - pre obnove, industrijska zona/brodogradilište B) posle obnove, izgrađeno naselje Bo01 i Bo02 u izgradnji [10]

Barselona: Jedan od projekata rekonstrukcije je bio aktiviranje čitavog jednog dela grada, El Besos, uz morsku obalu, koji je bio u velikoj meri zapušten. Deo grada - Sant Andreu Segrera je godinama bio razdvojen železničkom prugom, a sada je, sa smeštanjem pruge pod zemlju, omogućeno da se integriše sa okolnim tkivom i transformiše u novu gradsku celinu (slika 3) [11].



Slika 3. Rekonstrukcija zapuštenog dela Barselone: El Besos i izmeštanje železničke pruge u, Sant Andreu Segrera [11]

3.2. Primeri ekološke rekonstrukcije saobraćajnica

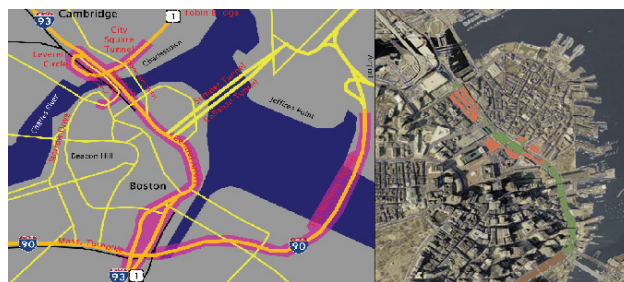
Seul: Od 1955-1977. godine kroz četiri faze projekta pokriva se tok reke Hangul sa njenim pritokama koje su bile prihvatilišta otpadnih voda grada. Na površini se postavlja autoput sa četiri trake dužine 5.864m. Uklonjene su kolibe sa njene obale, a izgrađene moderne prodavnice

i industrijski centri. Četiri decenije nakon završetka projekta, na ovom mestu, nastaje zapuštena industrijska zona. Ovaj deo grada je postao najbučniji i najprometniji, a jedino rešenje unapređenja životne sredine je bilo u uklanjanju autoputa (slika 4) [12].



Slika 4. Pre i posle rekonstrukcije: rušenje autoputa i vraćanje života reci [12]

Boston: "Big dig" je ime projekta izgradnje tunela u Bostonu koji je treba da izmesti auto-put 93 iz centra grada (slika 5). "Big dig" je bio najskuplji projekat autoputeva u SAD-u. Ukupna dužina ove saobraćajnice ispod Bostona iznosi 5,6km, a projekat je pratila i izgradnja tunela Ted Williams, most preko reke Charles i "zelena staza" Rose Kennedy Greenway (dužine oko 2,4km, je otvoren 2008. godine, čini niz parkova i javnih površina u centru Bostona na mestu nekadašnjeg puta I-93) [13].



Slika 5. Boston, plan izmeštanja auto-puta I-93 iz centra grada [13]

Kopenhagen: Početkom šezdesetih glavna ulica u starom gradu pretvorena je u pešačku zonu. Svaki sledeći korak, uklanjanje kolovoza i redukcija parkiranja za 2-3% godišnje, menjao je celokupnu ideju o upotrebi javnih prostora u starom gradu. Od 1986 do 1996 godine grad je eliminisao oko 600 parking mesta [14].

3.3. Primeri ekološke rekonstrukcije u izgradnji "satelitskih" naselja

Helsinki (Vikki): Jedan od novih okruga u Helsinkiju je Vikki udaljen 8km severoistočno od centra grada sa površinom od 1100 hektara. Projektom izgradnje Vikkija obuhvaćena su tri različitih dela rekonstrukcije: naučni i istraživački park, prirodni rezervati i stambena područja (slika 6) [15].



Slika 6. Pre i posle rekonstrukcije oblasti Vikki [15]

3.4. Primeri rekonstrukcije stambenih objekata

Kuća napravljena reciklažom u Misuriju: U kuću je ugrađeno više od 60% recikliranih ili ponovo upotrebljenih materijala (slika 7). Drvena konstrukcija je preuzeta iz srušene kuće stare jedan vek a za pod je iskorišćen stari pod srušene školske gimnazije, hrastova stepenišna gazišta su takodje ponovo upotrebljeni stari elementi. itd. [3].



Slika 7. Kuća napravljena reciklažom [3]

3.4. Primeri rekonstrukcije komercijalnih objekata

Rekonstrukcija zgrade Savezne Vlade u Portlandu: Rekonstrukcija je urađena po platinumskim energetske i ekološkim standardima - najvišim standardima koje zgrada može imati. Umanjena je potrošnja energije za osvetljenje (40%) i za upotrebu vode (65%), zahvaljujući naprednim sistemima osvetljenja i baterijama sa niskim protokom vode. Solarne ćelije na krovu zgrade proizvodiće oko 6% struje potrebne za zgradu, a živi zid visok oko 75 metara izoluje zgradu i samim tim joj obezbeđuje bolje energetske performanse (slika 8) [3].



Slika 8. Rekonstrukcija zgrade Savezne Vlade [3]

4. ZAKLJUČAK

Brojni svetski primeri i prakse ekološke rekonstrukcije naselja govore u prilog poboljšanju kvaliteta životne sredine u naseljima pre svega: uvođenjem obavezujućih standarda ekološke gradnje, sanacijom i ponovnim korišćenjem zapuštenih i nefunkcionalnih delova naselja, transformacijama saobraćajne infrastrukture i revitalizacijom postojećih javnih prostora kao što su trgovi, skverovi, parkovi itd.

Zeleni faktori u Nemačkoj i Švedskoj pokazuju urbano uređenje, a zahtevima obezbeđuju brojne ekološke, ekonomske i društvene koristi.

Zapuštena zemljišta industrijskih zona mogu biti preobraćena u nova zelena područja koja mogu postati novi centri inovativnog biznisa, nauke i umetnosti, kao i koristiti za razvoj energetskih održivih naselja. Izmeštanjem velikih saobraćajnica iz centra grada

smanjuje se zagađenje od automobilske saobraćaja a dobijaju značajni javni prostori za odmor i rekreaciju. Ove rekonstrukcije prati poboljšanje javnog prevoza i izgradnja staza za pešake i bicikliste.

Rekonstrukcija ne mora da se odnosi samo na preobraćaj i obnovu postojeće sadržine i strukture naselja, već i na proširenje i izgradnju novih delova, na slobodnom terenu. U ovim gradovima kvalitetnije životno okruženje postignuto je primenom visokih standarda socijalne i ekološke održivosti. Transformacijama objekata se može poboljšati kvalitet življenja: poboljšanjem energetske efikasnosti, uštedom vode, postavljanjem zelenih krovova, vertikalnim ozelenjivanjem fasade itd. Pored obnove građevinskih objekata i njihove opreme, neophodno je unapređivanje svih javnih službi u celini, kao i tehničkih sistema.

5. LITERATURA

- [1] Tomnić Ž.V. i dr. 2009. Principi održivog uređenja prostora i razvoja naselja. Javno urbanističko preduzeće. Beograd
- [2] Krnjetin S. 2004. Graditeljstvo i zaštita životne sredine. Novi Sad
- [3] <http://www.expeditio.org>
- [4] Mihaljević Vera i dr. 2009. Javni prostori. Javno urbanističko preduzeće. Beograd
- [5] Gauzin M.D. 2002. Sustainable architecture and urbanism. Birkhäuser, Switzerland
- [6] <http://www.buildmagazin.com/>
- [7] <http://www.gradjevinarstvo.rs/>
- [8] Petrović D. 2010. Zeleni faktor, primeri i prakse u svetu. Seminarski rad, Fakultet Tehničkih Nauka, Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad.
- [9] <http://www.arhitektura.rs>
- [10] Čolić Mila. 2010. Grad budućnosti – Energetski održiva stambena naselja u Malmeu. In. Racionalno korišćenje energije u funkciji razvoja lokalnih zajednica. Zbirka dobre prakse, ed. Damjanović D., 67-75. Beograd
- [11] <http://www.fotolog.com/barzelona>
- [12] <http://www.preservenet.com>
- [13] <http://www.rosekennedygreenway.org>
- [14] <http://www.metropolismag.com>
- [15] Hakaste H. et al. 2005. Eco-Vikki. Aims, implementation and result. Ministry of the environment. Helsinki, Finland

Kratka biografija:



Darko Petrović rođen je u Zemunu 1982. god. Diplomirao na Prirodno matematičkom fakultetu i stekao zvanje dipl. ekog za zaštitu životne sredine, 2006. god. Diplomski-master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Inženjerstva zaštite životne sredine odbranio je 2011. god.



Slobodan Krnjetin rođen u Novom Sadu 1957 godine, doktorirao je na Fakultetu tehničkih nauka 2000. god. Izabran je za zvanje vanrednog profesora 2005. god. Uža naučna oblast je graditeljstvo i zaštita životne sredine.

NADELA U POSTUPKU KOMASACIJE NEKAD I SAD**APPROXIMATION IN THE PROCESS OF LAND CONSOLIDATION NOW AND THEN**

Milovan Mihajlović, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad.*

Oblast- GEODEZIJA

Kratak sadržaj- *U radu je opisan značaj i uloga nadele kao jedne od glavnih faza postupka komasacije. Obradene su i analizirane različite metode i načini korišćeni u našoj praksi, prikazani na konkretnim primerima.*

Ključne reči: *komasacija, nadela, parcela.*

Abstract- *This paper describes the importance and role of a approximation as one of the main stage of the procedure of land consolidation. Various methods and routes used in our practice which are processed and analysed are presented on concrete examples.*

1. UVOD

Razvoj sela u današnjim uslovima uključuje brojne aktivnosti kojima se postiže ravnomerni i održivi razvoj države, unapređuje društveni standard, zaštićuje životna sredina i stvaraju bolji prirodni i ekonomski uslovi za život stanovništva na ruralnom području. Najčešći vid uređenja zemljišne (seoske) teritorije danas je komasacija koja se definiše kao najkompleksniji sistem mera uređenja seoskog područja.

Komasacija zemljišta je skupljanje rasparčanih zemljišnih parcela u komasacionu masu na određenom području radi njenog deljenja na vlasnike-korisnike u obliku manjeg broja pravilnih i većih zemljišnih parcela. Sprovođenje komasacije pored toga što predstavlja veoma važnu društveno-ekonomsku meru, predstavlja značajan vid sređivanja imovinsko-pravnih odnosa na zemljištu, nov premer i katastar zemljišta i izradu nove evidencije o nepokretnostima.

Komasacijom zemljišta kod nas najviše se bave geodetski stručnjaci koji obavljaju sve tehničke radnje na pripremanju, sprovođenju do konačne nadele novog stanja komasacionog postupka.

Ukupnjavanje parcela i poljoprivrednih poseda i izbor mesta za nove parcele je veoma osetljiv i najvažniji segment aktivnosti u procesu komasacije. Poništavajući stare granice parcela, svo zemljište u jednom trenutku čini takozvanu komasacionu masu iz koje se vrši raspodela (dodela) novih parcela pravilnijeg oblika i sjedinjenih površina.

Postoji više faza u toku komasacije koje je čine kompleksnom i jedna od njih je svakako i sama nadela, kako zbog raznih kombinacija i želja učesnika komasacije, tako i zbog samog matematičkog modela za nadelu.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je bio dr Milan Trifković, red. prof.

2. ORGANIZACIJA KOMASACIJE U SRBIJI

Komasacija je mera koja je dugo vremene prisutna na tlu Evrope. Kod nas se razvijala po ugledu na komasacije razvijenih evropskih zemalja. S obzirom na to da su kod nas postojala društvena, državna i privatna svojina to je u mnogome uticalo na karakteristike komasacije [1].

Prve komasacije kod nas urađene su na teritoriji Vojvodine (Staparu 1860, Sivcu 1860, Čantaviru 1863 i dr.) u cilju iskorišćavanja njenog privrednog potencijala od strane Austro-Ugarske.

U Srbiji je uređenje zemljišne teritorije komasacijom pravno regulisano zakonom kojim se uređuje zaštita, korišćenje i uređenje poljoprivrednog zemljišta u kome stoji da uređenje poljoprivrednog zemljišta putem komasacije može da se vrši ako se zbog velike usitnjenosti i nepravilnog oblika katastarskih parcela ne može racionalno koristiti ili se ne mogu izvoditi melioracioni, protiverozivni i drugi radovi na uređenju zemljišta, kao i u sličaju kada se izgradnjom većih objekata, uređenjem vodotoka i širenjem građevinske zone vrši dalje usitnjavanje postojećih katastarskih parcela i poremećaj putne i kanalske mreže.

Geodetski radovi su u toku komasacije mnogo obimniji nego bilo koji drugi. Stoga je velika odgovornost izvođača geodetskih radova za ukupan kvalitet i rok izvođenja komasacije.

Uspešno sprovedena komasacija može rešiti niz pitanja zaštite čovekove okoline, saobraćajnih, agrotehničkih, ekonomskih, socijalnih i dr. problema kao što su pristup svakoj parceli, bolje povezivanje naselja, funkcionalna kanalska mreža, sređivanje imovinsko-pravnih odnosa, grupisanje domaćinstava koja se mogu međusobno ispomagati, rešavanje položaja staračkih domaćinstava, sređivanje evidencije o nepokretnostima i dr.

Osim komasacije zemljišta postoji i komasacija šuma, vinograda, naselja i druge koje kod nas nisu našle veću primenu.

3. RASPODELA KOMASACIONE MASE

Raspodela komasacione mase (zemljišta) kod uređenja zemljišne teritorije komasacijom predstavlja prelomni trenutak od koga zavisi i sam uspeh komasacije. Trenutkom obrazovanja komasacione mase komisija za komasaciju stiče pravo i dužnost upravljanja komasacionom masom i njenom raspodelom učesnicima komasacije. Ključ uspeha komasacije leži u pravednoj i uspešno obavljenoj raspodeli komasacione mase. Radi se o veoma složenom, odgovornom, kreativnom i obimnom poslu koji treba obaviti u kratkom vremenskom periodu. Raspodelom se odlučuje o mestu, broju, veličini i obliku budućeg poseda.

Samim tim se usmeravaju proizvodne mogućnosti, ekonomska moć i egzistencija učesnika komasacije [2].

Iako se u svim zemljama u svetu primenjuju u osnovi slični principi raspodele komasacione mase, ipak se mogu na osnovu uporedne analize konstatovati određene razlike, koje su prouzrokovane konkretnim brojnim karakteristikama koje svaka zemlja, katastarsko područje i izabrani modeli komasacije imaju. Kod do sada realizovanih komasacija u najvećem broju slučajeva raspodela komasacione mase je realizovana na osnovu iskustva i dogovora sa učesnicima komasacije. Donosilac odluke je komisija za komasaciju u čijoj je nadležnosti, pored ostalog i raspodela. Sumnje u objektivnost raspodele stare su koliko i sama komasacija. Uvek se teži da broj nezadovoljnih učesnika bude zanemarljivo mali, kako bi se moglo njihovo nezadovoljstvo otkloniti nekim od zakonski predviđenih pravnih lekova ili finansijskom nagodbom.

4. METODE NADELE

Pretvaranje vrednosti zemljišta u površine parcela u praksi se često naziva aproksimacija i sprovodi se korišćenjem postupaka i formula koje omogućavaju direktno računanje elemenata parcela (numerički postupci) i tzv. numeričko-grafički postupci koji daju približna (aproksimativna) rešenja.

Postoje dva različita slučaja:

- cela tabla se nalazi i jednom vrednosnom razredu,
- tabla se nalazi u dva ili više procembenih razreda.

Metode nadele najčešće korišćene u našoj praksi:

- Računanje površine parcele u tabli na osnovu zadate vrednosti – planimetrom
- Računanje površine parcele u tabli na osnovu zadate vrednosti – iz koordinata
- Računanje površine parcele u tabli na osnovu zadate vrednosti – pomoću “vrednosnog” trapeza
- Jevremovićeva metoda
- Direktno rešenje kvadratne jednačine

5. NADELA U POSTUPKU KOMASACIJE U KATASTARSKOJ OPŠTINI ČENEJ

Na području opštine Novi Sad katastarska opština Čenej je prva u nizu u kojoj je izvršena komasacija zemljišta (1972 godine). Nije slučajno što je ova katastarska opština izabrana kao prva za uređenje zemljišta komasacijom na ovim prostorima jer se smatra katastarskom opštinom koja ima najkvalitetnije zemljište u ovom delu zemlje a i šire.

Nadela u katastarskoj opštini Čenej rađena je tzv. klasičnom metodom gde je samom postupku nadele predhodilo nekoliko faza kako bi se obezbedili svi neophodni elementi za nadelu.

Na postojećim planovima razmere 2880 naneti su procembeni razredi u cilju računanja vrednosti svake parcele koju će učesnici komasacije uneti u komasacionu masu. Da bi se dobila vrednost neke parcele neophodno je utvrditi u kom vrednosnom razredu se ta parcele nalazi, pri čemu se njena površina množi sa odnosnim koeficientom. Površine dobijene na ovaj način imale su

grafičku tačnost. Zavisile su od tačnosti očitavanja dužina razmernikom.

Sledeća faza na putu prema nadele je projektovanje putne i kanalske mreže. Njen oblik je bio uslovljen nizom faktora: konfiguracije terena, oblika linije granice građevinskog reona i katastarske opštine, oblika, obima i rasporeda dugogodišnjih zasada, položaja naselja u odnosu na komasaciono područje i dr.

Nakon projektovanja putne i kanalske mreže neophodno je bilo izvršiti računanje površina i vrednosti novoformiranih tabli kako bi se dobila knjiga fonda komasacione mase novog stanja i sračunao koeficient odbitka koji će podjednako teretiti sve učesnike komasacije.

Sam postupak nadele u katastarskoj opštini Čenej rađen je iterativnim postupkom. Ovaj postupak je u praksi dosta korišćen. U gotovo svim komasacijama korišćena je ova metoda koja se zasniva na približnom određivanju visine lamele, a zatim iz više iteracija određivanju tačne vrednosti.

Znači, nakon nadele table od strane komisije, vrši se računanje parcele za svakog nadeljenog učesnika (površina, dimenzije i položaj u tabli).

Od strane table sa kojom će parcelacija biti paralelna nanese se približno vrednost prvog nadeljenog učesnika i povuče linija. Zatim se grafički sračuna njena površina tj. njena vrednost tako što se najpre dobiju vrednosne dužine strana gde se dužina strane množi sa koeficientom procembenog razreda kojem pripada. U slučaju da strana pada u više procembenih razreda svaki deo se množi posebno sa odgovarajućim koeficientom pri čemu se ukupna dužina strane mora slagati sa njenom dužinom iz delova. Sve ove dužine kao i visina očitavane su grafički uz pomoć razmernika.

Tako sračunata površina tj. vrednost se upoređivala se sa traženom vrednošću i utvrđivalo se koliko još treba dodati ili oduzeti vrednosnih jedinica da bi dobili traženu vrednost. Postupak se dalje nastavljao na isti način tako što se ponovo približno povlačila linija u odnosu na prvu liniju i računata vrednost tj. površina tog novog dela koji je trebalo češće dodati nego oduzeti od prve sračunate vrednosti da bi dobili traženu za nadelu. Ukoliko je ta vrednost bila u odgovarajućim granicama nastavljalo se sa nadelom sledeće parcele u suprotnom nastavljalo se sa daljim iteracijama. Kada se došlo do kraja sa nadelom zadnje parcele dešavalo se da broj vrednosnih jedinica bude veći ili manji za tu parcelu pa je bilo neophodno izvršiti popravke, srazmerno vrednostima svih parcela za određeni broj vrednosnih jedinica.

U vreme komasacije u katastarskoj opštini Čenej postupak nadele zahtevao je dosta obimna računanja kako bi se dobili svi potrebni elementi. Gotovo sva računanja vršena su uz pomoć papira i olovke, šibera, facit mašina i logaritamskih tablica. Međutim, u ovom slučaju izvršeno je uređenje poljoprivrednog zemljišta komasacijom na površini od oko 9000 ha. Nadelom je u ovom slučaju broj parcela smanjen za oko četiri puta i time uveliko smanjili rascepanost poseda koja je postojala a sve u cilju poboljšanja poljoprivredne proizvodnje.

6. NADELA U POSTUPKU KOMASACIJE U KATASTARSKOJ OPŠTINI BUDISAVA

Komasacija u opštini Budisava je jedna u nizu koja je urađena u vremenu ekspanzije komasacija. Katastarska opština Budisava je opština sa najuređenijim građevinskim reonom na teritoriji novosadske opštine. Nastala je na osnovu predhodno izrađenih planova gde imamo ortogonalnu šemu ulica koje su prave i široke.

Do komasacije u katastarskoj opštini Budisava znatno je unapređen postupak nadele. Klasičan način nadele je bio dosta dug i neekonomičan proces. Iterativni postupci su sve manje korišteni. Pojavom računara i elektronske obrade podataka došlo je do prave revolucije na ovom polju.

Postupak nadele u katastarskoj opštini Budisava, kao i faze koje su neposredno vezane za nju u celosti su vršene na računaru "EI HONEYWELL" koji je zauzimao gotovo jednu celu prostoriju i zahtevao posebne uslove da bi se rad na njemu nesmetano odvijao.

Svi podaci o putnoj i kanalskoj mreži kao podaci o procembenim razredima, učesnicima komasacije i dr. unešeni su bazu računara razvrstani to datotekama. Ove datoteke čine osnovu u tehničkom delu postupka komasacije.

Postupak nadele se odvijao tako što je tablu bilo najpre potrebno lamelirati. Tabla je podeljena na pravilne geometrijske oblike (pravougaonik, trapez, trougao) ili privremene parcele povlačenjem paralelnih duži pravcu oranja buduće nadele kroz sve prelomne tačke granice table, procembenih razreda i preseka graničnih linija tabli sa graničnim linijama razreda.

Za sve lamele u tabli računate su površine i vrednosti prema razredima kojem pripadaju. Zbir delova površina lamele po razredima daje ukupnu površinu lamele, a zbir vrednosti delova površina lamele daje ukupnu vrednost dotične lamele. Kako su u računaru postojali svi podaci o lamelama, procembenim razredima, tablama, potrebno je bilo samo uneti vrednost nove parcele nakon čega se dobijao upit o broju iskaza i brojevima novih presečnih tačaka. Kada se odredi visina nove parcele, određuju se presečne tačke granične linije nove parcele sa graničnim tačkama table i procembenih razreda. Na taj način pomoću koordinata dobijenih tačaka dobijamo površinu nove nadeljene parcele. Pri tome dobijamo i površine te parcele pod pojedinim procembenim razredima. Zbir tako dobijenih delova za kontrolu se mora slagati sa ukupnom površinom parcele kao i vrednosti tih pojedinih delova parcele sa ukupnom vrednošću parcele. Postupak se dalje nastavlja na isti način sve do kraja nadele svih parcela u tabli.

Ovakav postupak nadele table doveo je do veće ekonomičnosti i tačnosti podataka u odnosu na ranije načine. Metodologija je postavljena tako da se iz koordinata prelomnih tačaka figure, koja se parceliše, kao i koordinata prelomnih tačaka procembenih klasa, na bazi zadate vrednosti, dobijaju površine po pojedinim klasama okviru zadatog iskaza i umeranja sa koordinatama i frontovima za svaku buduću parcelu.

Kako katastarska opština Budisava spada u opštine sa manjom površinom vangrađevinskog reona, svega 50 nadeljenih tabli (slika 1.) sama nadele je dosta brzo urađena. Sva ponovna računanja na osnovu žalbi učesnika

komasacije gde je dolazilo do promena redosleda u dispozicijama tabli su uspešno i jednostavno sprovedena zahvaljujući analitičkim podacima kao što su koordinate tačaka tabli, parcela, procene i dr. koji su već postojali u bazi računara.



Slika 1. Prikaz vangrađevinskog reona posle komasacije

7. NADELA U POSTUPKU KOMASACIJE U KATASTARSKOJ OPŠTINI SELENČA

Kako u periodu 1992-2006 godine na ovim prostorima nije bilo uređenja zemljišta komasacijom, komasacija u katastarskoj opštini Selenča je među prvim komasacijama novog perioda. Sa razvojem pre svega, računarske tehnike i novih znanja iz ove oblasti došlo je do velikih promena u načinu obrade podataka kako za postupak nadele tako drugih faze neposredno vezane za nadelu.

Najpre su, u cilju daljeg dobijanja podataka potrebnih za postupak nadele svi planovi razmere 2880 sa nanesenom procenom skenirani a zatim i digitalizovani.

Uz pomoć savremenih softvera i pored velikog broja parcela ovaj postupak formiranja knjige fonda komasacione mase starog stanja se dosta lako odvijao.

Nakon projektovane kompleksne putne i kanalske mreže koja čini skelet u samom postupku komasacije, u kome su učestvovala i druge struke, osim geodetske dobijene su table raznih veličina pretežno pravilnih oblika. Nastojalo se da ostvari pravac parcelacije, oranja sever-jug jer je naučno dokazano da taj pravac obrade zemljišta daje veće prinose od 8-15% u odnosu na pravac istok-zapad. Tako je nakon projektovanja putne i kanalske mreže na čitavom području vangrađevinskog reona dobijeno oko 180 tabli za postupak nadele.

Dalje, da bi se znalo koliko će se svakom učesniku komasacije odbiti od vrednosti za nadelu za potrebe novih puteva i kanala kao i drugih površina za javne namene potrebno je izraditi knjigu fonda komasacione mase novog stanja.

Radi obezbeđenja površine za zajedničke potrebe, straćunat je koeficijent umanjenja koji je iznosio 2.5% na osnovu knjige fonda komasacione mase starog i novog stanja. To znači da će svaki učesnik dobiti realno manje vrednosti za 2.5% nego što je uneo u komasacionu masu ali će time dobiti nove puteve, kanale i grupisane posede.

Automatizovana nadele u postupku komasacije opštine Selenča urađana je na osnovu aplikativnog modula za nadele parcela u postupku komasacije u digitalnom obliku koji je potpuno integrisan u osnovnu programsku strukturu programa D_MAP_GEOSOFT. Softversko rešenje je napisano u programskom jeziku C++ i matematički model je oslonjen na direktno rešenje kvadratne jednačine. Postupak nadele uveliko je olakšan njenom automatizacijom. Izvršen je redosledom na osnovu preraspodele koju je uradila komisija za komasaciju. Table manjih površina sa obzirom da imaju manji broj parcela, samim tim i vlasnika su najčešće dosta lakše i brže preraspodeljene, pa je postupak nadele u K.O. Selenča počeo od njih. Veće table usled uzimanja u obzir stalnih zasada, bunara i znatno većeg broja parcela bile su dosta kompleksnije za raspodelu.

Pri nadele parcela u katastarskoj opštini Selenča javljali su se standardni oblici nadele u tabli: tabla sa jednim procembenim razredom, tabla sa dva i više procembenih razreda i tabla sa dva i više procembenih razreda gde imamo razred u okviru razreda tzv. ostrva. Treba napomenuti da usled tradicionalnih odnosa stanovništva veliki broj učesnika komasacije je izrazio želju da dobije zemlju na već postojećem području, što se moralo uvažiti kao njihova želja, a sa druge strane je dosta i otežavalo postupak raspodele komasacione mase.

Posle određenog broja prigovora i žalbi učesnika komasacije komisiji za komasaciju bez problema su nadeljeni na drugom mestu gde je komisija predložila. Prosečna površina parcele pre komasacije je bila oko 18 ari, dok se nakon nadele povećana na 40 ari što opravdava ovaj postupak kao dosta uspešan.

Na kraju kada je završeno sa nadelom parcela po tablama praktično smo imali gotov digitalni katastarski plan (slika 2.).



Slika 2. Novonadeljeni vangrađevinski reon KO Selenča sa prikazom procene zemljišta

8. ZAKLJUČAK

U okviru realizacije istraživanja u ovom radu je izvršena analiza više metoda nadele koje su se primenjivale i primenjuju u našoj praksi.

Rezultati istraživanja pokazuju da se postupak nadele i faze neposredno vezane za nju tokom vremena menjale i usavršavale u skladu sa razvojem tehnike i tehnologije.

U našim konkretnim primerima prikazano je kako su se ovi postupci u početku radili najčešće preko iterativnih metoda kao što je rađeno prilikom komasacije u katastarskoj opštini Čenej. Ovakavi načini nadele su zahtevali dosta truda i vremena za njihovu realizaciju jer su skoro sva računanja i iscrtavanja rađena ručno.

Kasnije, tokom vremena sa upotrebom prvih računara u ovoj oblasti došlo je do potpuno novog pristupa u obradi podataka prilikom nadele. Veliki broj računanja se moglo automatizovati. Uvedena je nova metodologija gde se na bazi analitičkih podataka upotrebom računara dobijaju egzaktna rešenja, što imamo u komasaciji katastarske opštine Budisava.

Nadele poljoprivrednog zemljišta u katastarskoj opštini Selenča spada u savremene postupke nadele gde imamo potpuno automatizovan proces nadele. Svi numerički i grafički podaci su u digitalnom obliku. Sada imamo formiran projekat izvedenog stanja u potpuno digitalnom obliku. Komasaacija katastarske opštine Selenča je karakteristična po tome što je prikazan novi pristup u izvođenju komasacija primenom novih GIS i GPS tehnologija.

Na osnovu izvršenih analiza utvrđeno je da kao optimalno rešenje za postupak nadele preko matematičkog modela koji je oslonjen na direktno rešenje kvadratne jednačine i kao takav je najčešće korišten u komasacijama na ovim prostorima.

Napravljen je i softver koji automatizuje proces nadele uz pomoć matematičkog modela i omogućuje značajno povećanje efikasnosti rada. Sam model i softver je testiran na komasaciji opštine Selenča gde je uspešno je nadeljen vangrađevinski reon površine od 2943 ha.

9. LITERATURA

- [1] Trifković M, *Uređenje seoskih područja komasacijom*, Beograd, 2001.
- [2] Mihajlović R, " *Optimizacija raspodele komasacione mase kod uređenja zemljišne teritorije komasacijom*", Doktorska disertacija, Beograd, 2010.
- [3] Trifković M, Vukotić Nj, " *Deoba parcela i tabli* ", Beograd, 2004.

Kratka biografija:



Milovan Mihajlović rođen je u Beranama 1976. god. Bechelor rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Geodezije - Automatizacija nadele u postupku komasacije, odbranio je 2010.god. Trenutno je zaposlen u Geodetskom zavodu GEOPLAN, Novi Sad.

AGRARNA REFORMA U BAČKOJ PALANCI, UZROK I POSLEDICE**AGRARIAN REFORM IN BACKA PALANKA CAUSE AND EFFECT**

Svetlana Svitlica, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – GEODEZIJA I GEOMATIKA

Kratak sadržaj – U ovom radu su opisane agrarne reforme u Srbiji posle Drugog Svetskog rata, od kolonizacije preko nacionalizacije, potrebe za komasacijama do povraćaja zemljišta kao posledice agrarne reforme sa osvrtom na sledeći postupak koji čeka Srbiju – denacionalizacija.

Abstract – The paper described the land reform in Serbia after the Second World War, through the nationalization of colonization, the need for land consolidations to the return of land as a result of agrarian reformes with an overview of the following procedure to wait Serbia-denationalization.

Cljučne reči: agrarna reforma, kolonizacija, komasacija

1. UVOD

Nekad se to zvalo „agrarno pitanje”. Jedno od ključnih pitanja u evropskim politikama. Na paroli „Zemlja seljacima!” sa prostim objašnjenjem da zemlja treba da pripada onima koji je obrađuju – dobijala se država. A i oni koji su uspevali da se izmaknu matici revolucije, imali su na umu značaj te činjenice. Ima tu, oko zemlje, nečeg iskonskog. Zato mnogo ljudsko biće pravo na zemlju doživljava kao prirodno pravo. Ne baš kao pravo na vazduh i pravo na vodu, ali – nije mu strana ona rusovska priča kako je svo zlo privatne svojine, a koje nije malo, započelo kad je nekad neki predač ogradio neku parcelu i rekao: “Ovo je moje”.

Sa zemlje se ubire hrana, iz zemlje izvire voda, na zemlji čovek postavlja „svoje ognjište”. Nikada čovek ne oseti na svojoj koži šta je nepravda kao kad ga lišavaju zemlje. To je više od uvrede i strašnije od bola. Koliko puta je brat na brata digao ruku zbog zemlje, koliko je ratova pokrenuto. Plodna zemlja je život. Naša predhodna država se hvalila kako je rešila agrarno pitanje. Sprovela je „agrarnu reformu”. Bilo je bolno. Bilo je bezakonja. Ali, uspostavljen je jedan odnos. Trajao je pola veka. Teško bi se neko usudio da kaže da je bio nepodnošljiv i da je izazivao konflikte. S vremena na vreme su, pripovedali kako „ukrupljeni posed daje više”, kako se tu „agrotehničke mere primenjuju lakše”, itd. Ali, ne mogu se ljudske potrebe svesti na agrotehničke mere i prinose po hektaru. Iza pojma bezzemljaš krije se najstrašnija sudbina čoveka ratara. Biti nadničar na zemlji gde raste pšenica nije isto kao biti nadničar u mlinu. U mlin se ide na posao. Od šest do dva. Na zemlji se živi. Na zemlji čovek postaje kreativno biće. Na zemlji se radi kao što se diše. Na zemlji se preživljava kad dođu teška vremena

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz diplomskog-master rada čiji mentor je bio dr Milan Trifković red. profesor.

2. AGRARNA REFORMA, ISTORIJSKE ČINJENICE I PROPISI

Agrarna reforma predstavlja mere državne vlasti, kojima se menjaju posedovni odnosi i vlasničko pravo nad zemljištem. Promenu vlasništva nad delom zemljišne teritorije provodi država na taj način što se ukida privatno vlasništvo nad imovinom ili se oduzimaju pojedini delovi privatnog vlasništva i daju se u vlasništvo seljacima bezzemljašima ili onima koji imaju malo zemlje. Agrarna reforma može ići od promene uslova zakupa, pa sve do nacionalizacije zemlje i ukidanja privatnog zemljišnog monopola. U širem smislu posmatrano, prve mere agrarne reforme sadržane su već u Urbaru Marije Terezije iz 1767. godine. Tim merama utvrđivale su se maksimalne obaveze kmetova, koji su na taj način bili zaštićeni od samovolje vlastelina.

U Srbiji se agrarna reforma počinje provoditi od 1804. godine, za vreme Prvog srpskog ustanka, ali su seljaci dobili zemlju u puno vlasništvo tek 1839. god. Agrarna reforma posle Prvog svetskog rata (prva agrarna reforma) imala je za cilj ukidanje feudalnih agrarnih odnosa koji su postojali u nekim krajevima stare Jugoslavije. Započeta je 1918. g. odlukom o ukidanju svih kmetских odnosa i oduzimanju velikih poseda i ponovnoj podeli između sitnih zemljoradnika i bezzemljaša. Sprovedena je sve do 1931. godine, ali nije sprovedena u potpunosti. Agrarna reforma u FNRJ sprovedena je odmah nakon Drugog svetskog rata. Agrarna reforma i kolonizacija su sprovedene na osnovu sledećih propisa:

- Zakon o agrarnoj reformi i kolonizaciji (Sl. list FNRJ br. 64/1945),

- Zakon o agrarnoj reformi i unutrašnjoj kolonizaciji (Sl. glasnik NRS br. 39/1945 i br. 5/1948),

- Uredba o postupku izvršenja unutrašnje kolonizacije (Sl. glasnik NRS br. 18/1948) i

- Pravilnik za upis u zemljišne knjige novog stanja stvorenog izvršenjem Zakona o agrarnoj reformi i unutrašnjoj kolonizaciji (Sl. glasnik NRS br. 53/1964).

Ovaj period će ostati upamćen po izuzetno strogim propisima obaveznog otkupa poljoprivrednih proizvoda i progresivnim oporezivanjem. Nova mera agrarne reforme donesena je Zakonom o poljoprivrednom zemljišnom fondu opštenarodne imovine od 27. 05. 1953. g., kojim je agrarni maksimum smanjen na 10 hektara obradive površine. Ovim zakonom je praktično likvidirana mogućnost eksploatacije na selu i u izvesnoj meri osigurano zapošljavanje najsiromašnijim seljacima na dobrima koja su formirana na zemljištu opštenarodne imovine.

3. KOLONIZACIJA VOJVODINE

To je bila jedina mogućnost, nekakva vrsta utopljeničke slamke, spas ne samo za pustu i napuštenu zemlju, već i za gladnu sirotinju! Jedini spas se video u preseljenju ljudi iz pasivnih krajeva u vojvođansku žitnicu kojoj je, zbog odlaska nemačkih vlasnika zemlje, takođe pretila propast. Sve je trebalo obaviti u vrlo kratkom roku i u okolnostima koje su bile daleko od normalnih, sve je bilo porušeno i spaljeno, narod još pod utiscima ratnih zbegova, a sad ga treba privoleti na nove odlaske koji su svima teško padali. Tako je sve počelo, prvih dana marta 1945. g. Ko je slučajno imao radio-prijemnik taj je mogao tog 9. marta 1945. godine čuti potpun tekst Deklaracije jedinstvene vlade DFJ, u kojoj se između ostalog prvi put posle zasedanja u Jajcu su spomenuti agrarna reforma i kolonizacija. Ali, bilo je to lakše reći nego sprovesti. Osnovno načelo u planiranom provođenju agrarne reforme i kolonizacije trebalo je biti geslo da zemlju mogu u vlasništvu imati, odnosno dobiti je samo osobe koje tu zemlju i same obrađuju. Na temelju Zakona o agrarnoj reformi i kolonizaciji osnovan je i Agrarni savet DF Jugoslavije kojem je bio zadatak da, zajedno sa saveznim Ministarstvom kolonizacije i Privrednim savetom, provodi reformu i kolonizaciju, kao i da koordinira rad pri donošenju drugih zakona vezanih za tu oblast. Svaka je federalna jedinica dobila pravo naseljavanja određenog broja porodica u Vojvodini. Komisije su bile sastavljene od predsednika i četiri člana. Administrativne poslove u komisijama obavljali su izvestioci. Po oceni Skupštine DF Jugoslavije iz 1946. te su komisije u vrlo kratkom vremenu "obavile golemi posao". Ne samo da su stvorile organizacijsku mrežu za kolonizaciju i utvrdile agrarne objekte na kojima su se kolonisti trebali naseliti, već su izvršile i selekciju svih zainteresovanih, naseljenima podelile zemlju i uvele ih u posed, kao i dostavile pravomoćne odluke zemljišno-knjižnim uredima, odnosno sudovima. Bio je to zaista veliki posao, a mogao je biti besprekorno obavljen samo zahvaljujući dobroj organizaciji. **Organizovana kolonizacija u Opštini Bačka Palanka** je izvršena krajem 1945 i tokom 1946. godine, ali je doseljavanje u ove krajeve trajalo sve do 1948. godine. Ukupno je kolonizirano, zajedno sa Bačkom Palankom, sedam naselja u bačkopalanačkom srezu, *Čelarevo, Gajdobra, Nova Gajdobra, Mladenovo, Obrovac, Tovariševo*. Naseljavanje teritorije bačkopalanačkog sreza počelo je već krajem 1945 godine, i to tokom novembra i decembra, ali je većina kolonista došla u januaru 1946. godine. Na područje sreza Bačka Palanka, doselile su se 2594 porodice sa 15747 žitelja. Tako je naprimer od decembra 1945 do aprila 1946, u **K.o. Gajdobru** doseljeno je 517 porodica, po Zakonu o agrarnoj reformi i kolonizaciji svaka kolonistička porodica sa 1-8 članova dobila je po pet hektara zemlje. Zemlja se delila u tri dela: dopunska okućnica(bašta), oranica i bašta. Oranica je deljena, zavisno od udaljenosti od sela u dva ili tri dela.

3.1 Zemljišni fond stvoren agrarnom reformom u opštini Bačka Palanka

Po podacima o agrarnoj reformi i kolonizaciji od marta 1947. godine za srez Bačka Palanka zemljišni fond i njegova raspodela su izgledali ovako:

M.N.O. *Bačka Palanka*, u fond je ušlo:

po eksproprijaciji – 1123 k.j. po konfiskaciji 8987 k.j. ukupan zemljišni fond 10110k.j. Iz fonda je izuzeto 6181 k.j. za spoljnu kolonizaciju, 1583 k.j. zemljišta, izdvojeno za savezna poljoprivredna dobra, 99 k.j. za sreske i poljopr. stanice, 307 k.j. za opšte svrhe, svega izuzeto iz fonda 8170k.j. za potrebe pojačanja fonda drugog mesta iz fonda je izdvojeno 138k.j. za potrebe unutrašnje kolonizacije izdvojeno je 195 k.j. podeljeno agrarnim subjektima 1717k.j. tako da konačno u fondu ostaje 32k.j. obradive površine i 53 k.j. neobradive površine.

M.N.O. *Bukin* (današnje *Mladenovo*), u fondu je :

po eksproprijaciji – 178 k.j. po konfiskaciji 5667 k.j. ukupan zemljišni fond 5845k.j. zemljišta. Iz fonda je izuzeto 5787 k.j. za spoljnu kolonizaciju, 20 k.j. za sreske i poljopr. stanice, svega izuzeto iz fonda 5807k.j. za potrebe unutrašnje kolonizacije izdvojeno je 10k.j. podeljeno agrarnim subjektima 38k.j. celokupan fond podeljen.

M.N.O. *Gajdobra*, u fond je ušlo zemljišta:

po eksproprijaciji – 113k.j. po konfiskaciji 5520 k.j. ukupan zemljišni fond 5633k.j. Iz fonda je izuzeto 5341 k.j. za spoljnu kolonizaciju, 30 k.j. za sreske i poljopr. stanice, 149 k.j. za opšte svrhe, svega izuzeto iz fonda 5520k.j. 113 k.j. podeljeno agrarnim subjektima celokupan fond podeljen.

M.N.O. *Nova Gajdobra*, u fondu je ušlo:

po eksproprijaciji – 131k. j. po konfiskaciji 2107 k.j. ukupan zemljišni fond 2238k.j. Iz fonda je izuzeto 2233 k.j. za spoljnu kolonizaciju, 5 k.j. podeljeno za unutrašnju kolonizaciju, celokupan fond podeljen.

M.N.O. *Obrovac* u fondu je zemljišta:

po eksproprijaciji – 130 k.j. po konfiskaciji 3662 k.j. ukupan zemljišni fond 3792k.j. Iz fonda je izuzeto 2907 k.j. za spoljnu kolonizaciju, 535 k.j. za savezna poljoprivredna dobra, 21 k.j. za sreske i poljopr. stanice, 30 k.j. za opšte svrhe, svega izuzeto iz fonda 3493k.j. dodeljeno za pojačanje fonda iz drugog mesta 138k.j., za potrebe unutrašnje kolonizacije izdvojeno je 20 k.j., podeljeno agrarnim subjektima 437k.j.

M.N.O. *Čib* (današnje *Čelarevo*) u fondu je zemljišta:

po eksproprijaciji – 1928 k.j. po konfiskaciji 2092 k.j. ukupan zemljišni fond 4020k.j. Iz fonda je izuzeto 2092 k.j. za spoljnu kolonizaciju, 1601 k.j. za pokrajinska poljoprivredna dobra, 3 k.j. za opšte svrhe, svega izuzeto iz fonda 3696k.j. za potrebe unutrašnje kolonizacije izdvojeno je 54 k.j. podeljeno agrarnim subjektima 268k.j. ostaje u fondu 2 k.j. neobradive površine.

M.N.O. *Tovariševo* u fond je ušlo:

po eksproprijaciji – 656 k.j. po konfiskaciji 3402 k.j. ukupan zemljišni fond 4058k.j. Iz fonda je izuzeto 1893 k.j. za spoljnu kolonizaciju, 25 k.j. za pokrajinska poljoprivredna dobra, 72k.j. za opšte svrhe, svega izuzeto iz fonda 1990k.j. za potrebe unutrašnje kolonizacije izdvojeno je 45k.j., za pojačanje fonda drugog mesta izdvojeno 487k.j. podeljeno agrarnim subjektima 1511k.j. ostaje u fondu 70 k.j. neobradive površine. U izveštajima koji su poslali iz Sreza bačkopalanačkog stoji takođe i broj kuća koji je napušten i koje su korištene za spoljnu kolonizaciju. Tako ih u Gajdobri i Novoj Gajdobri ima 550, u Tovariševu 126, u Mladenovu 608, u Obrovcu 389, u Čelarevu 378, u Bačkoj Palanci 1225.



Слика 3. 1 Prikaz fonda agrarne reforme u Opštini Bačka Palanka ,mart 1947.god

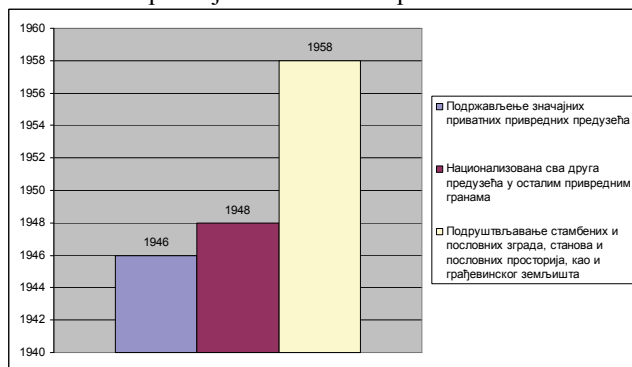
Iz svega ovoga se vidi da je agrarni fond u srezu Bačka Palanka uglavnom formiran od konfiskovane imovine i kao takav podeljen u spolnoj kolonizaciji.

3.2. Kraj agrarne reforme

S obzirom da je agrarna reforma bila okončana krajem 1947 i početkom 1948.godine, Ukazom Vlade FNRJ 24.aprila 1948.godine ukinuta je Komisija za agrarnu reformu i kolonizaciju pri Vladi FNRJ, a svi njeni neobavljeni poslovi prešli su u nadležnosti Ministarstva poljoprivrede FNRJ. Agrarna reforma i kolonizacija, iako dva društveno-ekonomska procesa, normirana su jednim pravnim aktom, čime je potvrđeno da je kolonizacija sastavni deo agrarne reforme u Jugoslaviji. Ni druga velika agrarna reforma ,sa gledišta efikasnosti proizvodnje nije donela ništa dobro. Razbijeno je ne samo stotinak imanja sa više od 500 hektara nego su uništeni i "kulaci" sa nekoliko desetina hektara zemlje.

4. NACIONALIZACIJA

Procesi daljih društveno-ekonomskih promena nastavljeni su usvajanjem zakona o nacionalizaciji (decembra 1946. Godine), kojim, je pored sankcionisanja postojećeg stanja, omogućeno dalje oduzimanje privrednih preduzeća. U Federativnoj Narodnoj Republici Jugoslaviji, a potom u socijalističkoj Jugoslaviji (SFRJ), nakon 1944. godine započela je bezrezervna i sistematska haranga na sve ono što se ne uklapa u njenu ideološko – političku matricu.



Слика 4.1 Vremenska raspodela nacionalizacije

Dva snažna talasa nacionalizacije zapljusnula su i potpuno potopila privatno vlasništvo u domenu privrede i nekretnina, i unapred, za više decenija onemogućila privatnu inicijativu. Nacionalizacijom iz 1946.godine, koja se nastavila na već uveliko sprovedenu ratnu i poratnu konfiskaciju, došlo je do podržavljenja pokretne i nepokretne imovine, rudarskih i drugih prava privatnih privrednih preduzeća u 42 privredne grane, tako da nakon

toga ni jedno preduzeće koje je bilo od značaja za državu i njenu privredu, nije ostalo u privatnim rukama. Preostala privatna preduzeća manjeg, lokalnog, značaja podržavljena su, takođe, neposredno posle toga (1948.godine) donetom novelom Zakona o nacionalizaciji, čime je okončana nacionalizacija u privredi. Drugi talas nacionalizacije usledio je 1958.godine kada su u državno vlasništvo prešli stanovi, privatne zgrade i građevinsko zemljište u broju, odnosno površini većim od zakonskog maksimuma.

5. KOMASACIJE POSLE DRUGOG SVETSKOG RATA

Usitnjenost poseda je problem koji je nastao naročito posle predhodno opisanih promena do perioda stvaranja jakih Poljoprivrednih kombinata. Stvoreni Poljoprivredni kombinati su u svom sastavu imali ukupnu površinu zemlje koja nije bila zanemarljiva ali te parcele su bile udaljena jedne od druge i razbacane po celom ataru. Nije bila jednostavna njihova obrada što se tiče upotrebe mehanizacije ni agrotehničkih mera.

Zakon o agrarnoj reformi i kolonizaciji je jedan od bitnih uzroka rasepkanosti parcela. Tom prilikom je vlasniku dopušteno da odabere parcele koje želi da zadrži i ako bi površina parcela bila veća od dozvoljenog maksimuma, dolazilo je do podele poslednje parcele na dva dela da bi se dostigla određena površina. Tako dolazi i do potrebe za komasacijama. Sprovođenje komasacije zemljišta, pored toga što čini veoma važnu društveno-političku meru, predstavlja i značajan vid sređivanja imovinsko-pravnih odnosa na zemljištu, daje nov premer i katastar zemljišta i novu zemljišnu knjigu i samim tim olakšava sprovođenje daljih promena u održavanju Komasicijom se postiže sledeće :Grupisanje zemljišta u društvenoj svojini,kao i zemljišta individualnih vlasnika,stvaranje pravilnih i po veličini optimalnih tabli u društvenom i individualnom sektoru,projektovanje i realizacija detaljne kanalske mreže,,raščišćavanjeimovinsko pravnih odnosa,realizacija nove putne mreže za savremenu poljoprivrednu mehanizaciju,izradu novog katastra i gruntovnice.Najveci broj komasacija u Srbiji izvršen je sedamdesetih godina proslog veka.

5.2 Komasicije u Opštini Bačka Palanka

Na području opština Bačka Palanka komasirano je ukupno oko 46.000,00 ha poljoprivrednog zemljišta u katastarskim opštinama: *Mladenovo*,1970g. na površiniod 7315ha01a55m², *Nova Palanka* 1970g. na površini od 2252ha 76 a 87m², *Gajdobra*, 1972g. na pov. od 3585ha 90a 11m², *Tovariševo* 1975g.,na površini od 5383ha 92a 79m² *Bačka Palanka*, 1981g.na površini od 9007ha 93a 17m², *Čelarevo*,1983g. na površini od 3337ha 54a 45m², *Silbas* 1984g.na površini od 4208ha 26a 26m² *Pivnice*1989 g. na površini od 5740ha 95a 10m² i *Parage*.1991g na površini od 2025ha 28a 06m² **Za K.o. Nova Gajdobra** komasacioni premer je u završnoj fazi . To je komasacija koja se radi posle petnaestak godina pauze u Opštini Backa Palanka, pa na tom primeru mozemo videti i efekte jedne komasacije : površina vangrađevinskog reona je 1667ha 06a 24m², površina građevinskog reona je 108ha 04a 96m² . U starom stanju je postojalo 2203 parcele u vangradjevinskom reonu, prosečna vrednost površine parcele pre komasacije je bila 75a 92m² . Posle komasacije prosečna vrednost parcele

je 1ha 67a 20m2, nakon urađene komasacije broj parcela je smanjen na 988. Društveni sektor odnosno parcele DP Jadrana i parcele privatnika koji imaju veće posede su izmeštene na obode atara, dok su manji posedi privatnika nadeljeni bliže građevinskom reonu.

Primena Zakona o vraćanju oduzetog poljoprivrednog zemljišta, kao posledica agrarne reforme, neizbežno je izazvalo određene promene u agraru, posebno na selu gde je glavna privredna delatnost upravo poljoprivreda.

Zakon o načinu i uslovima priznavanja prava i vraćanja zemljišta koje je prešlo u društvenu svojinu po osnovu:

- stvaranja poljoprivrednog zemljišnog fonda (1953. godine)
- konfiskacijom zbog neizvršenih obaveza iz obaveznog otkupa poljoprivrednih proizvoda (1946 – 1952)

je donesen 26. marta 1991. godine. Bilo je neophodno doneti podzakonske akte koji su preciznije razradili pojedina zakonska rešenja. Donešena je uredba za sprovođenje ovog Zakona koja govori o načinu i uslovima priznavanja prava i vraćanje zemljišta po predhodno navedenom zakonu.

Vraćanje oduzetog poljoprivrednog zemljišta u Bačkoj Palanci

Najveća površina koja se vraća na području Opštine Bačka Palanka je u katastarskoj opštini *Bačka Palanka*, oko 700 ha, zatim slede *Pivnice* sa oko 300 ha, *Silbaš* sa oko 200 ha, *Tovariševo* sa oko 130 ha, pa *Despotovo* 170, *Parage* 138 ha, *Čelarevo* 40 ha, *Obrovac* 60 ha, vraćanje oduzetog zemljišta je uglavnom vršeno u komasiranim opštinama, vraćeno je između 10% i 20% poljoprivrednog zemljišta, ponovo dolazi do usitnjenosti poseda, odnosno velikih kompleksa društvene svojine koji su uglavnom bili i predviđeni za vraćanje zemljišta. U samom postupku vraćanja zemljišta, sve zakonske odredbe koje su pratile ovaj postupak nisu donele pozitivne promene u pogledu uređenja poljoprivrednog zemljišta odnosno očuvanja *osnovnih principa komasacije* u onim katastarskim opštinama na teritoriji Opštine Bačka Palanka u kojima je bila završena.

Međutim sam proces vraćanja oduzetog zemljišta bio je očekivan istorijski sled i „ispravka nepravde“ koja je nastala kao istorijska i politička neminovnost u jednom periodu stvaranja socijalističkog društva.

Kao prva promena koja je prouzrokovala negativne posledice jeste smanjenje obradivog poljoprivrednog zemljišta društvenih preduzeća. Poljoprivredni proizvođači koji su se pojavili kao podnosioci zateva za vraćanje obradivog poljoprivrednog zemljišta, po realizaciji njihovih zahteva našli su se takođe u problemu, iako su željno očekivali tu realizaciju.

Problem se sastojao u nedostatku finansijskih sredstava, manjku i neodgovarajućoj poljoprivrednoj mehanizaciji i nedostatku finansijske za plaćanje ljudstva za obradu uvećane površine.

Pored toga, poljoprivreda nije bila osnovno zanimanje velikom broju podnosilaca zahteva, što dokazuje povećan broj novootvorenih posedovnih listova prilikom uknjižbe, odnosno sprovođenja rešenja o povraćaju obradivog poljoprivrednog zemljišta.

6. DENACIONALIZACIJA

Sledeći proces koji bi trebalo država da sprovede je Denacionalizacija, to je proces suprotan nacionalizaciji, odnosno proces vraćanja privatnim vlasnicima imovine (u naturalnom obliku ili u vidu novčanog obeštećenja) koja im je oduzeta na osnovu nacionalizacije.

Denacionalizacija nije samo pravna procedura. Ona je proces, nova filozofija koja treba da preoblikuje shvatanja o pojmu svojine i da privatnu svojinu ustoliči na mesto koje joj prirodno pripada. To je multipolarni proces koji se, kad je reč o materijalnim dobrima, tiče dobara od opšteg i zajedničkog interesa - poljoprivrednog zemljišta, šuma i šumskog zemljišta, građevinskog zemljišta, kao i objekata u državnom vlasništvu, pa i prirodnih resursa. Zato je to pitanje koje dotiče duboke korene ekonomskog i pravnog sistema jer, unekoliko, pokreće i preraspodelu dela ekonomske i društvene moći.

7. ZAKLJUČAK

Menjanje karaktera svojine kroz opisan period naše istorije, nametnuo nam je situaciju u koju smo došli neposredno posle sprovođenja donešenih zakona, a i u današnje vreme kada je proces «ispravke štete» koje je socijalističko društvo napravilo, jednim delom završeno. Teško je definisati uspeh ili neuspeh agrarne reforme. Agrarna reforma je proces koji uključuje razne ciljeve: političke, etičke, socijalne, ekonomske, proizvodne i tehničko-tehnološke. Tako složen proces njenog delovanja, zahteva vrlo složene procene. Svaka nova međa daje sliku budućnosti naše agrarne politike. Potencijalno bogatstvo naše zemlje leži ipak u zemlji kao prirodnom resursu.

I dok se teško siromaštvo u Srbiju uvlači kao mraz u pukotine u zidu, naša država kreira i sprovodi „novu agrarnu politiku“ tako što pušta poplavu novca svakakvog porekla da se utapa u naše oranice i pašnjake. Koliko god da je stanje bilo nedovoljno dobro, ovako se pretvara u mnogo gore. Iako je stvarno naivno plašiti takvu silu kao što je država nekim stihom, sasvim na kraju, kao opomenu, dodajem i ovaj stih Mike Antića – njegovo dečjačko sećanje na sliku iz 1940. godine: „Sinoć sam seo na rogalj među starije, /i videh: patnja u mozgu im se vrti. /Ako je život uvek ovakva svinjarija, /moraću radost da izmislim pre smrti.“

8. LITERATURA

- [1] Arhiv Vojvodine Novi Sad
- [2] Dr. Milan Trifković: Uređenje seoskih područja komasacijom, Beograd, 2001
- [3] Slobodan Reljić: Bezemljasi
- [4] Srdjan Milosevic: doktorska teza –Agrarna politika u Jugoslaviji (1945-1953)
- [5]:Zakon o agrarnoj reformi i kolonizaciji (sl. List FNRJbr.64/1945)
- [6]:Zakon o agrarnoj reformi i unutrašnjoj kolonizaciji (sl. glasnik NRS br.39/45 i br.5/48)
- [7]: Uredba o postupku izvršenja unutrašnje kolonizacije (sl. glasnik NRS br.18/48)

Kratka biografija:

Svetlana Svitlica rođena je u Bačkoj Palanci 1968. god. Diplomski-master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Geodezija i geomatika odbranila je 2011.god.

ПРИЛОГ АНАЛИЗИ ТАЧНОСТИ LIDAR СКЕНИРАЊА**THE TOPIC OF THE PAPER IS CONTRIBUTION TO THE ACCURACIES OF LIDAR SCANNING**

Милан Стефановић, *Факултет техничких наука, Нови Сад*

Област - ГЕОДЕЗИЈА

Кратак садржај - У раду је представљена LIDAR технологија, компоненте ове технологије и методе мерења. Рад такође садржи методе мерења датог подручја на основу којих је извршена анализа тачности, као што су ласерско скенирање из ваздуха LIDAR и ASTER GDEM са оптичким сензором. Као крајњи резултат израчуната су средња одступања висина тачака добијених овим технологијама у односу на ГПС координате истих тачака.

Кључне речи: LIDAR, ALS, ASTER GDEM

Abstract - The paper is represented LIDAR technology, components for these technologies and methods of measurement. The work also includes a method of recording a given area based on technologies that were performed ANALYSIS accuracy, such as aerial laser scanning (LIDAR) and stereo photogrammetry GDEM ASTER optical sensor. As a final result calculated the mean deviation of points obtained with these technologies in relation to the GPS coordinates of the same points.

1. УВОДНА РАЗМАТРАЊА

Последњих година сведоци смо великог напредка на пољу усавршавања постојећих и развоја нових техника за прикупљање и обраду огромне количине података о објектима и појавама на земљиној површини. То је пре свега последица остварених напредака на пољу примене рачунара у фотограметрији, развоја дигиталне фотограметрије, као и појаве потпуно нових техника, као што су радарско снимање и ласерско снимање из ваздуха. Појава великог броја квалитетних сензора и лансирање сателита који су понели пасивне и активне сензоре у земљину орбиту омогућила је покривање целокупне планете са подацима релативно високе тачности и резолуције. Последњих неколико година посебно је приметан развој и примена система са такозваним активним сензорима за добијање дигиталних података о површи терена, као што су ласерска мерења – LIDAR и радарска интерферометрија – InSAR. Ове технике карактерише врло велика ефикасност и висока тачност, посебно када је у питању ласерска метода.

НАПОМЕНА :

Овај рад је проистекао из дипломског–мастер рада чији ментор је био др Тоша Нинков, ред. проф.

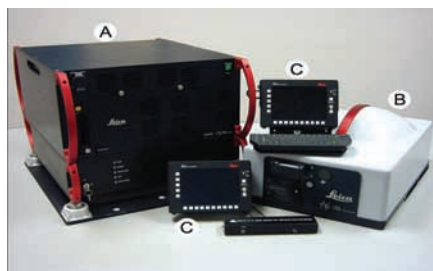
Највећи недостаци ових метода односе се на економске аспекте примене ових система у нашим условима, као и на проблеме везане за отклањање грешака у подацима мерења накнадним мерењем.

Ове грешке настају одређивањем висина у тачкама које не леже на површи терена, већ на крововима зграда, крошњама дрвећа и слично, што је код ових метода уобичајена појава. Тренутна истраживања из ових области су у највећој мери усмерена на унапређење постојећих и развој нових поступака за прикупљање и обраду података мерења.

2. ПРИКАЗ LIDAR ТЕХНОЛОГИЈЕ

LIDAR системи почели су се експериментално користити средином 60-тих година прошлог века за одређивање топографије. Развој ових система текао је веома споро због њихове високе цене, па су почеци развоја везани за војну примену и последњих десетак година ову технологију преузимају приватне фирме и почињу са серијском производњом. С обзиром на њихову комплексност и разноликост пре свега у геометријском смислу, за квалитетно описивање је потребна изузетно велика количина измерених података. Генерално се може рећи да је LIDAR потпуно аутоматизован, активан, оптичко механички поступак прикупљања просторних података са актуелних снималишта, [Гајски 2007]. Примена LIDAR-а је широка у погледу анализе подручја које се скенира. Поседује специјалне алгоритме за издвајање тачака од осталих тачака, на пример зграде и вегетација. Код LIDAR система лако се одређује висина вегетације, јер има могућност разликовања вишеструких повратних сигнала од једног одасланог сигнала, чиме је омогућено разликовање површи терена од крошњи дрвећа, линија далековода и слично, [Konog F. 2001.]. LIDAR је резултат интеграције три технологије:

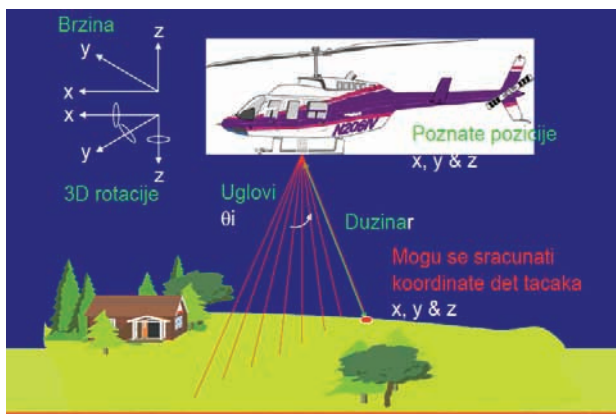
- Глобални позициони систем,
- Ласерски скенер,
- Инерцијални навигациони систем.



Слика 1. Компоненте LIDAR система

3. ПРИКАЗ МЕТОДЕ МЕРЕЊА

Пре него што се почне са сапремером морају се спровести одговарајуће процедуре у оквиру припремне фазе. Припремна фаза се састоји из калибрације параметара везаних за ласерски уређај, ГПС и ИНС уређаје и за подешавање оптималних параметара самог процеса прикупљања података. Калибрација параметара се изводи у лабораторији на терену и у ваздуху, пре, за време и након лета. Неки од параметара навигације су: одређивање прага за оцену дужине, одређивање грешке алинирања ласерског сензора и ИНС уређаја као и ГПС неодређености целог броја фазе. Подручје које се премерава надлеће се авионом који са доње стране носи *LIDAR*. У зависности од видног угла скенера и висине лета могуће је током једног прелета авиона измерити појас на терену одговарајуће ширине, односно један низ. Цело подручје премера се надлеће више пута како би се снимио потребан број низова. Да би се осигурало покривање целокупног подручја премера и изједначе сви низови у блоку, висински и положајно, између низова се оставља преклоп. Просторне координате сваке тачке премера се одређују поларном методом. На основу тога се за сваку тачку премера морају познавати просторне координате пола скенера и просторни вектор од пола скенера до мерене тачке, сл.2.



Слика 2. Принцип одређивања координата

Просторна позиција пола скенера у референтном координатном систему одређује се *GPS-RTK* мерењима интегрисаним са инерцијалним мерним системом ради бољег праћења кинематике кретања пола скенера у простору. Поред тога инерцијални мерни систем мери тренутне угловне компоненте (ω , ϕ , κ) референтног система оса ласерског скенера у простору. Тренутни отклон ласерског зрака од референтне осе скенера одређује уређај за скенирање. Тиме је одређен смер и хваташте вектора, а његова даљина се мери ласерским даљинометром. Током лета врши се прикупљање података са сваког од својих сензора засебно, најчешће у сировом формату, како би се што више смањило време потребно за процесирање и повећала пропусност и капацитет система. Ради обједињавања података са свих сензора, изузетно тачна њихова међусобна временска синхронизација је од највећег значаја за тачност целокупног система, [Kraus K.1998.]

Обједињавање мерних података се ради након лета и обухвата следеће фазе:

- Директно геореференцирање података,
- Изједначавање низова и калибрација система,
- Сегментација облака тачака,
- Класификација и филтрирање,
- Проређивање података.

4. ТАЧНОСТ КООРДИНАТА ДОБИЈЕНИХ ЛАСЕРСКИМ СКЕНЕРОМ

Тачност ласерског уређаја је одређена релативном тачношћу просторно одређених тачака, док је апсолутна тачност ове методе повезана са изворима грешака ГПС и ИНС уређаја. Главни извори грешака положаја су повезани за опрему за позиционирање који су постављени на летелицу, затим инерцијалне навигационе јединице за одређивање положаја између ГПС мерења и инерцијалне мерне јединице за праћење подешавања правца ласера. Хоризонталне грешке су уобичајено веће него вертикалне и смањују се на меру од 1cm до 2cm коришћењем видео снимака. Грешка висине је повезана са нагибом терена. Додатна грешка висине претстављена за тачку која има положајну грешку од 100cm и нагиб од 10 степени може износити и до ± 18 cm. Максимална грешка ће се јавити ако је распоређеност тачака управна са контурном линијом, грешка ће бити нула ако је распоређеност паралелна са контурном линијом. Пракса је показала да је правац распоређености за сваку појединачну тачку непознат и да се предпоставља да се понавља за цео скуп тачака, [Перовић Г, Несторов И. 2004].

5. ПРИМЕНА ЛАСЕРСКОГ СКЕНИРАЊА

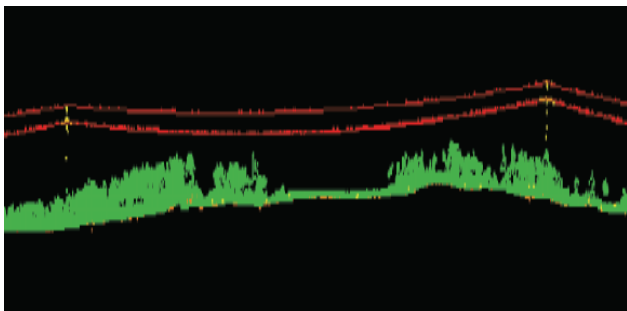
У почетку је примена *ALS-a* првенствено омогућавала премер подручја код којих је примена класичних фотограметриских метода била отежана или немогућа. На основу тога су његове прве примене биле концентрисане на топографски премер шумовитог подручја и подручја не изражене структуре као што су пешчане пустиње и подручје под снегом и ледом.

Развој ласерске методе као ефикасне методе снимања коридора подстакао је развој алгоритама за филтрирање ласерских података на основу којих се одговарајући садржај може издвојити.

Снимање *ALS* системом се могу веома прецизно одредити локације, висине и правци простирања електро водова.

Велика густина ласерских тачака омогућује прецизно одређивање далековада. Одређивањем ових параметара омогућава се реконструкција тачне форме, облика и опуштања далековада у времену снимања. Комбиновањем са доступним подацима водова и временским условима у периоду снимања специјализованим програмским пакетима се може израчунати тренутно стање електро водова при различитим временским условима.

Подаци снимљеног коридора садрже информације о локацији, облику и величинама зграда и других објеката који се налазе у зони електро водова са висином терена и вегетацијом, сл.3.

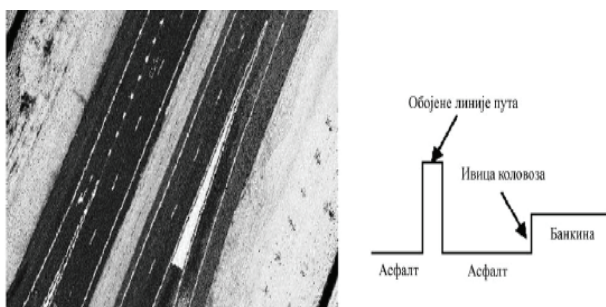


Слика 3. Процена угрожености далековода

Крајњи производи добијени ALS снимањем укључују 3Д дигитализацију и картирање објеката следећих детаља:

- Тачкасти објекти (улична расвета, шахтови)
- Линијски објекти (ивица пута, заштитне ограде)
- Површински објекти (насипи, нагиби)
- Класификација објеката (додељивање кодова објектима).

За детекцију офарбаних линија на коловозу филтер интезитета претражује прелаз између ниског и високог интезитета рефлектованог сигнала и одређује позицију високог интезитета као локацију офарбаних линија. Овај филтер користи све кандидоване тачке и генерише праве или закривљене линије кроз њих.



Слика 4. Слика базирана на интезитету повратних сигнала

6. ПРЕМЕР КОРИДОРА ТороSys СИСТЕМОМ

Премер коридора је дуг, скуп и веома комплексан посао. Непроступачан терен природне и вештачке препреке у великој мери успоравају терестичке методе снимања, док аерофотограметрија често не може да обезбеди захтевану тачност. Снимање се изводи путем авиона или хеликоптера. Избор зависи од облика коридора, величине пројектованог подручја, локације пројектне области. Летелица поседује сензор систем Falcon II који дозвољава спајање података ласера и података облика паралелно током лета. Карактеристике овог система су:

- Брзина лета 30m/s,
- Висина лета 100m до 400m
- Ширина снимања од 50m до 200m.

Капацитет овог система је око 650 километара по коридору на дан, под претпоставком да лет траје осам часова на дан, што укључује две мисије по четири сата и пуњење горива у паузи.

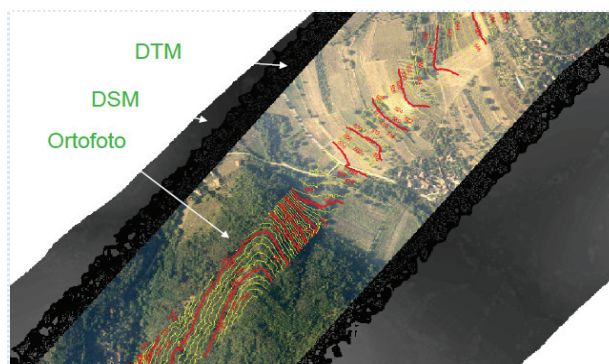
ТороSys LIDAR може да се користи за сврхе прет планирања и исто тако за праћење апликације током фазе конструкције. Услед способности ТороSys LIDAR-а да продре кроз одређену вегетацију могуће је чак и у тешко приступачним теренима створити реалан модел. Мапирање коридора је веома специфично услед једноставног сензорског система FalconII, који обезбеђује константно висок ниво пулса. Густина тачака која се постиже је између 10 тачака по једном метру квадратном (авионом), 400 тачака по једном метру квадратном (хеликоптером). Ехо одбијање између првог и последњег еха је само 1,2 метра у поређењу са 3-4 метра код других система. Ово утиче на пуно боље представљање малих вертикалних објеката.

7. АНАЛИЗА ТАЧНОСТИ LIDAR ПОДАТАКА ПРЕМЕРА НА ПРОЈЕКТУ ЛЕСКОВАЦ-ГРАНИЦА МАКЕДОНИЈЕ

Технички подаци

- Дужина коридора 100 km,
- Ширина коридора 400 m,
- Густина снимања 1 тачка /m²,
- Величина пиксека 30 cm,
- Размера плана 1:2500,
- Трајање ласерског скенирања 4,5 сати,
- Обрада података 30 дана.

Извршена је анализа 208 стубних места дуж целе трасе коридора од 100 km. Стубна места су снимљена ГПС-ом и сматрају се као апсолутно тачне величине (X,Y,Z). Извршено је упоређивање висина тачака добијених ТороSys Lidarom у односу на ГПС висине тачака које су апсолутно тачне, као и упоређивање ASTER GDEM висина датих тачака и LIDAR висина. Нанет је ортофото снимак (RGB, NIR) дате трасе са конструисаним изохипсама из LIDAR података премера датог подручја, као и ГПС снимци стубних места са тродимензијалним координатама у државном координатном систему. Еквидистанца изохипси износи 2m. Саме вредности LIDAR висина добијене су графичком интерполацијом.



Слика 5. Ортофоплан дела коридора са и без вегетације са нанетим изохипсама

8. АНАЛИЗА ТАЧНОСТИ LIDAR-a У ЗАВИСНОСТИ ОД 4 ТИПА ЗЕМЉИШТА (ОБРАСЛО, НЕОБРАСЛО, РАВНО И БРДОВИТО)

Имајући у виду да се траса коридора простира кроз различите типове земљишта: обрасло (шума) необрасло (ливада), равно и брдовито, свако стубно место је класификовано према типу земљишта и извршена је анализа тачности висина тачака стубних места добијених LIDAR-ом где су добијени следећи резултати:

- За раван пошумљен терен 15cm,
- Раван без вегетације 5 cm,
- Брдовит без вегетације 7 cm,
- Брдовит пошумљен терен 20 cm.

тип терена и конфигурација	раван без вегетације	брдовит без вегетације	брдови т под шумом	раван под шумом	Укупна средња грешка
lidar средње одступање(cm)	5	7	20	15	12
aster gdem средње одступање(m)	2.46	4.8	5.92	3.5	3.20

Табела 1. Укупна средња грешка се и без утицаја вегетације и конфигурације терена.

У овом истраживању добијени резултати су упоређени са експериментом који се вршио у Финској где је коришћен TopoSys LIDAR систем са мерном фреквенцијом 8300 херца и висином лета 400m чији су резултати приближни са овим истраживањима.

У овом истраживању извршена је и анализа ASTER GDEM снимака у односу на LIDAR податке премера. Извршена је калибрација тест подручја упоређивањем ASTER GDEM висина са познатим тригонометрима датог подручја којом приликом је бирано приближно равно тло без вегетације.

Израчуната је просечна висинска разлика између ASTER GDEM висина и датих тригонометријских висина. За добијену висину подигнут је GDEM тест подручја а затим су ASTER GDEM висине одузете од LIDAR висина, табела 1.

9. ЗАКЉУЧАК

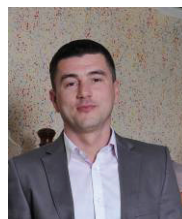
Већ 18 година оперативне примене LIDAR-a указује на својеврсну оправданост у примени ове методе. Оно што је најзначајније када је у питању поређење LIDAR-a и фотограметриске методе је да он успешно решава проблеме прикупљања података за пошумљена подручја што је за фотограметрију велики проблем. Пре свега, поступак мерења је због врло високе аутоматизације неселективан.

Није могуће мерити поједине карактеристичне тачке објекта већ са великом густином мерених тачака по објекту настоји прикупити довољно информација за интерполацију тражених карактеристичних тачака. Неопходно је спровести доста сложене и рачунски захтевне фазе обраде мерених података како би се добио прихватљив резултат за коначну употребу. Резултат скенирања су незграпне и високе датотеке мерених података, изузетно неспретне за манипулацију. Неопходно је спровести доста сложене и рачунски захтевне фазе обраде мерених података како би се добио прихватљив резултат за коначну употребу. Просторна резолуција прикупљених података креће се од 10 тачака по метру квадратном, док се фотограметриским камерама истом ширином низа постижу далеко веће просторне резолуције. Примена ових система и развијених алгоритама за класификацију и прикупљање података је посебно интересантна за израду 3Д модела градова и препознавање и екстракцију зграда, где се постиже велика ефикасност у односу на друге методе. Оперативни трошкови LIDAR прикупљања података, ако се узму у обзир иницијални трошкови куповине опреме, могу да се спусте на ниво од неколико долара по километру једне траке или неколико стотина долара по сату снимања.

10. ЛИТЕРАТУРА

- [1] Дубравко Гајски, (2007): "Основе ласерског скенирања из зрака",
- [2] Дубравко Гајски (2005): "Rasterbasierte Gelandoberflacheanalysen, institute fur Photogrammetrie und Fernerkundung, TU Wien.
- [3] Божић Б. Глобални системи позиционирања, Грађевински факултет Београд 2001.
- [4] Геодетска служба бр. 106, прегледни рад УДК: 528.7:528.8.04
- [5] Konop, F. (2001) – Airborn-Laser-Scanning. LMV GMBH
- [6] Мартиновић Н. : Примена LIDAR система код снимања путева,
- [7] Kraus K.(1998): Generation from LIDAR data,
- [8] Перовић Г, Несторов И, Бељин Ј, Глигоровић М, (2004) „PERG method of increasing the absolute vertical accuracy of the scanned points obtained by FLY-MAP system applied on asphalt roads“

Кратка биографија:



Милан Стефановић рођен је у Ужицу 1977. год. Bachelorg рад на Факултету техничких наука из области геодезије - Прилог анализи тачности LIDAR скенирања одбранио је 2009. год. Тренутно је запослен у Републичком геодетском заводу, служба Београд 2 у Београду.