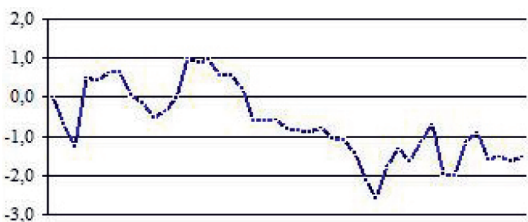


Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije

Economy and Market Communication Review

Grafikon 1. POD - Povjerenje na bazi učešća
oročenih depozita rezidenata u domaćoj valuti u
ukupnim oročenim depozitima rezidenata 01/2008 –
06/2011. g. (u odnosu na 12/2007)



Izvor: www.cbbh.ba (pristupljeno
25.09.2011.g.)(obradio autor)

UDK: 33

PANEVROPSKI UNIVERZITET
ΑΡΕΙΟΝ
УНІВЕРСИТЕТ
za multidisciplinarnne i virtualne studije
Pan-European University for Multidiscipline & Virtual Studies
Banja Luka



ISSN 2232-8823 (Print)
ISSN 2232-9633 (Online)

Fakultet poslovne ekonomije
The Excellence School of Management



Časopis za ekonomiju *i tržišne komunikacije*

Economy and Market
Communication Review

IZDAVAČ:

PANEVROPSKI UNIVERZITET "APEIRON"
FAKULTET POSLOVNE EKONOMIJE
Pere Krece 13, 78102 Banja Luka, BiH/RS
www.apeiron-uni.eu

Glavni i odgovorni urednik:
ZORKA Grandov

Urednik:
SANEL Jakupović

Sekretar i tehnička podrška:
MARICA Banović

Lektor srpskog jezika:
TANJA Ančić

Lektor engleskog jezika:
STOJANKA Radić

Tehnički urednik:
SRETKO Bojić

Web dizajn:
SINIŠA Kljajić

Štampa:
ART-PRINT
Banja Luka

Tiraž:
300

Odgovorno lice izdavača:
DARKO Uremović

Urednik izdavača:
ALEKSANDRA Vidović

**Časopis za ekonomiju
i tržišne komunikacije**
Economy and Market Communication Review

Uređivački odbor:

ŽELJKO Baroš, *Panevropski univerzitet Apeiron, BiH*
ESAD Jakupović *Panevropski univerzitet Apeiron, BiH*
WOLFGANG Berger, *University of Vienna, Austrija*
MARIAN Wakounig, *University of Vienna, Austrija*
GOTTFRIED Schellmann, *CFE, Bruxelles, Belgija*
ZBIGNIEW Paszek, *Krakowska Akademia, Poljska*
ZORAN Ivanović, *Univerzitet u Rijeci, Hrvatska*
LUDVIK Toplak, *Univerzitet Maribor, Slovenija*
RISTO Gogoski, *Univerzitet SV Kliment Ohridski, Makedonija*
MILICA Vujičić, *Univerzitet u Novom Pazaru, Srbija*
MIŠO Kulić, *Univerzitet Republike Srpske Pale, BiH*
VELIBOR Peulić, *Spoljnotrgovinska komora BiH*

Redakcijski odbor:

MARKO Laketa, *Panevropski univerzitet Apeiron, BiH*
ALEKSANDRA Vidović, *Panevropski univerzitet Apeiron, BiH*
DRAGAN Kolev, *Panevropski univerzitet Apeiron, BiH*
MAJA Đokić, *Panevropski univerzitet Apeiron, BiH*
JANA Aleksić, *Panevropski univerzitet Apeiron, BiH*
NINA Uremović, *Panevropski univerzitet Apeiron, BiH*
VANJA Sredojević, *Panevropski univerzitet Apeiron, BiH*
SRETKO Bojić, *Panevropski univerzitet Apeiron, BiH*
SINIŠA Kljajić, *Panevropski univerzitet Apeiron, BiH*
SANJA Šaula, *Panevropski univerzitet Apeiron, BiH*
ŽIVANA Kljajić, *Panevropski univerzitet Apeiron, BiH*

Indexed in: LICENSE AGREEMENT, 3.22.12. **EBSCO** Publishing Inc., Current Abstracts

EMC Review-časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije se nalazi u DRUGOJ KATEGORIJI – od 21 do 25 bodova RANG LISTE KATEGORISANIH NAUČNIH ČASOPISA U REPUBLICI SRPSKOJ

Časopis u punom tekstu dostupan na: <http://www.emc-review.com>
Full-text available free of charge at <http://www.emc-review.com>

Sadržaj|Contents

ORIGINALNI NAUČNI RAD

RAZVIJANJE METODOLOGIJE ZA OCJENU POVJERENJA U BANKARSTVO BOSNE I HERCEGOVINE.....	211
Dragan Jović	
DEVELOPMENT OF METHODOLOGY FOR APPRAISAL OF TRUST IN BOSNIA AND HERZEGOVINA'S BANKING.....	224
PRILAGOĐAVANJE PLANIRANJA BIZNISA KRIZNOM PRIVREĐIVANJU.....	225
Mileta Radojević, Verica Jovanović, Miljana Barjaktarović	
HOW TO ADAPT BUSINESS PLANNING TO ECONOMY IN CRISIS.....	233

PREGLEDNI RADovi

UNAPREĐENJE POSLOVNE KOMUNIKACIJE PRIMENOM SAVREMENIH IT REŠENJA	237
Gordana Đorđević	
IMPROVING BUSINESS COMMUNICATIONS BY APPLYING OF MODERN IT SOLUTIONS.....	251
NEUROMARKETING KAO NOVA MARKETIŠKA PARADIGMA	252
Kolev Dragan	
NEUROMARKETING AS A NEW MARKET PARADIGM.....	273
ANALIZA DUGA REPUBLIKE SRBIJE I NJEGOVE METODOLOŠKE ODREDNICE ...	274
Marčetić Marija, Đurić Olivera	
ANALYSIS OF SERBIA AND ITS METHODOLOGICAL GUIDELINES	291

STRUČNI RADovi

UTICAJ GRUPNIH INTERNIH I EKSTERNIH FAKTORA NA ODLUKE POTROŠAČA O KUPOVINI	295
Jana Aleksić, Milanka Aleksić, Sanja Dojčinović	
GROUP OF INTERNAL AND EXTERNAL FACTORS INFLUENCING ON CONSUMERS PURCHASING DECISIONS	307
ODRŽAVANJE FINACIJSKE RAVNOTEŽE U PREDUZEĆU UZ POMOĆ FINACIJSKIH PRAVILA	308
Erdin Hasanbegović	
MAINTAINING FINANCIAL BALANCE IN THE COMPANY FINANCIAL ASSISTANCE RULES	317
RAČUNOVODSTVO U FUNKCIJI RJEŠAVANJA ZAŠTITE OKOLIŠA I CDM PROJEKTI	318
Senada Kurtanović, Sead Mušinbegović	
ACCOUNTING WORK FOR SOLVING ENVIRONMENTAL AND CDM PROJECTS	335

MODELIRANJE VOLATILNOSTI TRŽIŠNIH INDEKSA AKCIJA BEOGRADSKE BERZE: BELEX15 I BELEXLINE	336
Borjana B. Mirjanić, Nenad B. Branković	
MODELLING VOLATILITY OF BELGRADE STOCK EXCHANGE MARKET INDICES: BELEX15 AND BELEXLINE	355
MOGUĆI EFEKTI PRIMJENE BASELA III U BANKARSKOM SEKTORU BIH	357
Zumreta Galijašević, Bogdana Vujnović-Gligorić	
POSSIBLE EFFECTS OF THE IMPLEMENTATION OF BASEL III IN THE BANKING SECTOR IN BOSNIA AND HERZEGOVINA	366
UPUTSTVA ZA AUTORE	367
INSTRUCTIONS FOR AUTHORS	377

ORIGINALNI NAUČNI RAD

DOI: 10.7251/EMC1202211J

Datum prijema rada: 9. oktobar 2012.

Datum prihvatanja rada: 30. novembar 2012.

UDK: 336.71:330.322(497.6)

Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije

Godina II • broj II

str. 211-224

ORIGINALNI NAUČNI RAD

RAZVIJANJE METODOLOGIJE ZA OCJENU POVJERENJA U BANKARSTVO BOSNE I HERCEGOVINE

Dragan Jović

Doktor ekonomskih nauka; Centralna banka Bosne i Hercegovine, Glavna banka Republike Srpske, Petra I Karadorđevića 83/a, Banjaluka; draganjovic@blic.net.

Rezime: Predmet ovog članka je istraživanje povjerenja u domaće bankarstvo. Istraživanje ne odgovara samo na pitanje u kojem smjeru se kreće povjerenje u bankarstvo Bosne i Hercegovine, već i da li treba u njega vjerovati. Pod bankarstvom podrazumjevamo, sektor komercijalnih banaka u BiH, tj. bankarski sektor Bosne i Hercegovine (BSBiH), kao i bankarski sistem BiH (BSIBiH), gdje je komercijalnim bankama dodata Centralna banka Bosne i Hercegovine (CBBiH). Cilj rada nije bio da kvantifikuje doprinos pojedinih varijabli rastu povjerenja, već da se izmjeri povjerenje. Primjenili smo više, potpuno novih, metodologija. Analiziran je period od 2002/2007. godine do 2011. godine. Naša hipoteza, koju smo potvrdili, je da je došlo do smanjenja povjerenja u BSBiH i BSIBiH. Razvijena metodologija mjerenja povjerenja u bankarstvo se može primjeniti na bankarske sisteme slične bosanskohercegovačkom.

Ključne riječi: povjerenje, bankarstvo, bankarski sektor, devize, kamatne stope, krediti.

Jel klasifikacija: G21, E59.

UVOD

Banke samo jedan mali dio depozita – frakciju (l. fractio lomljenje, dio) – drže u novčanim sredstvima. Najveći dio bankarskih aktiva je u kreditnim i finansijskim instrumentima. Banke funkcionišu na bazi frakcionog rezervnog sistema. Ovo je jedna od dvije osnovne karakteristike bankarskog poslovanja. Ona se svodi na djelimičnu, minimalno dovoljnu, pokrivenost bankarskih pasiva sa novčanim sredstvima u aktivi. Druga osnovna karakteristika komercijalnog bankarstva jeste da su bankarski poslovi tuđi poslovi, jer se desna strana bankarskog bilansa sastoji

pretežno od obaveza, dok kapital bankarskih finansijskih institucija predstavlja u prosjeku 7 - 8 % bilansne sume banke [Jović, 1990:61]. Izuzetno nisko učešće kapitala u bankarskim bilansima ne predstavlja samo osnovnu razliku u strukturi bilansa bankarskih i nebankarskih firmi, već i razlog što se povjerenje u bankarstvo postavlja na tako bitan, važan i presudan način; način koji ne postoji u realnom sektoru ekonomije. Dok za ogromnu većinu nebankarskih firmi važi zlatno bilansno pravilo (odnos obaveza i kapitala 50 : 50%) u bankarskom poslovanju važi bankarsko pravilo, da što je bankarski kapital manji to je profit banke veći, i to iz najmanje dva razloga. Analiza rentabilnosti bankarskog poslovanja nedvosmisleno pokazuje da banke sa manjim kapitalom / većim leveridžom [Krstić, 1996:252], pod pretpostavkom ceteris paribus (sve ostalo jednako) imaju veći povrat na kapital [Ćirović, 1995:66]. Pored toga bankarske pasive su mnogo jeftiniji izvor finansiranja od bankarskog kapitala. Tako na primjer, očekivana stopa prinosa na bankarski kapital u bankarskom sektoru BiH, u 2006. godini, je bila 20% [IMF Country Report No. 06/403, 2006:15], dok se na početku te godine prosječna kamatna stopa na oročene štedne uloge stanovništva (u KM) kretala na nivou od 3,69 % [<http://www.cbbh.ba>, pristupljeno 25.09.2011].

Ključni element bankarskog poslovanja, zbog same njegove prirode (strukture aktive i pasive) je povjerenje. Ne postoji banka na svijetu koja bi samostalno mogla izdržati simultano i masovno povlačenje depozita. Sa povjerenjem u bankarstvo i bankarski sistem isto je kao sa povjerenjem u monetarni sistem: "A svaki monetarni sistem, sem onoga zasnovanog na zlatu počiva na povjerenju. Ako se povjerenje poljulja, sistem se trese. Ako povjerenje nestane sistem propada." [Jovanović-Gavrilović, Predrag et al., 1995:385]. Povjerenje se na prvom mjestu dovodi u vezu sa povjericima banaka, jer su oni direktno zainteresovani za poslovanje banaka, zbog gubitaka kojima se izlažu stavljajući banci na raspolaganje sopstvenu aktivu. Za dostignuti stepen povjerenja u bankarski sistem nisu manje zainteresovani ni ostali tržišni učesnici, naročito država. Nizak nivo povjerenja u bankarstvo preko vjerovatne sekvence i mogućih uzroka i posljedica kao što su dezintermedijacija, nedovoljan kreditni rast, niska likvidnost, gubici banaka, nelikvidnost banaka, nesolventnost banaka dovode do snažnih negativnih efekata (eksternalija) i izvan bankarskog sektora koji, kroz prevaljivanje gubitka iz bankarskih bilansa na cijelo društvo, postaju rashodna strana u javnom/državnom budžetu. Pored ovih direktnih, novčanih troškova, postoje i ostali društveni/socijalni troškovi kao što su: pad proizvodnje, pad konkurentnosti, širenje zaraze nelikvidnosti na likvidne poslovne subjekte, inflacija, povećanje stope nezaposlenosti, osiromašenje stanovništva i društveni nemiri. Početni uzrok svih ovih perspektivnih troškova iz ugla bankarstva, može biti, i vrlo često jeste, pad povjerenja u bankarski sistem, ili bankarstvo.

Po tradicionalnoj bankarskoj doktrini povjerenje u bankarstvo je funkcija četiri varijable: neto vrijednosti, stabilnosti zarada, kvaliteta informacija i osiguranja depozita [Čurčić, 1995:123.]. Logika ovakvog pristupa je da veći profit djeluje na rast povjerenja u banku, a ako se iskazuje na nivou cijelog bankarskog sektor, onda se dejstvo rasta agregatnog profita širi na rast povjerenja na cijeli bankarski sistem. Rast kapitala, apsolutni, a posebno relativni (tj. u odnosu na pasivu banaka) dodatno štiti sredstva povjerilaca banaka i doprinosi rastu povjerenja. Uvođenje osiguranja depozita stvara osjećaj u javnosti, a posebno kod povjerilaca, da su bankarske pasive dodatno zaštićene, ovaj put garancijom osiguravača da će u slučaju lošeg poslovanja banke povjerioci, ako ne od banke/dužnika, dobiti svoj novac od onoga pravnog lica kod kojeg su banke osigurale depozite. Stvara se dvostruka linija odbrane sredstava povjerioca – prva linija je poslovanje banke / odgovornih lica u banci po pravilima i sa pažnjom dobrog domaćina, dok je druga linija odbrane osiguranje depozita. Po ovom pristupu mjerenje povjerenja se sastoji od konstrukcije višestrukog regresionog modela. Primjena višestruke regresije jeste jaka strana tradicionalnog modela određivanja povjerenja u bankarstvo. Njegova slaba strana je diskrecija u pogledu određivanja svih njegovih ulaznih veličina. Profit i kapital se vrlo često, posebno na tržištima u nastajanju (emerging markets) tretiraju u okviru računovodstvene prakse poznate pod nazivom kozmetičko računovodstvo, koja kroz diskreciju u vrednovanju aktiva naginje ka namjernom i svjesnom stvaranju skrivenih gubitaka u bilansima banaka. Kvalitet dostupnih informacija je takođe vrlo teško objektivno ocjeniti nekom brojčanom ocjenom. I u osiguranju depozita, postoji dosta široka arbitrarnost i diskrecija. Istraživanja su pokazala [Asli, Demirguc-Kunt i Edward J. Kane., 2002: 175-195] da u tranzicionim zemljama i zemljama sa lošim zakonodavnim okvirom ekonomski sistem može imati više štete nego koristi od osiguranja depozita. Bosansko-hercegovačko iskustvo pokazuje da se, i u uslovima, kada država (ne Agencija za osiguranje depozita) garantuje za štednju svom svojom imovinom ne može spriječiti kolaps bankarskog sistema. To potvrđuje isplata depozita (stare devizne štednje), tek 20 i više godina nakon što su povjerioci prvi put uskraćeni u korištenju svojih imovinskih prava.

Iz svih navedenih i pojašnjenih razloga smatramo tradicionalni koncept mjerenja povjerenja neodgovarajućim za mjerenje povjerenja u bankarstvo BiH. Naš pristup (metodologija), koji prvi put izlažemo u ovome istraživanju, je izgrađen tako da smanji diskreciju i subjektivizam u vrednovanju ulaznih varijabli modela, a samim tim i diskreciju u određivanju stepena povjerenja i dinamike povjerenja u bankarstvo.

KREIRANJE INDIKATORA ZA MJERENJE POVJERENJA U BANKARSTVO

O povjerenju u domaće bankarstvo se priča već duže od 10 godina. Međutim ono nikada nije izmjereno; ni direktno ni indirektno. Direktnan način mjerenja povjerenja se svodi na anketiranje građana, i ostalih ključnih društvenih grupa, o stepenu povjerenja u bankarstvo i konstruisanje indeksa povjerenja na bazi tako dobijenih rezultata. Takvo istraživanje je vrlo obuhvatno, vrlo precizno, ali i vrlo skupo.

Mi smo u svom istraživanju krenuli drugim putem. Ocjenu povjerenja u bankarstvo BiH izvršili smo indirektno, na bazi kretanja određenih bilansnih pozicija. Njihovo kretanje nam daje odgovor na pitanje šta ključne društvene grupe, deponenti, kreditori i strani investitori misle, ili bi trebalo da misle, o bankama i koliki je stepen povjerenja u banke. Povjerenje u banke smo ocjenili i na osnovu samog ponašanja banaka. Ako one ne vjeruju u svoju klijentelu – korisnike kredita – to znači da ni bankama ne treba vjerovati.

Sve pokazatelje povjerenja smo konstruisali tako da rast njihove vrijednosti predstavlja rast povjerenja i obratno – njihov pad je indicija smanjenja povjerenja u domaće bankarstvo. Informaciona baza rada je monetarna statistika (CBBiH) i statistika bankarskog poslovanja (Agencija za bankarstvo). U tabeli koja slijedi prikazujemo osnovne karakteristike indikatora povjerenja koje smo koristili u radu.

Tabela 1. Indikatori povjerenja u BSBiH i BSIBiH

Skrać.	Naziv	Sadržaj	Način izračunavanja	Jedinica mjere
POD	Povjerenje oročeni depoziti	Oročeni depoziti rezidenata u KM u ukupnim depozitima rezidenata.	Razlika u odnosu na 12/2007	p.p.
PKS	Povjerenje kamatne stope	Razlika između kamatnih stopa na dugoročne i kratkoročne kredite stanovništvu.	-	p.p.
SPIP	Povjerenje strana pasiva	Depoziti i krediti nerezidenata.	Indeks, 12/2007= 100	i.p.
PGIB	Povjerenje gotovina izvan banaka	Udjel GIB u monetarnom agregatu M2.	Razlika u odnosu na 12/2007	p.p.
PKN	Povjerenje krediti neindeksirani	Udjel kredita bez devizne klauzule u ukupnim kreditima.	Razlika u odnosu na 12/2007	p.p.
ODAP	Odnos deviznih aktiva i pasiva	Količnik deviznih aktiva i deviznih pasiva na nivou BSIBiH.	-	-
PIKS	Povjerenje implicitne kamatne stope	Razlika implicitnih aktivnih i implicitnih pasivnih kamatnih stopa.	Razlika između IKR u dva sukcesivna perioda.	p.p.

Izvor: Autor.

Napomena: p.p. - procentni poeni, i.p. - indeksni poeni.

Ograničenje imovinskih prava – tzv. problem stare devizne štednje – i kasnije upor-
no i dugotrajno odbijanje suficitnih sektora da deponuju novčana sredstva kod ba-
naka su, od oročenih depozita u domaćoj valuti, stvorili paradigmu povjerenja u
domaće bankarstvo. Zato smo kao polaznu tačku ocjene povjerenja odabrali prom-
jenu učešća oročenih depozita rezidenata u domaćoj valuti u ukupnim oročenim
depozitima rezidenata, skraćeno POD – povjerenje, oročeni depoziti. Promjena se
mjeri na mjesečnom nivou, a izražena je u procentnim poenima (p.p). POD je razli-
ka između udjela oročenih depozita i njihovog udjela u baznoj godini.

Drugi elemenat povjerenja u domaće bankarstvo je razlika između kamatnih stopa
na dugoročne i kratkoročne kredite stanovništvu, PKS – povjerenje, kamatne sto-
pe. Duži ročni segment zahtjeva višu kamatnu stopu. Normalna kriva prinosa ima
pozitivan nagib.

Do inverzije u odnosima ročnosti i kamatnih stopa dolazi u uslovima recesije kada
raste kreditni rizik i kada se u bilansima banaka gomilaju gubici. PKS je indirek-
tan pokazatelj povjerenja u bankarski sektor. Ako se on smanjuje znači da banke
u kratkom roku manje vjeruju svojim klijentima. Manje povjerenje u dužnika po
kratkoročnom kreditu stanovništva, oličeno u povećanju kamatne stope, ne može
da ne proizvede smanjenje povjerenja u bankarski sektor.

BSBiH uvozi akumulaciju. Strana pasiva bankarskog sektora – depoziti i krediti
nerezidenata – raste, jer je rentabilnost banaka u BiH godinama bila iznad evrop-
skog prosjeka. Logično, regresija u rentabilnosti bi trebala dovesti do regresije u
vrijednosti strane pasive. Zato smanjenje strane pasive interpretiramo kao mišljenje
stranih investitora da su performanse bankarskog sektora značajno izmjenjene –
u negativnom smislu. Smanjenje povjerenja stranih investitora je indicija za opšte
smanjenje povjerenja. Indikator SPA – strana pasiva – je predstavljen kao bazni
indeks (31.12.2007 = 100).

Vezivanje monetarnih agregata za koncept povjerenja na primjeru BiH traži odre-
đenu modifikaciju, inače se mogu izvući pogrešni zaključci. Naš monetarno - stati-
stički sistem prati tri agregata: M1, QM i Q2. Monetarni agregat M1 se sastoji od
gotovog novca izvan banaka i depozita po viđenju. Prema monetarnoj teoriji M1 je
agregat “nižeg kvaliteta”. QM – kvazi novac – je agregat koji uglavnom predstavlja
sredstva vezana na duži rok. Sastoji se od oročenih i štednih depozita u stranoj i
domaćoj valuti i depozita po viđenju u stranoj valuti. Rast kvazi novca označava
rast povjerenja, ali samo pod uslovom da je rast postignut na račun pretežnog rasta
oročenih i štednih depozita u domaćoj valuti. Ukoliko u analizi QM ne bismo na-

pravili otklon ove vrste, onda bi interpretacija promjene strukture M2 i na bazi toga ocjena povjerenja bila pogrešna.

Iz tih razloga, za potrebe analiziranja veze povjerenja i monetarnih agregata uzeli smo promjene u agregatu "gotovina izvan banaka" (GIB). Visok udjel ovoga agregata u M2 povezujemo sa niskim povjerenjem u bankarski sistem. Transaktori radije žele novac u "vlastitom džepu" nego da njihova imovina bude dio pasive neke banke. Sa rastom povjerenja smanjuje se gotovina u posjedu nebankarskog sektora. Jedan dio GIB je na početku tranzicije bio pod uticajem vrlo razvijene sive ekonomije. Usaglašavanje ekonomske aktivnosti sa pravnim poretkom je oslabilo ovaj uticaj.

Na početku reformi bankarskog sektora (2001. godine) udjel ove pozicije u M2 je bio više od jedne trećine, preciznije 35,8 %. Na kraju 2007. g. gotovina izvan banaka je iznosila 17,9 % monetarnog agregata M2. U toj godini konsolidovani ROAE (povrat na prosječan dionički kapital) BSBiH je najviši; 8,9 %. PGIB – povjerenje, gotov novac izvan banaka – smo definisali kao razliku između udjela GIB u M2 (GIB/M2) u odnosu na bazni mjesec 12/2007. PGIB izražavamo u procentnim poenima.

Udjel neindeksiranih kredita (kredita bez devizne klauzule) u ukupnim kreditima, ne može sam po sebi biti mjera povjerenja u BSBiH, tj. mjera straha od devalvacije. Razlog za ovakav stav je domaći regulatorni okvir. Jedan dio kredita ima deviznu klauzulu, ne samo zbog rizika od devalvacije, već zbog zahtjeva za usklađivanjem bankarskih deviznih aktiva i deviznih pasiva. Naime, bankama se krediti sa deviznom klauzulom priznaju kao devizni krediti / aktiva, tj. kao protustavka stvarnoj, realnoj, deviznoj pasivi. Ukoliko bismo povjerenje mjerili prema činjenici da je svega 1/3 kredita bez devizne klauzule njena ocjena bi bila uvijek negativna. Pomjerenje u povjerenju samih banaka u jedan dio BSBiH (emisionu banku) i parlament BiH, koji je jedino ovlašten da izmjeni Zakon o CBBiH u kojem je definisan fiksni paritet domaće valute u odnosu na euro, smo zato izmjerili kao mjesečnu promjenu udjela kredita bez devizne klauzule u ukupnim kreditima (u odnosu na 12/2007) - PKN (povjerenje, krediti neindeksirani). PKN nije samo mjera povjerenja banaka u monetarne vlasti, već i u ukupni ekonomsko-politički sistem. U krajnjoj liniji PKN pokazuje koliko banke vjeruju centralnoj banci. Osnovni zadatak Centralne banke Bosne i Hercegovine je „da postigne i održi stabilnost domaće valute“ (Zakon o Centralnoj banci Bosne i Hercegovine, čl. 2 st. 1, Službeni glasnik BiH br.1/97).

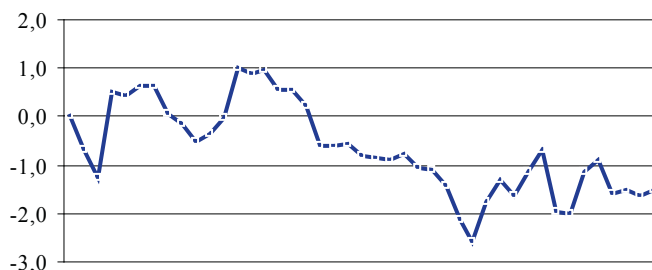
Za jednu veliku i duboku ekonomiju, kakva je SAD, devizni podbilansi bankarskog sektora su relativno nebitni. Potpuno drugačije je sa malim otvorenim ekonomijama poput BiH. U njima devize istupaju kao „peti“ faktor proizvodnje. BiH ima hronični deficit platnog bilansa – BiH uvozi akumulaciju. Ujednačenost deviznih aktiva i pasiva je pokazatelj devizne likvidnosti BSIBiH i njegove sposobnosti da odgovori na eventualni iznenadni odliv kapitala. Ali ne samo to. Ravnoteža deviznog podbilansa u podsvijesti deviznih povjerenaca banaka je indirektna garancija da se neće ponoviti priča sa starom deviznom štednjom. Devizna ravnoteža je u direktnoj korelaciji sa povjerenjem. Odnos (količnik) deviznih aktiva i deviznih pasiva u BSIBiH, tzv. ODAP – povjerenje, odnos deviznih aktiva i pasiva, je mjera povjerenja koja pristaje karakteristikama ekonomskog i bankarskog sistema Bosne i Hercegovine. Manji ODAP znači manje povjerenje u BSIBiH i obratno. Devizna aktiva je zbir deviznih rezervi CBBiH i strane aktive BSBiH. Deviznu pasivu čine tri stavke, sve tri na nivou BSBiH: strana pasiva, oročeni depoziti u stranoj valuti rezidenata i depoziti po viđenju u stranoj valuti rezidenata.

Implicitni kamatni spread (IKS) predstavlja razliku između implicitnih aktivnih i pasivnih kamatnih stopa. One su količnik kamatnih prihoda i kamatonosne aktive (implicitne aktivne kamatne stope), odnosno količnik kamatnih rashoda i kamatonosne pasive (implicitne pasivne kamatne stope). Visok IKS se tumači na način da banke preko kamatnog raspona pokrivaju gubitke na kreditnim aktivnostima. Sa smanjenjem gubitaka stižu se uslovi za smanjenje IKS – tj. za veće povjerenje u održivost dužničko - povjerilačkih odnosa i indirektno veće povjerenje u bankarski sektor. PIKS – povjerenje, implicitni kamatni raspon – predstavlja razliku između IKS u dva sukcesivna perioda; prethodnog i narednog. Veći PIKS znači veće povjerenje u bankarski sektor i obratno.

OCJENA POVJERENJA U BANKARSTVO NA OSNOVU PRIMJENJENE METODOLOGIJE

Rast oročenih depozita u domaćoj valutu je dugo vremena istican kao glavni pokazatelj povjerenja u naše bankarstvo i kao ključni dokaz revitalizacije funkcija BSBiH. Učešće oročenih depozita u domaćoj valuti u ukupnim oročenim depozitima rezidenata je, sa 1,7 % u 1998. g., poraslo na 32,2 % u 12/2007. Ekspanzija domaćih finansijskih aktiva je tu zaustavljena (grafikon 1). Od kraja 2007. g. do 1/2008. g. POD se kreće u intervalu od ca. -1 p.p. do 1 p.p, nakon čega slijedi opadajući trend. U 05/2010 POD ima najmanju vrijednost - 2,57 p.p. Opšti trend POD je negativan. Povjerenje u bankarstvo BiH je smanjeno. Zadnja vrijednost POD je - 1,5 p.p.

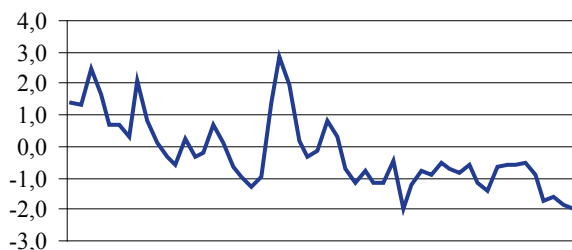
Grafikon 1. POD – Povjerenje na bazi učešća oročenih depozita rezidenata u domaćoj valuti u ukupnim oročenim depozitima rezidenata 01/2008 – 06/2011. g. (u odnosu na 12/2007)



Izvor: www.cbbh.ba (pristupljeno 25.09.2011.g.)(obradio autor).

Prema PKS (grafikon 2) povjerenje u BSBiH je u ritmičnom padu do 08/2008. PKS je najviši u 11/2008, 2,87 p.p., a potom pada na - 2 p.p. (12/2009). Njegova zaključna vrijednost je takođe negativna; - 2 p.p. Inverzija odnosa u kamatnim stopama – niža kamatna stopa za duži ročni segment – pokazuje da je privreda BiH u recesiji; banke u kratkom roku zaračunavaju veću riziko premiju nego u dugom roku. Manje povjerenje banaka u korisnike kredita u kratkom roku, bi trebalo da izazove manje povjerenje u BSBiH.

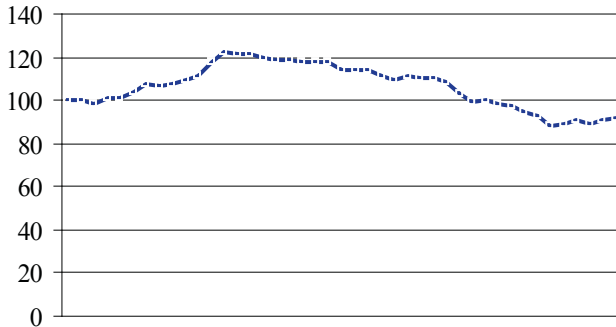
Grafikon 2. PKS – Povjerenje na osnovu razlike kamatnih stopa na dugoročne i kratkoročne kredite stanovništvu, 01/2007 – 6/2011. g.



Izvor: Ibid.

SPIP raste sve do kraja 2008-e godine (grafikon 3). Dostiže maksimalnu vrijednost od 122,3 (12/2008). Polovinom 2010-e godine strana pasiva se vratila na nivo iz 12/2007. Završna vrijednost SPIP je 91,5. Povjerenje u BSBiH je za 8,5 p. p. manje nego na kraju 2007. g.

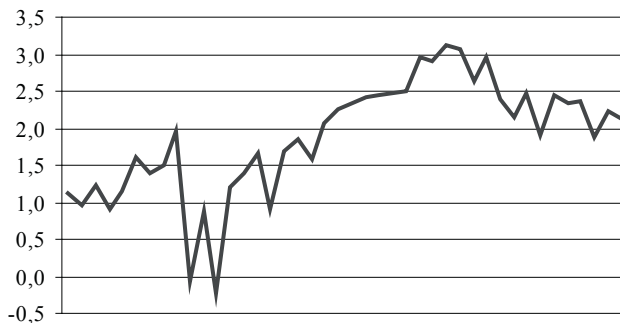
Grafikon 3. SPIIP – Indeks povjerenja na osnovu iznosa strane pasive BSBiH 12/2007 – 06/2011. g. (31.12.2007 = 100).



Izvor: Ibid.

Do značajnog pada PGIB dolazi u 10/2008. g.; - 0,1 p.p. (grafikon 4). To je potpuni kontrast u odnosu na 09/2008, kada je PGIB bio 2 p.p. Ovo je period juriša na banke izazvan rizikom brenda (Hypo grupacija) i istovremene nestašice valute (efektivni strani novac) na nivou cijelog monetarno-bankarskog sistema. U narednih nekoliko mjeseci PGIB uspijeva da se izvuče iz negativne zone i da dostigne maksimalnu vrjednost od 3,1. p.p. Posljednji PGIB je 2,1 p.p, što znači da je povjerenje povećano.

Grafikon 4. PGIB – povjerenje na osnovu udjela gotovog novca izvan banaka (GIB) u monetarnom agregatu M2 01/2008 – 06/2011. g. (u odnosu na 12/2007)

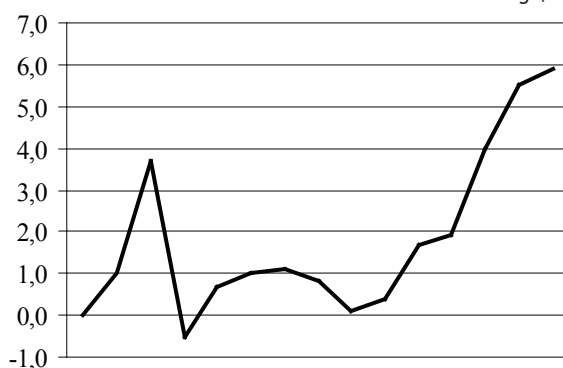


Izvor: Ibid.

Krajem trećeg kvartala 2008. g. – PKN je iznosio -0,5 p.p., kada je strah od devalvacije kod banaka bio najveći (grafikon 5). Razlog je već pomenuta bankarska panika i nestašica valute, tj. efektivnog stranog novca. Do preokreta u trendu dolazi

krajem 2009. g., kada PKN počinje rasti. Zadnja vrijednost PKN je 5,9 p.p. Udjel neindeksiranih kredita – kredita bez devizne klauzule – je sa 26 % (12/2007) porastao na 31,9 % (Q2/2011). Iako je svega trećina kredita bez devizne klauzule, dinamika PKN nesumnjivo govori u korist rasta povjerenja u BSBiH. Vrlo je bitno da do revitalizacije domaće valute dolazi spontano, na bazi slobodno izražene volje ugovornih strana u dužničko-povjerilačkom odnosu, a ne posredstvom regulacije, ili uz indirektnu podršku i promociju od strane državnih organa.

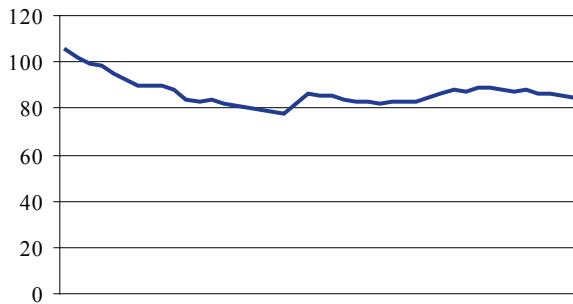
Grafikon 5. PKN – krediti neindeksirani u stranim valutama 12/2007 – 06/2011. g. (u odnosu na 12/2007)



Izvor: Ibid.

Vrijednost ODAP (grafikon 6) sa kojom ulazimo u analizu je 105,6 (12/2007). ODAP je u prethodnom periodu imao ekstremno visoke i ekstremno niske vrijednosti, u 06/1998 i 01/2002 27,8 i 126,2 respektivno. U posmatranom periodu 12/2007 – 06/2011. njegova najniža vrjednost je iznosila 78 (06/2009). Zadnja vrijednost ODAP 06/2011 je 84,4 – devizna aktiva je za ca. 15,6% niža od devizne pasive. U prosjeku došlo je do simultanog pada deviznih aktiva i rasta deviznih pasiva. Povjerioci bankarskog sektora povećavaju skepticizam prema domaćoj valuti – osnovnom stubu BSIBiH. Na osnovu vrjednosti ODAP zaključujemo da se povjerenje u BSIBiH smanjuje.

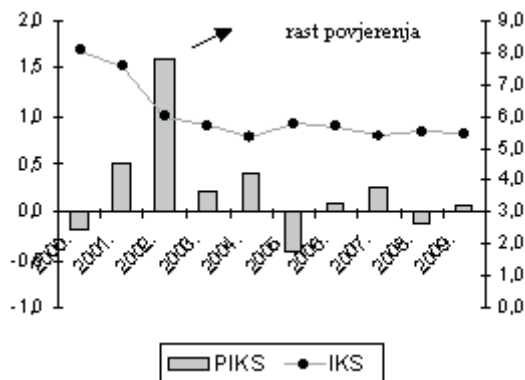
Grafikon 6. ODAP – Odnos deviznih aktiva i deviznih pasiva na nivou BSIBiH (12/2007 – 06/2011. g)



Izvor: Ibid.

PIKS za period 2000 – 2010. g. (grafikon 7) potvrđuje nalaze o smjeru kretanja povjerenja, do kojeg smo došli na osnovu analize svih ostalih indikatora povjerenja u domaće bankarstvo. PIKS je najveći u 2002. g.; 1,59 p.p. To je razlika između IKS u 2001 g. i 2002. g., 7,55 % i 5,96 % respektivno. Naredne vrijednosti IKS su približno ujednačene, pa PIKS oscilira u jednom uskom intervalu oko nule. U 2005. g. i 2008. g. PIKS je negativan. Ekstremna vrijednost PIKS-a u 2002. g. daje njegovom trendu karakter opadajućeg. Prema PIKS-u, kao derivatu implicitnog kamatnog spreda, povjerenje u bankarstvo BiH bi trebalo da je u padu.

Grafikon 7. PIKS – Povjerenje na osnovu razlike u implicitnom kamatnom spredu bankarskog sektora BiH, 2000 – 2009. g.



Izvor: Ibid.

ZAKLJUČAK

U radu je prikazana metodologija za ocjenu povjerenja. Metodologija predstavlja kombinaciju grafičke interpretacije povjerenja i njenog numeričkog izraza. Ocjena povjerenja je izvršena sa aspekta mišljenja deponenta i stranih investitora o BSBiH i BSIBiH i strukture pojedinih bilansnih/monetarnih agregata, kao i kretanja kamatnih stopa. Izmjerali smo povjerenje u bankarski sektor BiH i bankarski sistem BiH.

Iako predstavlja inovaciju – prvi put primjenjena – ona je logična i argumentovana. Njena osnova je u prirodi bankarskog sistema koji je prošao kroz period dezintermedijacije, koji je kasnije eurizovan i u kojem se osjećaju tendencije deeurizacije. Za ocjenu povjerenja smo upotrijebili sedam pokazatelja. Prema trendu i vrijednostima 5 indikatora, povjerenje je u padu.

Povjerenje na bazi oročenih depozita – POD – je smanjeno za 1,5 p.p. Najniže je bilo tokom 05/2010.g. sa vrjednošću POD od - 2,57 p.p.

Drugi indikator povjerenja PKS – koji se temelji na razlici kamatnih stopa na dugoročne i kratkoročne kredite – takođe ispoljava kretanje koje je u saglasnosti sa padom povjerenja. PKS je bio najviše u 11/2008 (2,87), međutim njegova krajnja vrijednost je - 2 p.p. Inverzija u odnosima kamatnih stopa i ročnosti – više kamatne stope na kratkoročne u odnosu na dugoročne kredite – ilustruje da BSBiH u prosjeku smatra da su rizici u poslovanju u kratkom roku veći nego rizici u poslovanju u dugom roku. Ako BSBiH u kratkom roku nema povjerenje u korisnike kredita, to je argument za analogno i povratno smanjenje povjerenja i u BSBiH.

Kao i većina ostalih zemalja u tranziciji – u nedostatku akumulacije iz domaćih izvora – BSBiH je, da bi zadovoljio tražnju za kreditima, prisiljen da uvozi akumulaciju. Zato smo smanjenje strane pasive BSBiH interpretirali linearno: rast strane pasive kao rast povjerenja, a pad strane pasive kao pad povjerenja. Od 12/2008. g. investitori započinju povlačenje sredstava iz pasive BSBiH. Opadajuća tendencija traje skoro do kraja posmatranog perioda. Vrijednost SPIP 06/2011 je 91,5. U odnosu na bazni period strana pasiva BSBiH je smanjena za 8,5 %.

Mjerenje povjerenja preko indikatora ODAP (odnos deviznih aktiva i pasiva), ne pruža drugačiji pogled na dinamiku povjerenja u BSBiH od onoga koji je zabilježen analizom vrjednosti prethodnih pokazatelja povjerenja. Polovinom 2009-te ODAP je iznosio 78. Slijedi blagi oporovak. Na kraju posmatranog perioda ODAP je iznosio 84,4. U odnosu na baznu godinu 12/2007 i ODAP od 105,6 ovo predstavlja smanjenje povjerenja u BSBiH za 21,2 p.p.

Prema vrijednostima PGIB – povjerenje, gotovina izvan banaka – povjerenje u BSIBiH je poraslo. Krajem 2008. g. bankarska panika je povećala tražnju za efektivom. Međutim, povjerenje polako raste, tako da u 05/2010 PGIB dostiže maksimalnih 3,1 p.p. Udjel GIB u M2 je 15,8 % (06/2011), a u 12/2007 udjel je bio 17,9. PGIB kaže da je povjerenje u BSIBiH poraslo.

PKN – povjerenje krediti neindeksirani – je još jedan indikator po kojem je povjerenje u domaće bankarstvo u porastu. U 06/2011 PKN je 5,9 p.p. Udjel neindeksiranih kredita je porastao na 31,9% (06/2011).

Zadnja mjera je u saglasnosti sa zaključkom koji preovladava, a to je da povjerenje u BSBiH i BSIBiH opada. PIKS je najviši u 2002-oj godini. Njegova vrijednost je 1,5 p.p. Slijedi pad povjerenja. Finalna vrijednost PIKS-a je svega 0,07 p.p. IKS (implicitni kamatni raspon) se 6 godina uzastopno održava na nivou od ca. 5,5 p.p.

Povjerenje u bankarstvo Bosne i Hercegovine ocijenili smo na bazi kretanja 7 indikatora.

Njih 5 pokazuje da je povjerenje u domaće BSBiH i BSIBiH smanjeno u odnosu na bazni period – period u kojem je BSBiH bio na vrhuncu svojih performansi. Dva indikatora – PGIB i PKN – su glasala za rast povjerenja. Vrijednost PKN smo interpretirali na način da banke sada imaju više povjerenja u sposobnost centralne banke da održi fiksni devizni kurs, kao i da se povećava povjerenje banaka u naš ekonomsko-politički sistem.

Zaključujemo da je u odnosu na kraj 2007. g. i 2002. g. (PIKS) – u prosjeku – došlo do pada povjerenja u bankarski sektor Bosne i Hercegovine i bankarski sistem Bosne i Hercegovine.

Dio prezentovane metodologije bi mogao postati standard za ocjenu povjerenja u bankarstvo zemalja koje su prošle kroz proces dezintermedijacije, eurizacije i deurizacije.

BIBLIOGRAFIJA

- Ćurčić, Uroš. (1995). *Bankarski portfolio menadžment*. Novi Sad: Feljton.
- Jović, Srboljub. (1990). *Bankarstvo*. Beograd: Naučna knjiga.
- Krstić, Borko. (1996). *Bankarstvo*. Niš: Ekonomski fakultet.
- Ćirović, Milutin. (1995). *Bankarski menadžment*. Beograd: Ekonomski institut Beograd.
- Jovanović-Gavrilović, Predrag et al. (1995). *Međunarodni ekonomski odnosi*. Beograd: Ekonomski fakultet Beograd.

- Međunarodni monetarni fond. (2006). *IMF Country Report No. 06/403*. Bosnia and Herzegovina: Financial System Stability Assessment, including Reports on the Observance of Standards and Codes on the following topics: Banking Supervision and Corporate Governance.
- Asli, Demirguc-Kunt i Edward J. Kane. 2002. "Deposit Insurance around the Globe: Where Does It Work?," *Journal of Economic Perspectives, American Economic Association*, vol. 16(2): 175-195.
- Agencija za bankarstvo Republike Srpske. (2011). *Izveštaji o stanju u bankarskom sektoru Republike Srpske 1999 - 2010*. g. www.abrs.ba. (pristupljeno 25.09.2011. g.)
- Agencija za bankarstvo Federacije Bosne i Hercegovine. (2011). *Informacija o stanju u bankarskom sistemu Federacije Bosne i Hercegovine 1999 - 2010*. g. www.fba.ba. (pristupljeno 25.09.2011. g.)
- <http://www.cbbh.ba/index.php?id=33&lang=bs&sub=mon> (pristupljeno 25.09.2011. g.)
- http://www.cbbh.ba/index.php?id=33&lang=bs&sub=mon&table=pasivne_kamatne_stope_komercijalnih_banaka (pristupljeno 25.09.2011. g.)
- Zakon o Centralnoj banci Bosne i Hercegovine. (1997). «Službeni glasnik Bosne i Hercegovine», br. 1/97.

DEVELOPMENT OF METHODOLOGY FOR APPRAISAL OF TRUST IN BOSNIA AND HERZEGOVINA'S BANKING

Dragan Jović

Summary: *The subject of this article is the research of trust in domestic banking. Research doesn't give answer only to the question in which direction trust in B&H's banking is moving, but also it gives answer should we trust in B&H's banking. Under the term banking we mean on sector of commercial banks in B&H, i.e. banking sector of Bosnia and Herzegovina (BSBiH), as well as banking system of Bosnia and Herzegovina (BSIBiH) which comprises of commercial banks and Central bank of Bosnia and Herzegovina (CBBiH). Article's goal wasn't quantification of some variable contribution, but the trust measuring. We have applied a few completely new methodologies. Time horizon of analysis is from 2002/2007 to 2011. Our thesis, which is confirmed, is that the trust in BSBiH and in BSIBiH have decreased. Methodology of trust measuring we have applied is applicable to banking systems similar to B&H's banking system.*

Key words: *trust, banking, banking sector, foreign exchange, interest rate, loans.*

Jel classification: *G21, E59.*

PRILAGOĐAVANJE PLANIRANJA BIZNISA KRIZNOM PRIVREĐIVANJU

Mileta Radojević¹, Verica Jovanović², Miljana Barjaktarović³

¹Magistar ekonomije, Gradsko saobraćajno preduzeće „Beograd”, Kneginje Ljubice 29.

²Magistar ekonomije, Ekonomsko-menadžerska škola, Pančevo, Maksima Gorkog 25, komen@madnet.rs

³Vanredni profesor, doktor ekonomskih nauka, Alfa Univerzitet, Palmira Toljatića br. 3., Beograd, miljana.barjaktarovic@ftb.rs

Sažetak: *Prema savremenoj teoriji, svaki plan biznisa privrednog subjekta s razlogom se mora oceniti sa aspekta njegove otpornosti na očekivani tržišni rizik u obuhvaćenom planskom periodu. Prema dosadašnjoj ekonomskoj teoriji ocena rizičnosti biznisa vrši se izračunavanjem i interpretiranjem bitnih pokazatelja kojima se ne uvažava prilagodljivost biznisa mogućim tržišnim promenama. Ovakav pristup gubi na pouzdanosti naročito u tekućim uslovima kriznog privređivanja čija primena ima krupne negativne posledice na razvoj privrednih subjekata. Upravo zato se u svetu poslednjih godina pokušava unaprediti navedeni način ocene rizičnosti biznisa, pri čemu se prvenstveno nude razni modeli parcijalnog karaktera.*

Radi doprinosa rešavanju ovog krupnog razvojnog problema, u ovom radu se izlažu rezultati jednog empirijskog istraživanja zasnovanog na integralnom uvažavanju prilagodljivosti planiranog biznisa očekivanom riziku na ciljnom tržištu, koji je u praksi dao veoma pozitivne rezultate.

Ključne reči: *biznis, planiranje, promene, rizik, turbulentnost, tržište.*

Jel klasifikacija: 020, 021.

METODOLOŠKE NAPOMENE

Sadašnje krizno privređivanje predstavlja logičnu posledicu interesnog delovanja najrazvijenijih zemalja u oblasti tehnologija i finansija, čime one čuvaju svoj primat u svetskoj ekonomiji. Ovakvo monopolizovano stanje u međunarodnoj ekonomiji svakako će još dugo trajati i ono se može poboljšavati demonopolizacijom koja podrazumeva da više zemalja po razvijenosti dostignu sadašnje vodeće ekonomske sile. U takvim nepovoljnim opštim okolnostima privredni subjekti svih vrsta nailaze na

mnoge probleme, među kojima se posebno izdvaja problem planiranja njihovog biznisa s obzirom na ubrzane i nepredvidive makroekonomske i tržišne promene.

Radi prevazilaženja problema planiranja biznisa u uslovima kriznog privređivanja, autori ovog rada su u Srbiji 2008. i 2009. godine realizovali empirijsko istraživanje (Tihomir, Radovanović, 2008), čiji istraživački problem je imao sledeću formulu: kako treba obrađivati delove biznis planova u uslovima kriznog privređivanja da bi planirani biznis u primeni bio efikasan. Predmet ovog istraživanja činila je podela standardizovanih elemenata biznis planova na konstitutivne i logističke sa načinima njihovog planskog tretiranja, što je zatim primenjeno u izradi 20 biznis planova za razne privredne subjekte u navedenom vremenskom periodu. Cilj ovog istraživanja bio je da se dobijenim rezultatima pokuša doprineti modelovanju efikasnijeg planiranja biznisa u kriznom privređivanju. Shodno tome, istraživačku hipotezu činio je stav po kojem planiranje biznisa u kriznom privređivanju može biti efikasno ako se konstitutivni delovi biznis planova što elastičnije projektuju, čime planirani biznis dobija na otpornosti u odnosu na krizom pojačane rizike. Na osnovu toga dobijeni su određeni istraživački rezultati koji će se nadalje konkretnije prikazati.

IMPLIKACIJE KRIZNOG PRIVREĐIVANJA NA PLANIRANJE

Pouzdanost planiranja biznisa privrednih subjekata u suštini zavisi od stabilnosti opštih uslova privređivanja. Ukoliko su oni stabilni, u tom slučaju biznis planovi su pouzdaniji i obrnuto. Međutim, u praksi ne postoje potpuno stabilni uslovi privređivanja jer se oni u svakoj državi i čitavom svetu stalno manje ili više menjaju. U ranijim periodima, usled slabijeg dejstva naučno-tehnoloških dostignuća i pojednostavljenih međunarodnih ekonomskih odnosa, opšti uslovi privređivanja su u osnovi bili pretežno stabilni i pri planiranju biznisa lako predvidivi. Poslednjih decenija, sa intenziviranjem naučno-tehnološkog progressa i interesnim usmeravanjem ekonomske globalizacije od strane najrazvijenijih zemalja, uslovi privređivanja su postali sve nestabilniji, što naročito važi za stvarnost tekuće svetske ekonomske krize (Pol, Krugman, 2008). S tim u vezi, najveći broj svetskih naučnih radnika s razlogom smatra da će ova kriza poduže trajati i da će iza nje nastupiti dug period tzv. turbulentnog privređivanja u kome će se kontinuirano smenjivati manje ili veće krize koje će uzrokovati veoma nestabilne uslove privređivanja (Filip, Kotler, 2009; Jovan Gorčić, Dragoslav Vuković, i Miroslav Mihaljčić, 2010).

Dosadašnja teorija planiranja biznisa privrednih subjekata računa sa pretežno stabilnim uslovima privređivanja. Ona u tom smislu pravilno deli planove privrednih subjekata na dugoročne, srednjoročne i kratkoročne, s tim što srednjoročni plan, kao životan i predvidiv, u tome ima centralnu ulogu i on se uobičajeno naziva biznis planom. Takođe, ta teorija je dovela do ispravne neformalne standardizacije strukture biznis plana koju uobičajeno karakterišu sledeći delovi: 1) poslovni potencijal preduzetnika, 2) projekcija novog biznisa, 3) materijalna osnova biznisa, 4) organizacija biznisa i zaposlenih, 5) projekcija vođenja biznisa, 6) ekonomika projektovanog biznisa, 7) prihvatljivost projektovanog biznisa i 8) dokumentaciona logistika plana (Tihomir Radovanović i Verica Jovanović, 2011; Zorka Grandov i Maja Đokić, 2010). Na ovom je pomenuta teorija stala, jer se ona uopšte ne bavi uticajem uslova privređivanja na načine obrade delova biznis planova – što naročito dolazi do izražaja u uslovima kriznog privređivanja.

Ovaj veliki problem do sada nije kvalitetno rešen iako je u njegovo rešavanje u svetu uloženo dosta truda, čiji se rezultat u osnovi svodi samo na isticanje načela izrade raznih, naročito strategijskih projekcija privrednih subjekata (Filip Kotler, 2009), ili na iznalaženje matematičkih modela za izbor najmanje rizičnog načina investiranja (Gaj Frejzer-Sampson, 2011). Međutim, ovakvi rezultati, kao nekonkretizovani, slabo su upotrebljivi u praksi planiranja biznisa.

U nameri da se ovaj krupan planski problem reši, startni zadatak navedenog istraživanja se sastojao u tome da se ustanovi na koje delove biznis plana negativno utiču krizni (turbulentni) uslovi privređivanja, kako bi se na osnovu toga identifikovali načini njihove adekvatne obrade. Shodno tome, analizom karaktera navedenih delova biznis planova, došlo se do zaključka da se oni sa aspekta kriznog privređivanja mogu podeliti na skupove konstitutivnih i logističkih delova. Konstitutivnim skupom obuhvataju se prva četiri dela biznis plana, upravo zato što se u okviru njih fizički i poslovno determiniše budući biznis privrednog subjekta na koji krizno privređivanje ima direktan uticaj (makroekonomski i tržišni). Logističkim skupom se obuhvataju druga četiri dela biznis plana koji imaju posledični karakter jer se kroz njih, primenom ekonomskih obrazaca i procedura, praktično identifikuju efekti konstituisanog novog biznisa. Iz tih razloga na rezultate logističkih delova biznis plana imaju uticaja samo očekivani efekti konstitutivnih delova biznis plana. Upravo zato se može konstatovati da krizno privređivanje neposredno utiče na konstituciju biznis plana, dok konstitucija implicitno određuje njegove logističke efekte.

ELEMNTI MODELA PLANIRANJA U USLOVIMA KRIZNOG PRIVREĐIVANJA

Naredni istraživački zadatak svodio se na utvrđivanje potrebnih promena u obradi biznis planova u uslovima kriznog privređivanja. On je tako realizovan sa ciljem da se konkretnim rešenjima doprinese podizanju otpornosti planiranog biznisa na buduće, uvećane rizike. Pri tome, s obzirom na nepredvidivost vrsta i intenziteta budućeg rizika, pošlo se od ključne pretpostavke da projektovanje konstitutivnih delova biznis planova mora biti što elastičnije kako bi biznis lakše prihvatio pojavu rizika (Kotler, Filip, John A. Caslion, 2009. i Rasel L. Ackoff 1996). Na toj osnovi, kroz realizovano istraživanje projektovani su načini obrade konsitutivnih delova biznis plana koji će se bliže prikazati.

a) Obrada poslovnog potencijala preduzetnika (kao pojedinca u malom i kao grupe u velikom biznisu) u uslovima kriznog privređivanja zahteva analitičko sagledavanje njegove imovine, s jedne, i njegove poslovne kompetentnosti, s druge strane, u odnosu na zahteve biznisa u poslovnom području kome on gravitira.

Kada je reč o sagledavanju imovine preduzetnika, potrebno je specificirati njegova sredstva u naturalnom i novčanom obliku. Pri tome je bitno, korišćenjem određenih obrazaca, utvrditi njegovu realnu zaduženost i likvidnost. Tek na taj način se stiče objektivni uvid u preduzetnikovu imovinu koja će se kasnije komparirati sa zahtevima odabranog novog biznisa.

S druge strane, kada je u pitanju poslovna kompetentnost preduzetnika, potrebno je komparirati njegove sposobnosti i znanja sa zahtevima prosečnog biznisa u privrednoj grani u kojoj on gravitira (Zoran, Modrić, 2006).

Na ovaj način sintetizovano se ukazuje na strukturu i karakter poslovnog potencijala preduzetnika što služi u dve osnovne svrhe: za izbor konkretnog biznisa za koji ima potencijal i za otklanjanje nedostataka u tom potencijalu. U tome zapravo i leži elastičnost poslovnog potencijala preduzetnika koja se svodi na potrebu da on raspolaze imovinom univerzalnije upotrebe i da njegova poslovna kompetentnost bude nešto viša od proseka grane u kojoj on namerava da dalje posluje.

b) Projekcija novog biznisa predstavlja bitnu pretplansku aktivnost na osnovu koje se preduzetnik opredeljuje kakav biznis će tretirati u narednom periodu. Ovaj biznis zato ima ključnu ulogu u efikasnosti budućeg preduzetnikovog poslovanja, naročito kada je reč o uslovima kriznog privređivanja. Shodno tome, preduzetnik je u poziciji da, na osnovu određenih predistraživanja, preliminarno odabere novi

biznis čiju buduću efikasnost treba da proveriti kroz prikladno tržišno istraživanje. Ova provera se može realizovati na više načina s tim da nju treba izvesti na odabranom ciljnom tržištu uz učešće reprezentativnih ispitanika (Radovanović, Jovanović, 2011).

Prilikom tržišne provere novog biznisa (nove poslovne ideje) ispitanicima treba prikladno predstaviti buduće proizvode ili usluge u smislu: forme, funkcije, cene, mesta plasmana i sl, kako bi se oni realnije izjašnjavali. Pri tome strukturu novog biznisa mogu činiti skupovi postojećih, inoviranih i sasvim novih proizvoda ili usluga. U svakom od ovih slučajeva preduzetnik mora da jasno identifikuje prednosti svoje ponude u odnosu na istorodne ponude konkurenata (Dess Gregory, Thomas Lumpkin i Eisner Alan, 2007). Na kraju toga, s obzirom na dobijene rezultate, preduzetnik treba da se konkretno opredeli koja će struktura proizvoda ili usluga činiti njegov novi biznis, što predstavlja polazište u izradi biznis plana. Pri tome treba predvideti kasniji proces inoviranja odabranih proizvoda ili usluga, čime novi biznis dobija na elastičnosti u odnosu na dejstvo rizika na ciljnom tržištu. U celokupnom tom procesu, ako je potrebno, preduzetnik može angažovati adekvatne stručnjake iz okruženja (naročito za marketing i tehnologiju odabranih proizvoda ili usluga). Sve ovo predstavlja osnovu za određivanje planskog perioda, izbor lokacije, projektovanje fizičkog obima proizvodnje i pružanje usluga, kao i definisanje reklamiranja te reprodukcije.

c) Materijalna osnova biznisa proističe iz projektovane strukture novih proizvoda i usluga i njihovih pratećih tehnologija koje u biznis planu treba ukratko prikazati. Na osnovu njih se identifikuju potrebna osnovna i obrtna sredstva, specificirana na obezbeđena i neobezbeđena. Ovde su naročito značajna osnovna sredstva, pa pri njihovom izboru treba težiti da ona budu što elastičnija, odnosno univerzalnija kako bi se mogla koristiti i u slučajevima potrebe ozbiljnijeg inoviranja tretiranog biznisa u budućim nepovoljnim tržišnim kretanjima.

Dakle, podizanjem nivoa univerzalnosti odabranih osnovnih sredstava doprinosi se ne samo povećanju otpornosti planiranog biznisa na negativne uticaje tržišnih promena, već i na izbegavanje troškova nabavki novih osnovnih sredstava za potrebe izmenjenih proizvodnih i uslužnih tehnologija.

d) Organizacija biznisa i zaposleni takođe imaju krupnu ulogu u efikasnosti buduće reprodukcije. Zato je bitno da projektovana unutrašnja organizacija biznisa u kriznom privređivanju bude što elastičnija, što se prvenstveno postiže smanjenjem broja hijerarhijskih nivoa, zatim uvođenjem timskog rada projektnog tipa, kao i

prikladnim delegiranjem određenih ovlašćenja na zaposlene. Istovremeno, pri ekipiranju zaposlenih, bitno je da oni po kompetentnosti u određenoj meri prevazilaze zahteve svojih radnih mesta, čime se dobija na njihovoj lakšoj prilagodljivosti tehnološkim promenama i radnoj inovativnosti.

Tako projektovan model organizacije i zaposlenih za novi biznis veoma doprinosi otpornosti projekta na rizike. Iz tog razloga preduzetnik posebnu pažnju treba da posveti obradi ovog dela biznis plana, kako bi njegov biznis što otporniji na moguće rizike.

Logistički delovi biznis planova, s obzirom na prethodna razmatranja, su tehničkog karaktera pa u tom smislu to treba argumentovati kratkim prikazima njihove suštine.

e) Projektovanje vođenja biznisa ima tehnički karakter jer se u tome ukazuje na rukovođenje pripremom i realizacijom prethodno planiranog biznisa. Pripremom biznisa se obuhvata obezbeđenje nedostajućih osnovnih i obrtnih sredstava, s jedne, i ekipiranje planirane strukture zaposlenih sa druge strane. Realizacija biznisa se odnosi na obavljanje probne i redovne reprodukcije odabranih proizvoda i usluga.

f) Ekonomika projektovanog biznisa isto tako ima tehnički karakter, s obzirom na to da se na ovom mestu u biznis planu, korišćenjem rezultata iz konstitutivnih delova i uz pomoć ekonomske teorije, utvrđuju: ukupna ulaganja, finansiranje novih ulaganja, ukupni prihodi, ukupni rashodi i osnovni bilansi (bilans uspeha, bilans stanja, bilansi tokova gotovine i bilansi ekonomskog toka). Na osnovu toga se na globalni način stiže uvid u ekonomsku efikasnost novog biznisa.

g) Prihvatljivost projektovanog biznisa isto tako ima tehnički karakter, budući da se na ovom mestu, korišćenjem prethodnih rezultata ekonomske teorije, utvrđuju: ekonomska, rizična, društvena i ukupna prihvatljivost planiranog biznisa. Naravno, planirani biznis će za preduzetnika biti prihvatljiv ukoliko se kod svih ovih provera dobiju pozitivni rezultati.

h) Najzad, dokumentaciona logistika plana očigledno je tehničkog karaktera i njena struktura zavisi od predviđene upotrebe biznis plana. Kada se u tom smislu predviđi da biznis plan služi samo za internu upotrebu, u tom slučaju broj dokumentacionih priloga je mali. Međutim, naročito kada se predviđa obezbeđivanje kreditnih sredstava, tada je broj dokumentacionih priloga znatno veći.

ISTRAŽIVANJE EFEKATA PRIMENE MODELA PLANIRANJA U USLOVIMA KRIZNOG PRIVREĐIVANJA

Ovako projektovane istraživački usmerene promene u planiranju biznisa u uslovima kriznog privređivanja tokom 2008. i 2009. godine primenjene su u izradi 20 biznis planova za razne privredne subjekte u Srbiji. Ovo je izvedeno tako što su istraživači sa projektovanim planskim promenama upoznali menadžmentske strukture obuhvaćenih privrednih subjekata, sa čim su se one saglasili. Nakon toga, uz njihovo vođstvo, na taj način su pripremljeni i zatim u praksi primenjeni navedeni biznis planovi.

Ocena primene otpornijih biznis planova sačinjenih istraživačkim načinom u odnosu na tradicionalan način, najefikasnije se vrši kompariranjem ekonomskih rezultata primene ova dva planska pristupa – budući da je ekonomski efikasniji biznis ujedno i otporniji na rizike. Shodno tome, tokom 2010. i 2011. godine komparirani su ekonomski rezultati po 20 firmi koje su u tim godinama koristile biznis planove sačinjene na tradicionalan i istraživački način, pri čemu su za pokazatelje uzeti iznosi koeficijenta ekonomičnosti i stope rentabilnosti, kao najbitnijih indikatora (tabela).

Komparacija ostvarenih ekonomskih rezultata u primeni tradicionalnog i istraživačkog načina planiranja biznisa

Primenjeni načini planiranja biznisa	Broj firmi	Ostvareni ekonomski rezultati u			
		2010. godini		2011. godini	
		koeficijent ekonomičn.	stopa rentabilnosti	koeficijent ekonomičn.	stopa rentabilnosti
Tradicionalan način planiranja biznisa	20	1,01	1,00 %	1,02	2,03%
Novi model-Istraživački način planiranja biznisa	20	1,18	10,10%	1,13	12,18%

Na osnovu toga izvedena je konstatacija da je primena istraživačkog planiranja biznisa, u odnosu na tradicionalno planiranje, ekonomski efikasnija i time otpornija na rizike u uslovima kriznog privređivanja. Naravno, tako dobijeni istraživački rezultati treba da se verifikuju kroz istorodno šire istraživanje da bi se na osnovu toga adekvatno produbila i obogatila teorija planiranja biznisa u kriznom privređivanju.

OSNOVNI ZAKLJUČCI

Prethodna razmatranja planiranja biznisa u kriznom privređivanju omogućuju izvođenje sledećih zaključaka:

tekuće krizno privređivanje, kao posledica iteresnog uticaja najrazvijenih zemalja na svetsku ekonomiju, očigledno će dugo trajati, jer njeno prevazilaženje zahteva mukotrpnu demonopolizaciju međunarodnih ekonomskih i političkih odnosa. U takvoj situaciji sadašnju krizu će naslediti nove ekonomske krize, čime će celina privređivanja imati turbulentni karakter;

po svojoj suštini, krizno (turbulentno) privređivanje, pored ostalog, uzrokuje učestale krupne makroekonomske i tržišne promene koje veoma otežavaju pouzdanije planiranje biznisa svih vrsta privrednih subjekata;

u cilju prevazilaženja tog velikog privrednog problema, u ovom radu su izloženi rezultati jednog istraživanja po kome su delovi biznis plana podeljeni na konstitutive i logističke, s tim što su konstitutivni svojim elastičnim rešenjima prilagođeni uticaju uvećanih kriznih rizika. Ovakav planski pristup istraživačkog karaktera tokom 2008. i 2009. godine iskorišćen je za izradu 20 biznis planova za razne privredne subjekte u Srbiji, čijom primenom su postignuti dobri poslovni rezultati;

tako dobijeni istraživački rezultati su ohrabrujući, jer su ukazali na to da se primenom istraživačkog planiranja biznisa postižu bolji rezultati u odnosu na primenu tradicionalnog planiranja biznisa. Međutim, radi njihove naučne verifikacije, odnosno njihovog uključivanja u teoriju kriznog planiranja biznisa, svakako je potrebno organizovati istorodno šire i kompleksnije istraživanje.

LITERATURA

Ackoff, Russell, *A concept of Corporate Planning*, Wiley – inter science, New York, 1996.

Dess Gregory, Thomas Lumpkin, Eisner Alan, *Strategijski menadžment*, Data status, Beograd, 2007.

Fraser- Sampson, Guy, *Alternative assets: Investments for a post – crisis World*, Wiley, New York, 2011.

Gidens, Entoni, *Evropa u globalnom dobu*, Agora, Beograd, 2009.

Gorčić, Jovan, Vuković, Dragoslav, Mihaljčić, Miroslav, *Upravljanje krizom preduzeća i banaka*, Proinkom, Beograd, 2010.

- Grandov, Zorka, Đokić, Maja, *Strategija planiranja i budžetiranja*, BTO, Beograd, 2010.
- Kotler, Philip, Coslione, A, John, *Kaotika – urpavljanje i marketing u turbulentnim vremenima*, Mate, Zagreb, 2009.
- Krugman, Paul, *Povratak ekonomije depresije i svetska kriza 2008*, Heliks, Smederevo, 2010.
- Modrinić, Zoran, *Menadžerska kompetentnost*, BMD – MEGA, Beograd, 2006.
- Radovanović, Tihomir, Jovanović, Verica, *Planiranje biznisa*, Naučno društvo za pravo i ekonomiju, Beograd, 2011.

HOW TO ADAPT BUSINESS PLANNING TO ECONOMY IN CRISIS

Mileta Radojević, Verica Jovanović, Miljana Barjaktarović¹

¹Associate professor, PhD in economics, Alfa University, Belgrade, Address: Palmira Toljatija 3., Belgrade,
email: miljana.barjaktarovic@ftb.rs

Summary: *It is obvious that the current world economy in crisis, as a result of chaotic technological and financial domination of the most developed countries will last long, since such monopolization is difficult to be stopped. Thus it is difficult for economic subjects to make reliable development plans and so their businesses are less effective. The authors of this article want to contribute to solution of this huge economic problem and so write about the results of their research in which they found out that the parts of business plans should be divided into constitutive and logistic, while the former should be projected elastically, since the risks in economic crisis are huge. It should be emphasized that such business plans, made in Serbia during 2008 and 2009, had good results in practice.*

Key words: *crisis, business, enterprise, planning, market, risk.*

Jel classification: *O20. 021*

PREGLEDNI RADOVI

UNAPREĐENJE POSLOVNE KOMUNIKACIJE PRIMENOM SAVREMENIH IT REŠENJA

Gordana Đorđević

Doktor ekonomskih nauka, ALFA Univerzitet, Fakultet za trgovinu i bankarstvo Palmira Toljatija 3, Beograd; e-mail: bgordana@yahoo.com

Rezime: *Nova ekonomija i savremeno poslovno okruženje nameću neophodnost saradnje svih učesnika u poslovnim aktivnostima. Poslovni sistemi imaju potrebu za kontinuiranim i brzim komunikacijama sa zaposlenima, poslovnim partnerima, kupcima i potencijalnim kupcima, potrebu za komunikacijama koje bazirane na ogromnoj količini blagovremenih, ažurnih i relevantnih informacija. Razvoj IT bio je usmeren i u pravcu podržavanja ovakvih potreba poslovnih sistema. Implementacijom savremenih aplikacija i servisa omogućena je razmena raznovrsnih digitalnih informacija posredstvom digitalnih komunikacionih mreža, a savremene tehnologije omogućile su svojim korisnicima da, biraju odgovarajuće informacije (i po formi i po sadržaju) u skladu sa sopstvenim komunikacionim potrebama, da realizuju brzu i pouzdanu komunikaciju i/ili da komuniciraju u realnom vremenu.*

Ključne reči: *Informacione tehnologije, digitalna informacija, komunikacione mreže, komunikacioni servisi, savremene komunikacione aplikacije*

JEL klasifikacija: M15

UVOD

Visok stepen tehnoloških promena koje karakterišu današnju svetsku privredu, kao i sve veći stepen korišćenja informaciono-komunikacionih tehnologija (ICT), doveli su do promena u ekonomskom okruženju, primoravajući poslovne sisteme da prihvate promene, izvrše reorganizaciju poslovnih procesa i tako postanu konkurentni na tržištu. Tradicionalni oblici poslovanja poprimaju nove oblike i forme, a veliki deo poslovnih procesa prenosi se na Internet i odvija elektronskim putem.

U tom novom elektronskom okruženju, računarske mreže i nove Web tehnologije donele su poslovnim sistemima nove mogućnosti, poput neprekidnosti u realizaciji poslovnih procesa, dodavanja vrednosti proizvodima i uslugama, značajno povećanje produktivnosti, kreiranje nove poslovne vrednosti i realizaciju konkurentne pozicije na tržištu.

Savremeno društvo nametnulo je neophodnost digitalnog umrežavanja i komunikacione infrastrukture, obezbeđujući tako globalnu platformu na kojoj ljudi i organizacije uzajamno deluju, komuniciraju, saraduju i traže odgovarajuće informacije. Tako su primenjene ICT bitno promenile način života, učenja i rada, transformišući način interakcije ljudi, poslovnih sistema i javnih institucija. Savremena softverska i hardverska rešenja omogućila su uspostavljanje odgovarajuće komunikacije na jednostavan, efikasan i efektivan način, obezbeđujući mogućnost proširivanja saradnje, efikasniju realizaciju procesa i održavanje dobre pozicije na konkurentnom tržištu. Cilj ovog rada je da istakne važnost informacionih tehnologija u poslovnim procesima i poslovnoj komunikaciji i da predstavi neka nova rešenja u ovoj oblasti koja će dodatno, značajno unaprediti ove procese.

POSLOVNO OKRUŽENJE I KOMUNIKACIONE POTREBE POSLOVNIH SISTEMA

Globalizacija koja je poslovnim sistemima omogućila pristup novim tržištima i novim potrošačima, kreirala je poslovno okruženje koje se odlikuje izuzetno oštrom konkurencijom. Da bi opstale, kompanije moraju neprestano usavršavati svoje poslovne procese, proizvoditi jeftino i efikasno, moraju biti fleksibilne prema promenama u okruženju i u stalnoj komunikaciji sa svim učesnicima u poslovnim procesima. Kontinuirana komunikacija između svih učesnika na tržištu postaje gotovo nemoguća bez primene savremenih ICT.

Današnje dinamično poslovno okruženje definiše nova pravila koja se posebno odnose na primenu savremenih IT u procesima upravljanja poslovnim aktivnostima odnosno procesima upravljanja odnosima sa zaposlenima, poslovnim partnerima, kupcima. Ovakvi odnosi, ali i sveukupni poslovni procesi, sve više baziraju pre svega na Internetu i Web tehnologijama. Mnogi se slažu da je analiza brzine promena virtuelnog tržišta i Internet ekonomije impresivna. Samo pre petnaestak godina, kada je Internet bio u svojoj ranoj fazi primene u poslovanju, virtuelizacija tržišta i Internet ekonomija bili su karakteristični samo za napredne tržišne ekonomije. Međutim, stvari su se menjale strahovitom brzinom. Dok je u ukupnoj globalnoj

ekonomiji, Internet ekonomija učestvovala sa samo 6% 2000-dite godine, 2005. godine taj procenat se popeo na 15%, 2010. godine na 30%, a ako se ovakav trend razvoja i primene Interneta i Web tehnologija nastavi, 2020. godine taj procenat će iznositi 50% (WEF, 2011: 34).

U novom poslovnom okruženju, poslovni sistemi su suočeni sa brojnim faktorima iz okruženja, koje je Turban definisao kao »sile iz okruženja«. Ove sile, koje se mogu grupisati u organizacione i tehnološke, menjale su se veoma brzo (ponekad na nepredvidiv način) i stvarale visoko konkurentno okruženje. U takvom okruženju poslovni sistemi su izloženi raznovrsnim pritiscima koje je Turban definisao kao tehnološke, tržišne i društvene pritiske (Turban et al., 2003:11). **Tehnološki pritisci** se odnose na neophodnost praćenja i primene novih, savremenih tehnologija (pre svega IT) koje bi omogućile kompanijama efikasnije odgovore na pritiske iz okruženja i efikasnije upravljanje velikom količinom informacija koje danas predstavljaju njihov najvažniji resurs. **Tržišni pritisci** su izuzetno kompleksni i rezultat su brojnih faktora poput globalne konkurencije, koja je podržana informaciono-komunikacionim tehnologijama¹; promena u prirodi radne snage, a posebno cene rada, koja se bitno razlikuje od zemlje do zemlje; promene moći potrošača, čija očekivanja rastu usled obaveštenosti o proizvodima i uslugama². **Društveni pritisci** se odnose na državnu regulativnu i vladine deregulacije koje u značajnoj meri utiču na način i uslove poslovanja kompanija, kao i na društvenu odgovornost kompanija koje se moraju uključiti u rešavanje društvenih problema.

Promenom poslovne politike i strategije razvoja odnosno, pre svega, »potpunim reinženjeringom poslovnih procesa, primenom novih koncepata marketinga, uvođenjem sistema kvaliteta, primenom novih metoda i modela u procesu odlučivanja i upravljanja« (Vujović, 2005:3), kao i ekstezivnim korišćenjem IT, kompanije nastoje da povećaju sopstvenu efiksanost i efektivnost. U ovakvim uslovima, odgovarajući na

1 Internet, kao globalna mreža, predstavlja najveće tržište koje se rapidno širi. Prema istraživanjima Forrester Research-a iz 2004. godine, Internet je imao »samo« 350 miliona korisnika, ali se taj broj u 2006. godini popeo na 1.020.614.866 (UNCTAD, 2006), a u 2009. godini na 1.8 milijardi korisnika ili 26% svetske populacije (UNCTAD, 2010). Najnoviji pokazatelji kažu da danas u svetu ima preko 2 milijarde Internet korisnika. Zemlje svih kontinenata, razvijene i nerazvijene zemlje, prisutne su danas na Internetu.

2 Uz pomoć Internet mreže i Web-a, kupci danas dolaze do veoma značajnih informacija o proizvodima i uslugama, tražeći tako prilagođene proizvode po niskim cenama i primoravajući kompanije da udovoljavaju njihovim zahtevima.

poslovne pritiske, poslovni sistemi realizuju niz značajnih aktivnost, kao što su:

- uspostavljanje strategijskih sistema koji će omogućiti kompanijama očuvanje sopstvenog tržišta i/ili povećanje udela na tržištu odnosno povećanje profita
- usredsređenost na kupce što će uzrokovati udovaljavanje njihovim zahtevima, a tako i pridobijanje novih i zadržavanje postojećih kupaca
- proizvodnja po porudžbini (*make-to-order*) i masovno prilagođavanje kupcima (*mass customization*) što podrazumeva strategijsku izradu proizvoda i pružanje usluga koji su potpuno u skladu sa potrebama i zahtevima kupaca³
- elektronsko poslovanje i elektronska trgovina kao novi oblici poslovanja koji će kompanijama omogućiti konkurentnost na globalnom tržištu

Dakle, prioritetni zadatak poslovnih sistema postaje, pre svega, brz pristup kupcu (postojećem ili sasvim novom kupcu). Njihovim potrebama treba udovoljiti u što kraćem vremenu i to interaktivno, u direktnoj vezi sa kupcem, pri čemu proizvodi i usluge koji im se nude moraju biti personalizovani, prilagođeni svakom pojedinačnom kupcu. To znači da poslovni sistemi moraju u svakom trenutku posedovati odgovarajuće informacije na osnovu kojih bi upravljali svojim aktivnostima. Zahvaljujući savremenim tehnologijama, moguće je doći do potpunijih informacija o zahtevima kupaca, njihovim navikama i interesovanjima. Razvijena softverska rešenja omogućiće prikupljanje takvih informacija bez aktivnog učešća ili eksplicitne dozvole korisnika. Ovako prikupljene informacije su daleko sadržajnije i korisnije u odnosu na bilo koji drugi vid klasičnog (neelektronskog) prikupljanja podataka. Na osnovu profila koji se formira o svakom pojedinačnom kupcu, moguće je kategorisati ih, uspostaviti odgovarajuću i daleko kvalitetniju komunikaciju sa njima, ali i širiti saradnju i graditi odnose visokih vrednosti.

Osim upavljanja odnosima sa kupcima, za poslovne sisteme je značajno i efikasno upavljanje poslovnim procesima. U tom smislu, informacione tehnologije moraju biti iskorišćene za prikupljanje informacija iz svake poslovne transakcije i za upavljanje poslovanjem u ralnom vremenu, pri čemu svim potrebnim informacijama treba raspolagati u trenutku njihovog nastajanja. Kako je, u današnjim uslovima poslovanja, informacija resurs od najvećeg značaja za uspešno poslovanje, cilj svakog

3 Umesto proizvodnje velikih količina identičnih proizvoda danas je proizvodnja bazirana na velikim količinama proizvoda koji se mogu prilagoditi svakom kupcu.

poslovnog sistema jeste, i treba da bude, pronalaženje efikasnijih puteva dolaska do informacija. Informacione tehnologije su se tokom svog istorijskog razvoja i razvijale u pravcu obezbeđivanja mogućnosti za brzo dobijanje tačnih i korisnih informacija. Najefikasniji način prikupljanja podataka je primena savremenih tehnologija, implementacija Internet infrastrukture i odgovarajućeg informacionog sistema, kao i automatizacija poslovnih procesa.

Savremeno poslovno okruženje i brze i turbulentne promene koje karakterišu takvo okruženje zahtevaju brze reakcije poslovnih sistema odnosno njihovu izuzetnu fleksibilnost. Bill Gates u svojoj knjizi »Poslovanje brzinom misli« ukazuje na neophodnost razvoja digitalne infrastrukture ukoliko poslovni sistemi žele da posluju u digitalnom dobu. Praveći analogiju poslovanja preduzeća u privrednom okruženju sa ponašanjem inteligentnog bića u svojem okruženju, Bil Gates ističe da ljude i informacije u preduzeću treba integrisati specifičnim informacionim sistemom koji naziva digitalni nervni sistem. To je sistem koji usmerava tok informacija u odgovarajuće delove poslovnog sistema, onda kada za njima postoji potreba, odnosno sistem »koji će brzo reagovati na vanredna stanja i iznenada ukazane prilike, koji će važne informacije brzo pribaviti onima kojima su potrebne i omogućiti brzo donošenje odluka i kontaktiranje sa klijenima« (Gates, 2001: XVII).

INFORMACIONE TEHNOLOGIJE U FUNKCIJI POSLOVANJA I POSLOVNE KOMUNIKACIJE

U savremenim uslovima poslovanja, globalni pritisci usled konkurencije i stalne inovacije primoravaju organizacije da koriste informacione tehnologije jer »IT i sistemi zasnovani na IT, direktno utiču na razvoj organizacija i povećanje njenog profita« (Krsmanović, 2001: 227). U tom smislu, sa aspekta funkcionalnosti, IT su vrlo često definisane kao tehnologije koje nekim poslovnim sistemima pomažu da se istaknu, a drugima da jednostavno opstanu, odnosno tehnologije koje »pružaju organizacijama stratešku prednost, olakšavajući rešavanje problema, povećavajući produktivnost i kvalitet, poboljšavajući uslugu potrošaču, usavršavajući komunikaciju i saradnju, te tako, omogućavajući da se reorganizuje poslovni proces« (Turban, et al., 2003: V).

Poslovni sistemi koji su prepoznali promene u okruženju, implementirali informaciono-komunikacione tehnologije i, zahvaljujući ovim tehnologijama, promenili način sopstvenog poslovanja, stvorili su, u veoma kratkom vremenu, novu platformu za kreiranje konkurentne prednosti na kojoj je bilo moguće tehnološku prednost transformisati u komercijalnu. Tehnološka osnova učinila je poslovne

operacije efikasnijim i efektivnijim, ali i dostupnijim svim učesnicima u poslovnim transakcijama (unutar poslovnog sistema, ali i van njega). Ovakva povezanost svih učesnika u poslovnim procesima i transakcijama postala je ne samo izuzetno važna, već i neophodna, jer nepovezani i nezavisni poslovni sistemi nisu u stanju da obezbede konkurentan proizvod i/ili uslugu. Posebno je značajna uloga tehnologija u realizaciji sve raznovrsnijih funkcionalnih zahteva poslovnih sistema i njihovih klijenata: elektronsko oglašavanje i promocije, elektronski kontakti između poslovnih partnera oko realizacije poslovnih aktivnosti, aktivnosti prodaje, isporuke i plaćanja *online* putem, elektronsko naručivanje proizvoda, podrška poslovnim procesima jednog sistema kao što su mogućnosti izvođenja upita o zalihama i ažuriranje stanja dostave i porudžbine u komercijalnim transakcijama i dr.

Komunikacije čine osnovu svakog poslovanja i svode se na komunikaciju između preduzeća i kupaca, između zaposlenih u okviru preduzeća, poslovnih partnera i preduzeća itd. Smatra se da su zaposleni 80% radnog vremena uključeni u komunikaciju, pa je neophodno da se ona što efikasnije realizuje jer se bez komunikacija ne bi mogli prodavati niti proizvoditi usluge i proizvodi. Brojna hardverska i softverska rešenja podržala su raznovrsne poslovne potrebe u funkcionisanju i posebno u komunikaciji, a uvođenjem savremenih sredstava komunikacije koji baziraju na Internetu i *web* tehnologijama, otvaraju se alternativni putevi dolaska do svih učesnika na tržištu, prevashodno potencijalnih i postojećih kupaca.

Računarske mreže (narocito Internet) su posebno značajne tehnologije jer su omogućile neke od najvažnijih zahteva poslovanja; podržale su međusobnu povezanost i saradnju svih učesnika u poslovnim procesima i zajedničko korišćenje resursa (najčešće informacija) na vrlo jednostavan način, uz minimalne troškove. Mreže imaju ogromnu moć kada je u pitanju realizacija ovih poslovnih zahteva (Metcalfov zakon⁴), a Internet kao globalna mreža sa oko 2 milijarde korisnika, prema Metcalfovom zakonu, predstavlja izuzetno moćnu tehnologiju koja bi morala biti iskorišćena za obavljanje poslovnih aktivnosti i efikasnu komunikaciju. S druge strane, baze podataka kao skladišta podataka, informacija i znanja, predstavljaju deo pozadinskih sistema neophodnih za funkcionisanje poslovnih sistema u mrežnom okruženju odnosno za realizaciju i upravljanje poslovnim aktivnostima i komunikacijom. Sistemi koji svoje poslovne aktivnosti realizuju putem računarskih mreža (dakle komunikacijom sa svim učesnicima u poslovnim procesima), razmenjuju ogromne

4 Robert Metcalf, pionir računarskih mreža, tvrdi da vrednost mreže raste približno srazmerno sa kvadratom broja njenih korisnika. Tako, ako se poveća broj korisnika sa 2 na 10 i vrednost mreže će se povećati sa 2^2 (4) na 10^2 (100) ili 25 puta više (Turban et al., 2003).

količine informacija, pa je zadatak baze podataka da takve informacije prikupi, memoriše, povremeno pretražuje i ponovo koristiti i da ih povremeno automatski ažurira i obrađuje u skladu sa promenama koje se dešavaju u samoj organizaciji ili njenom okurženju. Baze podataka, u tehnološkom smislu, jesu rešenja koja lako realizuju sve ove zahteve.

Neki stručnjaci koji se bave istraživanjem efikasnosti poslovnih sistema u cilju zadržavanja njihovih sopstvenih pozicija u konstantno rastućoj svetskoj konkurenciji, preporučuju korišćenje IT, a pre svega mrežnih tehnologija, koje mogu učiniti da poslovanje bude mnogo efikasnije, uz smanjenje troškova, unapređenje zadovoljstva kupaca i ostanak ispred konkurencije. Da bi postigli ovu efikasnost (koja je čak više važna za mala i srednja preduzeća jer su njihovi resursi limitirani u poređenju sa velikim, globalnim kompanijama), poslovni sistemi bi morali implementirati preporuke koje su defnirisali ovi stručnjaci. Od desetak defniranih preporuka najveći broj se odnosi upravo na efikasnost komunikacije.

Prema ovim preporukama, poslovni sistemi moraju omogućiti zaposlenima stalan i siguran pristup informacijama korišćenjem sigurnih, pouzdanih računarskih mreža koje baziraju na inteligentnim ruterima i svičevima (*intelligent routers and switches*). Ovakva povezanost treba zaposlenima da omogućiti ne samo pristup informacijama, već i alatima koje mogu koristiti za pronalaženje ili kreiranje adekvatnih informacija. Osim toga, računarske mreže će držati zaposlenene u bilo koje vreme i na bilo kojem mestu aktivne. Da bi stalno bili aktivni i produktivni u pokretu, zaposleni moraju biti u kontaktu sa ljudima i informacijama koje im trebaju bilo gde i bilo kada. Sa tehnologijama kao što su to virtuelne privatne mreže (VPNs) zaposleni mogu raditi van kancelarije i koristiti siguran pristup korporativnoj mreži.

Korišćenjem računarskih mreža i novih softverskih rešenja mora se stvoriti okruženje koje olakšava zajednički rad ili saradnja partnera. Saradnja između zaposlenih, partnera, dobavljača i kupaca koja bazira na IT je pouzdan način za podizanje efikasnosti uz istovremeno redukovanje troškova. Inteligentne mreže omogućice poslovnim sistemima da iskoriste prednosti interaktivnog planiranja, videokonferencija, objedinjenih komunikacija i drugih tehnologija koje će obezbediti jednostavnu saradnju. Savremena softverska i hardverska rešenja omogućice mrežnu razmenu podataka, ali i govora, pa zaposleni mogu jednim telefonskim pozivom uspostaviti simultani kontakt sa višenamenskim uređajima. Tako ime je omogućeno da prisupe svojim komunikacionim servisima (ma gde da su) i da provere svoju poštu, svoju govornu poštu ili faksove na samo jednom mestu – u jednom inbox-u.

Saradnja i komunikacija sa kupcima je od posebne važnosti za poslovne sisteme. Realizacija brze, na znanju bazirane usluge je najbolji način za održavanje zadovoljstva kupaca. Povezivanje mrežnog telefonskog sistema sa aplikacijom za upravljanje odnosima kupaca (CRM) je najbolji način za unapređenje njihove međusobne komunikacije. Ovi sistemi funkcionišu tako da, kada kupac nazove, otvara se prozor sa zapisima o tom kupcu na ekranu IP telefonije zaposlenog i/ili na ekranu njegovog računara. Zaposleni tako dobija adekvatne informacije na osnovu kojih »prepoznaje« svakog pojedinačnog kupca i može mu ponuditi odgovarajući proizvod ili uslugu koji je potpuno u skladu sa njegovim zahtevima, interesovanjima i potrebama.

Mnoge svetske kompanije svoje aktivnosti baziraju na IT. Jedan od najpoznatijih primera kompanije koja je među prvima svoje aktivnosti u potpunosti bazirala na IT i Internetu je svakako *online* maloprodavac *Amazon.com*. Ova kompanija se smatra najvećom virtuelnom prodavnicom sa godišnjom prodajom u vrednosti od 10 milijardi dolara (Rainer, Turban, 2009: 26). Od trenutka kada je osnovana, 1995. godine, kompanija se veoma brzo razvijala, a njen osnivač, Džef Bezos je već 1999. godine proglašen za čoveka godine u magazinu *Times* zvog sopstevnih zasluga za ovaj brzi razvoj. U kasnijim godinama, *Amazon.com* je preuzimanjem web pretraživača *Alexa.com* i pružanjem informaciono-analitičkih usluga značajno proširila domen svog poslovanja koji se još uvek u potpunosti bazira na Internetu.

Kompanija Chevron je energentski gigant koja profit ostvaruje aktivnostima koje se odnose na eksploataciju nafte i gasa, preradu nafte, kao i na poslove transporta i prodaje energenata. Vrednost njihove prodaje iznosi preko 200 milijardi dolara, a zapošljava 56.000 ljudi u 180 zemalja sveta. U realizaciji svih svojih aktivnosti kompanija se u velikoj meri oslanja na informacione tehnologije. Chevron ima 10.000 servera, svakodnevno primi oko milion e-poruka i zapošljava 3.500 ljudi u svom odeljenju IT. Osim toga, kompanija dnevno prikupi 2 TB podataka odnosno oko 23 MB podataka u sekundi (Anthes, Computerworld, oktobar 2006). IT infrastruktura kompanije je na izuzetno visokom nivou, ali se i dalje neprestano usavršava uvođenjem novih projekata koji za cilj imaju još bolju usklađenost između IT i poslovne strategije. Tako su implementirana tri nova projekta *Global Information Link* (GIL) koji su korisnicima obezbedili infrastrukturu i alate za uspešniju saradnju, a kompaniji obezbedili uštedu od 200 miliona dolara i to već u prve četiri godine njihovog korišćenja. Projekat GIL 1 je standardizovao desktop računare, laptop računare i operativne sisteme, a projekat GIL 2 je izvršio globalnu integraciju kompanijske mreže i standardizovao kompanijske servere, čime je omogućio kvalitetno povezivanje na kompanijsku mrežu širom sveta. Projekat GIL 3 je obezbedio alat za saradnju jer je izgradio platformu namanjenu povezivanju ljudi, procesa i sistema i time olakšao saradnju zaposlenima,

poslovnim partnerima i klijentima. Koristeći ovu platformu, zaposleni mogu da kreiraju sopstveni *Web sajt* koji je dostupan svima u kompaniji *Chevron*, a softver može da označi informacije koje je onda lakše pronaći i razmenjivati u realnom vremenu.

SAVREMENA TEHNOLOŠKA REŠENJA U POSLOVNOJ KOMUNIKACIJI

Internet, a posebno *World Wide Web* kao najmlađi i najviše korišćeni servis Interneta, jesu tehnologije koje su najviše doprinele primeni informacionih tehnologija u poslovanju i poslovnoj komunikaciji. Zbog svoje veličine, ali i zbog lakoće korišćenja, količine informacija i funkcionalnosti koje nude njegovi servisi, Internet je veoma brzo i masovno prihvaćen od strane poslovnih sistema i pojedinaca. Istovremeno, upravo zbog masovnosti korisnika, neprekidno su se razvijala nova tehnološka rešenja koja su donosila nove mogućnosti svojim korisnicima. Tako su danas i poslovnim sistemima i kupcima na raspolaganju mnogobrojne aplikacije za prezentovanje i pretraživanje informacija i njihovo međusobno razmenjivanje u Web okruženju.

Na Internetu je dostupna velika količina informacija gotovo o svemu, pa je moguće za samo nekoliko sekundi dobiti odgovore na raznovrsna pitanja. Ponuda proizvoda i usluga na Internetu je izuzetno raznovrsna. Danas potrošači mogu jednim »klikom« mišem da porede konkurentске cene i karakteristike proizvoda. Navođenjem cene koju žele da plate za hotelsku sobu, avionsku kartu, knjigu ili neki drugi proizvod/ uslugu, potrošači čak mogu da dobijaju ponude zainteresovanih ponuđača. Takođe, savremene tehnologije su obezbedile mogućnost da se kupci ujedine prilikom vršenja nabavki i da tako ostvare veće količinske rabate. Danas je moguće naručiti skoro sve preko Interneta: nameštaj, tehničku opremu, konsultanske usluge, lekarske savete. Sve češće se implementiraju servisi za realizaciju elektronske prodaje i pružanje post-prodajne podrške kupcima. Kupci mogu naručiti sa bilo kog mesta na svetu, što koristi onim zemljama u kojima je ponuda ograničena ili su cene izuzetno visoke.

Jedno od najčešće korišćenih sredstava koje obezbeđuje osnovno prisustvo kompanije na globalnoj mreži sa potpunim i ažurnim informacijama o proizvodima i uslugama je Web prezentacija čija je funkcionalnost podržana *World Wide Web* (WWW) servisom. Servis je prvobitno bazirao na verziji Web 1.0 koji je podržavao statične sajtove, sajtove koji su prezentovali informacije onako kako su poslovni sistemi to želeli i nisu mogli obezbediti inretaktivnosti sa posetiocima. Primenom novog koncepta, semantičkog Web 2.0, mogućnosti WWW servisa su se bitno promenile. »Verzija Web 2.0 nije bila rezultat izmena tehničko-tehnološke specifikacije, već promena načina na koji dizajneri softvera i krajnji korisnici koriste mogućnosti *Web*-a. Osnovna ideja je

da se u centar pažnje postave semantički podaci, bazični podaci i metapodaci (podaci o podacima) koji ih opisuju, i to u formi koja će omogućiti razumevanje i interpretaciju od strane mašina, softverskih agenata, a ne kao kod Weba 1.0 u formama pogodnim za prikaz sadržaja *Web* resursa ljudima. Dakle, Web 2.0 omogućava računarskim sistemima da razumeju sadržaj koji čuvaju, prenose i pretražuju, što je izuzetno značajno sa aspekta traženja informacija po zahtevima klijenata (klijent dobija upravo informaciju koju je i želeo)« (Đorđević, 2011: 189). Web 2.0 je koncept koji je u prethodnih nekoliko godina napravio revoluciju u korišćenju Interneta, postavivši fokus na interaktivnost. Posetioци sajtova više nisu bili samo posmatrači, već aktivni učesnici u stvaranju informacija, njihovom dopunjavanju, modifikovanju i prenošenju.

Savremeni pristupu u kreiranju Web strana podrazumeva prelazak sa statičnih strana, koje su formatirane u HTML kôdu, gde svaka promena (svako ažuriranje Web strane) zahteva da se izvorni kôd unese u editor i izvrši odgovarajuća promena, na dinamičke strane koje se izrađuju za svakog korisnika posebno. Ovakvu vrstu personalizovane komunikacije, omogućila su nova softverska rešenja, poput softvera za personalizaciju i sredstva za upravljanje sadržajem (Laudon, Traver, 2001.). Softver za personalizaciju omogućava kompaniji sa velikim brojem kupaca prikazivanje sadržaja koji je jedinstven za svakog konkretnog kupca. Softver uzima u razmatranje činjenice na osnovu ranije prikupljenih informacija o svakom pojedinačnom kupcu, poput memorisanih podataka o profilu kupca, njegovim kupovnim navikama, skolonostima, željama i privilegijama. Cilj je da kompanija ostvari interkaciju i odgovarajuću komunikaciju sa svakim pojedinačnim kupcem, odnosno da generiše Web stranu prilagođenu interesovanju tog specifičnog kupca. Takve Web strane se uglavnom grade uz pomoć baza podataka, pa u tom slučaju strana može sadržati npr. ažurirane podatke poput najnovijih cena, može obezbediti mogućnost provere stanja robe na zalihama, kao i druge prednosti korisne za kupca.

Često se za unapređenje ukupne medijske snage sopstvenog *Web* prisustva koristi RSS tehnologija⁵ (*Really Simple Syndication*) koja omogućava automatsku razmenu sadržaja i distribuciju informacija.

5 RSS je alat za praćenje web stranica čiji se sadržaj često menja i dopunjava, poput blogova ili sajtova za javno informisanje. RSS dokument koji se obično naziva *feed*, *web feed* ili *channel* sadrži celi ili skraćeni tekst i metapodatke koji opisuju datum izdavanja i autorska prava. Pomoću standardizovanih XML dokumenata, omogućeno je automatsko praćenje sadržaja web stranica i njihovo agregiranje na jednom mestu. Zato se alati koji se koriste u ove svrhe nazivaju agregatori, *feed* čitači ili RSS čitači (*RSS reader*).

Ostvarivanje direktnog marketinga i aktivne komunikacije sa kupcima omogućeno je primenom servisa baziranih na elektronskoj pošti (*e-mail*), pričaonicama (*chat rooms*) i instant porukama (*instant messaging*).

Elektronska pošta omogućila je razmenu informacija sa korisnicima iz celog sveta, a implementacijom liste za slanje pošte i grupnu diskusiju sa ljudima koji imaju slične interese. Pričaonice su virtuelna mesta na kojima se pojedinci nalaze i »razgovaraju« sa ostalim korisnicima, koristeći tekstualne poruke. Pričaonice su podeljene na kanale koji su obično nazvani po temi o kojoj se priča, a poslovni sistemi ih koriste da sami kupci/korisnici pričaju drugima o kvalitetu proizvoda odnosno usluga. Instant poruke predstavljaju oblik komunikacije u realnom vremenu, između dvoje ili više ljudi, koja se bazira na napisanom tekstu, govoru ili video-konferencijama. **Instant mesindžeri poput ICQ, MSN Messenger, Yahoo Messenger, Google Talk, Skype, Windows Live Messenger** i dr. poseduju kontakt listu i informacije o *online* prisustvu, kao i alate za slanje istovremenih poruka.

Iako su Web i elektronska pošta najpopularniji Internet servisi treba naglasiti značaj drugih Internet servisa, poput IP telefonije. Telefoniranje preko Interneta je izuzetno jednostavno uz minimalne troškove. Korisniku treba računar, slušalice i neka od aplikacija za telefoniranje preko Interneta, najčešće *Skype*⁶ ili *Google Talk*. Realizacija ovakve komunikacione usluge omogućena je pojavom pouzdanijih operativnih sistema, dovoljno snažnih procesora i dovoljno brzog *broadband* da podrži *Voice over IP* (VoIP). Međutim, ograničenja daljeg razvoja ovog servisa predstavljaju zakonodavstvo i regulatorna tela koja su formirana u mnogim zemljama čije postojanje je pre svega vezano za finansijske gubitke vodećih telekomunikacionih operatera. Neke telekomunikacione kompanije blokiraju rad voice saobraćaja preko svojih DSL i kablovskih konekcija. To se prvi put desilo u Kini gde je China Telecom doživeo velike finansijske gubitke u pojedinim provincijama kao posledica korišćenja *SkypeOut* servisa za zvanje brojeva u Evropi, Americi i Australiji.

6 *Skype* je osnovan 2003. godine ali je na tržištu već bilo aplikacija koje su omogućavale vlasnicima računara međusobnu komunikaciju pa je njegov izlazak na tržište bio minimalan. Međutim, prilike su se promenile kada je *Skype Technologies* ponudio mogućnost biranja »klasičnih« fiksnih i mobilnih telefonskih brojeva sa računara. Ovaj servis nazvan je *SkypeOut*. Ubrzo je pokrenut i *SkypeIn* koji je omogućio ostalim korisnicima telefonskih usluga da zovu *Skype* korisnike tako što je svakom korisniku ove usluge bio dodeljen broj telefona. Godišnja pretplata za ovu uslugu je 30 evra.

IP telefonija je savremeno tehnološko rešenje koje je u komunikaciji, a posebno poslovnoj komunikaciji, šitoko prihvaćeno. Sredinom 2005. godine bilo je 29 miliona korisnika, a 2006. godine 61 milion korisnika ove usluge (objavio *Skype*). Smatra se da se svakodnevno ovom servisu priljuči prosečno 155 hiljada novih korisnika.

Korišćenjem servisa za grupnu komunikaciju kao što su *Web* forumi, blogovi i servisi za društvene mreže ostvaruje se direktnija, iskrenija i neformalnija komunikacija sa postojećim i potencijalnim kupcima. *Forumi* kao društveni *onlajn* servisi okupljaju pojedince koji imaju ista interesovanja i omogućavaju diskusiju o određenim temama (međusobnu razmenu informacija i pitanja). Forumi se veoma često koriste da prikupe potpune i sadržajne informacije o tržištima, kupcima, potencijalnim kupcima i konkurentima. Istraživanje tržišta se veoma brzo, izuzetno efikasno i uz minimalne troškove može realizovati upravo korišćenjem ovog servisa Interneta.

Socijalni servisi su zapravo društvene mreže koje se uspostavljaju na Internetu, najčešće između poznanika i prijatelja ili između ljudi koji imaju ista interesovanja⁷. Dakle, društvena mreža nastaje skupljanjem ljudi u određene grupe i možda se najjednostavnije može opisati kao grupa ljudi okupljenih oko određenih sličnosti (kulturoloških, religioznih, ekonomskih) ili zajedničkih interesa. Društvena mreža je način na koji se komunicira u 21. veku, a rezultat je upravo implementacije *Web 2.0*. Kompanije sve češće koriste ove mreže u reklamne svrhe, čime se povećava njihova uloga na oglašivačkom tržištu, a time i njihov udeo u ukupnom digitalnom oglašavanju⁸. Neki analitičari predviđaju da će do 2013. godine, ukupni prihodi od oglašavanja na društvenim mrežama dostići gotovo 10 milijardi dolara, od čega će 51.9% tog iznosa biti ostvareno izvan američkog tržišta. U SAD

7 Trenutno su najpoznatiji servisi *Facebook*, *My Space* i *Twitter*. Na ovim servisima ljudi razmenjuju podatke, postavljaju svoje fotografije, lične podatke, poruke, informacije, sopstvena mišljenja o raznim stvarima (događajima, ličnostima, proizvodima, uslugama i dr.). Pored toga, na *Facebook*-u postoje različite grupe u koje se ljudi udružuju na osnovu istih mišljenja ili stavova.

8 Reklamiranje na *Facebook*-u je trenutno najuspešniji vid reklame sa velikim rastom. Ove reklame su dostupne izuzetno velikom broju ljudi. Npr. ako domaća kompanija izaber opciju da se reklama vidi u celoj Srbiji, oglas će videti preko 2.800.000 ljudi. Ako se opcija odnosi na sve zemlje regiona, onda će reklamu videti preko 5 miliona ljudi, a ako se kao opcija izabere određeni grad (sa okolnim) videće je korisnici ove društvene mreže u tom gradu (u Beogradu oko 750.000 ljudi, Somboru 12.000 ljudi, itd.).

će u toj godini društvene mreže uprihoditi 4.81 milijardu dolara od oglašavanja. Glavnina ovih prihoda će pripasti Facebooku, koji sa oko 750 miliona korisnika ima status najveće društvene mreže na svetu.

Korisnici društvenih mreža konstantno komuniciraju o proizvodima i uslugama različitih kompanija i upravo u tome se ogleda njihova prednost. Jedna od najboljih mogućnosti koje društvene mreže pružaju je u ostvarivanju *real-time* interakcije sa zainteresovanim stranama. Tako se sajtovi za druženje pretvaraju u takozvani korisnički servis određene vrste, mesto gde se korisnici mogu dalje raspitati, uložiti reklamaciju ili dobiti uživo podršku od određene organizacije.

ZAKLJUČAK

Jasno je da dinamično poslovno okruženje definiše nova pravila, koja se posebno ističu u primeni savremenih informacionih tehnologija u procesu upravljanja odnosima sa kupcima i poslovnim partnerima. Zahvaljujući ovim tehnologijama i savremenim tehnološkim rešenjima, moguće je doći do potpunijih informacija o zahtevima kupaca, njihovim navikama i interesovanjima. Nova tehnološka rešenja poput softvera za personalizaciju ili servisa za društvene mreže, omogućavaju prikupljanje takvih informacija bez aktivnog učešća ili eksplicitne dozvole korisnika. Ovakve informacije postaju osnova za adekvatnu komunikaciju između kompanije i njenih kupaca. Kako su zahtevi kupaca sve češće promenljivi, tako potencijalne prednosti upotrebe savremenih tehnologija sve više dobijaju na značaju. Komunikacija između učesnika na tržištu postaje skoro nemoguća u nedostatku informaciono-komunikacionih tehnologija, a upravljanje odnosima sa kupcima se u velikoj meri oslanja na prednostima Interneta, dok se mogućnosti inovacija sve češće svode na kreiranje proizvoda na bazi savremenih tehnologija.

I pored da evidentiranih nedostataka savremenih tehnologija, isključivo sa aspekta sigurnosti i zaštite, dosadašnja praksa pokazuje da ovi nemaju velikog značaja prilikom razmatranja njihove integracije u većini segmenata poslovanja. Definisane njihove uloge u kontekstu alternativne upotrebe, postaje glavni zadatak većine učesnika na današnjem tržištu. U određenim slučajevima one se mogu upotrebiti samostalno, kao što to radi veliki broj digitalnih firmi u današnjoj ekonomiji (*online* maloprodaja Amazon.com). Veliki broj kompanija, iako svoje poslovne procese ne zasnivaju na savremenim tehnologijama, koriste ove tehnologije za uspešnu, brzu i jeftinu poslovnu komunikaciju. Zato, u današnjem visoko konkurentnom okruženju više nije pitanje da li treba implementirati savremene tehnologije, već se dilema

nalazi u definisanju odgovarajuće primene.

LITERATURA

- Đorđević G. (2011), *Informacione tehnologije u digitalnoj ekonomiji*, BTO, Beograd.
- G. Anthes. 2006, »At Chevron Corp., Bigger Is Still Better«, *Computerworld*
- Gates B. (2001), *Poslovanje brzinom misli*, Prometej.
- Krsmanović S. (2001), *Informacioni sistemi u mrežnom okruženju*, Univerzitet »Braća Karić« Beograd.
- Laudon C.K., Laudon P.J. (2002), *Management Information Systems: Managing the digital firm*, Prentice Hall.
- Laudon C.K., Traver G.C. (2001), *E-Commerce: business, technology, society*, Addison-Wesley.
- Rainer K., Turban E. (2009), *Uvod u informacione sisteme – podrška i transformacija poslovanja*, Data status, Beograd.
- Turban E., McLean E., Wetherbe J. (2003), *Informacione tehnologije za menadžment: transformacije poslovanja u digitalnu ekonomiju*, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd.
- UNCTAD, 2006, »Information Economy Report: The Development Perspective«, New York and Geneva
- UNCTAD, 2010, »Information Economy Report 2010: ICTs, Enterprises and Poverty Alleviation«, *United Nations publication, New York and Geneva*.
- Vujović S. (2005), *Elektronsko poslovanje i poslovna inteligencija*, Univerzitet »Braća Karić«, Fakultet za trgovinu i bankarstvo, Beograd.
- World Economic Forum, *The Global Information Tehnology Report 2010-2011*, ISBN-13: 978-92-95044-95-1

IMPROVING BUSINESS COMMUNICATIONS BY APPLYING OF MODERN IT SOLUTIONS

Gordana Đorđević

PhD in economics, ALFA University, Faculty for trade, Palmira Toljatija 3, Beograd; e-mail: bgordana@yahoo.com

Summary: *The new economy and the modern business environment imposes the necessity of cooperation between all participants in business activities. Business systems have need for continuous and rapid communication with the employees, business partners, customers and potential customers, the need for communications based on the huge amount of timely, relevant and up to date information. IT development has been directed in the direction of supporting the needs of these business systems. Implementation of modern applications and services enabled the exchange of digital information through a variety of digital communication networks and modern technology have enabled its customers to choose the appropriate information (in form and substance) in accordance with their communication needs, to realize fast and reliable communication and / or to communicate in real time.*

Ključne reči: *information technology, digital information, communication networks, communication services, modern communications applications*

JEL classification: *M15*

NEUROMARKETING KAO NOVA MARKETINŠKA PARADIGMA

Kolev Dragan

Doc. dr Dragan Kolev, Fakultete poslovne ekonomije, Banja Luka, kolevces@yahoo.com

Rezime: Autor u ovom članku iznosi osnove nastanka, razvoja, značaja i tehnike istraživanja neuromarketinga kao najmlade i zanimljive marketinške discipline. Nastoji da predstavi neuromarketing kao savremeni način istraživanja ponašanja potrošača uz primenu neuronauke. Naime, neuromarketing predstavlja granu primenjene neuronauke u marketinške svrhe i savremenu metodu proučavanja moždanih reakcija tokom marketinških poruka ili potrošačkog ponašanja. Kao interdisciplinarna nauka oslanja se na saznanja brojnih nauka: psihologije, neurologije, psihologije potrošača, neuropsihologije, medicine, biologije, marketinga, ali isto tako i saznanja do kojih dolazi deli sa njima. Pokazala se kao naprednija metoda marketinškog istraživanja od konvencionalnih (klasičnih, tradicionalnih) tehnika i metoda (ankete, intervjui, fokus grupe, stejkholderi i sl.).

Neuromarketing predstavlja primenu neuronaučnih istraživanja (neuroscience studies) u spoznaji i objašnjenju podsvesnih dispozicija potrošačkog ponašanja. Za tu svrhu koristi različite metode, tehnike i uređaje skeniranja mozga kojima se utvrđuju moždane reakcije potrošača na marketinške stimulanse ili određene proizvode/usluge. Najčešće se koriste funkcionalna magnetna rezonanca (fMRI) i elektroencefalografija (EEG). U tom smislu je i osnovni cilj ovog rada: ukazivanje na mogućnosti praktične primene tehnika i metoda kojima se neuromarketing služi. Prateći reakcije određenih delova mozga i poznavajući njihove osnovne psihičke funkcije, istraživači i stručnjaci za marketing su u mogućnosti da odrede vrstu psihičkog procesa (emocije) koja se odigrava usled određenog stimulansa. Kao novi teorijski koncept istraživanja potrošačkog ponašanja izaziva mnoge kontroverze i etičke dileme.

Gljučne reči: marketing, marketing istraživanje, neuromarketing, tehnike skeniranja mozga, etika.

JEL klasifikacija: M 031

UVOD

Marketinški stručnjaci su oduvek tragali za činjenicama koje će im jasno predstaviti načine na koji funkcioniše ljudski mozak u toku potrošačkog ponašanja, odnosno donošenje odluke da se neka roba ili usluga kupi. To je, u suštini, bio osnovni razlog pojave nove marketinške discipline – neuromarketinga. Njenog uobličavanja kao naučne discipline datira još od šesdesetih godina prošlog veka kada su započeta prva istraživanja sa pupilometrom (*Pupilometer*), spravom kojom je mereno spontano širenje zenica kao indikatora interesovanja i pažnje potrošača koji su posmatrali pakovanja određenih proizvoda ili atraktivnosti reklamnih spotova [Andreassi J. 2007:47].¹ Pionir ovog metoda je Herbert Krugman. Tada se u marketingu počinje i sa eksperimentima kožno-galvanskih reakcija ljudi kao pokazateljima njihovih emotivnih reakcija na posmatranje reklama. Nešto kasnije su se razvile i tehnike praćenja pokreta očiju koje ukazuju koji delovi televizijskih kadrova ili stranica privlače najveću pažnju gledalaca. Rezultati ovih istraživanja se danas koriste kao kriterijumi određivanja reklamnih tarifa i oglasnog prostora u novinama, TV ili Internetu. Početkom sedamdesetih godina XX veka Krugman i Fleming Hansen počinju da istražuju uz pomoć elektroencefalografa moždane procese u levoj i desnoj hemisferi mozga ljudi koji su izloženi reklamnom uticaju. Početkom devedesetih godina XX veka (1981) je prvi put tomograf korišćen u praćenju moždanih talasa za marketinške svrhe.

Etimološki posmatrano pojam „neuromarketing“ je kovanica od dve reči: „neuro“ (starogrčki: νεῦρον – „vlakno“, „živac“, „nerv“, „nervna ćelija“ i „marketing“ (kovanica anglosaksonskog porijekla: *Marketing* – „prodaja“ „stavljanje na tržište“). U stručnoj literaturi je dominantno mišljenje da je sam termin „neuromarketing“ (engleski „*Neuromarketing*“, ruski „*нейромаркетинг*“, nemački „*Consumer Neuroscience*“, francuski „*Le neuromarketing*“, španski „*El neuromarketing*“, italijanski „*Il Neuromarketing*“) skovao i prvi upotrebio 2002. god. **Ejl Smits** (Ale Smidts) profesor marketing istraživanja Škole za menadžment Univerziteta „*Erazmis*“ u Rotterdamu, dok se ocem neuromarketinga smatra **Dejvid Luis** (David Lewis) koji je među prvim skenirane aktivnosti mozga primenjivao u komercijalne svrhe [Lewis D., Brigder D. 2005: 35]. Kao značajno ime u formiranju neuromarketinga kao naučne discipline pojavljuje se **Džerald Zaltman** (Gerald Zaltman) profesor Univerziteta Harvard koji već 1999. godine koristio funkcionalnu magnetnu rezonancu u marketinške svrhe. Kao drugi značajni naučnik zaslužan za naučno etabliranje neuromarketinga najčešće se navodi **Antonio Damasio** (António Damásio)

¹ Metoda koja se razvila na osnovu integrisanog pupilometra je topografija i služi u medicini za dijagnostičku procenu prednje površine rožnjače i detekciju zenice. Ona se često koristi i kao metoda merenja kognitivnog opterećenja.

neurolog poznat po tezi da odluke koje potrošači donose nisu zasnovane samo na racionalnim već i na emotivnim elementima.

NASTANAK NEUROMARKETING

Neuromarketing je nastao kombinovanjem dve oblasti: marketinške - ponašanja potrošača i neuronauke. Kao osnovni razlog njihovog povezivanja najčešće se navodi komercijalni interes kompanija. Naime, svaka nauka je po svojoj prirodi egzaktna – ona ima potrebu da empirijski utvrdi, izmeri neki fenomen i da ga na osnovu toga objasni i teorijski uobliči. U tom smislu je i naglašen interes za mogućnost „merenja“ mentalnih procesa iskazao i marketing. Razlozi za to su brojni a najznačajniji je merljivost marketinškog učinka. Iz činjenice da se velika finansijska sredstva ulažu u marketing značajno je utvrditi u kojoj meri one imaju svoj opravdanje sa stanovišta uticaja na dispozicije potrošačkog ponašanja. Dakle, javlja se potreba za što preciznijim i egzaktnijim merenjem marketinške efikasnosti. To je bio jedan od osnovnih razloga zašto je marketing jedna od prvih oblasti, posle medicine, koja je našla svoj oslonac u neuronaučnim dostignućima. Stoga je sasvim razumljivo što su savremena naučna dostignuća neuronauke postala osnova na kojoj se formirao novi marketinški pristup koji je nazvan neuromarketing.

Dispozicije potrošačkog ponašanja (potrebe, želje, navike, interesi, mišljenja, stavovi, verovanja, ubeđenja, ukusi, nagoni, motivi, emocije, shvatanja, ocene, preferencije, vrednosti, sudovi i sl.) su stalni predmet interesovanja marketing istraživanja. Marketare je oduvek zanimalo šta potrošači misle ili kakav stav imaju o određenom proizvodu ili određenoj usluzi. Za to se najčešće koriste konvencionalne (tradicionalne) metode i tehnike kao što su: intervjui, anketiranje, fokus grupe i sl.² Vremenom su utvrdili da ove metode imaju svoje nedostatke i da često puta anketari daju neiskrene odgovore (da postoji značajna diskrepancija između stvarnog stava i onoga što su izjavili da je njihov stav) o nekom proizvodu/usluzi. Pored toga, spoznali su da svesni deo dispozicije ima manju determinističku ulogu u ponašanju potrošača od nesvesnih dispozicije. Posebno se to odnosilo na emocije kao pretežno iracionalni deo ličnosti. Dakle, shvatili su da se najčešći razlozi izbora određenog proizvoda ili sluge ili donošenja kupovne odluke u većoj meri kriju u nesvesnom (podsvesnom) delu psihe. Sve je to ukazivalo na potrebu traganja za preciznijom i objektivnijom metodom istraživanja potrošačkog ponašanja. Na

2 Stručnjaci za marketing se i dalje bave kvantitativnim istraživanjem velikog broja dobrovoljaca, a zatim i kvalitativnim istraživanjem fokus grupama.

ove činjenice ukazuje i Daglas L. Fugejt (Douglas L. *Fugate*) u svom delu, „*Neuro-marketing: laički pogled na neuronauku i njenu potencijalnu primenu u marketinškoj praksi*“ [Fugate, D. 2007a: 385-394].

Primeri neuromarketinškog istraživanja

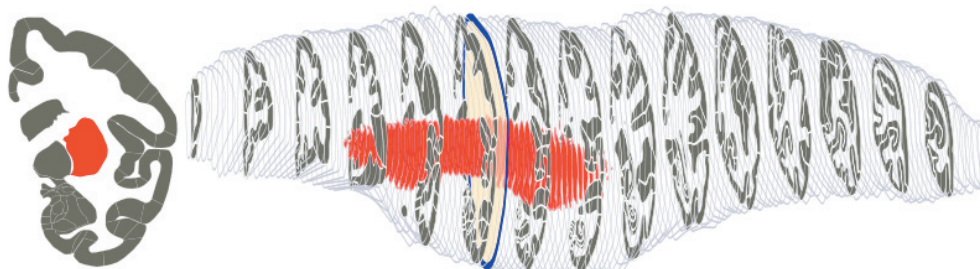
Poslednjih decenija su urađene brojne studije neuromarketinga. Martin Linstrom je napisao jednu od najopsežnijih studija o istraživanjima u neuromarketingu [Linstrom M. 2010, 24-291]. Ovde izdvajamo jedno istraživanje koje je donelo značajnu popularnost i prekretnicu u korišćenju ovog metoda istraživanja reakcije potrošača na određene proizvode. To je čuveni eksperiment sa dva najpoznatija bezalkoholna pića „*Koka-Kola*“ i „*Pepsi*“. Naime, u okviru opsežne marketinške kampanje koju je 2003. god. organizovala kompanija „*Pepsi*“ pod nazivom „*Pepsi izazov*“ („*Pepsi Challenge*“) urađen je eksperiment na Odeljenju za skeniranje ljudskog mozga.

Na brojnim pultovima koje je postavila u supermarketima i tržnim centrima širom sveta nudili su posetiocima da probaju pića iz dve čaše sa molbom da im kažu iz koje im se čaše piće više dopada (sviđa). U jednoj čaši je bila „*Koka-Kola*“ a u drugoj „*Pepsi*“ a da to konzumenti nisu znali. Rezultati ovog eksperimenta su pokazali da se onima koji su probali oba pića više dopao „*Pepsi*“. Menadžment kompanije je bio zbunjen: zašto onda ne postižu iste ili bolje tržišne rezultate kao i „*Koka-Kola*“? Objašnjene su nastojali da daju broji stručnjaci za marketing. Tako je sredinom prošle decenije (2005). Malkolm Gladvel (Malcolm Gladwell) u svojoj knjizi „*Treptaj: moć razmišljanja bez razmišljanja*“ tvrdio da se ovaj eksperiment zasnivao na „*testu gutljaja*“ („*test centralne lokacije*“) koji stvara razliku u ukusima i kada se popije samo gutljaj ili cela flaša pića. Ispitanicima se posle jednog gutljaja više svidelo ono piće koje je bilo slađe (u ovom slučaju „*Pepsi*“) a kada popiju celu flašu onda se ukus menja jer dolazi do prezasićenja šećerom [Gladwell M. 2007: 34-48].

Kompaniju ovo objašnjene nije zadovoljilo i zato su početkom XXI veka (2003) odlučili da se detaljnije pozabave rezultatima testa, ali ovog puta uz pomoć savremene tehnologije. Eksperiment su poverili Ridu Montaguju (Read Montague) direktoru laboratorije za snimanje ljudskog mozga na Medicinskom fakultetu Bejlor u Hjustonu. On je eksperiment iz 1965. god. ponovio ali sada uz korišćenje savremenih uređaja za merenje magnetne rezonance. Rezultati su se u potpunosti poklopili sa prvim eksperimentom kada ispitanici nisu znali koje piće konzumiraju: više od polovine ispitanika je izjavilo da im se više sviđa piće iz čaše u kojoj je bila „*Pepsi*“. Funkcionalna magnetna rezonanca je to potvrdila: registrovana je aktiv-

nost (povećani priliv krvi) u ventralnom putamenu, u delu mozga koji se aktivira kada se konzumentu dopadne neki ukus (Slika br. 1).

Slika 1. Virtuelno predstavljanje aktivnosti ventralnog putamena skeniranog magnetnom rezonancom



Izvor: [http://neurolex.org/wiki/](http://neurolex.org/wiki/Category:Putamen) Category:Putamen (27. 7.2012)

U drugom delu ovog eksperimenta ispitanicima je rečeno koja pića konzumiraju i tada ih je 75% izjavilo da im se ukus „Koka-Kole“ više dopada od „Pepsi“ ali je funkcionalna magnetna rezonanca ustanovila da je sad aktivirano još jedno područje u njihovom mozgu – medijalni prefrontalni korteks (*medial prefrontal cortex* - mPFC) oblast mozga koja učestvuje u rasuđivanju i fleksibilnom ponašanju ali obavlja funkciju razmišljanja i zapažanja, samoregulaciji emocija i donošenju odluka vezanih za emocije. Elektroenceleografijom (EEG) su utvrđene jače električne konekcije i u levom i desnom medijalnom prefrontalnom korteksu. Ova činjenice su ukazivale na sukob racionalnog i emotivnog dela uma. U vrlo malim vremenskim intervalima neodlučnosti emocije su odnele prevagu nad racionalnim i ispitanici su izjavljivali da je za njih ukus „Koka-Kola“ pića bolji.

TEHNIKE I METODE NEUROMARKETINGA

Od kada su medicina, tačnije neuronauka i marketing našli zajedničko polje delovanja, brojne metode koje se koriste u medicini za dijagnostikovanje moždanih oboljenja primenjuju se i u neuromarketingu. Neuromarketing u svom istraživanju primenjuje najsavremenije tehnike i metode skeniranja (snimanja) mozga ali i napredne tehnike neurovizuelizacije. One se najčešće zasnivaju na tehnologiji koja generiše neurološku vizuelizaciju aktivnosti moždanih procesa i aktivnosti. Skeniranje kao način posmatranja stimulacije mozga otkriva koji deo mozga reaguje na pojavu nekog proizvoda ili na reklame. Na taj način se utvrđuje intenzitet i vrstu

korelacije određenih čulnih stimulansa (vizuelnih, auditivnih i sl.) i adekvatne reakcije određenih moždanih regija.

Neuromarketing se u oslanja i na neurometrik (*Neurometrics*), nauku koja se bavi evidentiranjem i analizom ljudskih odgovore na čulne nadražaje, odnosno na nauku o merenju električne aktivnosti mozga (frekvencija moždanih talasa) koja je povezana sa opštim psihičkim procesima [Roy J. 1990: 251-266]. PET, EEG, MRI skeniranje mozga je omogućilo da se utvrdi koji delovi mozga su najaktivniji za vreme nekog ponašanja.

Operacijama na otvorenom mozgu neurohirurg vidi samo sivu moždanu masu na kojoj se ne uočavaju bilo kakve vidljive promene usled moždane aktivnosti. Jedino od pacijenta sa kojim razgovara može da sazna nešto od aktuelnih moždanih procesa koji su predmet bavljenja psihologije. Neurofiziološka ispitivanja omogućavaju neinvazivnu evaluaciju funkcionalnog stanja CNS, odnosno praćenje kognitivnih procesa u centralnom nervnom sistemu (CNS). One postaju veoma korisne istraživačke metode kojima se unutrašnji duhovni svet i osećanja mogu objasniti razlikom u električnom naponu od nekoliko miliampera u neuronima.

Ne postoji jedinstven stav stručnjaka za neuromarketing o broju tehnika i metoda koje se kriste. Saglasnost je u većem stepenu postignuta kada se radi o prednostima koje određene metode imaju u marketinškoj primeni. Skeniranje mozga pretpostavlja primenu brojnih tehnika ispitivanja mozga (*brain scanning*). Stručnjaci za neuromarketing iznose različita gledišta o učestalosti njihovog korišćenja. Tako, na primer, Dagaš Fugejt (*Douglas Fugate*) smatra da se najčešće u neuromarketingu koriste sledeće neurovizualizacione metode i tehnike:

- elektroencelografija (EEG),
- magnetna encelografija (MEG),
- pozitronska emisiona tomografija (PET) i
- funkcionalna magnetna rezonanca (fMRI) [Fugate, D. 2007a: 385-394].

Kevin Roberts (Kevin Roberts) generalni direktor svetski poznate advertajzing agencije „*Saatchi & Saatchi*“ smatra da je najbolji metod u istraživanju odnosa potrošača prema proizvodima posmatranje njihovog potrošačkog ponašanja. „Ako želite da saznate kako lavovi love, morate otići u džunglu, a ne u zoološki vrt. Slično tome, ako želite da naučite šta potrošači misle o vašem proizvodu i kako se vezuju za njega morate ići u džunglu a ne da vodite razgovore o tome sa fokus-grupama. Empatiju prema proizvodu možete da spoznate samo posmatranjem, praćenjem njihovog ponašanja bez pitanja. Ova saznanja nisu moguća za istraživače javnog

mnenja jer su odgovori na vaša pitanja najčešće lažljivi i u skladu sa onim što želite da čujete“, tvrdi Kevin Roberts [Kevin R. 2012:74].

Kao savremena tehnološka dostignuća kojima se prate i mere moždane aktivnosti u adekvatnom vremenu koriste se brojne tehnike. Mi ovde izdvajamo one koje se najčešće koriste:

- funkcionalna magnetna rezonanca (*Functional Magnetic Resonance Imaging - fMRI*; *функциональная магнитно-резонансная томография - фМРТ*);
- magnetne rezonantne tomografije – MRT (*Magnetic Resonance Imaging – MRI*, *магнитно-резонансная томография – МРТ*),
- portabilni elektroencefalogram – EEG, (*Electroencephalography – EEG* *электроэнцефалография – EEG*),
- pozitronska emisiona tomografija – PET (*Positron Emission Tomography – PET*; *позитронно-эмиссионная томография (позитронная эмиссионная томография – ПЭТ)*, PET slikanje; PET skeniranje,
- kompjuterska tomografija (CT) (*Computed Tomography – CT*, *компьютерная томография – КТ*),
- osavremenjena verzija elektroencefalografa (*Steady State Typography – SST*, *устойчивая государственная томография – УГТ*) i sl.

Ovi složeni i moćni uređaji su doprinela razvoju medicine ali su otvorili i mogućnosti nastanka brojnih neuronauka.

Funkcionalna magnetna rezonanca (fMRI)

Jedna od najsavremeniji vidova skeniranja mozga i najčešće primenjivana metoda u neuromarketingu je funkcionalna magnetna rezonanca (*functional Magnetic Resonance Imaging - fMRI*). Ovom metodom se utvrđuje intenzitet i vrsta korelacije određenih čulnih stimulansa (vizuelnih, auditivnih) i adekvatne reakcije određenih moždanih regija. Kako to fMRI skener, uređaj za magnetnu rezonancu „čita misli potrošača?“³ Prateći reakcije određenih delova mozga, a poznavajući njihove osnovne psihičke funkcionalne, istraživači su u mogućnosti (merenjem protoka krvi i količine kiseonika u mozgu). da odrede vrstu psihičkog procesa (emocije) koja se odigrava usled određenog stimulansa.

3 Tradicionalno se ovaj skener koristi u medicini za dijagnostikovanje tumora, moždanih udara, povrede zglobova i mnogih drugih medicinskih stanja koja se rentgenskim zracima i kompjuterskom tomografijom (CT) ne mogu pratiti. On se koristi i u neuropsihijatriji za otkrivanje psihijatrijskih oboljenja (psihoze, sociopatije, bipolarnе bolesti i sl.). Težak je oko tridesetak tona i vredan četiri miliona \$ (Slika br.2).

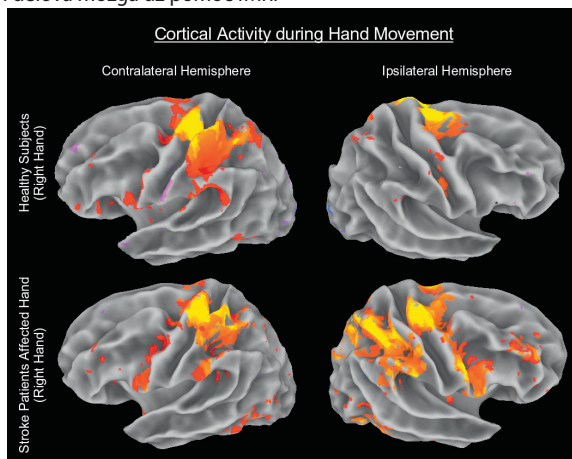
Slika 2. Skener fMRI firme „Samsung“



Izvor: <http://singularityhub.com/2009/04/24/devices-that-read-peoples-minds-are-you-thinking-what-im-thinking/> (14.8. 2012)

Ova vrsta skeniranja radi na principu utvrđivanja različitih magnetnih osobina koje nastaju usled razlika u nivou kiseonika u cereblarnoj krvi. Podaci se projektuju na ekran u formi fotografija u boji. (Slika 3.)

Slika 3. Prikaz aktivnih delova mozga uz pomoć fMRI



Izvor: <http://tecnologiayciencia.es/neuroimagen-v-resonancia-funcional-magnetica-fmri/> (12.5. 2012)

Piter Kening, Hilk Plasman i Diter Ahlert (Peter Kenning, Hilke Plassmann, Dieter Ahlert) u radu „*Primena funkcionalne magnetne rezonance na istraživanje tržišta*“ ističu značaj funkcionalne magnetne rezonance (fMRI) i smatraju da ona

spada u red najnovijih i najpopularnijih metoda neuromarketinškog istraživanja. [Kenning, P., Plassmann, H., Ahlert, D. 2007:135-152]. Osnovni nedostaci ove neuromarketinške tehnike su visoki troškovi korišćenja skenera funkcionalne magnetne rezonance (oko 500 \$ za sat snimanja u SDA, a u Srbiji 200 € je cena jednog snimanja). Ona je kompleksna tehnologija koja zahteva laboratorijske uslove.⁴

Elektroencefalografija (EEG)

Posebno mesto u neuromarketinškom istraživanju imaju elektroencefalografija (EEG), kako klasična tako i kvantifikovana računarska (kEEG=frekventna analiza i topografski prikaz rezultata), elektroencefalografska analiza. Elektroencefalografija je posebna neurofiziološka metoda koja registruje moždanu električnu aktivnost (svake milisekunde u realnom vremenu) preko elektroda koje su smeštene na poglavini (Slika br. 4).⁵ Korišćenjem računara dobija se dijagram u vidu digitalnog crteža. Ovom metodom se dobijaju podaci o bioelektričnoj aktivnosti mozga.

Naime, neuroni stalno permanentno uzmeđu sebe razmenjuju (primaju i šalju) električne impulse i formiraju tzv. električna polja koji se registruju površinskim elektrodama. To znači da električna polja predstavljaju električni potencijal određene grupe neurona, a da EEG pokazuje njihovu neprestanu ritmičku aktivnost. Kako EEG registruje električne aktivnosti koje potiču od miliona moždanih neurona, dobijeni signal predstavlja odraz ukupne električne aktivnosti mozga. Metoda evociranih potencijala (EP) ili metoda senzorne encefalografije je savremena metoda neurofiziologije koja omogućava uvid u specifične delova senzornog sistema.

4 Za snimanje mozga magnetnom rezonancom se ne može reći da je prijatno iskustvo jer je sam stvarati buku, a i nepomično ležanje u dužem vremenskom periodu je zamorno. Preporučuje se da osobe sklone klaustrofobiji ili panici ne treba izlagati ovoj vrsti skeniranja mozga.

5 EEG beleži moždane talase koji su prema frekvenciji podeljeni na delta talase (aktivnost do 4 herca), teta talase (od 4 do 8 herca), alfa talase (od 8-12 herca) i beta talase (preko 12 herca).

Slika 4. Prikaz elektroencelografa (EEG)



Izvor: http://ccd.uns.ac.rs/aus/bming/doc/Predavanja/EEG_9.pdf (20.7.2012)

Postoje dva osnovna načina vizuelizacije rezultata skeniranja mozga pomoću metode EEG-a:

a) Standardna EEG (skalp elektroencefalografija), najčešća služi za registrovanje električne aktivnosti sa poglavine pomoću površinskih elektroda. Rezultati se predstavljaju u formi grafičkih EEG zapisa (Slika br. 5.).

Slika 5. Tipični oblici u EEG zapisu



Izvor: <http://en.wikipedia.org/wiki/Electroencephalography> (13.6.2012)

b) Elektroencefalografska kartografija (*“EEG brain mapping”*) omogućava topografsku distribuciju cerebralne aktivnosti i njenu analizu pomoću kompjuterske tehnike. Ova metoda prikazuje radijalne struje kroz površinu korteksa korišćenjem dvodimenzionalne ili trodimenzionalne grafike. (Slika br. 6). Koristi se sa ciljem utvrđivanja prostorne raspodele aktivnosti mozga. Elektroencefalografija (EEG) ima nekoliko značajnih prednosti u odnosu na druge tehnike skeniranja mozga. Ona je značajno jeftinija i pogodnija neurovizualizaciona metoda istraživanja aktivnosti mozga. Elektroencefalografija (EEG) je metoda za funkcionalno ispitivanje mozga (funkcije moždane kore) [Perrachione, T., Perrachione, J. 2008: 303-318]. Ukupno snimanje traje oko 20 minuta. Portabilni elektroencefalogram (EEG) poseduje veliku praktičnu primenljivost. On je lako nosiv (moguće je da ga ispitanik nosi bez ikakvih nelagodnosti tokom celog dana) i kao takav pruža mogućnost merenja moždanih aktivnosti tokom 24 časa.

Slika 6. Prikaz topografske distribucije aktivnosti mozga dobijene elektroencefalografskom kartografijom



Izvor: http://ccd.uns.ac.rs/aus/bming/doc/Predavanja/EEG_9.pdf (14-10.2012)

Najčešće se ispitanici sa uređajem dovode u supermarkete gde se prate moždane aktivnosti tokom kupovine, ili se tokom posmatranja emitovanih reklama takođe mere aktivnosti mozga. Na takav način je, na primer, Kompanija „Ford“ elektroencefalogramskom tehnikom ustanovila da u većini slučajeva žene imaju veću empatiju sa reklamama koje pored automobila ima i neka osoba.⁶ Utvrdili su, takođe, i da muzičke podloge u reklamama imaju mnogo veće značenje za recipijente nego što se do sada pretpostavljalo [Tamsin A. 2005: 27]. EEG ima i dva značajna

⁶ Najčešća korištena tehnika uticaja reklame na recipijenta je bio intervju, a kada je pronađen kompjuter onda je postupak pojednostavljen tako što su ispitanici u toku posmatranja reklame klikom na „miša“ (levi ili desni taster) ukazivali da li im se sadržaj reklame dopao ili ne.

ograničenja: a) malu prostornu (EEG beleži električnu aktivnost sa svega 1/3 moždane kore) merljivost i b) malu vremensku (EEG se u standardnim uslovima beleži u vremenskom trajanju od dvadeset minuta) merljivost.⁷

Postoje i autori koji iskazuju i visok nivo skepticizma u primeni ovih metoda u marketinške svrhe. Među njima posebno se ističe generalni direktor agencije za istraživanje i razvoj „*Millward Brown*“ Pejđž Grejm (Page Graham). On u svom radu „*Izazovi neuronauke u istraživanja glasa*“ iskazuje nevericu u mogućnosti skenera da egzaktno iskaže rezultate, odnosno da se ovom metodom izmeri „kopi testing“ („copy testing“).⁸ U tom smislu, na osnovu sprovedenih istražuje, zaključuje da tehnologija za skeniranje mozga ne može da nam pruži objektivne podatke o moždanim aktivnostima. Rezultate istraživanja uticaja televizijskih reklama na mozak je izneo u radu „*Istraživački izazovi neuronauke*“ u kome i iskazao sumnju u mogućnost interpretiranja podataka dobijenih pomoću elektroencelografske tehnike (*electroencephalography technique*). Smatra da su i dalje pouzdanije verbalne tehnike ispitivanja, jer podaci dobijeni skeniranjem ne objašnjavaju moždane aktivnosti. Oni su značajni samo za celinu aktivnosti mozga ali ne i za nijanse [Graham P. 2005: 36-38].

Takođe i Tamsin Edison (Tamsin Addison) u radu „*Više nauke: više smisla ili besmisla?*“ („*More Science: More Sense, or Nonsense?*“) iznosi dileme oko raširene tendencije merenja moždane aktivnosti. On je veoma skeptičan prema realnim potrebama i mogućnostima kvantifikovanja nečega što je samo po sebi teško meriti i egzaktno iskazivati. U tom smislu ukazuje i na opasnost da pre naglašeno nastojanje za egzaktnom saznanjima u neuromarketingu mogu podvesti i na pogrešne zaključke.

UZROCI PROMENA MARKETINŠKOG DISKURSA

Poslednjih decenija neuronauka i neuromarketing su u velikoj ekspanziji. Tome u najvećoj meri doprinose tehnološka dostignuća. Neuromarketing još uvek nije u potpunosti naučno utemeljen, što je i razumljivo sa stanovišta njegovog istorijskog

7 Ona se prevazilaze upotrebom tzv. metode aktivacije (hipeventilacija, fotostimulacija) ili produženjem snimanja u specifičnim fiziološkim stanjima (spavanje nakon dužeg perioda nespavanja).

8 *Kopi testing* je tehnika marketinškog istraživanja koja se koristi kao za preciznu analizu (TV, radio, Internet, štampari) oglasa pre nego što se emituju. Ovaj pokazuje da li reklama nosi (ili ne nosi) poruku dovoljno snažnu da bi se od strane kompanije smatrala upotrebljivom, odnosno u kojoj meri bi se persuazijom povećala efektivnost oglasa. Ova tehnika se koristiti za kreiranje najboljeg okvira u kombinovanoj reklamnoj kampanji.

nastanka i trajanja. Ta činjenica je osnov za mnoge nedoumice i kontroverze koje ga prate. Ali, i pored toga, primetna je i tendencija sve većeg prihvatanja neuromarketinga u akademskim krugovima.

Šta je doprinelo ovakvoj nagloj ekspanziji neuromarketinga? U stručnoj literaturi se navode različiti razlozi. Piter Leiborn i Dejvid Luis (Peter Laybourne and Dr David Lewis) su ove uslove sveli na tri osnovna: Prvi uslov je u količini znanja o funkcionisanju mozga do koga je nauka došla poslednjih decenija. Drugi uslov u razvoju savremene elektronske medicinske opreme koja je u velikoj meri olakšala i omogućila detaljnije posmatranje, beleženje i analiziranje funkcija mozga. Treći uslov je u narasloj svesti marketinških stručnjaka o mogućnostima i prednostima primene novih znanja i tehnologija u marketinške svrhe [Laybourne P., Lewis D. 2005: 3-45].

Marketing je u permanentnim promenama. One su izazvane brojnim činiocima. Jedan od tih su medijske novine (interaktivni digitalni mediji, društvene mreže), ali i novi psihološki fenomeni koje su implicirali potrebu za drugačijim marketinškim pristupom. Tako je, na primer, prezasićenost reklamnog prostora, odnosno „delirijum marketinških informacija“ (Žan Bodrijar) izazvao svesnu i nesvesnu reakciju recipijenata bilo da ih namerno ignorišu ili postaju ravnodušni na reklamne poruke. To se jasno očitovalo u pojavi novih marketinških simptoma: simptomu reklamne rezistentnosti i simptomu izbegavanja reklama. Da bi prevazišli ove simptome bilo je neophodno tragati za novim tehnikama i metodama kojim bi se ovakvo stvoreno stanje prevazišlo. U tom smislu se neuronauka pojavila kao velika nada za takav poduhvat. Njome je otvorena nova promena marketinškog diskursa i formiranje neuromarketinga. Svesni smo da još uvek nije moguće u potpunosti sagledati efekte ovog novog marketinškog pristupa. Teško je izolovano i egzaktno utvrditi samo efekte neuromarketinga na marketinški diskurs. Ono što je očito je da su se dogodile promene u samom marketingu pod uticajem novih saznanja. Koliko su one duboke i kakve će sve dugoročne efekte izazvati taško je sada decidnije utvrditi. Neuronauka je veoma mlada nauka i stoga ne ostavlja dovoljno prostora za temeljnije analize njenog učinka na izmene u marketingu. Tek će vreme pred nama pokazati u kojoj meri je neuromarketing uticao na promene cele marketinške koncepcije. Nova istraživanja će ponuditi validne podatke značajne za razumevanje ponašanje potrošača i o efektima marketinga. Svoju ocenu čekaju i savremene tehnike i metode koje se primenjuju u neuromarketingu.

PREDNOSTI NEUROMARKETINGA NAD KLASIČNIM MARKETINGOM

Kakav je odnos klasičnog marketinga i neuromarketinga? U kojoj meri su oni slični, a u kojoj različiti? Da li postoje mogućnosti saradnje i nadopunjavanja? Koje su prednosti neuromarketinga u odnosu na klasični marketing? Ova i još brojna druga pitanja čekaju odgovore. Pojedina viđenja dobijaju većinsku podršku marketinške javnosti. U osnovi postoji slaganje da je cilj oba marketinška koncepta isti: i stručnjaci za klasični marketing ali i stručnjaci za neuromarketing se služe različitim tehnikama i metodama da bi ugradi poželjnu sliku o proizvodu u svest kupaca (u njihove sinapse, dendrite, aksone).

Ali, dominira stav da je neuromarketing po mnogo čemu sasvim drugačiji od klasičnog marketinga. On omogućava da se istraže i nesvesni delovi psihe potrošača, odnosno on je sa kognitivnog aspekta potrošačkog ponašanja prešao na afektivni (emocionalni) aspekt ličnosti.⁹ U tom smislu i Dejvid Pen (David Penn) smatra da za marketing više nije važno „kako se sećamo reklame, nego kakav efekat postiže na našu emocionalnu reakciju prema brend“ [Penn, D.2005:33-35].

Uporedna analiza ova dva metodološka pristupa potvrđuje da je neuromarketing mnogo pouzdaniji način razumevanja i predviđanja potrošačkog ponašanja od klasičnih metoda kao što su fokus grupe ili intervjui. On preciznije fokusira potrebe, želje, ukuse, ciljeve, emocije i druge dispozicije potrošačkog ponašanja, što ga čini moćnim alatom u koncipiranju proizvoda i marketinških poruka. Ispitanici se kod ovog metoda ne dvoume, ne skrivaju taštinu, ne daju poželjne odgovore i sl. Samim tim tehnike skeniranja postaju sve jeftinije, jednostavnije, a samim tim dostupnije, popularnije i traženije metode istraživanja odnosa potrošača prema određenom brendu.

Neuromarketingne metode imaju bolju heurističku moć od klasičnog marketinga: mogu bolje da predvide ponašanje potrošača prema određenom proizvodu ili usluzi. Neurosnimanje otkriva činjenice koje klasična istraživanja tržišta (anketiranje, intervjui, fokus grupe i sl.) nisu mogle da pruže. Tradicionalno marketinško istraživanje bilo da je kvantitativno i kvalitativno nema moć da dokuči podsvesne slojeve ličnosti potrošača. Konvencionalne metode (upitnici, pregledi, fokus-grupe) će sve manje biti osnovi način ispitivanja tržišta. „Zato je istinska reakcija i osećanja koje potrošači doživljavaju bolje potražiti u mozgu, u pauzi od jedne nanosekunde koja istekne pre nego što se ona pretvori u reči“ [Veselinović D. 2011:40], smatra

9 Do sredine XX veka marketing se oslanja na saznanja kognitivne psihologije. Sa pojavom i razvojem psihoanalitičke teorije marketing sve veću pažnju počinje da obraća nesvesnom delu ličnosti.

Dragan Veselinović i tvrdi da će sve manje biti potrebe da se „zaustavljaju ljudi koji obilaze prodavnice, da se kontaktiraju telefonom, da se pozivaju na sastanke fokus grupa ili da im se nudi da se pridruže nekoj diskusiji na Internetu“ [Veselinović D. 2011:12].

Neuromarketing omogućava da se mnoge marketinške teorije adekvatnije sagledaju, bilo da se potvrde ili opovrgnu. Uz njegovu pomoć mnogo preciznije i objektivnije i jasnije saznajemo o načinima na koji čovekova psiha reaguje na određeni marketinški sadržaj ili određeni proizvod, ideju, uslugu.

Neuromarketing omogućava otkrivanje mogućeg odnosa potrošača prema nekom proizvodu još u toku njegovog kreiranja i razvoja. Precizno detektovanje osnovnih dispozicija (potreba, želja, namera i sl.) potrošačkog ponašanja otvara mogućnost preciznijeg definisanja marketing miksa i koncipiranje marketinških poruka. Novi marketinški pristup implicira i novi komunikacijski pristup potrošačima.

Stručnjaci za marketing često upoređuju rezultate dobijene intervjuom i rezultate dobijene skeniranjem i nailaze na značajne razlike. Tada upadaju u dilemu: kojim podacima više verovati? Praksa ih je vremenom uverila da prednost ipak treba dati saznanjima do kojih su došli metodom neuromarketinga.

Zašto se razlikuju rezultati dobijeni konvencionalnim istraživanjem i tehnikom skeniranja?

Neuromarketing istražuje ono čega ispitanici i nisu svesni i stoga su njegovi rezultati sasvim suprotni od rezultata dobijenih konvencionalnom metodama istraživanja a čiji domet je u najvećoj meri ograničen na svesni deo ličnosti ispitanika. U početku je ovakva diskrepancija rezultata uzimana kao relevantan argument protiv neuromarketinga. Zagovornici neuromarketinga su ostali na stanovištu da se ovde radi o rezultatima dva različita nivoa istraživanja i da se ne može prednost pridavati rezultatima koji su dobijeni verbalnim putem jer ispitanici i nisu u mogućnosti da precizno definišu svoje emocije u toku samog procesa anketiranja. Dakle, neuromarketing je fokusiran na prepoznavanje nesvesnog, a konvencionalni marketing na utvrđivanje dispozicija potrošačkog ponašanja koje imaju karakter svesnosti

ETIČKI ASPEKTI NEUROMARKETINGA

Kao i svaka nova pojava i neuromarketing nije izbegao razna nerazumevanja, osude kritike, osporavanja, predrasude i mistifikacije. Izazvao je brojne rasprave i polemike koje su krajnje polarizovane - ili za ili protiv („*pro edn konta*“) i koje su izrodile pobornike i protivnike neuromarketinga. Dakle, dok ga jedni osporavaju, drugi ga glorifikuju. Jedni su „za“ drugi „protiv“ primene neuronauke u marketinške svrhe; jedni ispoljavaju afirmativan stav prema neuromarketingu, a drugi su prema njemu veoma skeptični. Dakle, novi marketinški pristup nije bio oberučke i olako prihvaćen u stručnoj ali i široj javnosti. Šta više naišao je na značajan otpor. Pokazalo se da su najveći protivnici neuromarketinga uglavnom predstavnici klasičnog marketinga jer im on ruši uhodani marketinški pristup, usavršene tehnike, metode i instrumente merenja. Uzroci ovakvog odnosa prema neuromarketingu nisu samo akademskog već i praktičnog karaktera. Stoga je neophodno ukazati, kako na dobre, tako i na loše strane neuromarketinga, ali bez namere da donesemo konačnu presudu o njemu. Osnova za analizu oba pristupa je u sagledavanju mogućih pozitivnih i negativnih posledica neuromarketinga po psihičko zdravlje potrošača.

Jedni dovode u sumnju etičnost upotrebe neuromarketinga i o njemu govore kao o „tajnom gralu marketinga“, „svojevrsnom obmanjivanju potrošača“, „čačkanju po glavi sa namerim da proda neki proizvod ili uslugu“, „mističnom dugmetu za kupovinu“, „tajanstvenom zavirivanju u mozak“, „otkrivanju govora ljudskog mozga“, „skrivenom potrošačkom regionu mozga“, „potrošačkom centru uma“, „sredstvu promene kupovnih nauka“, „nov način već dobro poznate prakse beskrupuloznog varanja kupaca“, „navođenje potrošača da kupuje i ono što nije njegova stvarna potreba“, „usmeravanje potrošača da pravi izbor proizvoda koji žele prodavci“ i sl. U tom smislu ga prate epiteti kao što su: „neurokibernetika“, „neuromatriks“, „inovativna brend-tehnologija“, „savremena tehnologija brendiranja“. Slično ovim mišljenjima, pojedini autori smatraju da se radi o „kontroverzom načinu analiziranja ljudskog mozga“, o „teško opravdanom čitanju misli“, o „nehumanoj upotrebi neuropsiholoških znanja i savremenih neurotehnika u čisto komercijalne svrhe“, da se njegovom primenom otvaraju „neslućene mogućnosti marketarima za zloupotrebu potrošača“ i sl. Neki autori u njemu vide i „savremenu marketinšku pošast“, „mogućnost neviđene manipulacije ponašanjem potrošača“, „zloupotrebu marketinga“, „kontrolu nesvesne kupovine“, „neetičko uticanje na potrošača“, koje će u dogledno vreme „uništiti ljudske želje“, i potrošače „dovesti u situaciju da kupuju nesvesno“ i sl.

Marketinška javnost je još uvek kolebljiva oko brojnih pitanja kada se radi o ovom novom konceptu. Mnogi smatraju da je još uvek što-šta diskutabilno pa i sam kategorijalni aparat koji koristi. Oni autori koji ispoljavaju značajnu dozu skepse u njegove rezultate smatraju da je neuromarketing samo novi trošak za privredne subjekte, a finansijska dobit samo za marketinške konsultante.

Piter Leiborn i Dejvid Luis :u knjizi „*Neuromarketing: budućnost istraživanja potrošača*“ smatraju da se ova nova marketinška disciplina „moderna ludost“ koja se koristi za manipulaciju korporacija kako bi im se na fin način uzele pare: „Neuromarketing je nešto više od moderne ludosti koju naučnici i stručnjaci za marketing koriste da bi obmanuli (zaslepili) korporativne klijente savremenim naučnim dostignućima“ [Laybourne P., Lewis D. 2005:12]. Duglas Fugejt (Douglas Fugate) tvdi da neuromarkting nije ništa drugo do svojevrsna metoda „kontrolle svesti“ („*mind control*“), odnosno „pranja mozga“ („*brainwashing*“) [Douglas F. 2008:170–173.].

Jedna od najaktivnijih organizacija protiv neuromarketinga je američka „*Commercial Alert*“ neprofitna organizacija koja se bavi sprečavanjem zloupotrebe dece u reklamne svrhe, smanjenjem negativnih uticaja reklama na ljudsko zdravlje i preteranog konzumerizma. Organizacija i njeni osnivači Geri Raskin (Gary Ruskin) i Ralf Nader (Ralph Nadar) osuđuju neuromarketing kao kontroverznu marketinšku oblast koja koristi medicinske tehnologije kao što je funkcionalna magnetna rezonanca (fMRI) zarad poboljšanja prodaje proizvoda [Alčaković S., Arežina N. 2011: 278].

Lajor Arusi (Lior Arussy) u radu „*Neuromarketing nije marketing*“ sugeriše da je neuromarketing „samo novo poglavlje stare prakse obmanjivanja koja vodi ka Orvelijanskoj budućnosti u kojoj će beskrupulozni marketari navoditi potrošače da donose loše odlike pri kupovini proizvoda, a sve na osnovu eksploatacije određenih bioloških karakteristika ljudskog mozga“ [Arussy L. 2009:8]. On neuromarketing poistovećuje sa aktivnostima koje se konvencionalno nazivaju „pranje mozga“ („*brandwashingom*“) [Arussy L. 2009:9].

Kao jedna od često spominjanih negativnih posledica korišćenja saznanja do kojih je neuronauka došla je i gubitak privatnosti.

U stručnoj literaturi ipak dominira nastojanje koje opravdava neuromarketing kao „uspešniji način saradnje sa potrošačima“, koji kao krajnji rezultat ima „proizvode i usluge koje više odgovaraju ukusima potrošača“ [Dooley, R. 2011

:24]. Pojedini autori, akademske institucije i brojne kompanije stoje na stanovištu glorifikacije neuromarketinga – tvrde da će on omogućiti mnogo bolje razumevanje potreba i želja kako onih koje su potrošači svesni tako i onih kojih nisu svesni. Slično ovome pojedini autori smatraju da neuronauka „donosi nova saznanja o funkcionisanju ljudske psihe i da u saradnji sa psihologijom i biologijom razrešava mnoge misterije o mozgu“, da je to „svetlo na kraju tunela“ itd. U delu naučne javnosti naišao je i na bezrezervnu podršku kao „zadivljujuće interesantna“ naučna disciplina.

Kao primer autora koji nemaju negativan odnos prema klasičnom neuromarketingu često se navodi Džonatan Fejt (Jonathon Feit) koji se svom radu „*Nemojte se zavaravati: promene se dešavaju*“ („*Make No Mistake: Changes are Happening*“), zalaže za pozitivan pristup ovom konceptu. On smatra da je neuromarketing doneo veliku promenu u proučavanju ponašanja potrošača i omogućavajući uvid u „nabore ljudskog mozga“ [Jonathon F. 2008:78].

Brojni stručnjaci za marketing iskazuju nadu da će ova novi marketinški pristup biti korišćen za bolje razumevanje potrošača – njihovih potreba, želja, ukusa, poriva, motiva itd. „To je jednostavno instrument koji nam pomaže da razjasnimo šta mi, kao potrošači, mislimo u situaciji kada smo suočeni sa nekim proizvodom ili brendom – a ponekad nam pomaže da otkrijemo prikrivene metode koje stručnjaci za marketing koriste da bi nas zaveli i prevarili bez našeg svesnog znanja“, smatra Martin Linstrom [Linstrom, M. 2010: 19].

Slavko Alčaković i Nada Arežina tvrde da će „ovaj novi način istraživanja pomoći boljem razumevanju potrošača“ ... „i da više nećemo morati da brinemo, jer sve stvari koje budemo kupovali biće stvari koje želimo, podsvesno ili ne“ [Alčaković S., Arežina N. 2011: 281].

Postoji i treći diskurs prema neuromarketingu kada se radi o njegovoj etičnosti. Naime, pojedini autori zauzimaju i etički indiferentan stav pa čak izbegavaju i da presuđuju o njegovom moralnom aspektu.

ZAKLJUČAK

Svodeći ovu raspravu o neuromarketingu kao novoj marketinškoj paradigmi, možemo iz svega rečenog izvući sledeće zaključke:

Pojam „neuromarketing“ označava novo polje marketing istraživanja koje omogućava značajan uvid u ljudski mozak i doprinosi boljem razumevanju njegovih reakcija kada je pod vizuelnim uticajem marketinških poruka ili proizvoda. Kao takav, neuromarketing obezbeđuje nove mogućnosti marketarima da bolje razumeju ponašanje potrošača. Dejvid Luis (David Lewis) je pionirskim istraživanjima uticaja marketinga na aktivnosti mozga zasnovao neuromarketing kao naučnu disciplinu.

Neuromarketing predstavlja primenu neuronauke u oblast marketinga ali i sasvim novi pristup psihologiji prodaje i pružanju usluga. Tematika neuromarketinga je veoma kompleksna i zahteva veliku stručnost i specifična znanja iz nekoliko nauka da bi se shvatila tehnologija i metodologija (način istraživanja) neuromarketinga.

Marketinški stručnjaci su pioniri neuromarketinga i novog neuro-pristupa marketingu. U marketingu se okreće veliki kapital, a neuromarketing se pokazao ekonomski profitabilnijim i efikasnijim za naručioce marketinških aktivnosti. Zbog toga zagovornici neuromarketinga nemaju potrebu za njegovom popularizacijom i pored toga što se ova oblast još uvek istražuje i što mnoge teorije čekaju svoju naučnu potvrdu.

Kao nova vrsta istraživačkog pristupa u marketingu, neuromarketing je postao moćno oruđe u rukama marketara. Brojna istraživanja i eksperimenti su potvrdili da neuromarketing poseduje veću efikasnost od klasičnog marketinga u heuristici potrošačkog ponašanja. Oni su omogućili da se odrede centri u ljudskom mozgu koji postaju naglašeno aktivni pri percepciji određenog proizvoda. Ti centri značajno utiču i na potrošačko ponašanje, a da potrošač nije toga svestan.

Neuromarketing nastoji da prevaziđe konvencionalne marketinške metode, odnosno da nadomesti nedostatke klasičnog marketinga. Omogućio je mnogo potpuniji i objektivniji uvid u psihičke procese i reakcije koje se odvijaju u nekom delu mozga tokom izlaganja raznim marketinškim aktivnostima ili tokom kupovine proizvoda ili korišćenja usluga. On pruža objektivniji uvid i razumevanje procesa uticanja na potrošačko ponašanje. Svoj naučni fokus usmerava sa fenomena svesti ka podsvesti i emocijama.

Mnogo toga se proverilo neuromarketinškom metodologijom. Značajan deo onoga što je do sada bilo hipotetički sporno u klasičnom marketingu i potrošačkom ponašanju neuromarketing je razrešio. Do sada je jedini način otkrivanja želja, namera, ukusa potrošača bilo posmatranje, anketiranje, intervjuisanje, otvoreni razgovori. Poslednjih godina se sve više uviđa značaj i prednosti neuromarketinga novog nači-

na ispitivanja dispozicija ponašanja potrošača, odnosno kao svojevrsnog prozora u ljudski um i „ključa kupologije – nauke o kupovanju“ (pojam Martina Lindstroma).

Postoje i određene sumnje u pouzdanost neuromarketinških metoda za razumevanje potrošačkog ponašanja. Nisu retke dileme o mogućnost neuromarketinga da povećala prodaju proizvoda i korišćenje usluga. Javljaju se i neverice u prednost tehnika koje koristi neuromarketing nad klasičnim metodama kao što su fokus grupe ili intervjui. Kao novi teorijski koncept istraživanja potrošačkog ponašanja izaziva mnoge kontroverze i etičke dileme. Naime, prihvatanje neuromarketinga od strane naučne zajednice ne ide bez otpora i teškoća. Pored autora koji se prema njemu indiferentno odnose, postoje i oni koji ga osuđuju kao ideju i a naročito kao praksu. Osnovna zamerka je da se njime želi uspostaviti beskrupulozna manipulacija potrošačkim ponašanjem, ustanoviti mentalna kontrola potrošača bez njihovog znanja i odobrenja. Još uvek je neuromarketing u svojevrsnom rascepu između interesovanja za njegovu implementaciju i njegove pune naučne verifikacije. Naime, komercionalna sfera nema dovoljno strpljenja i vremena da čeka njegovu punu naučnu zasnovanost.

Neuromarketing je, kao novi pristup potrošačima (konzumentu, gledaocu, slušaocu), u mnogome promenio dosadašnju tržišnu komunikaciju i doveo učesnika ove interakcije u novu situaciju. Stručnjaci za neuromarketing naglašavaju da se radi o kvalitativnom drugačijem posmatranju potrošačkog ponašanja. Istraživanja u oblasti neuromarketinga su donela značajna iznenađenja i u naučnim krugovima. Iako raspolaže sa opsežnim znanjem, ovaj marketinški koncept ne nudi odgovore na brojna otvorena pitanja. Ona je mlada nauka i kao takva nije u mogućnosti da potpunije razume i objasni sve ono što se dešava u mozgu tokom donošenja odluka o potrošačkom ponašanju. Zbog toga i nije u potpunosti zamenio dosadašnje metode marketing istraživanja.

LITERATURA:

- Andreassi John (2007). "Pupillometric Measures of Cognitive and Emotional Processes", *International Journal of Psychophysiology*, with guest editor Eric Granholm, Retrieved.
- Arussy Lior (2009): *Neuromarketing Isn't Marketing*, CRM Magazine, Vol. 13, Issue 1.
- Arussy Lior (2005). *Passionate & Profitable: Why Customer Strategies Fail and 10 Steps to Do Them Right!*, John Wiley & Sons, New York.
- Alčaković Slavko i Arežina Nada (2011). *Neuromarketing: nov način razumevanja potrošača*, VIII naučni skup SINERGIJA 2011, Univerzitet Sinergija, Bjeljina, <http://www.greenchange>.

- org/section.php?id=3 (20.5.2012).
- Veselinović Dragan (2011). *Neuromarketing?*, New moment new ideas company, Beograd.
- Graham Page (2005). „The challenges for neuroscience in ad research“, *Admap*, Issue 464, London, pp. 36-38.
- Gladwell Malcolm (2007). *Blink: The Power of Thinking Without Thinking*, Back Bay Books, New York.
- Dooley, R. (2011a). „New Gap logo a Neuro failure“, <http://www.neurosciencemarketing.com/blog/articles/gap-logo.html> (03. 05. 2012)
- Dooley, R. (2011b). Neuromarketing IPO a Succes“, <http://www.neurosciencemarketing.com/blog/articles/neuromarketing-ipo.htm> (24. 06. 2012)
- Jonathon *Feit* (2008). *Make No Mistake: Change is Happening*,
- Kenning, P., Plassmann, H., Ahlert, D. (2007). „Applications of functional magnetic resonance imaging for market research“, *Qualitative Market Research: An International Journal*, Vol. 10 (2), pp. 135-152, <http://api.ning.com/files/out.pdf> (23.6.2012)
- Laybourne, Peter and Neuroco, Davis Lewis (2005). „Neuromarketing: the Future of Consumers Research?“, „ADMAPP“ 461, May 2005, London, Washington DC. <http://www.drdauidlewis.co.uk/assets/LaybourneLewis.pdf> (12. 5. 2012)
- Linstrom Martin (2010). *Kupologija: istina i laži o tome zašto kupujemo*, Laguna, Beograd.
- Laybourne Peter and Lewis David (2005). *Neuromarketing: the future of consumer research?*, Adamp, London, Washington DC.
- Lewis David & Brigder Darren (2005). „Market Researchers make Increasing use of Brain Imaging“, *Advances in Clinical Neuroscience and Rehabilitation*, 5 (3).
- Perrachione, T. K., Perrachione, J. R. (2008). ‘Brains and brands: Developing mutually informative research in neuroscience and marketing’, *Journal of Consumer Behaviour*, Vol. 7, Issue 5.
- Penn, David (2005). *Could Brain Science Be Peace Broker in the ‘Recall Wars?’* Admap, Issue 464, Washington DC, pp. 33-35
- Roy John (1990). „Principles of Neurometrics“, *American Journal of EEG Technology* 30, pp. 251-266.
- Tamsin Addison (2005). „More Science: More Sense, or Nonsense?“, „ADMAPP“ 461, May 2005, London, Washington DC.
- Fugate, D. (2008a). „Marketing services more effectively with neuromarketing research: a look into the future“, *Journal of Services Marketing*, Vol. 22 (2), pp. 170–173.
- Fugate, D. (2007b). „Neuromarketing: a layman’s look at neuroscience and its potential application to marketing practice“, *Journal of Consumer Marketing*, Vol. 24 (7).<http://www.destinationCRM.com> (23.7.2012)
- <http://www.ingentaconnect.com/content/mcb/077/2007/00000024/00000007/art00002> (23.6.2012).
- Kevin Roberts (2012). *Lovemarks: The Future Beyond Brands*,
http://www.harrywalker.com/speaker/Kevin-Roberts.cfm?Spea_ID=822 (23.7.2012).

<http://adage.com/article/the-big-tent/make-mistake-change-happening/125335/> (13.5.2012).

<http://www.commercialalert.org/issues/culture/neuromarketing/commercial-alert-asks-senate-commerce-committee-to-investigate-neuromarketing> (23.8.2012)

<http://www.singipedia.com/content/2534-Neuromarketing-Nov-način-razumevanja-potrošača>
(13.7.2012)

<http://allbusiness.com/retail-trade/food-stores/42I2057-1/html> (21.7.2012).

<http://www.ixpg.com/brand-creation.html>. (21.7.2012).

<http://www.smael.psu.edu/cscr/sponsor/documents/ascn.pdf/download>. (21.7.2012).

NEUROMARKETING AS A NEW MARKET PARADIGM

Dragan Kolev

Associate professor, Pane-European University Apeiron Banja Luka, Faculty of Business Economics, Banja Luka, Bosnia and Hercegovina, email: kolevces@yahoo.com

Abstract: *In this article the author discusses formation, development, significance and techniques of neuromarketing as the youngest market discipline. The author's objective is to present neuromarketing as a contemporary study of consumers' behavior by using neuroscience. Neuromarketing is a branch of neuroscience in a new field of marketing research. It studies consumers' cognitive response to marketing stimuli. It is currently an interdisciplinary science that collaborates with other fields such as: psychology, neurology, consumer psychology, neuropsychology, medicine, biology, marketing and it also shares its knowledge with those branches. It is a more advanced method of marketing research than the conventional (classic, traditional) techniques and methods (surveys, interviews, stakeholders, focus groups, etc).*

Neuromarketing represents the application of neuroscience studies and explanation of subconscious disposition of consumers to make decisions they do. Various methods, techniques are used to measure changes in activity in parts of the brain to marketing stimuli and to measure activity of the brain response. Researchers use technologies such as functional magnetic resonance imaging (fMRI) and electroencephalography (EEG). Therefore, the basic idea of this paper is to highlight the possibilities of applying the methods and techniques of neuromarketing. According to this, researches and experts are able to pinpoint the type of emotion that a certain stimulus has. As a new theoretical concept this branch of study causes controversy and dilemmas.

Key words: *marketing, market research, neuromarketing, techniques of a brain scan, ethics*

JEL classification: *031*

ANALIZA DUGA REPUBLIKE SRBIJE I NJEGOVE METODOLOŠKE ODREDNICE

Marčetić Marija¹, Đurić Olivera²

¹Profesor strukovnih studija, doktor ekonomskih nauka, Visoka poslovna škola strukovnih studija, Blace,
e-mail:marmarcetic@yahoo.com

²Profesor strukovnih studija, doktor ekonomskih nauka, Visoka poslovna škola strukovnih studija, Blace,
e-mail: zvezdadaj@open.telekom.rs

Rezime: *Kada se ima u vidu rizik da zbog nivoa zaduženosti i postojećeg obima spoljnotrgovinskog deficita zemlje – u slučaju smanjenja ili prekida priliva kapitala – dođe do nelikvidnosti i nemogućnosti servisiranja tekućih obaveza, problem održivosti servisiranja spoljnog duga je od prvorazrednog značaja. Zemlje sa niskim kreditnim rejtingom često ulaze u dužničku krizu na niskim stopama zaduženosti. Dužnička kriza u srednje razvijenim zemljama, kakva je Srbija, može da izbije i pri umerenom nivou spoljnog duga ako prethodna istorija zemlje u pogledu plaćanja dugova i inflacije nije dobra i ako je kao takvu ocene strani kreditori. Održivost javnih finansija u uslovima globalne finansijske neizvesnosti će u narednom periodu biti tas na vagi za percepciju rizika zemlje. Indikatori eksterne i budžetske pozicije se poslednjih godina ubrzano pogoršavaju. U narednim godinama, prema procenama MMF-a, rastu potrebe za finansiranjem rastuće amortizacije duga i Srbija postaje zavisna od priliva kapitala.*

Ključne reči: *Spoljni dug, javni dug, održivost duga*

Jel klasifikacija: F34

UVOD

Kada se ima u vidu rizik da zbog nivoa zaduženosti i postojećeg obima spoljnotrgovinskog deficita zemlje – u slučaju smanjenja ili prekida priliva kapitala – dođe do nelikvidnosti i nemogućnosti servisiranja tekućih obaveza, problem održivosti servisiranja spoljnog duga je od prvorazrednog značaja. Pitanje održivosti servisiranja spoljnog duga je složeno pitanje i zahteva kompleksan analitički pristup. Trenutni odnos duga prema BDP-u važan je pokazatelj koji upućuje na neophodnost da se

potraži odgovor na pitanje održivosti, ali nije presudan za sam odgovor. Taj odgovor zavisi od uticaja niza činilaca u okviru tekuće ekonomske i razvojne politike. Kao presudni se pokazuju – a) tempo realnog rasta BDP-a, b) brzina povećanja izvoza i smanjenje udela deficita tekućih transakcija platnog bilansa u BDP-u, v) povećanje udela investicija u BDP-u, g) sporiji rast ukupne potrošnje i u tome još sporiji rast javne potrošnje od rasta BDP-a, i na kraju d) socijalna izdržljivost tih promena. Usled finansijske krize ovi pokazatelji održivosti duga su uglavnom negativni. Za rapidan rast srpskog duga nije odgovorna samo ekonomska kriza. Uzroci su: vođenje prociklične fiskalne politike (tzv. „fiskalni greh“), smanjeni tempo ekonomskog rasta uz povećanje kamatnih stopa na dug (efekat „snežne grudve“) i „prvobitni greh“ tj. uticaj depresijacije valute na rast javnog duga [Diana Dragutinić, 2011:67].

Što se tiče perspektive uticaja spoljnog duga na deficit tekućeg računa, isti može biti posledica priliva kapitala koji će indukovati rast BDP-a, a isto tako može biti posledica kumuliranja stranog duga. Do nemogućnosti servisiranja duga ili pada solventnosti jedne zemlje može doći zbog kontinuiranog povećanja javnog ili privatnog duga. Zemlja je solventna u meri u kojoj je u mogućnosti da izmiri svoje obaveze po osnovu spoljnog duga ili dokle god su finansijski prilivi veći od obaveza za servisiranje duga. U slučaju nesolventnosti država može uvesti restrikcije zbog sprečavanja odliva kapitala i smanjenja deviznih rezervi. Nesolventnost privatnog sektora utiče na smanjenje priliva kapitala i pada ukupnog rejtinga države.

Problem likvidnosti je drugačije prirode i može se javiti u veoma kratkom roku usled bega kapitala, smanjenja izvoznih prihoda, tj. eksternog šoka, značajnog povećanja uvoznih rashoda, promena deviznog kursa i kamatne stope itd. Kriterijum zaduženosti po metodologiji Svetske banke je vidljiv na sledećoj tabeli.

Tabela 1: Kriterijumi zaduženosti spoljnog duga

Kriterijumi	Visoka zaduženost	Srednja zaduženost	Mala zaduženost
Dug/BDP	80% i više	48-80%	ispod 48%
Dug/izvoz	220% i više	132-220%	ispod 132%

Izvor: World Bank (IBRD), The National Bank of Serbia (NBS), available at: http://www.nbs.rs/export/sites/default/internet/english/90/90_0/external_debt_sustainability_dec.pdf

U preko 50% (51,7%) slučajeva kriza je izbila kada je spoljni dug bio do 60% BDP-a, pa je to neka kritična vrednost spoljnog duga. U slučaju veličine duga od 80% BDP-a, koji bi Srbija sa fiskalnim podsticajem verovatno dostigla, dužnička kriza

je izbila u skoro 70% slučajeva (67,8%). Važan je, međutim, još jedan rezultat, a to je da je u skoro 20% slučajeva kriza izbila na relativno niskom nivou duga od ispod 40% BDP-a kod zemalja sa niskom tolerancijom na dug. Neke zemlje su veoma ranjive kada je u pitanju spoljni dug (*debt intolerance*), odnosno, spoljni kreditori se povlače u slučaju pojedinih zemalja i na relativno niskim nivoima zaduženosti [Ekonomski institut, 2010]. Dužnička kriza u srednje razvijenim zemljama, kakva je Srbija, može da izbije i pri umerenom nivou spoljnog duga ako prethodna istorija zemlje u pogledu plaćanja dugova i inflacije nije dobra i ako je kao takvu ocene strani kreditori [IMF, 2009]. Osim ovih kriterijuma opšte prihvaćeno gledište u međunarodnim finansijskim institucijama je da je jedna zemlja visoko zadužena ako iznos dospelih godišnjih otplata glavnice i kamata pređe 25% vrednosti izvoza robe i usluga, ona se tretira kao visoko zadužena; zemlja je visoko zadužena i ako je iznos tih otplata veći od iznosa prirasta BDP, odnosno ako je odnos otplata i BDP-a veći od godišnje stope rasta BDP.

PROJEKCIJE OTPISA DUGA

Dužnički problemi SFRJ počinju početkom 80-tih. Pod teretom dugova i MMF-a SFRJ počinje sa otplatom dugova na uštrb kontinuiteta u ulaganju u investicionu opremu i osnovna sredstva. Spoljni dug Srbije je 1990. godine iznosio 6.6 milijardi dolara. Srbija je po kriterijumima Svetske banke u tom trenutku bila nisko zadužena zemlja. Promenom ekonomske i političke moći 2000. godine sprovedene su određene akcije u cilju otpisa dela duga i jačanje spoljnoekonomske likvidnosti države. Zaključenjem sporazuma sa Londonskim i Pariskim klubom poverilaca (2002) došlo je do otpisa većeg dela javnog duga koji je rastao mahom za vreme ekonomske blokade SRJ zbog nemogućnosti otplate kamata, pa je krajem 2000-te iznosio 10,83 milijardi dolara. U odnosu na sve ostale indikatore zaduženosti dug je prelazio okvire usled paralelnog smanjenja BDP-a i izvoza. Do 2006. godine Pariski i Londonski klub su uzvratili otpis dugovanja Srbiji u iznosu od 4,5 milijardi dolara. Od trenutka otpisa duga prišlo se prilično optimistično izradi projekcije rasta i otplate duga. Jednu od prvih projekcija je prikazao Jeferson institute [Jefferson Institute, 2003]. Na osnovu tog prikaza Srbija je trebalo na kraju ove dekade da postane srednje zadužena zemlja, bilo da se to posmatra na bazi kvantitativnog odnosa spoljnog duga i BDP-a, bilo na bazi odnosa spoljnog duga i izvoza robe i usluga, pa i na bazi iznosa anuiteta po osnovu servisiranja duga prema BDP-u. Po osnovnom scenariju odnos spoljnog duga prema BDP-u je trebalo da u 2008.god, iznosi 60,9%, 2009.g. 55,5% i u 2010.g. 50,1%, a odnos duga prema izvozu robe i usluga 203,19%, 175,8% i 153,2% respektivno. U scenariju sa sporijim rastom

BDP-u (u proseku 3%), odnos spoljnog duga prema BDP-u trebalo je da u 2008. god. dostigne 65,9%, u 2009.god. bi pao na 61,2%, a 2010. god. samo 56,3%.

Drugu analizu je dala Narodna banka Srbije 2004 godine [NBS, 2004] sa malo manje optimističnim scenarijem. U osnovnom scenariju spoljni dug prema BDP-u trebalo je da u 2008., 2009., 2010. godini iznosi 79,5%, 79,1% i 77,9% respektivno, a njegov iznos na kraju tih godina prema izvozu robe i usluga bi iznosio 259,0%, 247,7% i 231,4%, odnos iznosa servisiranja spoljnog duga i vrednosti izvoza robe i usluga je trebalo da iznosi u 2008.god. 34,4%, u 2009. god. 39,5%, a u 2010.god. 42,7%, a prema BDP-u 10,57%, 12,62%, 14,37% respektivno. Analiziran je i scenario sa većim stranim direktnim investicijama, sa manjim spoljnotrgovinskim deficitom, sa slabijim dolarom po kome bi Srbija ušla u srednje zadužene zemlje. Jedino se nije računalo na jedan eksteran činilac, finansijsku nestabilnost uvezenu iz okruženjenja. U sledećoj tabeli prikazana projekcija je ona koju daje MMF u okviru šeste revizije *stand by* aranžmana.

Tabela 2: Srbija, srednjoročni scenario kretanja spoljnog duga, 2008-2015

	2008	2009 proc.	2010 proj.	2011 proj.	2012 proj.	2013 proj.	2014 proj.	2015 proj.
Spoljni dug	65.2	76.5	79.5	73.1	72.7	70.6	68.4	66.8
Privatni dug	46.1	52.0	52.4	49.3	50.6	51.5	51.5	50.5

Izvor: International Monetary Fund January., (2009), IMF Country Report No. 11/9 Republic of Serbia: Sixth Review Under the Stand-By Arrangement

Ono što zapažamo iz ove projekcije je da trend opadanja spoljnog duga počinje od 2011. dok se dug privatnog sektora vrti oko 50% BDP-a. Ukoliko se oslonimo na ove projekcije nakon 2013. očekujemo prilagođavanje duga.

Dodatni problem, pored ovako rapidnog rasta duga uprkos projekcijama, je pronađen u akomodacionoj zvaničnoj statistici. Sumnja u zvaničnu metodologiju u ovim okolnostima može dovesti do pada kreditnog rejtinga zemlje i povlačenja investitora. Zamerka zvaničnoj metodologiji preračuna srpskog duga iskazana je mnogo ranije nego što su događaji iz evrozona nalagali. Osnovni problem pronađen je u obračunu duga po tekućim cenama umesto da je korigovan indeksom rasta cena u evro zoni. Samim tim vrednost BDP je „naduvana“ zbog inflatornog uticaja. „Po toj računici odnos duga i BDP-a u 2001. god. je iznosio 96,1%. Od 2001. pa zaključno sa 2009. god. bruto domaći proizvod u stalnim cenama je povećan za samo oko 40%. Dakle, spoljni dug je realno znatno više povećan nego realni rast BDP-

a, a zvanična statistika i NBS tvrde da je odnos spoljnog duga i BDP-a u 2008. god. iznosio samo 63%, a procenjuje se da je u 2009. iznosio oko 70%” [Miodrag Kovačević, 2010: 78]. Republički zavod za statistiku [RZS, 2011] u martu 2011. objavljuje revidirane stope rasta realnog bruto domaćeg proizvoda za period 2001-2009. godine. Metodologija obračuna realne stope rasta BDP je unapređena u vidu prelaska obračuna sa fiksnom bazom na obračun u cenama iz prethodne godine; revizijom indikatora koji se koriste za procenu dodatnih vrednosti pojedinačnih sektora; izvršena je promena klasifikacije delatnosti. Korekcije su se kretale u intervalu od jednog procentnog poena naviše (2004) do 1,7 procentnih poena naniže (2008). Ukupni ostvareni realni rast BDP-a od 2001. do 2009. je poslednjom revizijom smanjen sa prethodnih 47,7% na 41,8% [Fondacija za razvoj ekonomske nauke, 2011].

ANALIZA KRETANJA SPOLJNOG DUGA SRBIJE

Spoljni dug javnog sektora na kraju četvrtog tromesečja 2011. godine iznosi 10.773,3 miliona evra. Povećanje spoljnog duga javnog sektora u odnosu na kraj juna 2011. godine najvećim delom je rezultat zaduženja Republike Srbije po osnovu emitovanja evroobveznica na svetskom finansijskom tržištu. Spoljni dug opšte države iznosi 9.086,3 miliona evra. NBS duguje ukupno 1.686,9 uglavnom po osnovu *stand by* aranžmana prema MMF-u. Iznos državno garantovanog duga po osnovu specijalnog prava vučenja je 459 miliona evra.

U novembru 2011. ukupni spoljni dug iznosi 24.125,4 miliona evra i čini 73,6 % BDP. Kritične tačka od 80% BDP deli srednje od visoko zaduženih zemalja. Kod zemalja u razvoju ovaj prag je niži i već je kritičan spoljni dug koji dostiže 60% BDP, jer preko tog iznosa dolazi do pada privrednog rasta. Učešće spoljnog duga privatnog sektora u procenjenom BDP-u iznosilo je na kraju septembra 42,5%.

Tabela 3: Indikatori eksterne pozicije Srbije

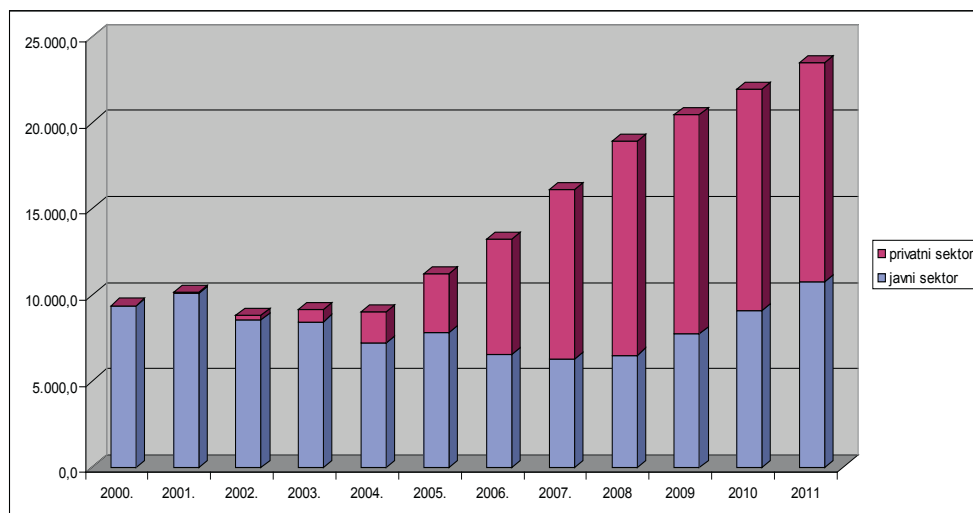
	2006	2007	2008	2009	2010	III 2011	Nov 2011
Indikatori eksterne likvidnosti (u%)							
Devizne rezerve/uvoz robe i usluga (u mesecima)	6.0	7.4	5.5	7.6	8,1	8,4	8,2
Devizne rezerve/kratkoročni dug	717.3	729.8	336.4	412.6	546,4	1.323,9	1.673,0
Devizne rezerve/BDP	38.7	33.5	24.4	35.4	34,7	36,2	35,2

Otplata duga/BDP	7.0	10.0	10.3	10.0	11,8	12,3	9,8
Otplata duga/izvoz robe i usluga	23.5	33.9	34.0	38.4	33,8	34,3	28,5
Indikatori eksterne solventnosti (u%)							
Spoljnidug/BDP	60.9	59.5	63.0	75.0	82,5	76,0	73,6
Kratkoročni dug/BDP	4.1	3.6	6.4	6.7	6,4	2,7	2,1
Spoljni dug/izvoz robe i usluga	204.1	197.1	207.4	265.2	236,2	210,4	208,1

Izvor: www.nbs.org., preuzeto 7.2.2012

Odnos spoljnog duga na kraju trećeg tromesečja i 12-mesečnog izvoza robe i usluga procentna poena i iznosi 208,1%, što je u granicama održivosti (220%). Doduše novija empirijska istraživanja dokazuju da uticaj spoljnog duga postaje negativan na nivou 160-170% izvoza i 35-40% BDP-a. [Catherine Pattillo i dr. 2002]. Prema odnosu deviznih rezervi prema BDP-u Srbija ima zadovoljavajuću poziciju. Odnos ukupnih otplata po spoljnom dugu i procenjenog BDP-a u trećem tromesečju iznosi 12,3. Zemlja je visoko zadužena po kriterijumu ako dospelu godišnji anuiteti za otplatu duga pređu 5% BDP ili ako je iznos godišnje rate duga prema BDP veći od stope njegovog rasta. Ekonomski rast je više nego dvostruko sporiji od rasta duga (13,6% je prosečna stopa rasta spoljnog duga) i učešća obaveza iz duga u BDP-u. Kako je učešće obaveza iz duga veće od stope ekonomskog rasta – prirast bruto proizvoda nije dovoljan za servisiranje inostranih dugova. Odnos ukupnih otplata po spoljnom dugu i izvoza robe i usluga u trećem tromesečju iznosi 34,3% i nešto je iznad gornje granice održivosti (25–30%). Ovo je veoma loše po privredni rast i razvoj jer je odliv po osnovu kredita veći od rasta izvoza.

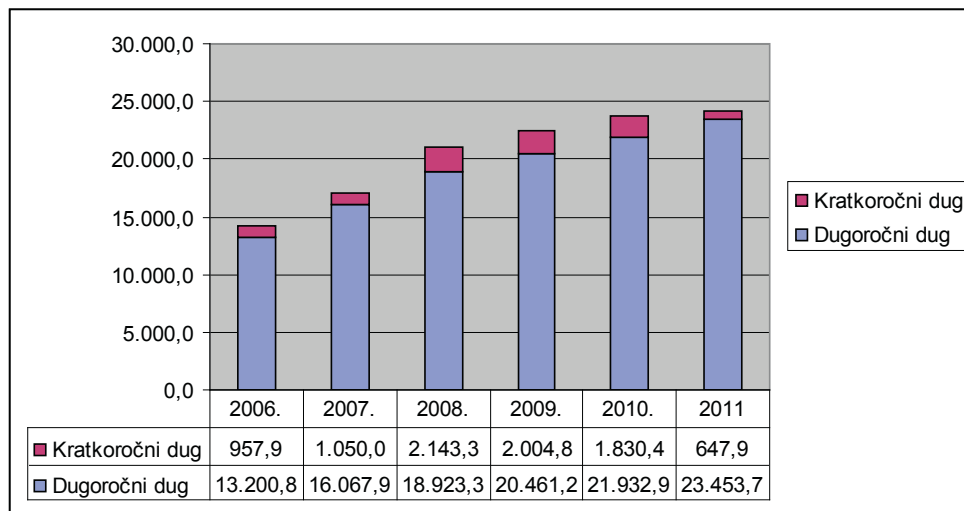
Pri tome je struktura spoljnih dugova potpuno izmenjena. Tako je 2001. godine spoljni dug iznosio 10,8 milijardi dolara, od toga je na državu otpadalo 90% (8,4 milijarde dolara), a na banke i preduzeća 10% (2,4 milijarde dolara). Ali nakon 2001. godine, ulazak stranih banaka, liberalizacije deviznog tržišta zaduživanje privrede je krenulo ekspanzivno da raste (vidi grafikon).

Grafikon 2: Dinamika i struktura dugoročnog spoljnog duga po sektorima (u mil. evra)

Autorski prikaz prema podacima Narodne banke Srbije

Dugoročni dug beleži konstantan rast. Snažna stopa rasta učešća privatnog duga u odnosu na javni dug nakon 2005. godine se vidi na prethodnom grafikonu. Ekspanzija zaduženja domaće privrede prevashodno je izazvana brzim rastom kredita namenjenim preduzećima i stanovništvu. Kreditna aktivnost u Srbiji je rasla kroz zaduživanje banaka u inostranstvu i dokapitalizaciji banaka kao i kroz rastući depozitni potencijal. Budući da do 2003. godine krediti nisu ni odobravani zabeležena je visoka stopa rasta kredita stanovništvu. U strukturi kredita odobrenih stanovništvu dominiraju dugoročni krediti sa preko 80%, od čega najveće učešće imaju krediti za stambenu izgradnju. Uprkos ovom značajnom skoku kreditiranja korporativnom sektoru (33% BDP-a) iznos je niži nego u Bugarskoj (60%), Hrvatskoj (49%) [Pirritta Sorsa i dr. 2007]. Polazeći od odgovornosti vlade za opšte stanje u ekonomiji, devizni oblik stranih kredita (kredit u Srbiji su indeksirani deviznom klauzulom), često izaziva fenomen implicitnih garancija. Tokom krize u Aziji 1996. godine podrazumevao se isti tretman javnog privatnog duga, drugim rečima vladinu odgovornost za oba. Razlika za Srbiju je ta što banke nisu u posedu države već stranih investitora [Vlastimir Vuković, 2008]. Zato "Republika Srbije ne garantuje za izvršenje obaveza po kreditnom poslu osim u slučajevima predviđenim zakonom" [Zakon o deviznom poslovanju, čl. 19]. Ekspanziji duga najviše su doprineli dugoročni strani krediti, što se vidi na sledećem grafikonu. Ročnost se blago pogoršava tokom 2008, 2009, 2010 godine.

Grafikon 3: Spoljni dug prema ročnosti (u mil. evra)



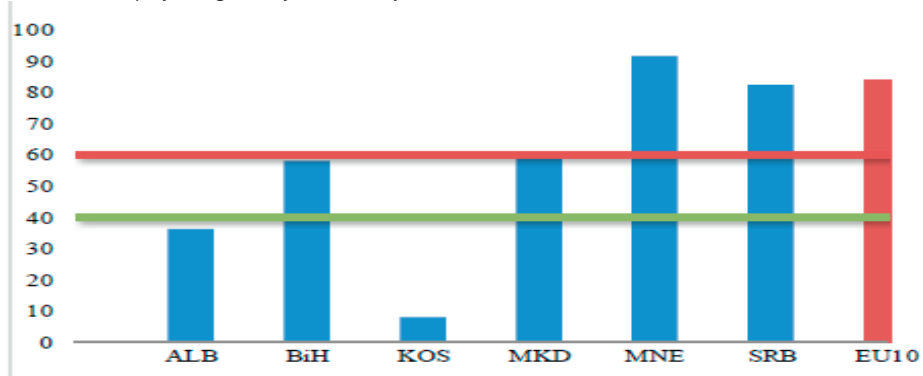
Autorski prikaz prema podacima NBS

U 2011. godini se beleži relaksiranje po osnovu kratkoročnog duga (po osnovu kratkoročnog razduživanja bankarskog sektora) sa 1,8 milijardi evra u 2010. godini na 647 miliona evra u 2011. Ukupan dugoročni dug privatnog sektora smanjen je za 1,69 milijardi evra u odnosu na 2010. godinu i iznosi 12,7 milijardi evra, a rezultat je smanjenja dugova preduzeća. Obaveze preduzeća po dugoročnim stranim kreditima su smanjene na 8,92 milijardi evra u 2011.

Opadanje spoljnog duga domaćih banaka (naročito naglašeno u 2008. u odnosu na 2007.) se obrazlaže usporenom bankarskom dezintermedijacijom, gde banka vrši transfer kreditnog rizika sa domaćih banaka na preduzeća pretežno u stranom vlasništvu [IMF, Republic of Serbia, 2008]. Nakon 2009. banke ubrzavaju tempo zaduženosti dostižući iznos duga od 3,78 milijardi evra na kraju 2011.

Održivost spoljnog duga Srbije

Spoljni dug je problem i u ostalim ekonomijama u okruženju. Oko $\frac{2}{3}$ duga ovih zemalja može se pripisati zaduživanju država (9 %BDP) radi finansiranja fiskalnog deficita koji je iskorišćen za ublažavanje posledica krize. Na sledećem grafikonu su predstavljeni stepeni ranjivosti zemalja u okruženju, gde je kao osnovni indikator ranjivosti prikazan rast spoljnog duga preko 60%BDP.

Grafikon 4: Spoljni dug zemalja u okruženju kao % BDP

Izvor: Procene autora Svetske banke.

Napomena: Iznad crvene linije: visok rizik, ispod zelene linije: nizak rizik, između linija: umeren rizik.

Srbija i Crna Gora značajno odskoču po visini spoljnog duga u odnosu na ostale zemlje u okruženju. Slede Makedonija i BiH koje se nalaze na kritičnoj tački. BiH i Srbija su naročito ranjive usled velike zavisnosti od inostranog finansiranja banaka. Dodatni izvor ranjivosti kod rastućeg spoljnog duga je preterani deficit tekućeg računa pa usled takve kombinacije može doći do „teškog prizemljenja“. Visok nivo zaduženja utiče da je država postane podložna šokovima pri rastu kamatne stope, promeni deviznog kursa, iznenadnom prestanku priliva kapitala, itd. Opasnost se krije i iza jače depresijacije dinara i pojavu inflacije što bi znatno uticalo na povećanje zaduženja. Trend rasta spoljnog srpskog duga od 2008. do 2010. godine je bio rezultat i depresijacije kursa dinara, koja je bila veća od stope inflacije. Isplata duga zahteva ili rast izvoza ili redukovanje domaće potrošnje. Prvi put je bolji, ali zavisi od brzine progressa u reformama. Za sada se čini da je bafer za eksterne šokove dovoljan nivo deviznih rezervi. Srbija će i narednih godina imati velike potrebe za eksternim finansiranjem (vidi projekcije MMF-a), tako da će za isplatu dugovanja biti neophodan rast GDP-a koji nije zasnovan na rastu potrošnje. Na sledećoj tabeli su prikazane potrebe Srbije za eksternim finansiranjem uz projektovano zaduživanje privrede kroz deficit tekućeg računa.

Tabela 4: Potrebe za eksternim finansiranjem Srbije

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
		Est.	Proj.	Proj.	Proj.	Proj.	Proj.	Proj.
Bruto potrebe za finansiranjem (u milijardama USD)	10,6	6,7	6,4	6,4	7,8	9,3	9,9	10,1
Kao procenat BDP	32,5	23,3	22,2	22,2	23,7	26,7	26,3	24,6

Izvor: IMF, Republic of Serbia: Seventh Review and Inflation Consultation Under the Stand-By Arrangement, IMF Country Report No. 11/95, april 2011

U narednim godinama, prema procenama MMF-a, rastu potrebe za finansiranjem rastuće amortizacije duga. Zaduživanje privrede kroz deficit tekućeg računa dobija stabilan oblik. Napred navedena projekcija biće ostvarena ukoliko se ostvare planirane pretpostavke na kojima se projekcija bazira. Rizici ostvarenja projekcije su: globalni rizici (produbljivanje svetske privredne krize, smanjenje rasta značajnih spoljnotrgovinskih partnera, povlačenje investitora, pogoršanje uslova kreditiranja itd.); interni rizici (dalji rast agregatne tražnje, inflacija, nestabilnost kursa dinara, pad očekivanog priliva SDI, politički rizici) [Ministarstvo finansija, 2010].

Neophodan, ali ne i dovoljan, uslov solventnosti zemlje jeste taj da se stanje spoljnog duga u bruto društvenom proizvodu ne povećava (to naravno ne važi kada je ekstremno visok dug). Kada učešće duga u BDP-u raste, onda se povećava i finansijski jaz, tj. razlika između ostvarenog trgovinskog bilansa i trgovinskog suficita (deficita) koji je neophodan da bi se stabilizovao odnos između duga i BDP-a. Jaz će biti veći ukoliko raste udeo duga u BDP-u i/ili ukoliko je realna prosečna kamatna stopa na spoljni dug veća od stope rasta realnog BDP-a. Spoljni dug Srbije za sada čine koncesioni krediti sa kamatom između 4% i 5% sa grejs periodom od 18 meseci. Fiskalna nestabilnost država učinila je da banke nisu više tako darežljive kada je u pitanju finansiranje budžetskog deficita. U narednom periodu očekuju se lošiji uslovi zaduživanja. Rast ekonomske aktivnosti od presudnog je značaja za stabilnost spoljnog duga, tj. za smanjenje njegovog udela u BDP-u. Očigledno je da će sa povećanjem stope rasta BDP-a za konkretnu godinu jaz biti sve manji. Pri stopama rasta BDP-a višim od kamatne stope na spoljni dug, imali bismo prostora i za deficit u bilansu robe i usluga. Međutim, u slučaju nižih stopa rasta BDP-a morali bismo da ostvarimo čak i suficit u bilansu robe i usluga [NBS, 2004]. Projektovana stopa rasta u 2012. je 0,5% daleko manja od očekivane. U cilju održivosti spoljnog duga, potrebno je pored smanjenja deficita tekućeg platnog bilansa, manje više nepromenjenog nivoa bruto spoljne zaduženosti, određenog smanjenja neto zaduženosti ostvariti stopu privrednog rasta iznad 5%, kao i brži rast izvoza robe i usluga od uvoza.

ANALIZA KRETANJA JAVNOG DUGA SRBIJE

Problem hroničnih budžetskih deficita prisutan je u mnogim savremenim državama kao rezultat više faktora, a prvenstveno preobimne javne potrošnje, neefikasne poreske administracije, visoke poreske evazije. Evropske zemlje ušle su u 2011. godinu sa čvrstim programima za fiskalnu konsolidaciju. Sveukupni deficit se smanjuje zahvaljujući proširenju poreske baze u Nemačkoj, zamrzavanju plata u Italiji, penzionoj reformi u Španiji i Francuskoj, smanjenju troškova i povećanju stope PDV-a takođe u Španiji, ali i Italiji, Mađarskoj, Hrvatskoj (IMF, 2010). Dok u Japanu, zemlji sa visokim kreditnim rejtin-

gom i adekvatnom strukturom duga (unutrašnji dug je dominantan) ne brinu za stanje svog duga od 225,9% BDP, dotle je Irska na kolenima sa dugom od 24,9%. Zemlje sa niskim kreditnim rejtingom, kao što je Srbija, često ulaze u dužničku krizu na niskim stopama zaduženosti. Održivost javnih finansija u uslovima globalne finansijske neizvesnosti će u narednom periodu biti tas na vagi za percepciju rizika zemlje. Septembra 2011. je usvojen Zakon o izmenama i dopunama Zakona o budžetu RS po kome se u odnosu na prethodni zakon predviđa veći deficit za 22,2 milijarde dinara ili 15,6%. U dogovoru sa MMF-om povećan je dozvoljeni deficit konsolidovanog sektora države sa 4,1% na 4,5% BDP-a. Izmenjeni Zakon o budžetskom sistemu, koji propisuje gornji limit za javni dug u iznosu od 45% BDP-a (bez duga po osnovu restitucije), trebalo bi da obezbedi fiskalnu održivost, a time i makroekonomsku stabilnost. U slučaju prekoračenja limita za javni dug, Zakon nalaže obavezu uspostavljenom Fiskalnom savetu i Vladi da Skupštini podnesu plan vraćanja duga u dozvoljene okvire. Učešće godišnjeg fiskalnog deficita u BDP-u, određuje se prema Tejlorovom pravilu. Javni dug države je limitiran na 45% BDP-a što je niže od mastrihtskog uslova (60%). Razlozi ovog limitiranja javnog duga Srbije su visoke kamatne stope na domaći dug, velikog uticaja promene nominalnog deviznog kursa na visinu duga, uticaj predstojećeg duga po osnovu restitucije, niži kreditni rejting itd. Mastrihtska definicija duga koju eksploatiše MMF podrazumeva da u bruto dug države ulaze samo direktne obaveze države bez uključenja duga Narodne banke niti ostalih javnih institucija. Takođe u ovaj obračun duga ne ulaze izdate garancije države sve dok ne dođu na naplatu jer je država u slučaju njihove nelikvidnosti i nesolventnosti prvi garant. Uporedni prikaz stanja javnog duga po metodologiji Ministarstva finansija i EU dat je u sledećoj tabeli.

Tabela 5: Uporedni pregled stanja javnog duga na dan 31. januar 2012. godine

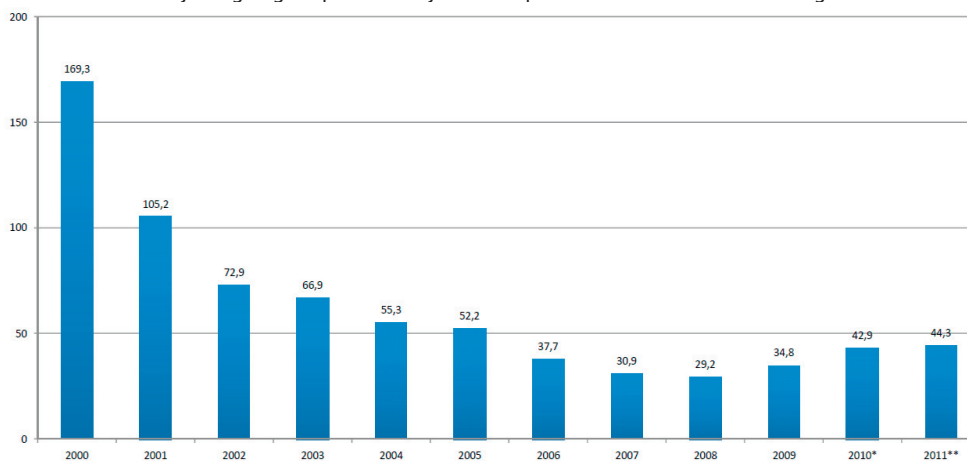
	Nacionalna metodologija (Zakon o javnom dugu)	Bruto dug sektora države (Metodologija EU-Mastrihtski kriterijum)
Ukupne direktne obaveze	1.314.385,3 37,0%	1.279.641,5 36,0%
Garantovani dug	210.945,2 5,9%	105.522,5 3,0%
Ostali dug sektora države	0,0% 0,0%	3.716,3 0,1%
Dug lokalne vlasti	9.463,4 0,3%	56.233,1 1,6%
Dug institucija socijalnog osiguranja	0,0% 0,0%	0,0% 0,0%
Ukupno	1.534.793,9 43,22%	1.445.113,3 40,70%

Izvor: MFIN, <http://mfp.gov.rs/UserFiles/File/tabele/2012%20jul/Tabela%206%20Uporedni%20pregled%20stanja%20javnog%20duga.pdf/> (17.3.2012)

Na kraju 31. januara dug iznosi 1.534.793,9 miliona evra ili 43,22%. Po ovoj metodologiji, spoljni javni dug ne obuhvata obaveze Narodne banke Srbije, neregulirane obaveze Republike Srbije uključujući klirinški dug, kao ni deo duga lokalne samouprave i državnih agencija bez garancije države. Ministarstvo finansija prati javni dug na način na koji je javni dug definisan Zakonom o javnom dugu i on obuhvata: dug Republike koji nastaje po osnovu ugovora koji zaključi Republika; po osnovu hartija od vrednosti; po osnovu ugovora, odnosno sporazuma kojim su reprogramirane obaveze koje je Republika preuzela po ranije zaključenim ugovorima, kao i emitovanim hartijama od vrednosti po posebnim zakonima; dug koji nastaje po osnovu date garancije Republike, ili na osnovu neposrednog preuzimanja obaveze u svojstvu dužnika za isplatu duga po osnovu date garancije; dug lokalne vlasti, kao i pravnih lica čiji je osnivač Republika, a za koje je Republika dala garanciju. Narodna banka Srbije prati celokupan spoljni dug javnog sektora što objašnjava razlike između statistika duga Narodne banke Srbije i Ministarstva finansija.

Fiskalni savet obračunava dug po Zakonu o budžetskom sistemu po kojem u dug države ulazi negarantovani dug lokalne samouprave. Procenjen dug na kraju 2011. po Fiskalanom savetu je 46,4%. Po proceni, javni dug će na kraju 2012. godine najverovatnije iznositi oko 51 % BDP-a, ali postoje rizici da on bude i veći usled očekivanog povećanja duga po osnovu restitucije nakon 2015 (5-6%BDP), mogućeg efekta depresijacije i izdavanja većeg iznosa novih garancija. Čak i uz ambiciozan program smanjenje javnog duga, procena je da najverovatnije neće biti moguće pre 2016.godine [Fiskalni savet, 2012]

Javni sektor je povećao spoljnu zaduženost značajnim korišćenjem inostranih kredita tokom 2010. godine (krediti Međunarodne banke za obnovu i razvoj, kao i drugih međunarodnih institucija, deo treće i četvrte tranše *stand bay* aranžmana sa MMF-om, kredit Vlade Ruske Federacije i peta tranša *stand bay* aranžmana, dodatni inostrani krediti kao i nova tranša koja predstavlja deo kredita od MMF-a za jačanje deviznih rezervi i dr)[FREN, 2010]. U 2011. tempo zaduživanja države nije usporen, Štaviše uvećan je za 2,6 milijarde evra. Što zbog smanjenja javnih prihoda od 1,3% BDP, negativnih egzogenih efekata (svetska ekonomska kriza) i endogenih činilaca (izmene sistema finansiranja lokalne samouprave i indeksiranje plata i penzija prema fiskalnim pravilima). Ubrzano zaduživanje RS u 2011. je opravdano u očekivanju pogoršavanja opštih uslova zaduživanja na svetskom finansijskom tržištu. Na ovaj način obezbeđena je srednjoročna likvidnost budžeta unapred i to se ocenjuje kao adekvatna strategija u ovom trenutku. Na nosiocima ekonomske vlasti je da obezbede efikasnu upotrebu tih sredstava.

Grafikon 6: Učešće javnog duga Republike Srbije u BDP u periodu od 2000.do 31.10.2011. godine

*Prema poslednjoj proceni BDP-a za 2010. godinu i stanja duga na dan 31.12.2010. godine

** Prema poslednjoj proceni BDP-a za 2011. godinu i stanja duga na dan 31.10.2011. godin

Izvor: MFIN, www.mfin.org (19.3.2012)

2011. godinu je obležio trend povećanja zaduživanja mahom na međunarodnom finansijskom tržištu. Za razliku od prethodnih godina, Republika Srbija je povećala svoje zaduženje prodajom evroobveznica u iznosu 778,2 miliona evra. Ostvarena je maksimalna realizacija emisije po kamatnoj stopi od 7,50% na godišnjem nivou. Pored te obveznice, na svetskom finansijskom tržištu je i obveznica emitovana 2005. godine po osnovu zamene duga Republike Srbije prema Londonskom klubu poverilaca [NBS, 2011]. Poredeći ponuđenu kamatnu stopu od 7,25% sa realnom kamatnom stopom na trezorske zapise emitovane na domaćem tržištu (oko 5%), kao i sa kamatnim stopama na kredite dobijene od komercijalnih banaka (5–6%) uslovi pod kojima je izvršena emisija evroobveznica čini se da su relativno nepovoljni. Imajući u vidu očekivano pogoršanje mogućnosti zaduživanja na međunarodnom tržištu novca, ali i činjenicu da je Slovenija prodala svoje dugoročne obveznice po stopi 7%, a Nemačka uspeła da realizuje tek 2/3 trezorskih zapisa na aukciji u novembru 2011., ocena je da je iskorišćen pogodan trenutak za prodaju. Deklarisana prednost zaduživanja na inotrižju ogleđa se u eliminaciji mogućnosti javljanja efekta istiskivanja. U našem slučaju investitori su kupovali trezorske zapise na domaćem tržištu povlačenjem sredstava iz svojih centrala iz inostranstva, a ne iz domaće štednje, pa se ne može govoriti o istiskivanju investicija.

Kamatna struktura duga se nije znatnije promenila. Udeo javnog duga ugovorenog po fiksnim kamatnim stopama na kraju septembra iznosio je 69,81%, a preostalih 30,19% ugovoreno je po varijabilnim kamatnim stopama. Veći deo duga

ugovorenog po varijabilnim kamatnim stopama i dalje je vezan za kamatne stope EURIBOR i LIBOR na+ evro(73,03%%), zatim slede ostale varijabilne kamatne stope (12,32%, LIBOR na američki dolar (12,40%%)i švajcarski franak (2,2%). Finansiranje na kratak rok obično znači: nižu kamatnu stopu; kraći period otplate; kraći period izloženosti valutnom (ukoliko je dug indeksovan u stranoj valuti) i kamatnom riziku (u slučaju zaduženja sa promeljivom kamatom) i samim tim manje ukupne troškove. Duži rokovi predstavljaju znatno bolju alternativu zbog rizika refinansiranja. Troškovi servisiranja duga sa promenljivom stopom su uvek niži od troškova duga sa fiksnom stopom, a u slučaju negativnog trenda promena kamatnih stopa ukupni troškovi kredita mogu biti značajno manji. U ovom slučaju radi se o *trade off* između potencijalno nižih troškovi koji mogu i da narastu ili fiksnih troškovi uz rizik da do kraja ostanu znatno veći od onih koji bi se realizovali uz promenljive stope

Održivost javnog duga

Javni dug Srbije se u protekle dve godine veoma brzo uvećavao, i bez fiskalnog podsticaja će nastaviti brzo da raste zbog značajnih deficita u sledećih nekoliko godina (samo dug po osnovu restitucije iznosi 5-6% BDP-a). Uz to, u doba krize često na površinu isplivaju skrivene obaveze države (razne garancije države koje se aktiviraju i sl.), pa se i po tom osnovu dug može dodatno povećati. Najzad, kriza često dovodi do toga da država preuzima delove privatnog duga, a veličina tog duga u Srbiji je znatna. Porast javnog duga može da dovede do krize duga i finansijske krize u Srbiji. Naime, finansiranje budućih fiskalnih deficita uglavnom se vrši preko spoljnog zaduživanja, što direktno dovodi do porasta spoljnog duga.

Odnos javnog duga i bruto domaćeg proizvoda predstavlja primarni pokazatelj stepena zaduženosti jedne zemlje s tim da se pokreće pitanje održivosti, po Mاستrihtskim kriterijumima, na 60% BDP. Budući da je blizu gornje granice manje zaduženosti (po definiciji MMF i Svetske banke 48% BDP-a i 132% izvoza), čini se da zaduženost još nije prerasla u makroekonomski problem. Brigu ipak zadaje brz tempo zaduživanja, ali i dugoročni problem visokog deficita na tekućem računu. Po drugim autorima [Aleksander Aristovnik, 2007] dovoljan ratio za održivost javnog duga je odnos duga prema BDP-u koji se ne povećava. U sledećoj tabeli su prikazani tradicionalni kriterijumi održivosti duga.

Tabela 6: Pregled mera održivosti javnog duga (u %)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011 III
Javni dug/BDP	40.1	31.8	26.9	34.1	41.9	46.7
Javni dug/izvoz robe i usluga	134.6	104.1	86.5	116.2	120.7	130.0
Javni dug/izvoz robe i usluga i doznake	98.3	79.7	70.3	84.0	92.7	101.9
Javni dug/budžetski rashodi	93,2	74,1	64,1	83,3	102,5	118,4
Otplata javnog duga/BDP	4,9	2,8	1,8	6,1	9,2	11,1
Otplata javnog duga/izvoz robe i usluga	16,3	9,2	5,8	20,9	26,6	31,5
Otplata javnog duga/ izvoz robe i usluga i doznake	11,9	7,0	4,8	15,1	20,4	25,3
Otplata javnog duga/budžetski prihodi	11,3	6,6	4,3	15,0	22,6	29,6

Izvor: Ministarstvo finansija RS i Narodna banka Srbije

Trend poboljšanja svih mera održivosti javnog duga koji je trajao do 2008. godine, nije nastavljen u 2009. godini i posledica je negativnih efekata svetske ekonomske krize. Nakon 2009. svi pokazatelji održivosti javnog duga počinju ubrzano da rastu. Zapaža se rapidan rast udela otplata javnog duga u BDP.

Razmatramo stanje javnog duga na osnovu odnosa primarnog budžetskog salda i bruto domaćeg proizvoda. Primarni budžetski saldo se dobija tako što se ukupni rashodi budžeta umanjeni za plaćene kamate, oduzmu od ukupnih prihoda budžeta umanjениh za naplaćene kamate. U 2008. udeo primarnog budžetskog salda u BDP-u je smanjen i postao je negativan -1,2%, a trend se pogoršava narednih godina.

Iako se čini da je javni dug na osnovu odabranih pokazatelja u zoni sigurnosti, kada je u pitanju projekcija duga, važno je napomenuti da ključni uticaj na poziciju duga ima promena kursa dinara prema evru, jer se preko 56,55% javnog duga Srbije nalazi u ovoj valuti, 16,95% u USD i samo 17,86% u dinarima. Depresijacija kursa dinara prema evru od 10% povećava učešće javnog duga u BDP za oko 3pp, što jasno ukazuje na visoko učešće duga denominovanog u stranoj valuti u ukupnom dugu i izuzetnu osetljivost duga na oscilacije kursa. Ipak u odnosu na prethodnu godinu udeo dinarskog zaduženja je porastao, a zaduženje u evrima smanjeno (sa 75%). Zajedno sa povećanjem trezorskih zapisa menja se valutna struktura ka optimalnom pravcu ka višoj denominaciji u dinarima s fiksnom kamatnom stopom. Duži rokovi dospeća trezorskih zapisa trebalo bi da doprinesu većoj konkurenciji na finansijskom tržištu (njime trguju i nerezidenti) i ispunjenju konačnog cilja - deevroizaciji privrede.

Zadržavanje fiskalnog deficita na visokom nivou od 4-5% BDP-a u toku nekoliko narednih godina imalo bi za posledicu ubrzan rast odnosa javnog duga prema BDP-u. Stoga je kontinuirano smanjenje fiskalnog deficita ključna mera za sprečavanje neodrživog rasta javnog duga u odnosu na BDP. Planirano fiskalno prilagođavanje u 2012. ostvariće se u celini na nivou Republike (0,3-0,4%BDP). Usled posledica Zakona o decentralizaciji učešće rashoda lokalnih zajednica će najverovatnije porasti (procena je 1%). Rashodi za plate i penzije će i u sledećem periodu predstavljati dodatno opterećenje po budžet usled smanjenja BDP a rasta broja penzionera. Očekuje se povećanje učešća rashoda za kamate u BDP-u zbog nepovoljnijeg zaduživanja i rasta kamatnih stopa. Uštede će se ostvariti pozicijama subvencija, državnih pozajmica, rashoda za kupovinu robe i usluga [FREN, 2011].

ZAKLJUČAK

Jedina politika održivog razvoja u narednom periodu mora se bazirati na smanjenju udela budžetskog deficita u BDP. Javni dug će 2012. godini preći zakonsku granicu od 45%, a samim tim verovatnoća krize javnog duga u Srbiji ubrzano raste. Rezultati brojnih empirijskih istraživanja, ali i neki aktuelni primeri pokazuju da je kritična granica nakon koje jedna zemlja upada u dužničku krizu različita. Povećanje javnog duga utiče na smanjenje kreditnog rejtinga zemlje i na percepciju investitora. Rizik je da investitori procene da je država nesolventna i prestanu da finansiraju njen deficit. Rast kratkoročnog javnog duga čini Srbiju vrlo ranjivom u slučaju eventualnog gubitka poverenja investitora. Povećana opasnost se krije iza jače depresijacije domaće valute. Dodatni pritisak čini podatak da će se u narednom periodu smanjiti mogućnost finansiranja po povoljnim kamatnim stopama. Strategija Vlade je da zbog aktuelnog talasa krize u evrozoni upravljanje dugom treba koncentrisati na optimizaciju portfolia državnog duga i daljeg razvoja tržišta državnih hartija kao i sekundarnog trgovanja i postepenoj ponudi sve šireg izbora dužih rokova dospeća. Optimizacija portfolia podrazumeva povećanje zaduženja u dinarima izdavanjem državnih hartija od vrednosti na domaćem tržištu, dok bi ino zaduženje trebalo realizovati preko međunarodnih finansijskih institucija sa dužim rokom dospeća. Težinu cilja deevroizacije naglašava činjenica da ga većina centralnih banaka u evropskim tranzicionim zemljama nije ostvarila, mada su sve bile uspešnije od NBS u realizaciji osnovnog cilja monetarne politike – cenovne stabilnosti.

BIBLIOGRAFIJA

- Aristovnik, A. (2007), "Fiscal sustainability in Eastern Europe and the former Soviet union", *University of Ljubljana, Faculty of Administration, Slovenia, i Boštjan Bercic Institute for Legal Informatics, Ljubljana, Slovenia*
- Dragutinović, D. (2011), "Državni vs javni dug: definicija, institucionalni obuhvat, finansijsko izveštavanje i još ponešto", *FREN, QM 24*, str. 67
- Ekonomski institut., (2010), *Makroekonomske analize i trendovi*, br. 194, septembar
- Fiskalni savet., (2011), [http://fiskalnisavet.rs/images/dokumenti/saopštenje_fiskalna_pravila-2011.pdf/](http://fiskalnisavet.rs/images/dokumenti/saopštenje_fiskalna_pravila-2011.pdf) (pristupljeno 20. aprila 2012.g.)
- FREN, *Kvartalni monitor br. 23*, oktobar–decembar 2010
- IMF., (2009), *Regional Economic Outlook: Europe, October, 2009*, str. 52-53.
- Jeffersson Institute., (2003), *Konkurentnost privrede Srbije*, str. 330 i 335.
- Kovačević, M. (2010), "Spoljni dug i stepen spoljne zaduženosti", *Nova srpska politička misao*, http://starisajt.nspm.rs/ekonomskapolitika/2007_kovacevic2.htm februar/ (pristupljeno 10. aprila 2012.)
- NBS., (2004), *Održivost spoljnog duga Srbije*, http://www.nbs.rs/export/sites/default/internet/latinica/90/90_0/odrzivost_duga_06_2004.pdf
- NBS., (2011), "Analiza duga Republike Srbije" http://www.nbs.rs/internet/latinica/90/dug/dug_IV_2010.pdf,/ (pristupljeno 15. aprila 2012.g.)
- Pattillo, C., Poirson, H., Ricci, L., et al. (2002), "External Debt and Growth", *IMF WP 02/69*, <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2002/wp0269.pdf>
- Sorsa, P., Bakker, B. B., Duenwald, C., Maechler, A. M., Tiffin, A., (2007), "Vulnerabilities in Emerging Southeastern Europe—How Much Cause for Concern?", *IMF: WP/07/236*
- Vuković, V. (2008), "Strani krediti –ekspanzija i implikacije", *Institut ekonomskih nauka, UDK: 339.727.3 (497.11)*,

ANALYSIS OF SERBIA AND ITS METHODOLOGICAL GUIDELINES

Marčetić Marija¹, Đurić Olivera²

¹Professor of High school, PhD in economics, High business school, Blace, e-mail: marmarcetic@yahoo.com

²Professor of High school, PhD in economics, High business school, Blace, e-mail: zvezdadj@open.telekom.rs

Summary: *Having in mind the debt level and scope of the current trade deficit in Serbia, the problem of sustainability of external debt service is of utmost importance in case of reduction or interruption of capital inflows. The issue of sustainability of external debt service is a complex issue and requires a complex analytical approach. Debt crises in middle income countries such as Serbia may arise at a moderate level of external debt if the country's previous history with regard to payment of debts and inflation is not good. The high level of debt affects that the country becomes vulnerable to shocks in the growth rate, exchange rate changes, the sudden cessation of capital inflow, etc.. The danger lies behind the strong depreciation of the dinar and the emergence of inflation which would significantly affect the increase in debt. The growing trend of Serbian foreign debt since 2008. by 2011. is the result of a depreciation of the dinar. The payment of debt requires increased exports or reduced consumption. The first way is better, but it depends on the speed of progress in reforms. For now it seems that the buffer for external shocks is a sufficient level of foreign reserves. Serbia in next period will have a great need for external financing. The payment of debts requires GDP growth that is not based on consumption growth.*

Key words: *External debt, public debt, debt sustainability*

Jel klasifikacija: *F34*

STRUČNI RADOVI

UTICAJ GRUPNIH INTERNIH I EKSTERNIH FAKTORA NA ODLUKE POTROŠAČA O KUPOVINI

Jana Aleksić¹, Milanka Aleksić², Sanja Dojčinović³

¹Viši asistent, magistar ekonomije, Fakultet poslovne ekonomije, Panevropski univerzitet Apeiron,
jana.a@apeiron-uni.eu

²Docent, doktor ekonomskih nauka, Fakultet poslovne ekonomije, Panevropski univerzitet Apeiron,
milanka.a@apeiron-uni.eu

³Asistent, diplomirani menadžer poslovne ekonomije- specijalista, Fakultet poslovne ekonomije,
Panevropski univerzitet Apeiron, sanja.d@apeiron-uni.eu

Sažetak: Na potrošača u marketingu i na njihovo ponašanje prilikom kupovine utiču mnogi faktori koji se u osnovi dijele na dve grupe, na eksterne i interne faktore. Osnovni cilj ovog rada bio je utvrditi koji faktori imaju veći uticaj na odluku potrošača o kupovini. Pretpostavka se bazira na prednosti koja se daje internim faktorima, što bi značilo da se pretpostavlja da interni faktori imaju veći uticaj na potrošače u odnosu na eksterne faktore kada je u pitanju odluka o kupovini. Za potrebe istraživanja izvršeno je anketiranje 205 ispitanika. Istraživanja su pokazala da interni faktori imaju veći uticaj na potrošače prilikom odluke o kupovini u odnosu na eksterne faktore.

Ključne riječi: marketing, potrošač, interni i eksterni faktori, odluka o kupovini

JEL klasifikacija: M 31.

UVOD

Kao osnovni cilj istraživanja pokušalo se utvrditi koja grupa faktora ima veći uticaj na strukturu potrošače prilikom izbora o kupovini. Osnovna pretpostavka odnosi se na prednost koja se daje internim faktorima kao psihološkim faktorima koji imaju veći uticaj na potrošače u odnosu na eksterne faktore.

Potrošači se nalaze pod stalnim uticajima iz okruženja i reaguju na određene stimulanse, koje dobijaju iz okoline, ali reaguju na način koji je svojstven samoj njihovoj ličnosti. To znači da se osoba ponaša i prihvata određene uticaje na osnovu sopst-

venog sistema vrijednosti i u skladu sa jedinstvenom konceptualnom slikom, koju sama ličnost podržava o prikazanoj situaciji.

Objašnjenje ponašanja potrošača na osnovu uticaja ekonomskih faktora jeste realniji i možda lakše izvodljiv, ali ne treba uzeti u obzir samo eksterne faktore, jer njima nedostaju interpersonalne perspektive, koje daju interni faktori psihološkog karaktera. Iz tog razloga cjelovita slika o ponašanju potrošača može se dobiti samo u korelaciji i jedinstvu posmatranja eksternih i internih faktora, koji utiču na ponašanje potrošača. Tek tada realno možemo govoriti o krajnjem stadijumu i krajnjoj instanci, a to je odluka o kupovini.

TEORIJSKI OKVIR

Na potrošače utiču mnogobrojni faktori koji se mogu podijeliti u dve grupe, to su eksterni i interni faktori. Eksterni faktori su realni činioци i pokazatelji, bez kojih se ne može dobiti profil ciljne grupe kroz primanja, područje na kojem živi i sl. Unutrašnji činioци, sa druge strane, govore o unutrašnjem stanju ličnosti potrošača koje u savremenom svijetu dobija sve veći značaj i ne može ni u kojem slučaju biti izostavljeno.

Eksterni faktori su faktori koji djeluju iz okruženja potrošača, a interni faktori se odnose na psihičko stanje samog potrošača. Naime, tek kombinacija ovih faktora može prikazati potpunu sliku uticaja na ponašanje potrošača i na različite manifestacije tog ponašanja. Teško je utvrditi koji faktori imaju jači uticaj na potrošača funkcionišući na principu uzajamnosti i recipročnog determinizma, odnosno na osnovu dobro poznate uzročno - posljedične veze. Ponašanje je određeno determinan-tama uticaja koji dolaze iz okoline i ta je teorija u skladu sa environmentalističkim pristupom u istraživanju potrošača. Ove teorije se svode na odnos individue sa njenom okolinom i okruženjem. Postoje i one teorije koje prednost daju samoj psihi potrošača.

Osnovna podjelainternih i eksternih faktora:

1. Eksterni faktori:

- **GEOGRAFSKI FAKTORI:** Geografsko područje, podneblje i klima, reljef, gustina naseljenosti, ekologija
- **DEMOGRAFSKI FAKTORI:** Broj stanovnika, pol stanovništva, starosna struktura, bračni status i tipovi domaćinstva, obrazovna struktura stanovništva, etnička struktura stanovništva

- **EKONOMSKI FAKTORI:** Makroekonomski uslovi (opšti ekonomski uslovi, stopa rasta, inflacija, nezaposlenost), kupovna moć potrošač, spremnost potrošača za potrošnju, struktura potrošnje potrošača
- **SOCIOLOŠKI FAKTORI:** Kultura, društveni faktori (uloge i statusi, referentne grupe, porodica)
- **SITUACIONI FAKTORI**

2. Interni faktori su:

- **PSIHOLOŠKI FAKTORI:** lični faktori (godine i faza u životnom ciklusu, zanimanje i ekonomski položaj, ličnost i predstava o sebi, stil života i vrijednosti), psihički procesi (motivacija, percepcija, učenje, memorija, uvjerenja i stavovi)

METODOLOGIJA RADA

Cilj istraživanja jeste utvrditi koja grupa faktora ima veći uticaj na strukturu potrošače prilikom izbora o kupovini.

Osnovna pretpostavka odnosi se na prednost koja se daje internim faktorima kao psihološkim faktorima koji imaju veći uticaj na potrošače u odnosu na eksterne faktore.

Uzorak ispitanika čini 205 anketiranih (70 muških i 135 ženskih ispitanika), studenata Panevropskog univerziteta Apeiron, Banja Luka.

Istraživanje je sprovedeno u toku 2009. godine.

Uzorak varijabli čini 10 tvrdnji od kojih prvih 5 sadrže eksterne faktore uticaja na kupovinu potrošača, dok drugih 5 čine interne faktore. Uzorak varijabli za procjenu marketinških stavova prikazan je na slijedeći način:

Tabela 1: *Marketinški stavovi – eksterni faktori*

1.	Moja kupovina proizvoda zavisi od količine novca kojim trenutno raspolazem.
2.	Važno mi je šta će porodica reći o onome što kupim.
3.	Žrtvovaću kupovinu proizvoda (neću kupiti proizvod) ako se prijateljicama ne sviđa.
4.	Moja kupovina zavisi od ukusa i mišljenja ljudi oko mene.
5.	Moja kupovina zavisi od materijalnog stanja ljudi oko mene.

Izvor: Istraživanje autora

Tabela 2: *Marketinški stavovi – interni faktori*

1.	Osjećam se ugodno kada kupujem.
2.	Uživam u neplaniranoj kupovini radi svog užitka.
3.	Moja česta briga je da li sam kupila sve što mi je potrebno kao briga o sebi.
4.	Uživam da gradim lični imidž (koji je drugačiji od drugih) kupovinom.
5.	Često kupujem i drugima oko sebe da bi ih učinila srećnim, ali se i ja tako osjećam srećnom i posebnom.

Izvor: Istraživanje autora

Metode obrade podataka i opis istraživanja

Za obradu dobijenih rezultata korištena je matrica interkorelacije i ukupan prikaz rezultata pomoću tabele gdje se može vidjeti slika rezultata ankete za sve ispitanike prikazanih statističkom serijom.

Istraživanje je vršeno pomoću ankete pri čemu je korištena skala Likertovog tipa. Ispitanicima su ponuđene tvrdnje koje su označene rednim brojevima od 1 do 10, prema anketi, dok su ponuđeni odgovori Likertove skale slijedeći :

1. Uopšte se ne slažem;
2. Ne slažem se;
3. Djelimično se slažem;
4. Slažem se i
5. U potpunosti se slažem.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA I DISKUSIJA

Dobijeni rezultati mogu se prikazati tabelom 3, gdje možemo vidjeti sliku rezultata ankete za sve ispitanike. Dobijeni rezultati ankete mogu se prikazati slijedećom statističkom serijom:

Tabela 3: Rezultati ankete za sve ispitanike

PITANJE											
ODGOVOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	UKUPNO
	1	5 2%	18 9%	68 33%	63 31%	47 23%	2 1%	9 4%	12 6%	13 6%	
2	7 3%	54 26%	94 46%	94 46%	103 50%	20 10%	25 12%	62 30%	57 28%	13 6%	529 26%
3	40 20%	83 40%	35 17%	40 20%	39 19%	51 25%	54 26%	68 33%	69 34%	54 26%	533 26%
4	98 48%	40 20%	7 3%	5 2%	11 5%	80 39%	72 35%	54 26%	48 23%	83 40%	498 24%
5	55 27%	10 5%	1 0%	3 1%	5 2%	52 25%	45 22%	9 4%	18 9%	48 23%	246 12%
UKUPNO	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	2050
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Izvor: Istraživanje autora

U tabeli 3 možemo vidjeti sliku rezultata ankete za sve ispitanike. U tabeli su navedene tvrdnje, tj. pitanja koje su prikazana od 1 do 10, dok su odgovori prikazani od 1 do 5.

Prvih pet tvrdnji su eksterni faktori dok su drugih pet tvrdnji u rangui internih faktora koji mogu uticati na donošenje odluke o kupovini

Pitanja su, dakle, označena rednim brojevima od 1 do 10, prema anketi, dok su ponuđeni odgovori pomoću Likertove skale od 1 do 5.

Za potrebe analize ponuđenim odgovorima dodijeljeni su navedeni težinski koeficijenti (ponderi); to znači da su vrijednosti obilježja vještačke promjenljive.

Važno je tumačenje ovakvog prikaza statističke serije. Brojevi u tabeli nose vrijednosti i pokazatelje detaljnog statističkog prikaza odgovora ispitanika na određene tvrdnje izrađene brojučano i u procentima. To znači da se jedna tvrdnja, tj. jedno pitanje moglo pojaviti ukupno 2050 puta (10 pitanja x 205 ispitanika). Možemo izdvojiti prvi odgovor prikazan u tabeli *Uopšte se ne slažem* na koji su ukupno ispitanici odgovorili 244 puta, što iznosi 12%, dakle ovaj odgovor se pojavio 244 puta, što čini 12% od ukupne mogućnosti odgovora ispitanika.

Ako pogledamo eksterne faktore, kao jednu grupu, i interne faktore, kao drugu grupu tvrdnji, tako što presječemo tabelu na pola po vertikali, ukupno gledano interni faktori imaju više odgovora od eksternih faktora, odnosno ispitanici su sa odgovorom 3, 4 i 5, odnosno sa odgovorom *Djelimično se slažem*, *Slažem se i U potpunosti se slažem*, više puta odgovorili i u većem broju nego na ukupan iznos odgovora na iste odgovore u okviru eksternih tvrdnji, što potvrđuje pretpostavku ovoga rada. Dakle, pretpostavka je da interni faktori imaju nešto veći uticaj nego eksterni na odluku potrošača o kupovini, što je u ovom dijelu dokazano.

Na prvu tvrdnju, tj. pitanje iz eksternih faktora *Moja kupovina proizvoda zavisi od količine novca kojim trenutno raspolazem*, 48% ispitanika je potvrdno odgovorilo, odgovorilo je da se slaže, sa navedenom tvrdnjom, a u potpunosti se slaže 27 %, dok je kod prve tvrdnje internih faktora, odnosno šeste tvrdnje iz tabele *Osjećam se ugodno kada kupujem*, 39% ispitanika odgovorilo da se slaže, odnosno 25% u potpunosti se slaže sa navedenom tvrdnjom.

Na drugu tvrdnju, tj. pitanje iz eksternih faktora *Važno mi je šta će porodica reći o onome što kupim*, 20% ispitanika je potvrdno odgovorilo, odgovorilo je da se slaže, sa navedenom tvrdnjom, a u potpunosti se slaže 5% ispitanika, dok je kod druge tvrdnje internih faktora, odnosno sedme tvrdnje iz tabele, *Uživam u neplaniranoj kupovini radi svog užitka*, 35% ispitanika je odgovorilo da se slaže, odnosno u potpunosti se slaže sa navedenom tvrdnjom 22% ispitanika.

Na treću tvrdnju, tj. pitanje iz eksternih faktora *Žrtvovaću kupovinu proizvoda (neću kupiti proizvod) ako se prijateljicama ne sviđa* 3% ispitanika je potvrdno odgovorilo, odgovorilo je da se slaže sa navedenom tvrdnjom, dok je kod osme tvrdnje iz tabele gdje su interni faktori, *Moja česta briga je da li sam kupila sve što mi je potrebno kao briga o sebi*, 26% ispitanika je odgovorilo da se slaže, odnosno u potpunosti se slaže sa navedenom tvrdnjom 4% ispitanika.

Na četvrtu tvrdnju, tj. pitanje iz eksternih faktora *Moja kupovina zavisi od ukusa i mišljenja ljudi oko mene*, 2% ispitanika je potvrdno odgovorilo, odgovorilo je *da se slaže*, odnosno 1% se *u potpunosti slaže* sa navedenom tvrdnjom, dok je kod devete tvrdnje iz tabele gdje su interni faktori, *Uživam da gradim lični imidž (koji je drugačiji od drugih) kupovinom*, 23% ispitanika je odgovorilo *da se slaže*, odnosno *u potpunosti se slaže* sa navedenom tvrdnjom 9% ispitanika.

Na petu tvrdnju, tj. pitanje iz eksternih faktora *Moja kupovina zavisi od materijalnog stanja ljudi oko mene*, 5% ispitanika je potvrdno odgovorilo, odgovorilo je *da se slaže*, odnosno 2% se *u potpunosti slaže* sa navedenom tvrdnjom, dok je kod desete tvrdnje iz tabele gdje su interni faktori, *Često kupujem i drugima oko sebe da bi ih učinila srećnim, ali se i ja tako osjećam srećnom i posebnom*, 40% ispitanika je odgovorilo *da se slaže*, odnosno *u potpunosti se slaže* sa navedenom tvrdnjom 23% ispitanika.

Zaključno se može reći da ovi parametri govore da se potrošači u većoj mjeri rukovode psihološkim faktorima prilikom kupovine, a nešto u manjoj mjeri eksternim faktorima, tj. mišljenjima porodice, prijatelja, finansijskim momentom i sl. i da im je važniji lični imidž, njihovo raspoloženje i sl. Značaj finansijskog, ekonomskog faktora ćemo posebno izdvojiti, jer je on najjači u okviru eksternih faktora i ima naravno, najveći uticaj na potrošače što je potpuno logičan pokazatelj.

U ukupnom iznosu, 36 % ispitanika *Slaže se*, odnosno *U potpunosti se slaže* i 26% ispitanika se *Djelimično slaže* sa navedenim tvrdnjama ukupno gledano, što ukupno iznosi 62% odgovora koji su zabilježeni za odgovore 3, 4 i 5 koji su za ovo istraživanje najznačajniji. Dobijeni rezultati mogu se prikazati i pomoću matrice intrkorelacije. Tabela 4 pokazuje vezu između pojedinih tvrdnji među internim i eksternim faktorima.

Tabela 4: Matrica interkorelacije odgovora na pojedina pitanja

PITANJE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	0,40	-0,06	-0,01	0,14	0,95	0,92	0,38	0,57	0,98
2		1	0,51	0,54	0,77	0,54	0,72	0,97	0,97	0,56
3			1	0,99	0,93	-0,15	0,09	0,32	0,31	0,00
4				1	0,95	-0,09	0,14	0,35	0,35	0,04
5					1	0,13	0,37	0,61	0,62	0,23
6						1	0,96	0,57	0,72	0,97
7							1	0,72	0,85	0,97
8								1	0,97	0,56
9									1	0,71
10										1

Svijetlo plavom bojom označena je interkorelacija eksternih tvrdnji sa eksternim tvrdnjama.

Jako plavom bojom označena je interkorelacija internih tvrdnji sa internim tvrdnjama.

Roza bojom je označena interkorelacija eksternih i internih tvrdnji.

U ovoj tabeli vidimo kakva je veza između pojedinih tvrdnji. Svaka veza koja se kreće u intervalu 1 - 0,7 je jaka veza, ona koja se kreće 0,7 - 0,3 je značajna, a 0,3 - 0,23 ima značaj sa pouzdanošću od 99 %. Vrijednost iznad 0,3 ima 35 od 45 koreliranih korelacije – što predstavlja značajnu korelaciju, dok jedan ima vrijednost 0,23 (korelacija sa značajem na nivou signifikantnosti 0,01 – pouzdanost je 99% da postoji povezanost), što je 78%, odnosno čak 80 % pitanja koja koreliraju. Korelacija iznad 0,7 označava visoku korelaciju, što se uočava kod 17 tvrdnji, što je 38%. Ovdje se vidi da je najveća povezanost i najveća korelacija internih tvrdnji sa internim tvrdnjama.

Zaključno se može reći da je interkorelacija internih tvrdnji sa internim tvrdnjama najveća što je pozitivan aspekt cilja ovog istraživanja.

Slijedeća tabela, tabela 5, pokazuje prosječnu vrijednost odgovora ispitivane populacije, način na koji je odgovorio najveći broj ispitanika, odstupanje i razlike među odgovorima.

Tabela 5: *Deskriptivne mjere rezultata ankete*

PITANJE	DESKRIPTIVNE MJERE								
	μ Arit.sred	Mo Modus	Me Medijana	σ^2 Varijansa	σ Stan.devij	KV Koef.varij	σ_x Stand.greš	p(x \geq 3) Proc.učeš	z Test.vrij
1	3,93	4	4	0,06	0,25	6%	0,02	0,94	8,201
2	2,85	3	3	0,03	0,18	6%	0,01	0,65	-0,608
3	1,92	2	2	0,05	0,23	12%	0,02	0,21	-13,973
4	1,98	2	2	0,05	0,22	11%	0,02	0,23	-13,365
5	2,14	2	2	0,04	0,21	10%	0,01	0,27	-12,150
6	3,78	4	4	0,06	0,24	6%	0,02	0,89	6,683
7	3,58	4	4	0,05	0,22	6%	0,02	0,83	4,860
8	2,93	3	3	0,03	0,18	6%	0,01	0,64	-0,911
9	3	3	3	0,03	0,18	6%	0,01	0,66	-0,304
10	3,74	4	4	0,05	0,23	6%	0,02	0,90	6,986
UKUPNO	2,99	3	3	0,01	0,09	3%	0,03	0,62	-1,519

U deskriptivnu analizu ubrajaju se:

- μ - Prosječna vrijednost odgovora ispitivane populacije u odnosu na pojedina pitanja; aritmetička sredina vrijednosti odgovora. Prosječna vrijednost u tabeli ukupno gledano je blizu 3, što odgovara ovom istraživanju i njegovim rezultatima, jer kao što znamo od tvrdnje 3 posmatramo rezultate odgovora kao odgovarajuće, dakle 3, 4 i 5;
- Mo - Modus pokazuje na koji način je odgovorio najveći broj ispitanika i ovdje je prosjek 3;
- Me - Medijana pokazuje, odnosno dijeli obim pojave na dva jednaka dijela, 50% - 50%.

U mjere disperzije (varijabilitet, raspršenost) ubrajaju se:

- σ^2 - Varijansa, prosječno kvadratno odstupanje i pokazuje razlike među odgovorima, što je manja, to znači da su odgovori ujednačeniji;
- σ - Standardna devijacija, prosječno odstupanje, nije kvadratno nego linearno;
- Kv - koeficijent varijacije - preko koeficijenta varijacije se uopšteno posmatra devijacija, odnosno odstupanje. Što je koeficijent manji, manji je i varijabilitet, a to znači da se ispitanici manje razlikuju u odgovorima, dakle odgovori su ujednačeniji. Ako je koeficijent varijacije 6%, kao što je slučaj u nekim tvrdnjama iz tabele kao što se može videti, to znači da 6% ispitanika varira, a 94% je ujednačeno. Dakle, za ovo istraživanje bolji rezultat je predstavljen manjim koeficijentom, što je slučaj kod svih tvrdnji, odnosno pitanja osim kod tvrdnji 3, 4 i 5 gdje je koeficijent varijacije veći.
- σ_x - Standardna greška jeste ocijenjena vrijednost standardne devijacije osnovnog skupa, bitna je za dalju analizu, a pokazuje nizak stepen varijabiliteta što predstavlja opravdanost provedenog istraživanja i smisla dobijenih rezultata.
- $p(x \geq 3)$ - udio - procent učešća ispitanika koji su na pojedinu tvrdnju odgovorili sa 3 i više;
- σ_p - Standardna greška procenta učešća iznosi 0,033;
- z - Testovna vrijednost procenta učešća koja se posmatra kao tablična vrijednost koja se očitava

$$H_0: (p \geq 3) \geq 0,67$$

$$H_A: (p \geq 3) < 0,67$$

Postavili smo hipotezu da je procent učešća odgovora sa vrijednošću tri i više iznad 67% (potvrđeno od dvotrećinske većine). Dakle, polazimo od pretpostavke da bi se dvotrećinska većina odlučila na odgovore 3 i više, odnosno odgovore 3, 4, i 5.

Za potrebe izvođenja zaključka provodimo test i poredimo posljednju kolonu u tabeli sa tabličnom vrijednošću $z(0,05) = -1,64$ uz rizik greške 5%, svaka vrijednost u tabeli veća od tablične potvrđuje pretpostavku (tvrdnje 1, 2, 6, 7, 8, 9, 10 i cjelokupna anketa). Ova činjenica odnosi se na sljedeće tvrdnje: 1. *Moja kupovina proizvoda zavisi od količine novca kojim trenutno raspolazem*, 2. *Važno mi je šta će porodica reći o onome što kupim*, 6. *Osjećam se ugodno kada kupujem*, 7. *Uživam u neplaniranoj kupovini radi svog užitka*, 8. *Moja česta briga je da li sam kupila sve što mi je potrebno kao briga o sebi*, 9. *Uživam da gradim lični imidž (koji je drugačiji od drugih) kupovinom*, 10. *Često kupujem i drugima oko sebe da bi ih učinila srećnim ali se i ja tako osjećam srećnom i posebnom*.

Dakle, sve tvrdnje izuzev 3, 4 i 5 imaju vrijednost iznad 0,67, odnosno 67 %. Tvrdnje 3, 4, i 5 odnose se na sljedeće tvrdnje: 3. *Žrtvovaću kupovinu proizvoda (neću kupiti proizvod) ako se prijateljicama ne sviđa*, 4. *Moja kupovina zavisi od ukusa i mišljenja ljudi oko mene*, 5. *Moja kupovina zavisi od materijalnog stanja ljudi oko mene*. Ukupan iznos procenta učešća iz tabele jeste 0,62, dakle manji je iznos, ali je testovna vrijednost ukupno -1,519, što je u skladu sa tabličnom vrijednošću od -1,64 uz rizik greške od 5%.

Dvotrećinska većina u cjelini odgovara tvrdnjama 3 i više, odnosno dvotrećinska većina bi se odlučila za odgovore 3,4 i 5. Ovdje se vidi da na odluku o kupovini više utiču interni faktori.

Dobijeni rezultati osim gore navedenog ukazuju na slijedeće zaključke:

- Prosječna vrijednost stavova ispitanika u pogledu pojedinih marketinških stavova kreće se u intervalu 1,92 - 3,74; ukoliko skalu tvrdnji rangiramo na slijedeći način:
 1. Uopšte se ne slažem; obuhvata vrijednosti 0 – 1; nijedna tvrdnja iz ankete nije se našla u ovom rangu;
 2. Ne slažem se; obuhvata vrijednosti 1 – 2, prema rezultatima istraživanja prosječna vrijednost tvrdnji koje se odnose na pitanja “*Žrtvovaću kupovinu proizvoda (neću kupiti proizvod) ako se prijateljicama ne sviđa*” i “*Moja kupovina zavisi od ukusa i mišljenja ljudi oko mene*” (vrijednosti su 1,92; odnosno 1,98 respektivno). Naravno, očigledno je da se prosječne vrijednosti približavaju težinskom koeficijentu 2, što ukazuje na zaključak da većina ispitanika u pogledu ove tvrdnje polazi od vlastitih potreba, želja ili ukusa pri realizaciji kupovine, ali da mišljenje bliže i dalje okoline u značajnoj mjeri utiče na odluku. Varijabilitet kod navedenih tvrdnji ujedno je najveći u seriji na šta ukazuju apsolutni pokazatelji varijabiliteta (varijansa i standardna devijacija) kao i relativni pokazatelj koeficijent

- varijacije kojim se naglašava da u pogledu navedenih tvrdnji 12, odnosno 11% serije varira dok ostatak (88%, odnosno 89 % miruje);
3. Djelimično se slažem; obuhvata vrijednosti 2 – 3, a prosječne vrijednosti u pogledu tvrdnji *“Važno mi je šta će porodica reći o onome što kupim”*; *“Moja kupovina zavisi od materijalnog stanja ljudi oko mene”*; *“Moja česta briga je da li sam kupila sve što mi je potrebno kao briga o sebi”* i *“Uživam da gradim lični imidž (koji je drugačiji od drugih) kupovinom”* (dobijene vrijednosti su 2,85; 2,14; 2,93 i 3). Ovdje se može izvesti zaključak da uticaj navedenih faktora na odluku o kupovini iskazuje značajan intenzitet;
 4. Slažem se; obuhvata vrijednosti 3 – 4, a prosječne vrijednosti u pogledu tvrdnji *“Moja kupovina proizvoda zavisi od količine novca kojim trenutno raspolažem”*; *“Osjećam se ugodno kada kupujem”*; *“Uživam u neplaniranoj kupovini radi svog užitka”* i *“Često kupujem i drugima oko sebe da bih ih učinila srećnim, ali se i ja tako osjećam srećnom i posebnom”* (dobijene vrijednosti su 3,93; 3,78; 3,58 i 3,74). Ovdje vidimo većinu tvrdnji koje se odnose na unutrašnje faktore, gdje se ispoljava i najznačajniji uticaj faktora u istraživanju (empirijskoj seriji obuhvaćenom istraživanjem), pri čemu je i varijabilitet značajno manji nego kod tvrdnji sa nižim intenzitetom uticaja, gdje varijabilitet iznosi 6% u odnosu na 12 i 11%.
 5. U potpunosti se slažem; obuhvata vrijednosti 4 – 5; nijedna tvrdnja iz ankete nije se našla u ovom rangu.

Pretpostavka da empirijski raspored ima osobine normalnog rasporeda potvrđuju se na bazi deskriptivnih mjera, što se može zaključiti poređenjem aritmetičke sredine vrijednosti odgovora na pojedina pitanja kao i rezultata ankete u cjelini (vrijednosti aritmetičke sredine, modusa i medijane su bez značajnih razlika).

Zaključno se može reći da pretpostavka da unutrašnji (interni) faktori imaju veći uticaj u odnosu na eksterne nailazi na potvrdu, iz razloga što je prosječna vrijednost eksternih tvrdnji u rangu *“Djelimično se slažem”* (2,89); dok je prosječna vrijednost internih tvrdnji u rangu *“Slažem se”* (3,41), uz naznaku da je varijabilitet u prvom slučaju veći (26%) nego u drugom slučaju (11%), čime je opravdano izvesti zaključak da je raspršenost (dispersija, razlika, rasipanje) veće u pogledu eksternih stavova u odnosu na interne.

Iz ovog dijela se takođe može vidjeti da je veći broj tvrdnji, ukupno 8 tvrdnji pronašao svoje mjesto u rangu od preko 2 do 4, što odgovara prirodi odgovora.

ZAKLJUČAK

Sprovedeno istraživanje pokazalo je da interni faktori, odnosno psihološki faktori, imaju veći uticaj na odluke potrošača o kupovini u odnosu na eksterne faktore uticaja kao što su ekonomski faktori, geografski demografski i dr.

Dakle, pretpostavka da interni faktori imaju nešto veći uticaj nego eksterni na odluku potrošača o kupovini naišla je na potvrdu. Ovo se može vidjeti u rezultatima istraživanja, u *tabeli 3: Rezultati ankete za sve ispitanike*, gdje je veći procenat odgovora kod internih faktora u odnosu na eksterne i to odgovora 3, 4 i 5. To znači da je veći broj ispitanika na tvrdnje *Djelimično se slažem, slažem se i u potpunosti se slažem* u većem procentu odgovorio kod internih faktora u odnosu na eksterne faktore. Isto tako, u ukupnom iznosu, 36 % ispitanika *Slaže se, odnosno U potpunosti se slaže* i 26% ispitanika se *Djelimično slaže*, sa navedenim tvrdnjama ukupno gledano, što ukupno iznosi 62% odgovora, koji su zabilježeni za odgovore 3, 4 i 5, koji su za ovo istraživanje najznačajniji. Zaključno se može reći da ovi parametri govore da se potrošači u većoj mjeri rukovode psihološkim faktorima prilikom kupovine, a nešto u manjoj mjeri eksternim faktorima, tj. mišljenjima porodice, prijatelja, finansijskim momentom i sl. i da im je važniji lični imidž, njihovo raspoloženje i sl. Značaj finansijskog, ekonomskog faktora se posebno izdvaja, jer je on najjači u okviru eksternih faktora i ima naravno, najveći uticaj na potrošače.

Takođe, u *tabeli 4: Matrica interkorelacije odgovora na pojedina pitanja*, vidimo kakva je veza između pojedinih tvrdnji. Ovdje se vidi da je najveća povezanost i najveća korelacija internih tvrdnji sa internim tvrdnjama. U *tabeli 5 Deskriptivne mjere rezultata ankete vidi se da su* ispitanici u pogledu odgovora ujednačeniji u pogledu internih nego eksternih stavova. Kod internih tvrdnji odgovori su većeg koeficijenta što pokazuje modus, približava se 3 i iznad, dakle način na koji odgovara veći broj ispitanika je veći koeficijentom u odnosu na prvih pet tvrdnji koje su eksterne prirode. Takođe procenat učešća ispitanika koji su odgovorili sa 3 i više, veći je u svim tvrdnjama internih faktora u odnosu na eksterne faktore.

LITERATURA

- Aleksić J., (2010). magistarski rad: Psiho-socijalni profil potrošača u savremenoj marketinškoj teoriji i praksi, Univerzitet Apeiron, Banja Luka
http://sr.wikipedia.org/sr-el/Psihologija_marketinga (juni 2011.god)
- Kotler Ph., Keller K. L., (2006). Marketing menadžment, 12. Izdanje, preveli Zoran Bogetić, Mirjana Gligorijević, Ekonomski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd
- Kovačević S., Tišma M., (2008). Ponašanje potrošača, fakultet za sport i turizam, Novi Sad

Maričić, R. Branko, (1993). Ponašanje potrošača, marketinški pristup, drugo dopunjeno izdanje, Savremena administracija dd Izdavačko-štamparsko preduzeće, Beograd
Segić S, (2011). Marketing psihologija, Panevropski univerzitet Apeiron, Banja Luka

GROUP OF INTERNAL AND EXTERNAL FACTORS INFLUENCING ON CONSUMERS PURCHASING DECISIONS

Jana Aleksić¹, Milanka Aleksić², Sanja Dojčinović³

¹Senior assistant, master of economics, Faculty of Business Economics, Paneuropean university Apeiron, jana.a@apeiron-uni.eu

²Docent, doctor of economics, Faculty of Business Economics, Paneuropean university Apeiron, milanka.a@apeiron-uni.eu

³Assistant, bachelor in business administration-specialist, Faculty of Business Economics, Paneuropean university Apeiron, sanja.d@apeiron-uni.eu

Abstract: *There are many factors that have influence on a consumer. Those factors are basically divided into external and internal factors. The main objective of this study was to determine which factors have greater impact on consumers when it comes to their purchasing decisions. The assumption in this paper was that internal factors have greater impact on consumer behavior in relation to external factors. The survey was conducted using a sample of 205 respondents. Studies have shown that internal factors have a greater influence and impact on consumers in relation to external factors. It is important to shed light on consumer behavior and on structure of different aspects of the internal and external factors that have impact on buying decisions.*

Keywords: *marketing, consumer, internal and external factors, purchasing decisions*

JEL classification: *M 31.*

ODRŽAVANJE FINACIJSKE RAVNOTEŽE U PREDUZEĆU UZ POMOĆ FINACIJSKIH PRAVILA

Erđin Hasanbegović

Magistar ekonomije, Viši asistent, Fakultet poslovne ekonomije, Sveučilište/Univerzitet "Vitez" Travnik,
email: erđinh@hotmail.com

Rezime: Osnovni cilj rada je da se ukaže na važnost primjene financijskih pravila u preduzeću. Akcent je stavljen na održavanje financijske ravnoteže u preduzeću na osnovu financijskih pravila. U uslovima gdje dominira neizvjesnost i rizik, potrebno je primijeniti nove metode poslovanja. Neophodno je da se preduzmu novi pristupi prilikom donošenja poslovnih odluka, o tome gdje i kako ulagati i sa kojim sredstvima ulagati u budućnosti. Neophodno je osigurati odgovarajuća sredstva za finansiranje preduzeća kako bi se održala financijska ravnoteža.

Problem istraživanja predstavlja kako održati financijsku ravnotežu u preduzeću uz pomoć financijskih pravila. Iz navedenih postavki proističe i neophodnost istraživanja odnosa financijske ravnoteže i financijskih pravila s ciljem razvoja preduzeća. Na taj način se može formulirati i predmet istraživanja, a to je istražiti i objasniti značaj financijske ravnoteže i upotreba financijskih pravila u savremenom preduzeću.

Ključne riječi: financijska pravila, financijska ravnoteža, rizik, finansiranje preduzeća

JEL klasifikacija: F6, G0.

UVOD

Financijska ravnoteža u preduzeću se ostvaruje ukoliko raspoloživa sredstva odgovaraju izvorima sredstava. Potrebe za pribavljanje kratkoročnih i dugoročnih izvora financiranja utvrđuje se analizom financijske ravnoteže. Uvidom u završni račun, odnosno analizom bilansa stanja uočava se kakva je financijska ravnoteža kompanije, odnosno kakav je odnos između aktive i pasive. Dakle, da bi se ostvarila kvali-

tetna financijska ravnoteža u preduzeću, nije dovoljno imati samo posljednji bilans stanja, već je u cilju sagledavanje dinamike ili razvoja ove pojave, potrebno obezbjeđiti vezane bilansne izvještaje za najmanje tri protekla perioda. Na taj način je moguće izvršiti vremensko poređenje i ustanoviti da li je financijski položaj kompanije u tom periodu poboljšan ili ne. Da bi se uspostavila financijska ravnoteža potrebno je da se analiziraju sredstva i izvori sredstava. Analiza izvještaja o sredstvima daje detaljan uvid u financijsko poslovanje preduzeća, kako bi se otkrile neravnoteže pri upotrebi sredstava, i preduzele odgovarajuće akcije [Horne, 2002 : 169] Sa aspekta rokova vezivanja sredstava kompanije mogu se podijeliti na:

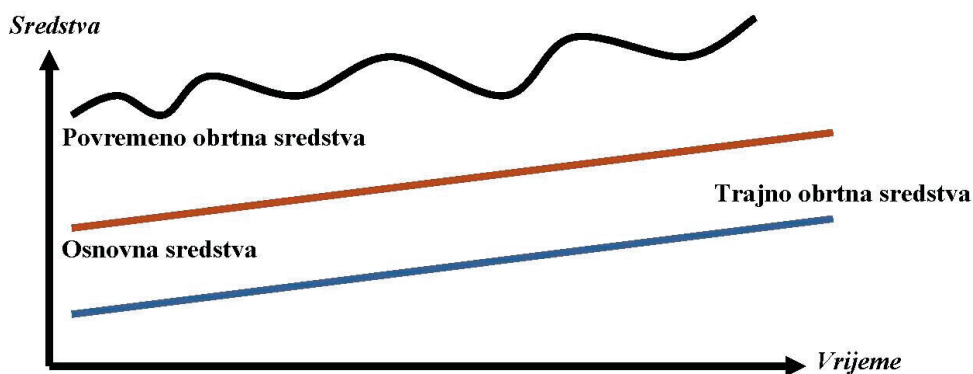
- trajno vezana sredstva,
- kratkoročno vezana sredstva, i
- dugoročno vezana sredstva

Na osnovu predhodno navedene podjele izvori financiranja preduzeća, prema rokovima rapoloživosti, mogu se podijeliti na:

- trajne izvore financiranja
- kratkoročne izvore financiranja
- dugoročne izvore financiranja

Osnovna i trajna obrtna sredstva su dugoročno potrebna preduzeću, dok se potrebe za povremenim obrtnim sredstvima javljaju s vremena na vrijeme. Potrebe za osnovnim i trajnim obrtnim sredstvima, kao i povremenim obrtnim sredstvima mogu se prikazati sljedećim grafikonom.

Grafikon 1. Potreba za sredstvima preduzeća



[Izvor: Vujnović – Gligorić, 2007:52]

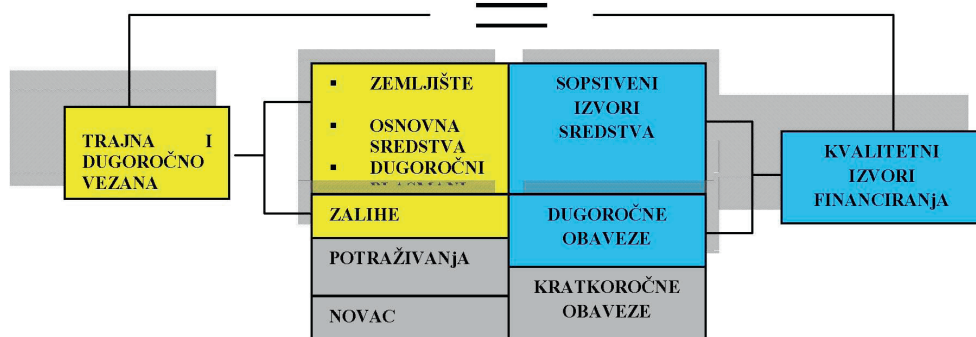
Navedenim grafikonom su prikazana osnovna i trajna obrtna sredstva u obliku pravca koji predstavlja stalno podržavanje preduzeća, dok su povremena obrtna sredstva prikazana u obliku sinusoide, što predstavlja povremeno podržavanje osnovne djelatnosti preduzeća.

Financijska ravnoteža se može iskazivati nizom jednačina, koje proizilaze iz bilansa stanja. Vrijeme vezivanja nije isto za sva sredstva, pa tako ni rokovi raspoloživosti nisu jednaki za sve izvore. Održavanje financijske ravnoteže preduzeća utvrđuje se na osnovu dvije osnovne jednakosti i to:

- dugoročne financijske ravnoteže i
- kratkoročne financijske ravnoteže.

Trajno raspoložive izvore i dugoročne obaveze se često nazivaju kvalitetnim izvorima financiranja, dok se osnovna sredstva i trajno obrtna sredstva nazivaju kvalitetnim sredstvima. Prilikom analiziranja dugoročne financijske ravnoteže preduzeća bilansne pozicije u aktivi se grupišu po principu rastuće likvidnosti, a u pasivi po principu opadajuće dospelosti (shema 1.).

Slika 1. Bilans stanja po principu rastuće likvidnosti i opadajuće dospelosti

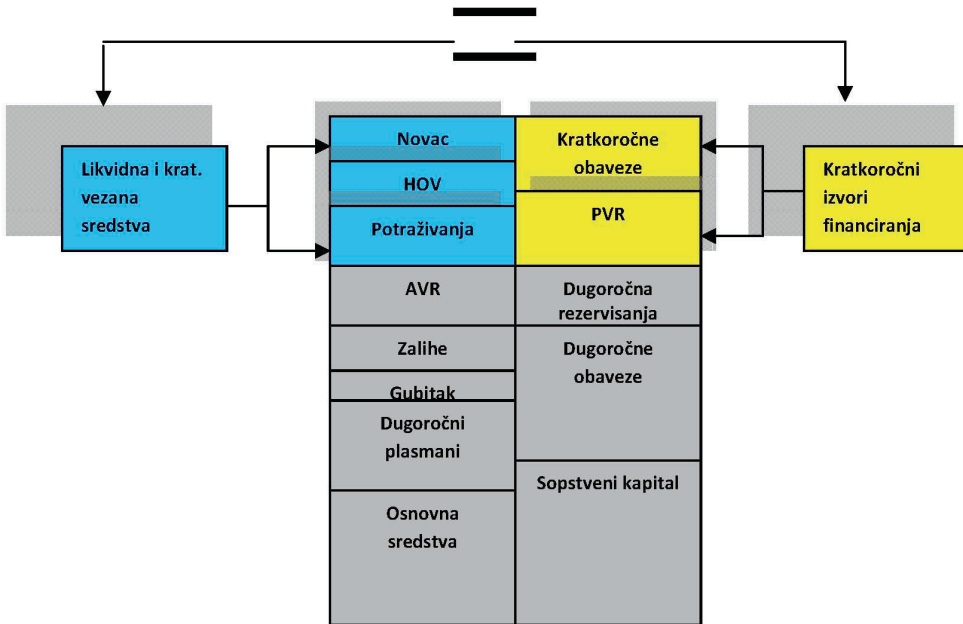


Izvor: www.finansije.net (pristup 05.05.2012.)

Analiziranje kratkoročne financijske ravnoteže vrši se na osnovu upoređivanja obrtnih sredstava bez stalnih zaliha na strani aktive i kratkoročnih izvora na strani pasive bilansa stanja, odnosno stavljanjem u odnos likvidnih i kratkoročnih sredstava sa jedne strane i kratkoročnih obaveza sa druge strane. Ovakav oblik analize je u ekonomskoj teoriji poznatiji kao rigorozni racio likvidnosti (acid ratio). Kratkoročna financijska ravnoteža postoji ako je rigorozni racio likvidnosti jednak jedinici [www.scribd.com, online (15.05.2012)]. Analiziranjem kratkoročne financijske ravnoteže neophodno je bilansne pozicije u aktivi grupisati po

principu opadajuće likvidnosti, dok pozicije u pasivi po principu rastuće dospelosti (shema 2.)

Slika 2. Bilans stanja urađen po principu opadajuće likvidnosti i rastuće dospelosti



Izvor: www.finansije.net (pristup 05.05.2012.)

U ekonomskoj teoriji postoji određen broj pravila kako bi se obezbjedila i održala finansijska ravnoteža preduzeća. Pravila financiranja tangiraju finansijsku strukturu preduzeća, a dijele se na [Kumalić, 2007 : 114]:

- vertikalna pravila financiranja i
- horizontalna pravila financiranja.

VERTIKALNA PRAVILA FINANCIRANJA

Financiranje se može posmatrati kroz strukturu aktive, s jedne strane i strukturu kapitala i obaveza sa druge strane, kao i posmatranjem njihovih međusobnih veza. Imovina preduzeća bi trebala biti raspoređena tako da omogući kontinuitet poslovne aktivnosti. Ona se, uglavnom prikazuje odnosom osnovnih i obrtnih sredstava, mada je osnovni problem u strukturi aktive uzrokovan strukturom obrtnih sredstava. Sa stanovišta financiranja logičnije je strukturu aktive prikazi-

vati odnosom kratkoročno i dugoročno vezane imovine, ili preciznije odnosom fluktuirajućih obrtnih sredstava prema trajnim obrtnim i osnovnim sredstvima [Vujnović – Gligorić, 2007: 58].

Vertikalna pravila financiranja razmatraju odnos vlastitih i tuđih izvora financiranja i odnos osnovnog i rezervnog kapitala.

U uslovima tržišne privrede preduzeće teško može financirati razvoj sopstvenim sredstvima. Teoretski odnos vlastitih i tuđih sredstava treba da bude u omjeru 1:1. Međutim, ovaj omjer treba uslovno shvatiti, jer on zavisi od cijene i uslova pribavljanja vlastitih i tuđih sredstava. Odnosom 1:1 obezbjeđuje se [Kumalić, 2007 : 114] :

- sigurnost povrata kapitala,
- prihvatljiv iznos kamata,
- finacijska nezavisnost preduzeća.

U praksi je gotovo uvijek prisutna kombinacija vlastitih i tuđih izvora, a teorija i praksa su se složili da je idealan odnos 1 : 1. To znači da se preduzeće treba financirati iz 50% vlastitih izvora i 50% tuđih izvora.

Tabela 1. Vertikalna pravila financiranja

IMOVINA 100%	VLASTITI IZVORI 50%
	TUĐI IZVORI 50%

Izvor: Vujnović – Gligorić, B.; Poslovne finansije, Panevropski Univerzitet APEIRON, Banja Luka, 2007., p.58

Prema ovom pravilu, odnos između osnovnog i rezervnog kapitala, po mišljenju većine autora, treba da bude u omjeru 1:1, što znači da poželjna visina rezervnog kapitala iznosi 25% u odnosu na ukupan kapital preduzeća. Rezervni kapital se formira raspodjelom neto dobiti po zakonskoj i statutarnoj obavezi.

HORIZONTALNA PRAVILA FINANCIRANJA

Horizontalna pravila financiranja razmatraju odnos dugoročnih i kratkoročnih izvora sredstava prema kratkoročnim i dugoročnim ulaganjima. U horizontalna pravila financiranja spadaju [Kumalić, 2007 : 118] :

- zlatno bankarsko pravilo,
- zlatno bilansno pravilo,

- financiranje najdugoročnijih ulaganja,
- financiranje kratkoročnih ulaganja,
- pravilo financiranja 2:1,
- pravilo financiranja 1:1,
- pravilo u odnosu novca i kratkoročnih izvora.

Svako od navedenih pravila, našlo je odgovarajuću primjenu u praksi, pogotovu u oblasti analize i planiranja.

Zlatno bankarsko pravilo

Zlatno bankarsko pravilo financiranja utemeljeno je još 1854. godine od strane njemačkog autora Hubner-a, s ciljem da se održi likvidnost banke, i ono glasi: Kredit koji neka banka može dati, a da pri tome ne dođe u opasnost u pogledu ispunjavanja svojih obaveza, mora odgovarati kreditu koji banka uživa i to ne samo po iznosu nego i po kvalitetu [www.uni-ps.ueuo.com, *online* (08.07.2012.)].

Kada su u pitanju privredna preduzeća koja se osnivaju na dugi rok, i koje imaju kumulirane potrebe kapitala, utvrđeno je da održavanje njihove likvidnosti zahtijeva dva osnovna uslova [Kumalić, 2007 : 119]:

1. da se iz tekućih prihoda vraća najmanje uloženi iznos finansijskih sredstava,
2. da se mogu nabaviti nova sredstva po izvršenom vraćanju dospjelih obaveza.

Zlatna bilnsna pravila

Sušтина zlatnih bilansni pravila jeste da izvori po roku raspoloživosti i po visini, u okviru svoga roka, moraju odgovarati uložnim sredstvima. Međutim, ovakav oblik ravnoteže je teško ostvariv, i zbog toga bi trebalo pratiti posebno dugoročno uložena sredstva u odnosu na dugoročne izvore i kratkoročno uložena sredstva i kratkoročne izvore. Zlatna bilansna pravila su usmjerena samo na dugoročno uložena sredstva i dugoročne izvore i ako oni odgovaraju, onda odgovaraju i kratkoročna uložena sredstva kratkoročnim izvorima.

Zlatna bilansna pravila mogu biti:

- zlatno bilansno pravilo u užem smislu i
- zlatno bilansno pravilo u širem smislu.

Zlatna bilansna pravila u užem smislu podrazumijevaju da se dugoročna ulaganja u aktivu, osim ulaganja u stalna obrtna sredstva, trebaju financirati iz dugoročnih

izvora financiranja. U širem smislu, dugoročna ulaganja u aktivu, uključujući i ulaganja u stalna obrtna sredstva, treba financirati iz dugoročnih izvora [Vujnović – Gligorić, 2007 : 52]. Razlika između zlatnog bilansnog pravila u užem i širem smislu ne postoji u pogledu definisanja dugoročnih izvora financiranja, već samo kod definisanja dugoročno uloženih sredstava. Naime, zlatno bilansno pravilo u užem smislu, pod dugoročno uloženim sredstvima podrazumijeva samo stalna sredstva, dok zlatno bilansno pravilo u širem smislu podrazumijeva još i trajna obrtna sredstva [www.scribd.com/doc/78185730/IV-Poglavlje-Pravila-Finansiranja, *online* (09.07.2012.)].

Financiranje najdugoročnijih ulaganja

Da bi financiranje najdugoročnijih ulaganja bilo što efikasnije, ono je potrebno da se financira vlastitim izvorima sredstava, prvenstveno temeljnim kapitalom, jer su ova ulaganja trajnog karaktera i ne vraćaju se. Najdugoročnija ulaganja se odnose na zemljišta, dionice drugih kompanija i finacijskih institucija, trajna obrtna sredstva, građevinske objekte, osnovno stado i gubitak.

Financiranje ovih ulaganja iz kratkotrajnih izvora je neprihvatljivo, jer se kratkotrajni izvori gase u roku nekoliko mjeseci, a najduže do jedne godine, a ulaganja u dogotrajnu imovinu se vrlo sporo i teško pretvaraju novac i zbog toga može doći do narušavanja finacijske ravnoteže u kompaniji i do ugrožavanja likvidnosti kompanije.

Financiranje kratkoročnih ulaganja

Kada je riječ o financiranju kratkoročnih ulaganja, karakteristika je da je ova ulaganja potrebno financirati iz kratkoročnih izvora, jer bi se ta ulaganja trebala ponovo pretvarati u novac u roku od nekoliko mjeseci, najdalje za jednu godinu. Potraživanja od kupaca su kratkoročnog karaktera i trebaju da se financiraju kratkoročnim obavezama prema dobavljačima. U ovaj oblik ulaganja ubrajaju se:

- sezonske zalihe,
- kratkoročna potraživanja od kupaca,
- ulaganja u kratkoročne vrijednosne papire

Pravilo financiranja 2:1

Ovo pravilo u literaturi se može naći pod nazivom „tekući odnos“ (current – ratio) ili „bankarski odnos“ (bankers – ratio) [Kumalić, 2007 : 125]. Karakteristika

ovog pravila je u tome što pravilo zahtijeva da omjer likvidne imovine kompanije i kratkoročnih izvora financiranja bude 2:1, što znači da na svake 2 KM kratkotrajnih ulaganja dolazi 1 KM kratkotrajnih izvora financiranja. Drugačije rečeno, ovo pravilo traži da 50% obrtnih sredstava bude financirano sa kratkoročnim izvorima, a ostalih 50% sa dugoročnim izvorima. Ovim pravilom se zahtjeva da koeficijent opšte likvidnosti treba biti najmanje 2. Koeficijent opšte likvidnosti dobijamo odnosom kratkoročne imovine i kratkoročnih obaveza.

Pravilo financiranja 1:1

Pravilo financiranja 1:1 u ekonomskoj literaturi je poznato kao „acid – test“. Ovo pravilo polazi od minimalnog zahtjeva jednakosti između zbira gotovine, hartija od vrijednosti i potraživanja s jedne i kratkoročnih obaveza sa druge strane. Karakteristika ovog oblika je u tome što traži da svaka marka kratkoročnih obaveza bude pokrivena sa jednom markom relativno likvidnih pojava oblika obrtnih sredstava u koje spadaju potraživanja, hartije od vrijednosti i gotovina. Ono se uzima kao osnov za mjerenje likvidnosti prvog stepena, iz čega proizilazi zahtjev da koeficijent likvidnosti prvog stepena treba da bude najmanje 1 [Kumalić, 2007 : 127].

Pravilo financiranja 1:1 je komplementarno sa zlatnim bilansnim pravilom u širem smislu u onom slučaju kada se pod trajnim obrtnim sredstvima podrazumjevaju ukupne zalihe. Ukoliko su ukupne zalihe pokrivene dugoročnim izvorima financiranja, tada je odnos potraživanja, hartija od vrijednosti i gotovine, s jedne, i kratkoročnih obaveza, s druge strane, 1:1. Međutim kako ukupne zalihe obuhvataju, pored minimalnih i sezonske zalihe, pravilo financiranja 1:1 je neprihvatljivo za one kompanije kod kojih se javljaju sezonske zalihe. Te sezonske zalihe mogu da budu financirane iz kratkoročnih izvora financiranja, bez opasnosti po likvidnost [Kumalić, 2007 : 127].

Pravilo o odnosu novca i kratkoročnih izvora

Prema ovom pravilu, preduzeće bi trebalo da 10 - 20% vrijednosti kratkoročnih obaveza drži u gotovini. Ovo pravilo nije našlo širu primjenu u praksi jer, u slučaju da svakodnevno drži 20% gotovine, preduzeće bi moglo isplaćivati dugove za 5 dana (100% / 20%). Obzirom da dugovi ne dopijevaju tako brzo, preduzeće bi bilo pretjerano solventno, a time bi se smanjila rentabilnost poslovanja [Vujnović – Gligorić, 2007 : 58].

ZAKLJUČAK

Kao što je i samim naslovom ovog rada naznačeno, istraživanje je fokusirano na problematiku finacijske ravnoteže preduzeća. Pri tome se polazi od toga da je finacijska ravnoteža ekskluzivni faktor uspješnog poslovanja preduzeća. Dakle, održavanje finacijske ravnoteže u preduzeću je veoma važno za zdravo poslovanje preduzeća. Sama analiza finacijske ravnoteže preduzeća je važna za sagledavanje i ocijenu likvidnosti preduzeća, pri čemu se prilikom analiziranja kratkoročne ravnoteže ocjenjuje likvidnost kompanije, dok se analizom dugoročne ravnoteže ocjenjuju uslovi za održavanje permanentne likvidnosti. Ovom analizom se vrši ocjena finacijske situacije kompanije u užem smislu. Kako bi se izvršila analiza kompanije u širem smislu neophodno je napraviti i analizu zaduženosti kompanije.

Održavanje finacijske ravnoteže u preduzeću se ostvaruje pribavljanjem novca i kapitala za potrebe financiranja. Analizom finacijske ravnoteže dobijaju se informacije o karakteru potrebnih finacijskih sredstava kompanije, odnosno informacija da li kompanija treba pribaviti kratkoročne ili dugoročne izvore financiranja.

LITERATURA

- Horne, V. & Wachowicz J., (2002), *Osnove finacijskog menadžmenta*, Mate, Zagreb
- Kumalić, Jusuf, (2007), *Poslovne finansije*, Ekonomski fakultet Univerziteta u Bihaću, Bihać
- Vujnović – Gligorić, Bogdana, (2007) *Poslovne finansije*, Panevropski Univerzitet APEIRON, Banja Luka
- www.finasije.net (pristup 05.05.2012.)
- www.scribd (pristup 15.05.2012.)
- www.uni-ps.neuo.com (pristup 08.07.2012.)

MAINTAINING FINANCIAL BALANCE IN THE COMPANY FINANCIAL ASSISTANCE RULES

Hasanbegović Erdin

Master of economics, Assistant, University "Vitez" Travnik, email: erdinh@hotmail.com

Summary: *The main goal of this paper is to emphasize the importance of the implementation of financial policies of the company. One focus has been on maintaining the financial balance of the company on the basis of financial rules. In such circumstances where it dominates the uncertainty and risk, it is necessary to apply the new methods of doing business. It is necessary to take a new approach when making business decisions about where and how to invest and what assets to invest in the future. It is necessary to provide adequate funds to finance companies in order to maintain financial balance. The research problem is how to maintain financial balance in the company with the help of financial rules. Arising from these settings and the necessity of exploring the relation of financial balance and financial rules for the development of enterprises. In this way, one can formulate the subject of research, which is to explore and explain the significance of the financial balance and use financial rules in the modern enterprise.*

Keywords: *financial rules, financial balance, risk, finance companies*

JEL classification: *F6, G00*

RAČUNOVODSTVO U FUNKCIJI RJEŠAVANJA ZAŠTITE OKOLIŠA I CDM PROJEKTI

Senada Kurtanović¹, Sead Mušinbegović²

¹Docent, Ekonomski fakultet, Univerzitet u Bijaću, senada.kurtanovic@hotmail.com

²Magistar ekonomije, JP BH Pošta d.o.o. Sarajevo, ekf@posta.ba

Rezime: *Zaštita okoliša je problem koji muči cijeli svijet i više nego ikad je očito da se mora promijeniti odnos prema okolišu. Plaćanje ekološke štete, je često prvi i najefikasniji razlog zbog kojeg kompanije i pojedinci počinju da razmišljaju o zaštiti okoliša. Princip plaćanja ekološke štete leži u tome da svaki zagađivač mora da plati za svaku ekološku štetu nanijetu ekosistemu. Iz tog proizilazi potreba i moralna obaveza svih privrednih subjekata a posebno subjekata koji su okarakterisani kao zagađivači okoliša da planiraju, prate, evidentiraju i izvještavaju o ulaganjima u zaštitu okoliša i efektima koji iz toga proizilaze. Računovodstvo zaštite okoliša predstavlja dio savremenog računovodstva čiji je zadatak da osigura upravljačke informacije za različite hijerarhijske nivoe menadžmenta, sa ciljem procjene ekonomskih učinaka primjene relevantnih propisa, standarda, protokola, a čiji je zadatak unapređenje i zaštita okoliša. Cilj ovog rada je identifikacija i računovodstveno obuhvatanje troškova zaštite okoliša, kao i prikaz CDM projekta „Smanjenja emisije N₂O gasa“ Preduzeća Global Ispat Koksne Industrije d.o.o Lukavac.*

Ključne riječi: računovodstvo, troškovi, zaštita okoliša, CDM projekti.

JEL klasifikacija: Q56

UVOD

Za poslovanje bilo kakvog preduzeća potrebno je voditi računovodstvenu evidenciju o aktivnostima preduzeća. Računovodstvene informacije neophodne su vlasnicima, vladinim ustanovama, kreditorima, kao i menadžmentu. Zahtjevi menadžmenta su veliki kada je u pitanju računovodstveni sistem s obzirom na to da oni odluču-

ju o razvoju poslovanja. Računovodstveni sistem treba da im pruži informacije za planiranje, donošenje odluka i kontrolu poslovanja. [Kurtanović Senada, 2005:7].

Računovodstvo troškova obuhvata računovodstvene koncepte i praksu evidentiranja, mjerenja, planiranja i prognoziranja troškova u realizaciji različitih poslovnih aktivnosti. Savremeno koncipirano računovodstvo troškova značajan je dio menadžerskog računovodstva, te zbog toga, kad se posmatra menadžersko računovodstvo, ono redovno uključuje i troškovno računovodstvo. Ovo računovodstvo treba postaviti tako da pruža blagovremenu, sadržajnu i kvalitetnu informativnu podršku interenim i eksternim korisnicima.

Troškovi su veoma značajna ekonomska kategorija. Iako se ovaj ekonomski pojam, različito doživljava u različitim privrednim djelatnostima, čak različito djeluje i na obračunski sistem rezultata poslovanja, okupirao je stručnjake različitih zanimanja. Tako danas troškovi su kao kategorija interesantni ekonomistima, inženjerima različitih struka, političarima, pravnicima, menadžerima i sl. [Jahić Mehmed, 2008:305].

Posebno aktuelni problemi današnjice u zemlji i svijetu su problemi očuvanja okoliša koji zahtijevaju realizaciju aktivnosti privrednih subjekata u očuvanju okoliša i povećanju kvaliteta života ljudi, posmatrano kroz interese sadašnjih generacija, ali i za dobrobit budućih generacija. Konkretna rješenja traže se u projektima ekološkog menadžmenta koji stavljaju nove ciljeve kako pred rukovodstvo preduzeća, tako i pred računovodstvo troškova postavljanjem novih zahtjeva u pogledu definisanja troškova zaštite okoliša.

Za prijem u članstvo Evropske unije BiH će velike probleme imati na području ekologije, što se uglavnom odnosi na određivanje rokova za punu primjenu visokih i skupih ekoloških standarda koji zahtijevaju velika finansijska sredstva koja BiH, ili nema, ili ih može nabaviti na finansijskom tržištu BiH, ali pod nepovoljnim uslovima.

Naučno tehnološka revolucija, nagli rast stanovništva i velikih gradova, rast industrijskog i prometnog sektora, razvoj međunarodne trgovine i turizma, te rast cjelokupne aktivnosti čovječanstva počeli su snažno djelovati na ravnotežu u Zemljinom ekosistemu i dovedene su u opasnost brojne biljne i životinjske vrste, pa i život samog čovjeka. Čovjek je „zaboravio“ na činjenicu da su na zemlji šume, okeani, planine, pustinje i sva živa bića čvrsto međusobno povezana u ekološkoj ravnoteži i da ona zahtijeva „poštovanje i razumno ponašanje“ kako čovjek ne bi doveo u

pitanje i svoj opstanak.

Spoznaja da je pregrijavanje našeg planeta, pretežno zbog emisije stakleničkih gasova, danas najveći ekološki problem sa kojim se suočava međunarodna zajednica, dovela je do potpisivanja dva sporazuma: prvi je Okvirna konvencija UN-a o klimatskim promjenama (UNFCCC), a drugi je puno poznatiji dokument nazvan Protokol iz Kyota. Protokol iz Kyota uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime dodatak je međunarodnom sporazumu o klimatskim promjenama, potpisan s ciljem smanjenja emisije stakleničkih gasova. Na njegovu primjenu su se obavezale sve zemlje članice UN, a veliki problem je bila dosadašnja politika SAD-a. BiH je također potpisnica tog sporazuma.

Protokol iz Kyota je jedan od najznačajnijih sporazuma o zaštiti okoliša, koji je otvoren za potpisivanje u japanskom gradu Kyotu u organizaciji Konvencije Ujedinjenih naroda za klimatske promjene (UNFCCC). Za njegovo stupanje na snagu bilo je potrebno da ga ratificira najmanje 55 država koje čine najmanje 55% zagađivača. To se dogodilo 2005. godine, kada je Protokol ratificirala Rusija. Zemlje članice EU prihvatile su mogućnost da se do 2050. godine ukupna emisija CO₂ smanji za 50%. Protokol iz Kyota uveo je tri mehanizma za podršku inicijativama koje su pokrenute na državnom nivou:

1. zajednička implementacija omogućuje industrijski razvijenim zemljama da sarađuju na postizanju ciljanog smanjenja emisija na način kojim će kompenzirati potraživanja i dugovanja,
2. mehanizam čistog razvoja omogućuje tijelima državne uprave i privatnim organizacijama u industrijski razvijenim zemljama primjenu projekata za smanjenje emisija u zemljama u razvoju, radi postizanja utvrđenih ciljeva u vezi sa tim smanjenjem npr. oni koji ulažu u takve projekte ostvaruju prava u obliku »Certificiranih smanjenja emisija« (CER),
3. trgovanje emisijama omogućuje industrijski razvijenim zemljama da proda drugoj državi viškove prava stečenih na temelju smanjenja vlastitih emisija u odnosu na prag na koji se obavezala.

Razvijene zemlje su dostigle vrhunac tehnološkog razvoja, tako da im nije isplativo ulagati da smanje emisije stakleničkih gasova (CO₂). Staklenički gasovi koji imaju

najveći uticaj na klimatske promjene su: ugljični dioksid (CO₂), metan, dušikovi oksidi, fluorirani ugljikovodici, perfluorirani ugljikovodici i heksafluori. Protekli rat je uticao da Bosna i Hercegovina ostane na nivou nerazvijenih zemalja sa zastarjelom tehnologijom, tako da ti projekti predstavljaju šansu preduzeća da modernizuju svoju tehnologiju koja će smanjiti emisiju stakleničkih gasova. Na ovakav način BiH preduzeća bez vlastitih sredstava imaju šansu da učestvuju u povlačenju sredstava svjetskih fondova i tako lakše rješavaju ekološke probleme. Ovi projekti se zovu projekti čistog razvoja i prepoznatljivi u svijetu kao CDM projekti.

ZAŠTITA OKOLIŠA

Svjetska ekološka organizacija za zaštitu prirode (World Wildlife Fund – WWF) objavila je kako bi u idućih dvadeset godina porast temperature na Zemlji mogao dovesti do opasnih poremećaja u globalnoj klimi. O zaštiti prirode i okoliša danas bi trebalo razmišljati više nego ikada jer su zaštita okoliša i privredni razvoj ključni problemi današnjice. Rastući sukob razvoja i zaštite okoliša svakim danom dolazi sve više do izražaja i brojne današnje čovjekove aktivnosti velika su opasnost za ekosistem. Istraživanja u razvijenim industrijskim zemljama pokazala su da okoliš najviše onečišćuju motorna vozila, industrija, termoelektrane i plinovi koji se nekontrolisano ispuštaju u atmosferu, od kojih su najpogubniji ugljen dioksid (CO₂).

Zaštita okoliša može se uspješno sprovesti kroz: pravna akta, interna pravila i dogovore. Međutim, BiH nema usaglašen Zakon okoliša na državnom nivou, što usporava uspostavljanje integralne zaštite okoliša kao i njeno članstvo u EU. Ključni faktori koji su neophodni za sprovođenje značajnih ekoloških projekata:

- obrazovanje i informisanje u svrhu povećanja ekološke svijesti stanovništva,
- regulativa države u vidu zakonskih propisa iz oblasti zaštite okoliša, kao i kontrola sprovođenja istih,
- razvoj tehnike i tehnologije u oblasti ekologije,
- kvantitativni pokazatelji opravdanosti projekata zaštite okoliša, mjereni efektima koji iz toga proizilaze.

Savremene strategije razvoja preduzeća moraju poštovati pravila zaštite okoliša. Investitori i menadžeri trebali bi da obrate pažnju na činjenicu da preduzeće koje u sadašnjosti predstavlja ekološki problem ne može i neće imati perspektivu dugoročnog opstanka na tržištu.

Ekomenadžment (ekološki menadžment) predstavlja poseban koncept poslovnog

upravljanja tj. preduzimanja upravljačkih aktivnosti koje su usmjerene u pravcu sticanja znanja i postizanja ciljeva u pogledu opstanka civilizacije i kvaliteta njenog života.

2. RAČUNOVODSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA

Računovodstvo zaštite okoliša mora se prilagoditi novim zahtjevima privrednog subjekta, povezanih s njegovom orijentacijom na zaštitu i unapređenje zaštite okoliša, a može se posmatrati sa makroekonomskog i mikroekonomskog aspekta. Makroekonomski aspekt se odnosi na nacionalno računovodstvo, a mikroekonomski aspekt se odnosi na računovodstvo privrednog subjekta. Zadatak računovodstva okoliša je razviti i primjeniti instrumentarij koji će osigurati pripremu i prezentaciju računovodstvenih informacija relevantnih korisnicima za bolje i jednostavnije upravljanje okolišem.

Potreba za uspostavljanjem računovodstva zaštite okoliša nastaje zbog potrebe očuvanja bitnih funkcija životne sredine u cilju osiguranja ekonomskih performansi za razvoj i funkcionisanje budućih generacija. Ukoliko zanemarimo važnost uspostavljanja računovodstva zaštite okoliša kako na makro tako i na mikro nivou tada će se desiti da nekontrolisano trošimo resurse radi zadovoljavanja vlastitih potreba, a pomoću računovodstva zaštite okoliša smo mogli uz manji utrošak prirodnih resursa ostvariti bolje rezultate i zadovoljiti veće potrebe. Nekontrolisano korištenje prirodnih resursa može dovesti do toga da buduće generacije imaju izrazito nekvalitetan život u nekvalitetnom prirodnom okruženju.

Slika 1: Područje računovodstva okoliša



Izvor: autor

Računovodstvo zaštite okoliša na nacionalnom nivou je računovodstvo koje sažima

sve pojedinačne uticaje uz kvalitetnu informatičku podršku, a ima zadatak osigurati informacijsku osnovicu upravljanja zaštitom okoliša, uz uvažavanje svih preuzetih međunarodnih obaveza i obaveza koje proizlaze iz postavljenih zahtjeva za pridruživanje EU. Ovo računovodstvo obuhvata finansijsko računovodstvo zaštite okoliša i menadžersko računovodstvo zaštite okoliša.

Tabela 1: Organizacijski nivo računovodstva i računovodstvenog izvještavanja

Organizacijski nivo računovodstva	Organizacijski nivo računovodstva zaštite okoliša	Povezanost sa obaveznim eksternim izvještavanjem	Ostalo eksterno izvještavanje
<p>Finansijsko računovodstvo: Organizacija razvoja standardizovanih finansijskih informacija u cilju izvještavanja eksternih korisnika (npr. investitori, kreditori, nadležnih institucija...)</p>	<p>Zaštita okoliša u Finansijskom računovodstvu: Uključivanje povezanih informacija kao što su zarade i troškovi vezani za zaštitu okoliša, povezna ulaganja u okoliš, odgovornost za okoliš i drugih vezanih troškova za organizaciju zaštite okoliša u finansijske izvještaje.</p>	<p>Kreiranje finansijskih izvještaja namijenjenih eksternim korisnicima regulisano je nacionalnim Zakonima, Međunarodnim standardima finansijskog izvještavanja i Međunarodnim računovodstvenim standardima koji propisuju kako različite finansijske informacije treba da budu prezentovane. Neke države u okviru nacionalnog zakonodavstva zahtjevaju da u finansijske izvještaje budu uključene informacije koje se odnose na zaštitu okoliša i njihov društveni učinak, dok je u drugim državama uključivanje informacija u finansijske izvještaje o zaštiti okoliša i društvenom učinku na dobrovoljnoj osnovi.</p>	<p>Neke organizacije koriste određene informacije iz finansijskog računovodstva – zaštite okoliša kod izrade izvještaja o zaštiti okoliša, za potrebe obaveznog izvještavanja o zaštiti okoliša, izvještavanju na nacionalnom nivou o zaštiti okoliša i kod dobrovoljnog korporativnog izvještavanja o zaštiti okoliša.</p>

<p>Menadžersko računovodstvo: Pomaže menadžerima da razumiju šta se i zašto se nešto dogodilo u prošlosti, da kontrolišu sadašnjost i planiraju budućnost.</p>	<p>Menadžersko računovodstvo zaštite okoliša: Upravljanje zaštitom životne sredine i ekonomskim performansama preko upravljanja računovodstvenim sistemom i na osnovu pozitivne prakse koja je fokusirana na fizičke informacije o protoku energije, vode, otpadnog materijala, kao i monetarnim informacijama vezanim za troškove, zarade i štednju.</p>	<p>Uglavnom ne postoji eksterno finansijsko izvještavanje koje vezano za menadžersko računovodstvo i menadžersko računovodstvo zaštite okoliša.</p>	<p>Određene organizacije koriste određene informacije prikupljene u okviru menadžerskog računovodstva zaštite okoliša za kreiranje izvještaja o zaštiti okoliša, obaveznom izvještavanju na nacionalnom nivou i kod dobrovoljnog korporativnog izvještavanja o zaštiti okoliša.</p>
---	--	---	---

Izvor: [Environmental Management Accounting, IFAC 2005:16]

Menadžersko računovodstvo zaštite okoliša je onaj dio računovodstva okoliša koji je usmjeren na prepoznavanje, razvrstavanje, analizu i korištenje informacija značajnih za tekuće poslovno odlučivanje na način da se paralelno pripremaju:

- informacije o korištenju, toku i učincima potrošnje energije, vode i materijala (otpada),
- vrijednosno izražene informacije o nastalim troškovima, ostvarenim uštedama i koristima ukoliko se iste mogu povezati sa aktivnostima zaštite i unapređenja okoliša.

Menadžersko računovodstvo okoliša ima zadatak da identifikuje, kvantificira, kvalifikuje, inkorporira troškove okoliša u sistem poslovnog odlučivanja. Uvođenje TQM-a (engleski „Total Quality Management“) upravljanja potpunim kvalitetom, te njegovo provođenje u smislu postizanja ciljeva, zahtijeva ostvarenje pretpostavki kao što su: obavljanje određenih mjerenja, analize i kontrole, definisanje nivoa kvaliteta, te posebnu analizu okruženja i ljudskih resursa. Menadžersko računovodstva zaštite okoliša obuhvata:

- Računovodstvo resursa zaštite okoliša;
- Računovodstvo troškova zaštite okoliša;
- Računovodstvo odgovornosti - zeleno računovodstvo.

Zeleno računovodstvo, kao dio savremenog računovodstva, ima osnovni zadatak osiguravanje informacije za donošenje upravljačkih odluka različitim hijerarhijskim nivoima menadžmenta zaštite okoliša. Svrha ovog računovodstva je procjena

ekonomskih učinaka primjene relevantnih propisa, standarda, ugovora, protokola i drugih međunarodnih, evropskih, nacionalnih i drugih mjera, čiji je zadatak unapređenje i zaštita okoliša, te štednja i zamjena neobnovljivih i za okolinu štetnih resursa. Sa stanovišta računovodstva, Zeleno računovodstvo danas je nužnost zbog odluka menadžmenta koje se odnose na budućnost, a usmjerene su na zaštitu okoliša. Pored osnovnog zadatka, ovo računovodstvo ima i niz drugih zadataka koji moraju da osiguraju relevantnu upravljačku osnovicu, u čijem su središtu informacije o ekonomskim učincima donesenih poslovnih odluka, i njihov utjecaj na visinu nastalih troškova i ostvarenih koristi, povezanih s provođenjem ekološki značajnih programa i projekata.

Naglasak ovog računovodstva je na izboru onih instrumenata koji će osigurati pripremu i transparentno prezentovanje informacija, prvenstveno o korištenju materijala i energije, o promjenama u strukturi troškova zaštite okoliša, ali i o drugim s njima povezanim kategorijama poslovnog odlučivanja, s posebnim naglaskom na učinke aktivnosti menadžmenta u području unapređenja i zaštite okoliša privrednog subjekta. Posebno značenje ima računovodstvo odgovornosti čiji je zadatak priprema informacijske osnovice, neophodne za ocjenu odgovornosti različitih hijerarhijskih nivoa menadžmenta, u području poboljšanja odnosa prema zaštiti okoliša i unapređenja upravljanja troškovima zaštite okoliša.

U okviru menadžerskog računovodstva, pomoću savremenih i razvijenih informacijskih sistema moguće je osigurati i dodatne mogućnosti uspostavljanja segmenata, čiji bi zadatak bio osiguranje informacija za upravljanje resursima u domenu Zelenog računovodstva, upravljanju troškovima u okviru Zelenog računovodstva i segmentima Zelenog računovodstva odgovornosti. U navedenim okvirima javlja se potreba da se osigura metodološka osnovica, koja će omogućiti da se uz konvencionalne troškove koji su vezani za osiguranje zaštite okoliša i njeno unapređenje osiguraju i nove kategorije pomoću kojih ćemo bolje i šire shvatiti troškove, što uključuje nove kategorije vezane za zaštitu okoliša koje su do sada bile skrivene, koje su definisane specifičnostima prakse, na način da se uključuju relevantni uticaji, mjera zaštite, novi odnosi prema dobavljačima, kupcima, lokalnoj zajednici i drugim interesnim skupinama. Posebno značenje u cijelom ovom konceptu ima računovodstvo odgovornosti, a čiji je zadatak priprema informacijske osnovice po segmentu, neophodne za ocjenu odgovornosti različitih hijerarhijskih nivoa menadžmenta, u području poboljšanja odnosa prema okolišu, unapređenja upravljanja troškovima okoliša, investiranja u čiste tehnologije, razvoja zelenih procesa i proizvoda, te u oblikovanju asortimana ponude, koji će se temeljiti na ekološkim osnovama i osigurati optimalan odnos na relaciji vrijednost za novac. Zeleno računovodstvo odgovornosti je

najniži nivo izvještavanja o odnosima prema okolišu, temeljeno na informacijama o troškovima okoliša, koje selekcioniра i povezuje s drugim relevantnim informacijama i harmonizira na višim hijerarhijskim nivoima, te koristi u procesu u cilju usmjerenih odluka. [<http://bib.irb.hr/prikazi-rad?lang=en&rad=343230,2012> : 15.08.].

Da bi se na osnovu računovodstvene evidencije generisali blagovremeni i kvalitetni finansijski izvještaji prilagođeni potrebama odlučivanja u oblasti zaštite okoliša neophodno je, odgovarajućim sistemom instrumenata, stvoriti uslove da se troškovi:

1. prepoznaju,
2. sistematizuju u skladu sa potrebama računovodstvenog obuhvatanja, i
3. računovodstveno obuhvate u poslovnim knjigama.

Nakon toga može se očekivati da će troškovi vezani za ulaganja u zaštitu okoliša naći mjesto u finansijskim izvještajima, primjereno informacionim zahtjevima eksternih i internih korisnika.

„Kvalitativne karakteristike finansijskih izvještaja (načela) predstavljaju kriterije koji se moraju zadovoljiti kod pripremanja i objavljivanja finansijskih izvještaja. Među najvažnija načela finansijskih izvještaja ubrajaju se : razumljivost, relevantnost, važnost, pouzdanost, vjerodostojna prezentacija, suština prije forme, neutralnost, opreznost, kompleksnost, uporedivost, blagovremenost, ravnoteža između koristi i troška i ravnoteža između kvalitativnih karakteristika“ [Kurtanović Senada, 2010:56]. Samo blagovremeni i kvalitetni finansijski izvještaji pružaju informativnu osnovu za planiranje, kontrolu, analizu i donošenje kvalitetnih poslovnih odluka.

Cilj izvještavanja na nivou privrednog subjekta je osiguravanje informacija o uticaju poslovnih procesa na okoliš. Finansijski učinak ulaganja u zaštitu i unapređenje životne sredine izražava se troškovima zaštite okoliša.

Troškovi zaštite okoliša

Troškovi zaštite okoliša su troškovi ulaganja u unapređenje i zaštitu okoliša. Prema mjerljivosti ovi troškovi dijele se na:

- konvekcionalne troškove,
- skrivene troškove,
- nepredvidive troškove,
- troškovi odnosa sa interesnim skupinama i troškovi image-a.

Konvekcionalni troškovi su lako mjerljivi troškovi, a obuhvataju troškove materijala, zaliha, sredstava (imovine), kapitala itd.

Skriveni troškovi su također lako mjerljivi troškovi, a mogu se podijeliti na uobičajne, anticipativne, posljedične i dobrovoljne.

U uobičajne potencijalno skrivene troškove spadaju planiranje, informisanje, ispitivanje, nadzor naknade ciljnom menadžmentu i sl.

Anticipativni troškovi obuhvataju ispitivanje i testiranje lokacije, dozvole i sl., dok posljedični obuhvataju zaustavljanje ili zatvaranje, uništavanje opreme itd.

Dobrovoljni troškovi obuhvataju recikliranje, testiranje itd.

Nepredvidivi troškovi nisu lako mjerljivi a odnose se na plaćanje raznih penala kao i izdataka koji su predviđeni zakonskom regulativom.

Troškovi odnosa sa interesnim skupinama i troškovi stvaranja pozitivnih stavova drugih o preduzeću, također, nisu lako mjerljivi troškovi, a obuhvataju troškove odnosa sa kupcima, dobavljačima, zaposlenim, društvenom zajednicom, zakonodavcem i sl.

Troškove zaštite okoliša, posmatrano kroz finansijske izvještaje, treba posmatrati s aspekta njihovog uticaja na kvalitet zaštite okoliša, posebno na nivou društva, a posebno na nivou korporacije, i to kratkoročno i dugoročno. Dugoročno ulaganje u zaštitu okoliša donosi višestruke koristi, dok neulaganje implicira nastanak troškova zbog nebrige i neodgovornosti prema okolišu. U upravljanju troškovima zaštite okoliša posebno se vodi računa o odnosu ulaganja u ekonomske programe koji doprinose stvaranju pozitivnih stavova drugih o tom privrednom subjektu, te utiču na sprečavanje negativnih posljedica uzrokovanih nebrigom za širu i užu okolinu.

Uspješnost aktivnosti na racionalizaciji troškova zaštite okoline značajno zavisi, između ostalog, i od dobrog poznavanja uslova u kojima ovi troškovi nastaju, kao i od blagovremenih priprema i predstavljanja informacija, koje treba da podstaknu na odgovarajuće eko-akcije.

CDM PROJEKAT SMANJENJA EMISIJE N₂O GASA

Federalno ministarstvo okoliša i turizma, izdalo je okolišnu dozvolu za „Global Ispat Koksna Industrija“ d.o.o. za proizvodnju koksa, hemijskih proizvoda i energije, Lukavac, na osnovu Zakona o zaštiti okoliša. Ova dozvola se izdaje u cilju integrisanog sprečavanja i kontrole zagađivanja, a u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša i ne oslobađa nosioca dozvole od obaveza propisanih drugim zakonima. U toj dozvoli navedeni su uslovi i mjere za sprečavanje zagađenja zraka, prema kojoj ni jedna emisija u zrak ne smije premašiti GVE navedene u Tabeli 2.

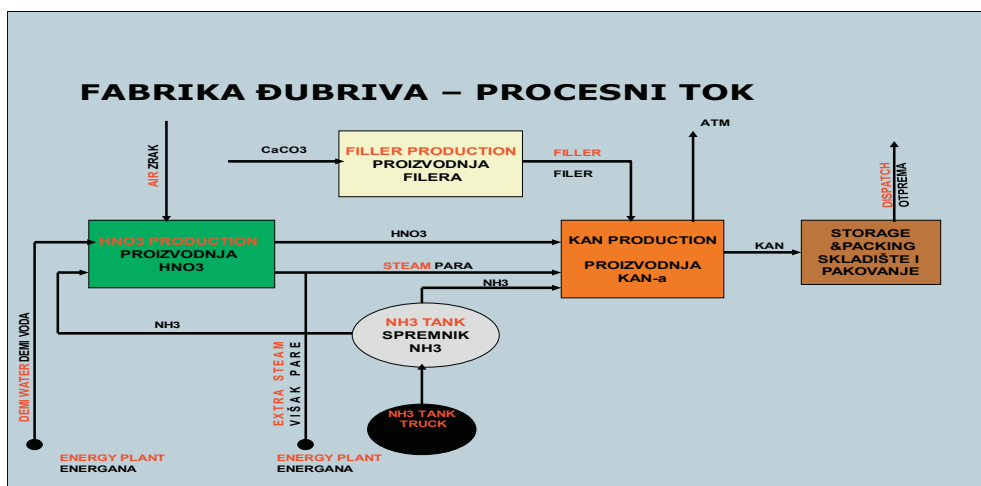
Tabela 2: Emisije u zrak – Dimnjak koksne baterije (Fabrika Koksara)

Referentni broj emisione tačke:	A2-1		
Naziv	Dimnjak koksne baterije		
Lokacija:	X: 6540453.0 Y: 4934137.2		
Emitirana količina: dnevni maksimum: Nm ³	3.400.000		
Maksimalni protok u jednom satu: Nm ³ /h	150.000		
Minimalna visina ispuštanja: m iznad zemlje	90		
Dijametar na mjestu ispusta (m)	3		
Parametar	Jedinica	Granična vrijednost emisije*	
		Do 31.12.2014	Od 1.1.2015
SO ₂	mg/Nm ³	3700	800
NO _x	mg/Nm ³	1800	500
CO	mg/Nm ³	300	300
PM 10	mg/Nm ³	50	30
H ₂ S	mg/Nm ³	250	50
NH ₃	mg/Nm ³		500
HCN	mg/Nm ³		5
Hg	mg/Nm ³		0.2
Benzol	mg/Nm ³	110	5

Izvor: [Okolišna dozvola za „Global Ispat Koksna Industrija“ d.o.o.Lukavac 2012:11]

Projekat se primjenjuje na postrojenju za proizvodnju azotne kiseline u fabrici đubriva. Proizvodnja đubriva prikazana je na slici 2.

Slika 2. Šematski prikaz proizvodnje đubriva



Izvor: GIKL d.o.o.Lukavac

Emisija N₂O gasa koja se vrši iz dimnjaka prikazana je na slici 3.

Slika 3. Emisija N₂O gasa iz dimnjaka



Izvor: autor

Fabriku azotne kiseline dizajnirao je Montecatini S.A 1962.g. Fabrika radi sa absorpcijom gasova srednjeg pritiska. Glavna reakcija je oksidacija NH₃ sa zrakom u prisustvu Pt-Rh-Pd katalizatora. Glavni proizvod je NO gas koji se oksidira u NO₂, a on u reakciji sa vodom daje azotnu kiselinu. Pored željene reakcije u isto vrijeme

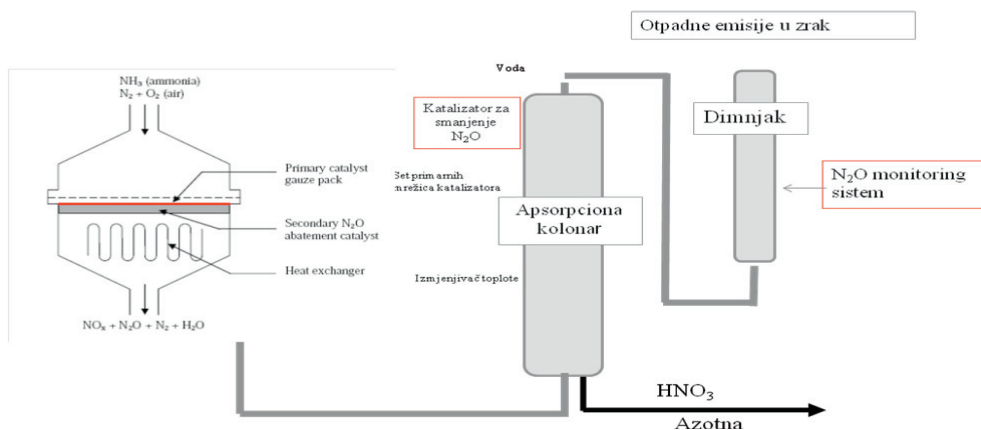
nastaje smjesa nitroznih gasova među kojima je i azot suboksid N_2O koji je veoma moćan staklenički gas sa potencijalom globalnog zagrijavanja od 310.

Cilj ovog projekta je redukcija emisije azotnog suboksida (N_2O) 85% - 90% iz proizvodnje azotne kiseline. Da bi se ovaj cilj realizovao neophodno je pored instalacije nove tehnologije za smanjenje N_2O u reaktoru za oksidaciju amonijaka, instalirati kompletan automatski monitoring sistem da bi se moglo izvještavati o stvarno reduciranim emisijama po metodologiji UNFCCC koja je u primjeni „Katalitička redukcija N_2O u amonijačnom reaktoru na postrojenju azotne kiseline.

Planirana tehnologija se odnosi na ugradnju sekundarnog katalizatora u prostor amonijačnog reaktora, ispod primarnog platinskog katalizatora. Efikasnost smanjenja emisije je oko 85-90% na osnovu sljedeće reakcije: $2N_2O \longrightarrow 2N_2 + O_2$.

Katalizator je testiran od strane industrijskih firmi i ne stvara druge stakleničke gasove. Tehnologija koja će se primijeniti prikazana je na slici 4.

Slika 4.: Šematski prikaz nove tehnologije



Izvor: GIKL d.o.o.Lukavac

Fabrika emitira prosječno $7,0 \text{ kg } N_2O/t \text{ HNO}_3$. U toku kontinuirane proizvodnje, bez instalirane tehnologije za smanjenje N_2O – fabrika emituje cca $115.585 \text{ t } CO_2/\text{god}$. Očekivana smanjenja emisija prikazana je u tabeli 3.

Tabela 3. Očekivana smanjenja emisija tCO₂/ god.

Projektne parametri		Jedinica
Kapacitet HNO ₃	178	t HNO ₃ / dan
Trenutno iskorištenje fabrike	100%	procenti
Radni pritisak	3,2	Bar
Dužina kampanje	75	Dana
Godišnje opterećenje	300	Dana
Godišnja prosječna proizvodnja	53.265	t HNO ₃ / god
Trenutne emisije N ₂ O	1200-1800	ppm
Faktor bazne emisije N ₂ O	7,00	kg N ₂ O/t NO ₃
Godišnja emisija N ₂ O	373	t N ₂ O
Potencijalno globalno zagrijavanje N ₂ O	310	t N ₂ O / t CO ₂
Godišnje emisije CO ₂ pri standardnom radu	115.585	t CO ₂ / god
Efikasnost smanjenja N ₂ O	85%	procenti
N ₂ O CDM projekt emisioni faktor	1,05	kg N ₂ O / NO ₃
Godišnje smanjenje emisije N ₂ O	317	t N ₂ O
Godišnje emisije CDM projekta	17.338	t CO ₂ / god
Godišnje smanjenje emisija CDM projekta	98.247	tCO₂ / god.

Izvor: GIKL d.o.o.Lukavac

Prema tome iz prethodne tabele se može zaključiti da se oko 1.000.000 t CO₂ može smanjiti u GIKIL-ovom CMD projektu u kreditnom periodu od 10 godina, što je prikazano u tabeli 4.

Tabela 4. Smanjenje 1.000.000 t CO₂ u kreditnom periodu od 10 godina

Godina kreditiranja	Predviđena proizvodnja azotne kiseline (tHNO ₃)	Osnovni tok emisije (tCO ₂ e)	Projektne emisije (tCO ₂ e)	Smanjenje emisija (tCO ₂ e)
2012	53.265	115.585	17.338	98.247
2013	53.265	115.585	17.338	98.247
2014	53.265	115.585	17.338	98.247
2015	53.265	115.585	17.338	98.247
2016	53.265	115.585	17.338	98.247
2017	53.265	115.585	17.338	98.247
2018	53.265	115.585	17.338	98.247
2019	53.265	115.585	17.338	98.247
2020	53.265	115.585	17.338	98.247
2021	53.265	115.585	17.338	98.247
Ukupno	532.65	1,155.851	173.378	982.473

Izvor: GIKL d.o.o.Lukavac

Ovaj projekat je projekat certificiranog smanjenja stakleničkih gasova koji je samo-održiv pošto će se za smanjenu emisiju stakleničkog gasa N_2O za 100.000 tona CO_2 dobiti 100.000 CEROVA i pod pretpostavkom da je 1 CER 10 Eura dolazimo do dobiti od 1.000.000 Eura. Posebna važnost ovog projekta je što se ostvareni profit ulaže za rješavanje drugih ekoloških projekata.

Projekat nema negativnog uticaja na okolinu, lokalne prilaze, jer nema potrebe za dodatnim izvorima. Osim toga ovaj projekat neće povećati proizvodnju čvrstog otpada. N_2O katalizator će se iznajmiti i zamjenjivati s vremena na vrijeme. Potrošeni katalizator bit će vraćen dobavljaču na recikliranje. Pored globalnog uticaja ovog projekta koji se ogleda u značajnom smanjenju emisije N_2O , što ujedno predstavlja i globalnu dobit, ovim projektom BiH će proširiti svoje učešće u Kyoto Protokolu i doprinijeti smanjenju emisija stakleničkih gasova.

ZAKLJUČAK

U posljednjih nekoliko godina, koncentracije stakleničkih plinova u atmosferi su se znatno povećale zbog izgaranja fosilnih goriva u industriji, prometu itd., što je pridonijelo globalnom zatopljenju i klimatskim promjenama. Degradacija životne sredine uzrokuje brojne zdravstvene, društvene i ekonomske posljedice, koje se ispoljavaju tek nakon niza godina, kada je njihove uzroke nemoguće eliminisati, ali zato njihovo dejstvo treba bar donekle ublažiti. Znajući posljedice te degradacije, pitanje koje je stalno prisutno je – šta možemo učiniti da se negativni efekti po životnu sredinu eliminišu ili da se u značajnoj mjeri smanje? Gotovo neprimjećena ostaje činjenica da baš sva istraživanja o klimatskim promjenama imaju isti zaključak, a to je da ako želimo izbjeći katastrofalne posljedice, moramo u ovih sto godina spustiti globalno zagrijavanje zemlje.

Tradicionalno računovodstvo pokazuje određena ograničenja u pogledu obezbjeđivanja informacija u vezi sa zaštitom okoliša, prije svega informacija o različitim kategorijama troškova zaštite okoliša i efekata nastanka istih. Osnovni cilj računovodstva zaštite okoliša je da povuče paralelu između stvorenih troškova primjene različitih ekoloških propisa i ostvarene ekonomske koristi primjene istih. Računovodstvo zaštite okoliša može pravilnim identifikovanjem troškova zaštite okoliša doprinijeti novim projektima za čistiju proizvodnju i u isto vrijeme uštediti i poboljšati učinke zaštite okoliša. Na ovaj način računovodstvo treba da bude u funkciji zaštite okoliša.

Zadatak menadžerskog računovodstva zaštite okoliša je pružanje informacija kako o troškovima zaštite okoliša, tako i o koristima nastalim poboljšanjem uticaja na okoliš.

U računovodstvu troškova okoliša (kao segmentu menadžerskog računovodstva) naglasak se stavlja na procjenu troškova povezanih s ulaganjem u zaštitu i unapređenje okoliša, što odstupa od klasičnog pristupa u kojem se naglasak stavlja na korektnost klasificiranja i obuhvatanja već nastalih troškova. Na nivou pravnog lica, elementi računovodstva zaštite okoliša implementiraju se u finansijske izvještaje finansijskog i menadžerskog računovodstva. Na tom nivou potrebno je prije svega knjigovodstveno obuhvatiti sve, na odgovarajući način sistematizovane, vrste troškova zaštite okoliša.

Protekli rat je doprinio da BiH zaostaje u privrednom razvoju za razvijenim zemljama svijeta i koristi zastarjelu tehnologiju, koja bez skupih filtera stvara velike ekološke probleme, tako da mogućnost dobivanja CDM projekata je šansa da BiH preduzeća modernizuje svoju tehnologiju koja će smanjiti emisiju stakleničkih gasova. Uspješnost realizacije CDM projekata značajno zavisi od prihvatanja ideje da se učini napor i preduzmu akcije za očuvanje i poboljšanje štetnih uslova života i rada pojedinaca i zajednica u nacionalnim i međunarodnim okvirima.

„Protokol iz Kyota je ustvari jedan međunarodni ugovor, koji je ugrađen u okvirnu Konvenciju Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama, i on ustvari govori o tome kako treba smanjiti emisiju stakleničkih gasova tj. šta zemlje treba da urade i kako je moguće ublažiti ovako drastične klimatske promjene. Svi ovi projekti su pod kontrolom UNFCCC-og Komiteta za klimatske promjene, gdje je procedura oko odobravanja ovog projekta rigorozna, ali i isplativa. Suština ovih projekata je da razvijene zemlje indirektno finansiraju nerazvijene zemlje unapređenjem njihovih tehnologija. Nerazvijene zemlje smanjuju emisije CO₂ modernizacijom svojih tehnologija. Za svako smanjenje CO₂ nerazvijene zemlje ostvaruju po propisima UNFCCC-og Komiteta za klimatske promjene Cerove koje prodaju na svjetskom tržištu i na taj način vraćaju uložena finansijska sredstva. Otkupom Cerova razvijene zemlje pravdaju svoje prekoračene emisije CO₂. Jedan Cer na svjetskom tržištu ima promjenjivu vrijednost u zavisnosti od trenutnog stanja ponude i potražnje za Cerovima na svjetskom tržištu. Jedan od uslova UNFCCC-og Komiteta za klimatske promjene je da se dio sredstava, koji se ostvari iz ovih fondova, ponovo ulaže u druge ekološke projekte, tako da se popravlja ekološka slika zemlje.

Ulaganje u okoliš donosi velike indirektno koristi koje se trebaju priznati u kalkulacijama u obliku oportunitetnih troškova, kako se ne bi stvorili nepredvidivi

troškovi plaćanjem raznih penala, kao i izdataka, koji su predviđeni zakonskom regulativom. Dakle, računovodstvo dobiva novi društveni zadatak da osigura informacionu osnovicu odlučivanja po cost-benefit metodi, na način da sistemski ukazuje na odnos potrebnih ulaganja u zaštitu okoliša u odnosu na moguće štete koje mogu nastati zbog nepreduzimanja mjera zaštite okoliša. Određivanje troškova zaštite okoliša predstavlja posebnu problematiku, gde se identifikacija ovih troškova često za svaki slučaj, ekološki poduhvat, posebno i specifično rješava. U tu svrhu, za određivanje novčano mjerljivih troškova postoji više metode za njihovo utvrđivanje da bi utvrđene vrijednosti ekomenadžmentu predstavljale polazište za odlučivanje. Jedna, od poznatih i prihvatljivih metoda je Cost – Benefit analiza vrednovanja prihvatljivosti aktivnosti usmjerenih u pravcu očuvanja i zaštite okoliša.

U ovom radu je detaljnije razmotren CDM projekat „Smanjenja emisije N₂O gasa“ Preduzeća Global Ispat Koksne Industrije d.o.o Lukavac. Predviđeni troškovi za realizaciju ovog projekta na postrojenju za proizvodnju azotne kiseline u fabrici đubriva su: rekonstrukcija tehnologije, ugradnja mjerne opreme, izrada projektne dokumentacije. Dodatni troškovi ovog projekta su: remont opreme, koji treba da izvrši certificirana firma, koji se ponavlja svake godine.

Zbog neopredjeljenosti BiH da životna sredina treba da bude jedna od prioritarnih oblasti, mi na neki način, svi zajedno, gubimo mogućnost da neko investira, kroz čistije tehnologije, u ovaj region. Priča o prilagođavanju ekoloških standarda industrije u BiH Protokolu iz Kyota, otvara još jednu zanimljivu i čini se sve urgentniju temu. Ekološki incidenti, u gotovo svim zemljama bivše Jugoslavije, postaju česta pojava. Čini se kako želja vlasti da ožive industrijsku proizvodnju, da pošto-poto prodaju tvornice strancima i omogućе zapošljavanje što većeg broja ljudi, potpuno potiskuje brigu za moguće ekološke posljedice takve prakse.

LITERATURA

- Jahić, Mehmed.2008. *Finansijsko računovodstvo*.Sarajevo:Udruženje revizora FBiH.
- Kurtanović, Senada.2005.“*Model upravljačkog računovodstva srednjeg preduzeća sa orijentacijom na razvoj informacionog sistema.*“ Magistarski rad.Univerzitet Apeiron Banja Luka.
- Kurtanović, Senada.2010. *Promjene računovodstvenih politika i njihov uticaj na konsolidovane finansijske izvještaje*. Bihać: Ekonomski fakultet.
- WEB.2012.<http://bib.irb.hr/prikazi-rad?lang=en&crad=343230>

ACCOUNTING WORK FOR SOLVING ENVIRONMENTAL AND CDM PROJECTS

Senada Kurtanović¹, Sead Mušibegović²

¹Assistant professor, Fakultety for economics, University in Bihać, senada.kurtanovic@hotmail.com

²Master of economics, JP BH Pošta d.o.o. Sarajevo, ekf@posta.ba

Summary: *In last couple of decades environmental protection is a problem that has occupied entire world and current relationship to the environment must be changed. First and the most efficient reason due to which companies turn to environmental protection is payment of ecological damage. Principle of this payment is that every polluter must pay for ecological damage which has produced. This suggests a need and the moral obligation of all economic entities and especially of those which are characterized as environmental pollutants to plan, monitor, record and report on investments in environmental protection. Environmental accounting is a part of modern accounting, whose task is to provide management information for different hierarchical levels of management, with the aim of assessing the economic impacts of the relevant regulations, standards, protocols, and whose task is the promotion and protection of the environment. The aim of this study was to identify and accounting covering environmental costs, as well as view the CDM project "Reductions of N₂O emissions gas enterprises" Global Ispat Coke Industry ltd. Lukavac.*

Key words: *accounting, costs, environmental protection, CMP*

JEL classification: *Q56,*

MODELIRANJE VOLATILNOSTI TRŽIŠNIH INDEKSA AKCIJA BEOGRADSKE BERZE: BELEX15 I BELEXLINE

Borjana B. Mirjanić,¹ Nenad B. Branković²

Predavač, Magistar ekonomskih nauka, Beogradska poslovna škola – Visoka škola strukovnih studija,
Beograd. (borjana.mirjanic@bbs.edu.rs)

²Predavač, Magistar ekonomskih nauka Beogradska poslovna škola – Visoka škola strukovnih studija,
Beograd. (nenad.brankovic@bbs.edu.rs)

Rezime: *Za ocenu rizika portfolija finansijskih instrumenata, pojedinačnih hartija od vrednosti ili valuta koristi se predviđanje drugih momenata u vremenskim serijama. Brojne empirijske studije pokazale su heteroskedastičnost finansijskih vremenskih serija. Stoga su u pokušaju da se prevaziđu manjkavosti standardne devijacije kao mere rizika, razvijeni su GARCH modeli, kao alatka prilikom upravljanja rizicima, koji efekte heteroskedastičnosti uzimaju u obzir. U radu je izvršeno ispitivanje ponašanja prinosa berzanskih indeksa na novonastajućem tržištu kapitala i predstavljeni rezultati empirijske analize volatilnosti srpskog tržišta kapitala, odnosno Beogradske berze. U radu je sprovedena komparativnu analiza GARCH (1,1) i E-GARCH (1,1)-GED modela na dnevnim prinosisima Belex15 i Belexline radi utvrđivanja njihovih implikacija prilikom predviđanja volatilnosti u uslovima postojanja asimetričnih šokova u volatilnosti i empirijskih distribucija koje odstupaju od normalnog Gaussovog rasporeda karakterističnim za novonastajuća tržišta kapitala.*

Ključne reči: *volatilnost, uslovna standardna devijacija, GARCH (1,1) model, E-GARCH (1,1)-GED, Beogradska berza.*

JEL klasifikacija: *C22, C52, G10, G12.*

UVOD

Regulatorni organi, akademska javnost i istraživači u oblasti finansijske ekonomije fokus svog interesovanja usmerili su na volatilnost cena akcija ubrzo nakon devastirajućeg berzanskog sloma 1987. godine. I nakon četvrt veka od dramatičnog pada

berze, predviđanje volatilnosti je i dalje predmet velikog broja debata i empirijskih istraživanja akademske i stručne javnosti iz oblasti finansija. Izučavanje i predviđanje volatilnosti finansijskih tržišta posebno dobija na značaju u kontekstu aktuelne finansijske krize.

Finansijske odluke se zasnivaju na odnosu između rizika i prinosa. Predviđanje volatilnosti cena akcija, kao kvantitativna reprezentacija rizika, od posebnog je značaja prilikom investicionog odlučivanja, utvrđivanja cene finansijskih derivata, upravljanja rizikom, selekcije portfolija i oblikovanja strategija trgovanja i hedžinga. Volatilnost nije sinonim za rizik, te je razumevanje volatilnosti od presudnog značaja prilikom donošenja finansijskih odluka zasnovanih na fluktuacijama prinosa. Predviđanje volatilnosti hartija od vrednosti jedan je od najvažnijih ulaznih parametara za određivanje cene finansijskih instrumenata, a posebno finansijskih derivata. Prilikom utvrđivanja prave, ili tzv. fer vrednosti opcije, Black-Scholes su koristili volatilnost osnovnog finansijskog instrumenta kao osnovni ulazni parametar opcionog modela. Pristup koji pretpostavlja vremensku konstantnost volatilnosti i vrši projekciju na osnovu volatilnosti iz prošlosti, osim što je uprošćen, nerealističan, on je i opasan, jer zamagljuje investitorovu sliku o riziku sa kojim je suočen.

Pored toga, upravljanje rizikom postalo je obavezna procedura finansijskih institucija nakon usvajanja Bazelskog sporazuma I 1996. godine, koji definiše zahtevani minimalni iznos rezervi kapitala koje finansijske institucije drže proporcionalno veličini procenjenog rizika. U poslednjoj deceniji, predviđanje volatilnosti dobija poseban značaj u finansijsko-ekonomskoj praksi prevashodno kao posledica njegove dominantne uloge prilikom obračuna vrednosti u riziku (engl. Value at Risk, VaR).

U protekle dve decenije, sprovedena su brojna istraživanja na razvijenim tržištima kapitala koja upućuju na mogućnost predviđanja volatilnost kroz kraće vremenske horizonte (Tim Bollerslev, Robert F. Engle, Daniel B. Nelson, 1993: strana 3038). Pored razvijenih tržišta kapitala, koja prednjače u primeni razvijenih ekonometrijskih modela u investicionom odlučivanju, poslednjih desetak godina pažnju globalnih portfolio menadžera privukla su tzv. novonastajuća tržišta kapitala, u koje svrstavamo tržište kapitala Republike Srbije. Važnu specifičnost novonastajućih tržišta kapitala predstavlja činjenica da hartije od vrednosti na ovim tržištima, pored prilike za ostvarenje visokih prinosa, u sebi kriju i visok rizik. Skromna tradicija emitovanja hartija od vrednosti, plitko, nelikvidno tržište i problem nesinhronog trgovanja, nedostatak tržišne transparentnosti, visoki transakcioni troškovi, problemi u punoj primeni međunarodnih računovodstvenih standarda i slabo korporativno upravljanje predstavljaju zajedničke odlike novonastajućih tržišta kapitala.

Treba imati u vidu činjenicu da su svi, u literaturi i praksi široko primenjeni modeli merenja tržišnog rizika razvijeni i testirani na zrelih tržištima kapitala (izrazito likvidnim tržištima na kojima se trguje različitim vrstama i velikim brojem finansijskih instrumenata). Međutim, pomenute karakteristike novonastajućih tržišta predstavljaju izazov za teoriju i praksu modelovanja tržišnog rizika, te se neophodnim čini testiranje aplikativne validnosti široko prihvaćenih GARCH modela u uslovima koji vladaju na novonastajućim tržištima kapitala. Stoga je cilj empirijskog istraživanja da se na osnovu istorijskih prinosa tržišnih indeksa Beogradske berze – Belex15 i Belexline, korišćenjem ekonometrijske aparature, predloži specifikacija koja se može koristiti za predviđanje volatilnosti u budućem vremenskom periodu.

ISPITIVANJE SPECIFIKACIJA FINANSIJSKIH VREMENSKIH SERIJA

Volatilnost se javlja kao posledica slučajnih promena cena finansijskih instrumenata. Ona predstavlja meru disperzije prinosa finansijske aktive u nekom vremenskom intervalu i odnosi se na varijansu (σ^2) ili standardnu devijaciju (σ) uzorka opservacija.

$$\hat{\sigma}^2 = \frac{1}{N-1} \sum_{t=1}^N (r_t - \bar{r})^2 \quad (1)$$

Pri čemu je r_t prinos finansijske aktive u vremenu t , dok je \bar{r} prosečan prinos u toku vremenskog intervala, a N broj dana trgovanja. U istraživanjima se koriste logaritamske serije prinosa.¹

$$r_t = \log P_t - \log P_{t-1} = \log \frac{P_t}{P_{t-1}} = \log \left(1 + \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \right), t = 1, 2, \dots, n \quad (2)$$

Prinosi akcija, berzanskih indeksa, kao i deviznih kurseva često pokazuju sledeće karakteristike: (Mandelbrot, B., 1963, str. 394 – 419).

- *leptokurtosis*: funkcija raspodele finansijske aktive ima „teže“ repove, tj. veću verovatnoću nastanka ekstremnih vrednosti u odnosu na standardnu normalnu Gaussovu raspodelu. Fenomen „težih“ repova poznat je i kao prevelika

1 Umesto relativnih prinosa koji nemaju svojstvo aditivnosti, koriste se logaritamski prinosi, zbog osobine aditivnosti. Pored toga, GARCH model zahteva prinose umesto cena, tako da se logaritmovanjem prinosa vrši transformacija podataka u stacionarnu vremensku seriju. Na osnovu Stephen J. Taylor-ovog razvoja (1994), vidimo da je logaritamski prinos, r_t , $t = 1, 2, \dots, n$ približno jednak relativnom prinosu $\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$, $t = 1, 2, \dots, n$.

spljoštenosti (engl. excess kurtosis). Ove osobine funkcije raspodele nazivaju se leptokurtosis.

- *heteroskedastičnost finansijskih vremenskih serija*: osnovna pretpostavka klasičnog modela najmanjih kvadrata je pretpostavka o konstantnoj varijansi slučajne greške (homoskedastičnost). U modelima u kojima varijanse slučajnih greški nisu jednake, odnosno kada se očekuje rast varijabiliteta slučajne greške za različite vrednosti ili intervale vrednosti analiziranih podataka, prisutan je problem heteroskedastičnosti.² Drugim rečima, volatilnosti nisu vremenski konstantne, tj. velike i male vrednosti logaritamskih prinosa imaju tendenciju grupisanja u klastere, što pokazuje da postoji zavisnost u krajevima distribucije. Benoit Mandelbrot je rekao: „Velike promene u prinosu prate velike promene prinosa i male promene prinosa prate male promene prinosa“ (Mandelbrot, B., 1967, str. 396). Prisustvo heteroskedastičnosti doprinosi pojavi leptokurtosisa raspodele kratkoročnih prinosa, ali se ispravnim modeliranjem volatilnosti dobija uslovna raspodela prinosa koja ne odstupa previše od Gaussove raspodele.
- *efekat leveridža*; promene cene finansijske aktive pokazuju negativnu korelisanost sa promenama u volatilnosti. Fisher Black je preko efekta leveridža objasnio tendenciju volatilnosti da više raste sledeći veliki cenovni pad nego sledeći cenovni rast iste apsolutne vrednosti (Black, F., 1976, str. 179). Za prinose finansijske aktive, negativni šok ima veću uticaj na volatilnost nego pozitivan šok istog intenziteta.
- *dugoročna zavisnost u podacima*: autokorelacija apsolutnih i kvadriranih vrednosti logaritamskih prinosa značajno je različita od nule čak i na velikim lagovima, što pokazuje prisustvo vremenski uslovljene zavisnosti u dugom roku.
- *tendencija Gaussovom rasporedu sa produženjem vremenskog horizonta*: distribucije logaritamskih prinosa u dužem vremenskom periodu (mesečni, polugodišnji i godišnji podaci) približavaju se normalnom Gausovom rasporedu u odnosu na frekventnije podatke (dnevni i intradnevni logaritamski prinosi).

Imajući u vidu zaključke o karakteristikama finansijskih vremenskih serija, ekonometrijski izazov je na osnovu informacija iz prošlosti predložiti specifikaciju koja se može koristiti za predviđanje sredine i varijanse prinosa finansijske aktive. U teoriji i praksi se primenjuje veliki broj specifikacija za opisivanje i predviđanje srednje

2 Iako su ocene dobijene primenom metoda najmanjih kvadrata u prisustvu heteroskedastičnosti nepristrasne, ocena varijanse slučajne greške je potcenjena i intervali poverenja užu nego što bi trebalo da budu i samim tim nepouzdati.

vrednosti prinosa aktive. Međutim, tek sa uvođenjem ARCH/GARCH modela dolazi do razvoja specifikacija za opisivanje uslovne varijanse tih prinosa. Ovi modeli prisustvo heteroskedastičnosti ne tretiraju kao problem koji je neophodno otkloniti ili korigovati, već kao nejednake varijanse koje je moguće modelirati. Primena ovih modela otklonila je manjkavost metode najmanjih kvadrata i potvrdila mogućnost predviđanja varijanse svake od slučajnih greški.

MATEMATIČKO MODELIRANJE VOLATILNOSTI

Pre uvođenja ARCH modela korišćen je metod klizeće standardne greške (engl. rolling standard error) koji je izračunavao standardnu grešku na osnovu informacija koje najskorije prethode trenutku posmatranja. Na primer, standardna greška se za svaki dan izračunava korišćenjem podataka iz prethodnog meseca (poslednja 22 dana). Metod pretpostavlja da je varijansa sutrašnjih prihoda ponderisan prosek kvadrata reziduala poslednja 22 dana, pri čemu je ponder za svaki dan isti. Međutim, kako su događaji iz bliže prošlosti relevantniji za sadašnju vrednost prihoda, to je neophodno dodeliti im veći ponder. Pored toga, nedostatak modela je i u pretpostavci da opservacije stare više od mesec dana treba ponderisati nulom (Engle, 2001: strana 160).

Robert F. Engle (1982) je dao prvu formulaciju tzv. ARCH (engl. Autoregressive Conditional Heteroskedasticity - Autoregresivna uslovna heteroskedastičnost) modela kojim je eksplicitno prikazao vremenski promenljivu uslovnu varijansu. ARCH model opisane pondere posmatra kao parametre koje je potrebno oceniti i omogućava da se na osnovu podataka iz uzorka odrede najbolji ponderi za potrebe predviđanja varijanse.

GARCH parametrizacija, koju je predložio Tim Bollerslev (1986) (Bollerslev, T, 1986. str. 307-327) (engl. Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity – Generalizovana autoregresivna uslovna heteroskedastičnost) predstavlja uopšteniji model u odnosu na ARCH model³, autoregresivan je jer opisuje feedback mehanizam koji povezuje prošle sa sadašnjim vrednostima, uslovni jer varijansa zavisi od prošlih informacija i obuhvata vremensku nestabilnost varijanse (tj. za vreme nekih perioda varijansa može biti relativno niska, dok za vreme drugih

3 GARCH model volatilitnost opisujemo preko grešaka modela iz prošlosti (kao i kod ARCH modela), ali i preko prošlih varijansi, što i predstavlja generalizaciju ARCH modela.

može biti relativno visoka). GARCH je tehnika modeliranja vremenskih serija, koja koristeći se prošlim vrednostima varijansi i prošlim predviđanjima varijanse, predviđa vrednosti varijanse u budućnosti. Model pretpostavlja ponderisani prosek kvadrata reziduala iz prošlosti, pri čemu opadajuća vrednost pondera za podatke u prošlosti ne dostiže vrednost nula.

Najčešće primenjivana specifikacija GARCH modela afirmisala je predviđanje varijanse u narednom periodu pomoću ponderisanog proseka dugoročnog kretanja varijanse, varijanse predviđene za tekući period i nove informacije sadržane u kvadratu reziduala poslednje opservacije. Navedeno pravilo ažuriranja informacija predstavlja primer adaptivnog ponašanja i može se tretirati kao Bajesov pristup ažuriranja informacija.

Osnovna ideja GARCH modela je razlikovanje uslovne i nezavisne varijanse inovacionog procesa (ε_t). Termin uslovna govori o eksplicitnoj zavisnosti od prošlih operacija, dok se nezavisnost varijanse odnosi na nepostojanje eksplicitnog znanja o prošlosti koje bi značajno uticala na dugoročna ponašanja u budućnosti. Uslovna varijansa, prema GARCH modelu, ima autoregresivnu strukturu i pozitivnu korelisanost sa prošlim vrednostima. Stoga se uslovna varijansa GARCH modela (σ_t^2 – standardna devijacija u trenutku t) definiše kao funkcija odsečka (ω – konstantni član), šoka iz prethodnog perioda (α – parametar koji određuje koliko jako promena prinosa utiče na volatilnost) i varijanse iz prethodnog perioda (β – parametar koji određuje promenu volatilnosti u vremenu).

GARCH model ima fleksibilniju parametarsku strukturu nego ARCH i pripada klasi determinističkih uslovnih heteroskedastičnih modela u kojima je uslovna varijansa funkcija promenljivih koje su dostupne u trenutku t . Za vremensku seriju kažemo da poseduje GARCH efekat ako je vremenska serija heteroskedastična, tj. ako joj se varijansa menja u vremenu, a ko je varijansa konstantna u vremenu vremenska serija je homoskedastična.

ARCH (1) model

ARCH model uslovnu varijansu predstavlja kao linearnu kombinaciju grešaka iz prošlosti, ε_t , $t = 1, 2, \dots$, gde je r_t – prinos u trenutku t , dok je ε_t – greška koja se pravi prilikom linearne regresije (Engle, R, 1982, str. 987-1008).

$$r_t = \mu_t + \sigma_t \varepsilon_t \quad (3)$$

$$\mu_t = \mu$$

$$\text{ARCH (1)} : \sigma_t^2 = \omega + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 \quad (4)$$

$$\text{ARCH (m)} : \sigma_t^2 = \omega + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \alpha_2 \varepsilon_{t-2}^2 + \dots + \alpha_m \varepsilon_{t-m}^2 \quad (5)$$

$$\alpha_t = \sigma_t \varepsilon_t \quad (6)$$

$$\varepsilon_t \sim N(0, 1), \text{ i.i.d.}^4$$

Uslovna varijansa šoka u trenutku t je funkcija kvadrata šokova (novosti ili grešaka, ε) iz prošlosti, pri čemu je potrebno da uslovna varijansa bude nenegativna. Ako je $\alpha_1 = 0$, uslovna varijansa je konstantna i uslovno homosekdstična. Pretpostavka da α_m budu nenegativni je lako narušiva. Primetno je da pozitivni i negativni šokovi imaju isti efekat na volatilitnost, odnosno da ne postoji efekat leveridža.

GARCH (1,1) model

Bollerslev (1986) je razvio realniji GARCH model, kao odgovor na teškoće prilikom ocenjivanja ARCH(p) modela, i što ρ ($\varepsilon_{t-2}^2, \varepsilon_{t-3}^2$), ρ ($\varepsilon_{t-3}^2, \varepsilon_{t-4}^2$), itd. opadaju veoma sporo.⁵ (Bollerslev, T, 1986, str. 307-327)

$$\text{GARCH} : \sigma_t^2 = \omega + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \beta_1 \sigma_{t-1}^2, \quad \varepsilon_t | I_{t-1} \succ N(0, \sigma^2) \quad (7)$$

$$\text{GARCH (p, q)} : \sigma_t^2 = \omega + \sum_{j=1}^p \alpha_j \varepsilon_{t-j}^2 + \sum_{k=1}^q \beta_k \sigma_{t-k}^2 \quad (8)$$

Uslovna varijansa se predviđa na osnovu prošlih predviđanja varijanse (σ_{t-1}^2) i realizacija same varijanse u prošlosti (ε_{t-1}^2). Jednačina (7) opisuje GARCH (p, q) model. Kada je $p = 0$, imamo ARCH (q) model, koga je razvio Engle. Kada je $p = 0$ i $q = 0$, varijansa procesa je beli šum sa varijansom ω .

4 Skraćenica i.i.d. označava "independently and identically distributed", odnosno slučajne promenljive ε_t imaju istu raspodelu i nezavisne su.

5 Da bi ARCH model bio precizniji i bolje potrebno je dosta veliko q (broj sabiraka u ARCH modelu), dok je praksa pokazala je dovoljan GARCH (1,1) da bi se prilično tačno opisao veliki broj finansijskih serija.

Jednačine (7) i (8) matematički prikazuju i fenomen grupisanja volatilnosti, kada veliki poremećaji bilo kog znaka, imaju tendenciju postojanosti i uticaja na predviđanja volatilnosti. Kašnjenje (docnje, lagovi) dužine p i q , određeno je intenzitetima koeficijenata α_j i β_k koji utiču na stepen postojanosti.

GARCH model sa manjim brojem članova ima bolje performanse nego ARCH model sa mnogo parametara. Korisnost GARCH specifikacije je da takva specifikacija dozvoljava da se varijansa razvije u vremenu na sveobuhvatniji način nego što je to u jednostavnoj specifikaciji ARCH modela. Najpoznatiji model, koji ima i najveću primenu je GARCH (1,1) model koji sadašnju volatilnost povezuje sa volatilnošću iz prethodnog perioda, kao i sa kvadratom prinosa: (Bollerslev, T, 1986. str. 307-327)

$$\text{GARCH (1,1)} : \sigma^2_{t+1} = \omega + \alpha r^2_t + \beta \sigma^2_t \quad (9)$$

On se može napisati i u drugačijem obliku koji je nekada lakši za primenu:

$$\text{GARCH (1,1)} : \sigma^2_t = \omega + \left[1 + \sum_{k=1}^{\infty} \prod_{i=1}^k (\alpha_1 \varepsilon^2_{t-i} + \beta_1) \right] \quad (10)$$

Oznaka (1,1) je standardna notacija, u kojoj prvi broj označava broj uključenih autoregresionih lagova, odnosno ARCH članove jednakosti, dok se drugi broj odnosi na broj uključenih lagova pokretnih proseka i predstavlja broj GARCH članova u jednakosti.⁶ Da bismo obezbedili ograničenost i pozitivnost nezavisne varijanse uvodimo ograničenja na parametre: $\omega > 0$, $\alpha + \beta < 1$. Pored toga, potrebno je da ograničimo moguće vrednosti GARCH parametara tako da uslovna varijansa uvek bude pozitivna: (Bollerslev, T, 1986. str. 307-327)

Uslov stabilnosti GARCH (1,1) procesa je: $\omega > 0$, $\alpha, \beta \geq 0$, $(\alpha + \beta) < 1$ (11)

Odsečak (ω) je jednak γV_L pri čemu je V_L prosečna varijansna stopa.

$$\gamma + \alpha_1 + \beta_1 = 1 \quad (12)$$

6 Ponekad je za modele u koje je uključeno više od jednog laga neophodno pronaći adekvatnu prognozu varijanse.

Prosečna varijansa stopa u dugom roku je:

$$V_L = \frac{\omega}{1 - \alpha_1 - \beta_1} \quad (13)$$

Na osnovu prethodnih obrazaca možemo da zaključimo da se prosečna varijansna stopa povećava sa povećanjem odsečka, uslovne varijanse i varijanse iz prethodnog perioda. Parametri u GARCH modelu se najčešće ocenjuju metodom maksimalne verodostojnosti⁷ (engl. maximum-likelihood) koji uključuje iterativnu proceduru da bi se odredile vrednosti parametara maksimizirajući funkciju verodostojnosti. Procedura ocenjivanja parametara zasnovana na maksimizaciji funkcije verodostojnosti pretpostavlja da je raspodela za ε_t , $t=1,2 \dots$ takva da sve slučajne promenljive imaju isto očekivanje i disperziju i da su međusobno nezavisne. Neka je L verovatnoća da se uz date parametre α , β i ω dogodi određena vremenska serija prinosa. U obrnutom slučaju, parametre možemo pronaći ako nađemo maksimum funkcije L , uz ograničenja definisana uslovima (11). Maksimizacija funkcije L po parametrima modela vrši se pomoću numeričkog algoritma za traženje maksimuma funkcije uz zadate uslove na parametre (Alexander, C., 2008, str. 137).

$$\ln L(\theta) = -\frac{1}{2} \sum_{t=1}^T \left[\ln(\sigma_t^2) + \frac{(\varepsilon_t)^2}{\sigma_t^2} \right] \quad (14)$$

pri čemu θ predstavlja parametre iz jednačine uslovne varijanse. Potpuno ekvivalentno, problem možemo svesti na postupak minimizacije: (Alexander, C., 2008, str. 138).

$$-2 \ln L(\theta) = \sum_{t=1}^T \left[\ln(\sigma_t^2) + \frac{(\varepsilon_t)^2}{\sigma_t^2} \right] \quad (15)$$

U simetričnom GARCH modelu $\theta = (\omega, \alpha \text{ i } \beta)$. Zavisnost logaritamske verodostojnosti od ω , α i β se javlja jer je σ_t data jednačinom (6).

Pored navedenih prednosti GARCH modela, neophodno je istaći i ograničenja modela: prinosi nisu uvek ili za sve serije stacionarni, ne opisuju efekat leveridža (te

⁷ Metoda maksimalne verodostojnosti predstavlja metodu izbora jedne vrednosti parametara modela kao ocene parametara, ali tako da funkcija verodostojnosti ima što je moguće veću vrednost.

se u tu svrhu preporučuje korišćenje E-GARCH) i fraktalnost u serijama. Budući da su ovi modeli parametarski modeli oni bolje rezultate daju u stabilnim tržišnim uslovima. Velike i nagle promene tržišnih uslova (poput tržišnih kriza) zahtevaju strukturne promene modela. Heteroskedastičnost ne opisuje sva ponašanja karakteristična za debele repove. Prema tome, ARCH/GARCH modele treba koristiti u sklopu većih sistema za podršku finansijskom odlučivanju.

IGARCH model sa dugom memorijom

Obrazac (7) možemo napisati u donekle izmenjenoj formi: (Alexander, C., 2008, str. 157).

$$\text{GARCH}(1,1) : \sigma_{t+1}^2 = \omega + \alpha(r_t^2 - \sigma_t^2) + (\alpha + \beta) \sigma_t^2 \quad (16)$$

Pri čemu član $(r_t^2 - \sigma_t^2)$ predstavlja šok u seriji, dok parametar α određuje jačinu tog šoka na volatilitnost u budućnosti. Recipročna vrednost sume parametara $\alpha + \beta$ pokazuje kolikom se brzinom taj efekat guši. Ukoliko je $\alpha + \beta$ mali broj, tada se procena varijabilnosti brzo približava bezuslovnoj varijabilnosti. Kada je $\alpha + \beta = 1$, to ukazuje da će se pojaviti jedinični koren u uslovnoj varijansi i dobijamo IGARCH model (engl. Integrated Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity). Drugim rečima, šokovi iz prošlosti neće iščeznuti već će ostati perzistentni veoma dugo u vremenu (Alexander, C., 2008, str. 121).

$$\text{IGARCH} : \sigma_{t+1}^2 = \omega + (1 - \beta_1) \varepsilon_{t-1}^2 + \beta_1 \sigma_{t-1}^2 \quad (17)$$

Model koji se često u praksi koristi za kratkoročna predviđanja je nešto jednostavniji metod eksponencijalno ponderisanih pokretnih proseka (engl. Exponentially Weighted Moving Average, EWMA). Poznata metodologija J.P. Morgan / Reuters RISKMETRICS koristi ovaj model prilikom određivanja rizika (J. P. Morgan, 1996). Polazna pretpostavka modela je da skorije inovacije više utiču na volatilitnost u trenutku $t+1$. Inovacijama iz prošlosti se dodeljuju različiti ponderi (J. P. Morgan, 1996, str. 79):

$$\text{EWMA} : \sigma_{t+1}^2 = \lambda \sigma_t^2 + (1 - \lambda) \varepsilon_t^2 \quad (18)$$

Parametar λ predstavlja faktor gušenja, tj. njena recipročna vrednost pokazuje koliko daleko inovacija ili slučajni šok u jednom periodu utiče na volatilitnost u budućim periodima. EWMA model predstavlja specijalni slučaj IGARCH modela, uz $\omega = 0$.

E-GARCH (1,1)-GED

Daniel B. Nelson je 1991. godine predstavio eksponencijalni ili E-GARCH model koji dozvoljava pojavu asimetričnih šokova u volatilnosti. (Nelson, D. B., 1991, str. 347-370)

$$E - GARCH (1,1) : \log(\sigma^2_t) = \omega + \beta \log(\sigma^2_{t-1}) + \gamma \frac{\varepsilon_{t-1}}{\sqrt{\sigma^2_{t-1}}} + \alpha \left[\frac{|\varepsilon_{t-1}|}{\sqrt{\sigma^2_{t-1}}} - \sqrt{\frac{2}{\pi}} \right] \quad (19)$$

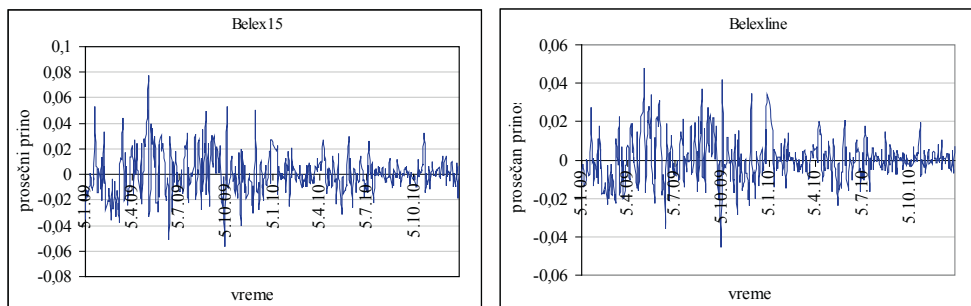
Pri čemu je γ koeficijent leveridža, odnosno asimetrična komponenta modela.

REZULTATI EMPIRIJSKOG ISTRAŽIVANJA

Dizajn istraživanja i podaci

Podaci korišćeni u ovom radu su zaključne cene tržišnih indeksa Beogradske berze Belex15 i Belexline. Estimacioni period obuhvata uzorak od 505 dnevnih opservacija prinosa (od 31.12.2008. do 31.12.2010. godine). Cene iz estimacionog perioda su korišćene prilikom izračunavanja sumarne statistike prinosa i procene GARCH modela. U radu su korišćene kontinuelno obračunate logaritamske stope prinosa.

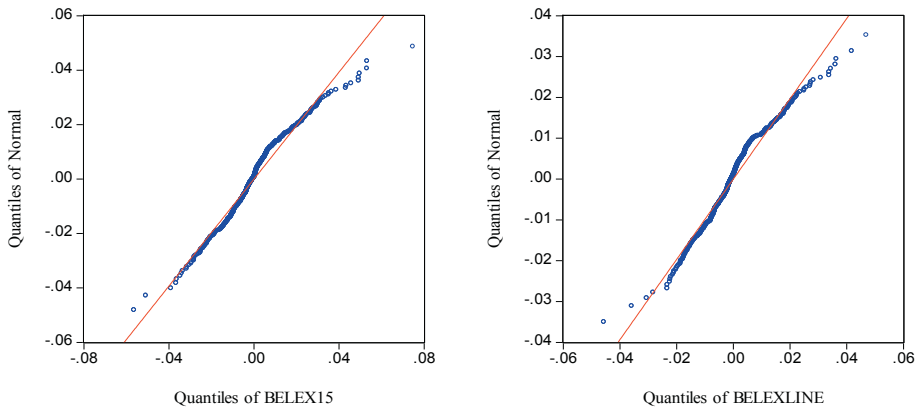
Slika 1. Dnevne vrednosti logaritamskih prinosa Belex15 i Belexline



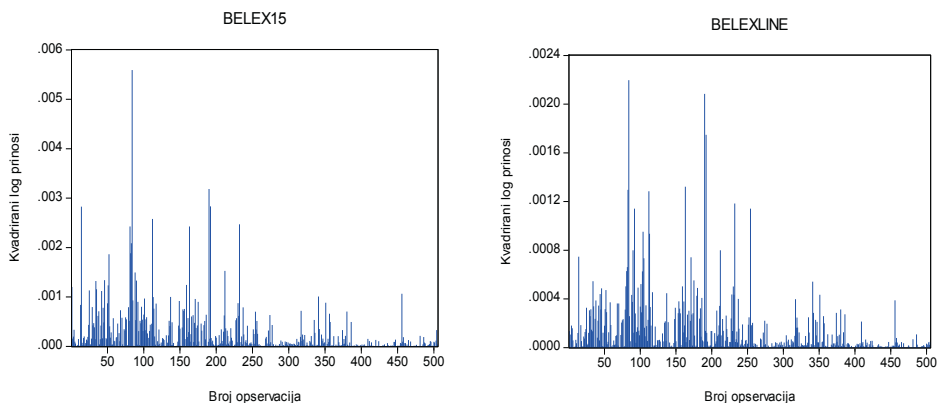
Na slici 1. prikazani su dnevni prinosi Belex15 i Belexline u estimacionom periodu. Vizuelnom analizom se odmah uočava da su srednji prinosi konstantni, ali da se varijanse menjaju tokom vremena oko „normalnog” nivoa i da formiraju klastere. Periodi visoke volatilnosti jasno su diferencirani od perioda niske volatilnosti. U narednom delu rada prezentovani su rezultati formalnih testova GARCH efekata

prinosa, koji potvrđuju pretpostavku da su efekti promenljive varijanse evidentni u posmatranim vremenskim serijama prinosa. Korišćenje GARCH modela se stoga potvrđuje kao nezaobilazna aparatura prilikom modeliranja rizika. Korišćenjem QQ dijagrama (engl. quantile-quantile plot), izvršena je provera u kojoj meri empirijske distribucije standardizovanih prinosa posmatranih indeksa odstupaju od Gaussove distribucije, pri čemu je dijagram linearan ako empirijska distribucija odgovara pretpostavljenoj distribuciji.

Slika 2. Gaussov QQ dijagram



QQ dijagrami na slici 2. pokazuju da su krajevi distribucije oba indeksa deblji u odnosu na krajeve koje pretpostavlja Gaussova normalna distribucija i potvrđuju pretpostavku o postojanju leptokurtosisa. Budući da uslovnu varijabilnost nije moguće direktno posmatrati, u praksi se najčešće koriste kvadrirane vrednosti logaritamskih prinosa.

Slika 3.a. Kvadrirani logaritamski prinosi Belex15 i Belexline

Na slici 3.a. prikazane su kvadrirane vrednosti prinosa Belex15 i Belexline uz pripadajuće autokorelacione funkcije predstavljene na slici 3.b.. Najpre uočavamo da obe vremenske serije poseduju „šiljke“ koji ukazuju na prisustvo varijacije uslovne varijanse. Na slici uočavamo da ekstremne vrednosti u većoj meri doprinose uslovnoj volatilnosti, dominirajući dijagramom kvadrata logaritamskih prinosa. Korelogramom na slici 3.b. prikazane su korelacije između tekuće vrednosti i pojedinih vrednosti vremenske serije preko autokorelacione funkcije (AC) i parcijalne autokorelacione funkcije (PAC). Posmatranjem autokorelacione funkcije kvadrata reziduala, jasno se uočava da kretanje prinosa Belex15 i Belexline sledi ARCH proces. Iako vrednosti autokorelacionih koeficijenata nisu visoke, one su statistički značajne.

Slika 3.b. Korelogram autokorelacione funkcije kvadriranih logaritamskih prinosa

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob		
		1	0.305	0.305	47.274	0.000			1	0.314	0.314	50.143	0.000
		2	0.274	0.199	85.404	0.000			2	0.292	0.215	93.580	0.000
		3	0.159	0.036	98.311	0.000			3	0.137	-0.003	103.10	0.000
		4	0.178	0.088	114.43	0.000			4	0.192	0.113	122.02	0.000
		5	0.141	0.047	124.56	0.000			5	0.135	0.041	131.38	0.000
		6	0.134	0.040	133.79	0.000			6	0.133	0.030	140.39	0.000
		7	0.093	0.004	138.20	0.000			7	0.132	0.059	149.42	0.000
		8	0.139	0.075	148.18	0.000			8	0.239	0.169	178.80	0.000
		9	0.128	0.048	156.63	0.000			9	0.193	0.057	198.09	0.000
		10	0.064	-0.041	158.76	0.000			10	0.121	-0.043	205.67	0.000
		11	0.110	0.056	165.01	0.000			11	0.111	0.020	212.07	0.000
		12	0.092	0.026	169.43	0.000			12	0.138	0.055	221.91	0.000
		13	0.093	0.013	173.92	0.000			13	0.087	-0.017	226.80	0.000
		14	0.080	0.013	177.29	0.000			14	0.071	-0.019	229.45	0.000
		15	0.100	0.041	182.49	0.000			15	0.106	0.055	235.35	0.000
		16	0.138	0.077	192.49	0.000			16	0.133	0.039	244.56	0.000
		17	0.132	0.035	201.68	0.000			17	0.133	0.017	253.82	0.000
		18	0.081	-0.019	205.13	0.000			18	0.071	-0.027	256.45	0.000
		19	0.075	-0.000	208.12	0.000			19	0.104	0.043	262.17	0.000
		20	0.201	0.156	229.51	0.000			20	0.261	0.216	298.18	0.000
		21	0.117	-0.007	236.72	0.000			21	0.200	0.047	319.43	0.000
		22	0.124	0.007	244.86	0.000			22	0.218	0.073	344.65	0.000
		23	0.056	-0.034	248.50	0.000			23	0.103	-0.045	350.32	0.000
		24	0.126	0.057	255.01	0.000			24	0.143	-0.001	361.17	0.000
		25	0.044	-0.056	256.06	0.000			25	0.081	-0.032	364.70	0.000
		26	0.034	-0.044	256.67	0.000			26	0.029	-0.075	365.17	0.000
		27	0.102	0.100	262.23	0.000			27	0.088	0.062	369.32	0.000
		28	0.149	0.077	274.16	0.000			28	0.091	-0.032	373.77	0.000
		29	0.186	0.086	292.81	0.000			29	0.198	0.095	394.85	0.000
		30	0.123	0.005	300.99	0.000			30	0.079	-0.060	398.22	0.000
		31	0.145	0.042	312.31	0.000			31	0.110	0.009	404.78	0.000
		32	0.126	0.015	320.91	0.000			32	0.058	-0.027	406.58	0.000
		33	0.139	0.016	331.45	0.000			33	0.055	-0.030	408.22	0.000
		34	0.032	-0.072	332.00	0.000			34	0.008	-0.006	408.26	0.000
		35	0.021	-0.064	332.24	0.000			35	-0.010	-0.062	408.32	0.000
		36	0.098	0.061	337.48	0.000			36	0.061	0.043	410.36	0.000

Vrednost autokorelacionog koeficijenta na prvoj doznji je 0,305 (Belex15) i 0,314 (Belexline), a zatim postepoeno opada do vrednosti 0,098 (belex15) i 0,061 (Belexline) na 36-toj doznji. U poslednjoj koloni prikazane su p-vrednosti, koje su nula do vrednosti četvrte decimalne, na osnovu kojih odbacujemo hipotezu o odsustvu ARCH strukture. Posmatrani autokorelacioni koeficijenti, AC i PAC ukazuju na mogućnost primene GARCH (1,1) modela. Pored toga, AC i PAC pokazuju sporo geometrijsko opadanje, što se može interpretirati kao jedan od znakova dugoročne uslovljenosti.

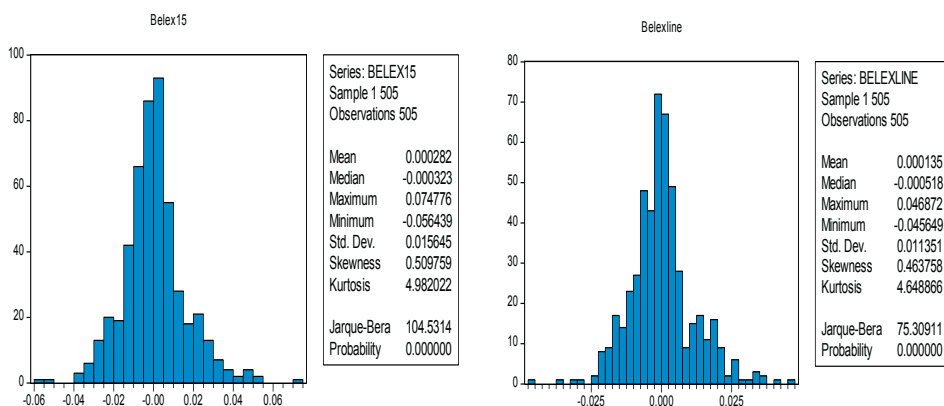
Deskriptivna statistika i preliminarni rezultati dobijeni ocenom GARCH (1,1) modela

Naredni grafički prikazi predstavljaju histograme frekvencija kontinuelnih stopa prinosa analiziranih finansijskih vremenskih serija Belex15 i Belexline.

Koeficijent asimetrije (engl. skewness) u slučaju normalnog rasporeda uzima vrednost 0. Iznos ovog koeficijenta od 0,5098, odnosno 0,4638 pokazuju blago pozitivno asimetričnu distribuciju prinosa Belex15 i Belexline, respektivno. Koeficijent spljoštenosti (engl. kurtosis) u slučaju normalnog rasporeda uzima vrednost 3. Iznos ovog koeficijenta od 4,9820, odnosno 4,6489, pokazuje da su date finansijske vremenske

serije izduženije u odnosu na normalan raspored, odnosno da postoji veći broj vrednosti stopa prinosa koje su približno jednaki nuli. JB statistika (Jarque, Bera, 1987, str. 163–172) za normalni raspored testira nultu hipotezu o postojanju normalnog rasporeda. S obzirom da data vrednost ove statistike prelazi kritičnu od vrednost od 9,21 za rizik greške od 5 %, zaključujemo da se odbacuje nulta hipoteza i da serija stopa prinosa indeksa cena akcija ne prati normalan raspored.

Slika 4. Histogrami frekvencija prinosa Belex15 i Belexline



Dakle, raspodela posmatranih vremenskih serija je izduženija, špicastija i ima debele repove. Pod pretpostavkom postojanja 250 opservacija u jednoj godini izračunata je bezuslovna varijansa (i.i.d.) Belex15 koja iznosi 24, 47 % i Belexline 17,95 %.

Tabela 1. Deskriptivna statistika

	Belex15	Belexline
Uzorak (broj opservacija)	505	505
Prosečna vrednost prinosa	0,0282 %	0,0135 %
Medijana	- 0,0323 %	- 0,0518 %
Maksimalna vrednost prinosa	7,4776 %	4,6872 %
Minimalna vrednost prinosa	- 5,6439 %	- 4,5649 %
Standardna devijacija prinosa	1,5645 %	1,1351 %
Koeficijent asimetrije (α_3 , Skewness)	0,5098	0,4638
Koeficijent spljoštenosti (α_4 , Kurtosis)	4,9820	4,6489
Jarque-Bera (verovatnoća)	104,5314	75,3091
	0,0000	0,0000

Rezultati dobijeni ocenjivanjem GARCH (1,1) modela dati su u tabeli 2. Procena parametara jednačine varijanse izvršena je primenom ML - ARCH (Marquardt) metoda uz normalnu distribuciju. Prilikom procene parametara za maksimiziranje funkcije verodostojnosti bilo je potrebno 11 iteracija za Belex15, dok u slučaju Belexline proces konvergira nakon 10 iteracija. Standardne greške dobijene su robu- snim metodom Bollerslev-Wooldridge (Bollerslev, Wooldridge 1993).

Tabela 2. Parametrizacija GARCH (1,1) modela

BELEX15				
	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	8,71E-05	0,000454	0,191937	0,8478
Variance Equation				
C	6,26E-06	1,94E-06	3,233564	0,0012
RESID(-1)^2	0,259454	0,045862	5,657241	0,0000
GARCH(-1)	0,739808	0,034847	21,23033	0,0000
R-squared	-0,000156	Mean dependent var		0,000282
Adjusted R-squared	-0,006145	S.D. dependent var		0,015645
S.E. of regression	0,015693	Akaike info criterion		-5,795195
Sum squared resid	0,123387	Schwarz criterion		-5,761733
Log likelihood	1467,287	Hannan-Quinn criter.		-5,782070
Durbin-Watson stat	1,333738			
BELEXLINE				
	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-4,85E-05	0,000336	-0,144278	0,8853
Variance Equation				
C	3,31E-06	8,68E-07	3,808102	0,0001
RESID(-1)^2	0,283180	0,060260	4,865278	0,0000
GARCH(-1)	0,712963	0,042629	16,72476	0,0000
R-squared	-0,000261	Mean dependent var		0,000135
Adjusted R-squared	-0,006250	S.D. dependent var		0,011351
S.E. of regression	0,011387	Akaike info criterion		-6,461673
Sum squared resid	0,064959	Schwarz criterion		-6,428211
Log likelihood	1635,572	Hannan-Quinn criter.		-6,448548
Durbin-Watson stat	1,212132			

Jednačina prinosa Belex15 ima oblik $r_t = 0,0000871 + \varepsilon_t$, a Belexline $r_t = -0,0000485 + \varepsilon_t$.

Tri ocenjena koeficijenta u jednačini varijanse predstavljaju C – konstantu jednačine, ARCH (1) - koeficijent ispred kvadrata reziduala sa pomakom od jednog perioda (λ) i GARCH(1) - koeficijent ispred uslovne varijanse (β), takođe sa pomakom

od jednog perioda. Uočavamo da je zbir ocenjenih koeficijenata (α i β) manji od 1 što je potreban uslov da varijansa bude stabilna. Kako je ovaj zbir vrlo blizak vrednosti 1, reč je procesu koji sporo oscilira oko srednje vrednosti i pokazuje efekte duge memorije u seriji (šokovi u serijama prinosa sporo se guše u seriji), što je čest slučaj kod tržišnih indeksa. Vrednosti ova dva parametra potvrđuju pretpostavku da se u slučaju tržišnih indeksa sa efektima duge memorije mogu primeniti i jednostavniji modeli IGARCH tipa, koje smo u tu svrhu i posebno obradili, pa i EWMA.

$$\text{Jednačina varijanse Belex15: } \sigma_t^2 = 0,00000626 + 0,2595 \sigma_{t-1}^2 + 0,7398 \varepsilon_{t-1}^2 \quad (20)$$

$$\text{Jednačina varijanse Belexline: } \sigma_t^2 = 0,00000331 + 0,2832 \sigma_{t-1}^2 + 0,7130 \varepsilon_{t-1}^2 \quad (21)$$

U tabeli 3. prikazana je parametrizacija E-GARCH (1,1)-GED modela. Prilikom procene parametara za maksimiziranje funkcije verodostojnosti bilo je potrebno 42 iteracije za Belex15, dok u slučaju Belexline proces konvergira nakon 26 iteracija.

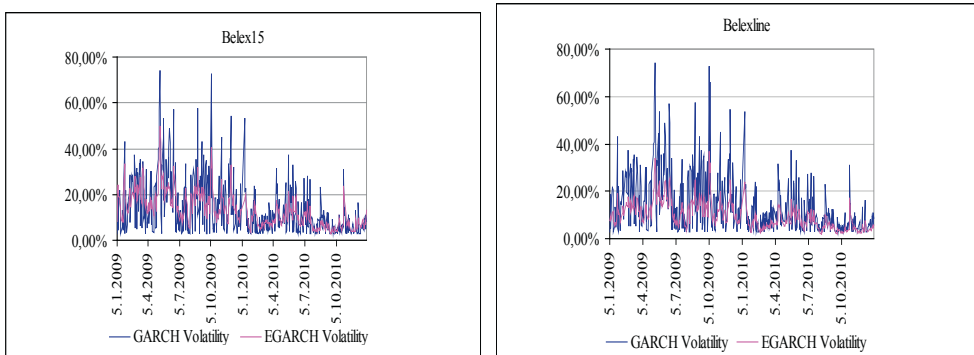
Durbin-Watson statistika pokazuje meru serijskih korelacija, odnosno autokorelacija reziduala. Uvažavajući date kritične vrednosti, ukoliko se statistika nađe između vrednosti 1 i 3, što je i slučaj sa testiranim modelima (tabele 2 i 3) može se konstatovati da nema značajne autokorelacije reziduala koja nepovoljno utiče na karakteristike modela. Više vrednosti log verodostojnosti E-GARCH (1,1)-GED modela, kao i niže vrednosti Akaike i Schwarz kriterijuma potvrđuju pretpostavku da E-GARCH (1,1)-GED model bolje opisuje uslovnu volatilitnost za Belex15 i Belexline. U odnosu na GARCH (1,1), E-GARCH (1,1)-GED poseduje dva unapređenja: obuhvata efekat asimetrije i distribuciju koja nije normalno raspoređena, te iz tog razloga predstavlja i bolji estimacioni model u uslovima opaženim na domaćem tržištu. E-GARCH (1,1)-GED model pokazuje pozitivnu i značajnu vrednost parametra γ za Belex15 i Belexline, što se interpretira kao snažniji uticaj pozitivnih šokova iz prošlosti na buduću volatilitnost.

Tabela 3. Parametrizacija E-GARCH (1,1)-GED modela

BELEX15				
	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	7,04E-06	0,000442	0,015929	0,9873
Variance Equation				
ω	-0,700340	0,204822	-3,419272	0,0006
γ	0,400358	0,081457	4,914937	0,0000
ρ	0,000254	0,040089	0,006347	0,9949
β	0,955023	0,019621	48,67317	0,0000

GED PARAMETER	1,515769	0,129449	11,70935	0,0000
R-squared	-0,000310	Mean dependent var		0,000282
Adjusted R-squared	-0,010333	S.D. dependent var		0,015645
S.E. of regression	0,015726	Akaike info criterion		-5,824987
Sum squared resid	0,123406	Schwarz criterion		-5,774794
Log likelihood	1476,809	Hannan-Quinn criter.		-5,805300
Durbin-Watson stat	1,333532			
BELEXLINE				
	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-3,15E-05	0,000331	-0,095088	0,9242
Variance Equation				
ω	-0,815195	0,213220	-3,823267	0,0001
γ	0,436146	0,091305	4,776811	0,0000
q	0,005719	0,041843	0,136666	0,8913
β	0,949142	0,018477	51,36874	0,0000
GED PARAMETER	1,628413	0,129971	12,52904	0,0000
R-squared	-0,000215	Mean dependent var		0,000135
Adjusted R-squared	-0,010237	S.D. dependent var		0,011351
S.E. of regression	0,011409	Akaike info criterion		-6,480683
Sum squared resid	0,064956	Schwarz criterion		-6,430490
Log likelihood	1642,372	Hannan-Quinn criter.		-6,460996
Durbin-Watson stat	1,212188			

Slika 5. Procena volatilnosti Belex15 i Belexline modelima GARCH (1,1) i E-GARCH (1,1)-GED



Slika 5. ilustruje komparativnu analizu GARCH (1,1) i E-GARCH (1,1)-GED modela procene volatilnosti Belex15 i Belexline. Na grafikonu primećujemo da u periodu značajno povećane volatilnosti (na primer, 08.05.2009. i 05.10.2009.), E-GARCH-GED model ne predviđa toliko visoku kratkoročnu volatilnost kao standardni GARCH (1,1) model. Za oba indeksa, E-GARCH (1,1)-GED volatilnost

je manja u odnosu na simetričnu GARCH volatilnost, i E-GARCH (1,1)-GED je manje reaktivan na šokove na tržištu. Takođe, E-GARCH (1,1)-GED volatilnosti nisu ograničene kao GARCH volatilnosti, tako da pri nižim nivoima volatilnosti ne uočavamo ekstremno niske vrednosti, tzv. „podove“ kao sa standardnim GARCH modelom, što je još jedna prednost korišćenja E-GARCH (1,1)-GED, jer volatilnosti retko imaju toliko niske vrednosti. Drugim rečima, rezultati sprovedenog empirijskog istraživanja su pokazali da E-GARCH (1,1)-GED poseduje bolje specifikacije prilikom objašnjenja Belex15 i Belexline uslovne volatilnosti u odnosu na standardni GARCH (1,1) model.

ZAKLJUČAK

Za ocenu rizika portfolija finansijskih instrumenata, pojedinačnih hartija od vrednosti ili valuta koristi se predviđanje drugih momenata u vremenskim serijama. Brojne empirijske studije pokazale su heteroskedastičnost finansijskih vremenskih serija. Stoga su u pokušaju da se prevaziđu manjkavosti standardne devijacije kao mere rizika, razvijeni su GARCH modeli, kao alatka prilikom upravljanja rizicima, koji efekte heteroskedastičnosti uzimaju u obzir. Ono što potvrđuje njihovu atraktivnost je postojanje velikog broja podvrsta osnovnog modela, koji svakom dodatnom korekcijom daju bolje rezultate i prevazilaze izvesne nedostatke. U ovom radu pokazano je kako se pomoću GARCH modela mogu predvideti volatilnosti akcijskih indeksa Beogradske berze. U radu je utvrđeno da uslovna varijansa pokazuje značajnu vremensku promenljivost za tržišne indekse Belex15 i Belexline. Empirijska analiza sprovedena u ovom radu je potvrdila validnost E-GARCH (1,1)-GED modela imajući u vidu karakteristike srpskog tržišta kapitala, prevashodno nisku likvidnost koja se očituje u nesinhronom trgovanju, situaciju kada veća transakcija može da poremeti celokupno tržište, što su u krajnjoj instanci i uzročnici efekta leveridža, i kada empirijske distribucije prinosa odstupaju od normalnog rasporeda.

BIBLIOGRAFIJA

- Alexander, C., 2008, „Market Risk Analysis – Practical Financial Econometrics“, John Wiley & Sons Ltd, The Atrium, Southern Gate, Chichester,
- Black, F. 1976. „Studies of stock prices volatility changes“, Proceedings of the 976 Meeting of the American Statistical Association, *Business and Economic Statistics Section*, pp. 177-181.
- Bollerslev, T., Engle R. F., Nelson D. B. 1993. „*The Handbook of Econometrics*“, Vol. 4, 1993, pp. 2959-3038.

- Bollerslev, T. 1986. „Generalized Autorregressive Conditional Heteroskedasticity“, *Journal of Econometrics*, 31, pp. 307-327.
- Bolleslev, T., Wooldridge, J. M. 1993. „Quasi-Maximum Likelihood Estimation and Inference in Dynamic Models with Time Varying Covariances“, *Econometric Reviews*, 11:2, pp. 143-72.
- Engle, R. 1982. „Autorregressive Conditional Heteroskedasticity with Estimates of United Kingdom Inflation“, *Econometrica*, 50, pp. 987-1008.
- Engle, R. 2001. „The Use of ARCH/GARCH Models in Applied Econometrics“, *Journal of Economic Perspectives*, 15, pp. 157-168.
- Fama, E. 1965. „The Behavior of Stock Market Prices“, *Journal of Business*, 38, pp. 34-105.
- Jarque, C. M., Bera, A. K. 1987. „A Test for Normality of Observations and Regression Residuals“, *International Statistical Reviews*, 55, pp. 163–172, 1987.
- J. P. Morgan and Reuters, 1996. *Risk Metrics: Technical Document*.
- Mandelbrot, B. 1967. „The Variation of Some Other Speculative Prices“, *The Journal of Business*, Vol. 40, Issue 4, pp. 393 – 413.
- Mandelbrot, B., 1963, „The Variation of Certain Speculative Prices“, *The Journal of Business*, Vol. 36, No. 4, pp. 394 – 419.
- Nelson, D. B. 1991. „Conditional Heteroskedasticity in Asset Returns: A New Approach“, *Econometrica*, Vol. 59, pp. 347-370.
- Taylor, S. J. 1994. „Modelling Stochastic Volatility: A Review and Comparative Study“, *Mathematical Finance*, 4, pp. 183-204.

MODELLING VOLATILITY OF BELGRADE STOCK EXCHANGE MARKET INDICES: BELEX15 AND BELEXLINE

Borjana B. Mirjanić¹, Nenad B. Branković²

¹Lecturer, MSc, Belgrade Business School – Higher Educational Institution of Applied Studies, Belgrade
(borjana.mirjanic@bbs.edu.rs)

²Lecturer, MSc, Belgrade Business School – Higher Educational Institution of Applied Studies, Belgrade
(nenad.brankovic@bbs.edu.rs)

Abstract: For measuring the risk to which the portfolio of financial assets is exposed, it is necessary to forecast the second moment of financial time series. The empirical investigations shows that financial time series are heteroskedastic. To overcome the weakness of the standard deviation as risk measure, the appropriate mathematical models were developed, particularly GARCH models which take into account heteroskedastic effect. This paper investigates the behavior of stock market indices returns in an emerging stock market and presents empirical analysis of Serbia capital market volatility – na-

mely Belgrade Stock Exchange. In this paper we applied comparative analysis of GARCH (1,1) and E-GARCH (1,1)-GED model on daily data for Belex15 and Belexline in order to examine its implication on risk forecasting in the case of asymmetric shocks in volatility and empirical distribution deviations from normal Gaussian pattern which are one of the main characteristics at emerging capital markets .

Key words: *volatility, conditional standard deviation, GARCH (1,1) model, E-GARCH (1,1)-GED, Belgrade Stock Exchange.*

JEL Classification: *C22, C52, G10, G12.*

MOGUĆI EFEKTI PRIMJENE BASELA III U BANKARSKOM SEKTORU BIH

Zumreta Galijašević¹, Bogdana Vujnović-Gligorić²

¹Magistrant, Zumreta Galijašević, Braće Pobrić 26a, Tešanj, mail: zumreta.galijasevic@gmail.com,
Sveučilište/Univerzitet 'Vitez' Travnik

²Vanredni profesor, Bogdana Vujnović-Gligorić, Cara Dušana 19, Banjaluka,
mail:bogdana_vujnovic@yahoo.com, Panevropski Univerzitet 'Apeiron' Banjaluka

Sažetak: *Analiza primjene Basela III svodi se na spremnost da banke usvoje i provedu nove kapitalne zahtjeve, zahtjeve likvidnosti i leveragea koji su njime definirani. U ovom radu bit će prikazani osnovni principi Basela III i mogućnost njegove implementacije u uslovima nedovoljno razvijenog tržišta. Analizirat će se, takođe, šanse i prijetnje Basela III za banke kao poslovne subjekte, te bankarski sistem BiH. Rad će dati osnovne smjernice na putu usvajanja i potpune implementacije novog okvira u uslovima pozitivnih i negativnih implikacija koje se sa globalnog nivoa prenose na BiH.*

Ključne riječi: *Basel III, bankarstvo BiH, kapitalni zahtjev, likvidnost i finansijska poluga*

Klasifikacija: *G24, G32, G33*

UVOD

Nesolventnost svjetskog finansijskog sistema potiče od najvećih svjetskih banaka. Ugrožavanje solventnosti finansijskog i bankarskog sistema na svjetskom nivou rezultat je uticaja globalnih makroekonomskih dešavanja, ali i neusklađenosti velike aktive kojom banke raspolažu sa njenim obavezama. Dominantan jaz između ovih kategorija pojavio se bumom koje su napravile finansijske izvedenice ili derivati [Kindleberger, 2006. 268-276.]. Njihovo korištenje bankama omogućuje uvećanje aktive kojom raspolažu i također finansijske poluge, koja daleko nadilazi njihov ka-

pital. Slijedom takvih događaja a i ubrzanim razvojem bankarstva, Baselski Komitet za bankarsku superviziju kontinuirano radi na unaprijeđenju standarda bankarskog poslovanja u kojemu se naglasak stavlja na globalno sistemski važne banke ili GSIBs (eng. Global Systemically Important Banks). Temeljni principi obuhvaćeni novim okvirom, čija se implementacija u potpunosti očekuje do 2019. godine., jednako se odnose i na banke koje djeluju u nesavršenim uslovima i nerazvijenim finansijskim tržištima. Shodno tome, postoje mogućnosti za poslovanje banaka u BiH po novim principima ali i moguće poteškoće i slabosti koje novi regulatorni zahtjevi mogu imati na finansijski i ekonomski sistem. Istraživanjima u bankarskim sistemima razvijenih zemalja utvrđeno je da usvajanje i implementacija novog okvira zahtijeva analizu makroekonomskih i mikroekonomskih faktora, te posljedica na makro i mikro nivou. Efikasno usvajanje i implementacija standarda predviđenih reformom Baselskog Komiteta zahtijeva postepene teorijske i praktične mjere za analizu, prihvatanje i provedbu svih faza reformskog procesa.

PREGLED OSNOVNIH POSTAVI BASELA III

Dužnosnici svjetskog finansijskog sistema su u Baselu, septembra 2010. godine, usvojili novi paket mjera za regulaciju i superviziju globalnog finansijskog sistema, nazvan Basel III koji se i danas unaprijeđuje. Osnovni standardi Basela III predstavljaju skup odlučnih mjera Baselskog Komiteta koji je usmjeren na jačanje kapitalnih zahtijeva, te s njim povezane likvidnosti na pojedinačnom i globalnom nivou. Primat definiranih principa stavljen je na jačanje finansijske stabilnosti i moguće odgovore na periode šokova. Uzimajući u obzir tržišnu poziciju koju u finansijskom sistemu imaju najveće svjetske banke, cilj ekstremnih zahtijeva jeste smanjiti sistemski rizik koji se ne može izbjeći.

Smisao Basela III ogleda se u povećanju kvalitete regulacijskog kapitala u kojemu se osnovni kapital (Tier 1) povećava sa 2% na 4.5%. Treći nivo kapitala (Tier 3), regulisan po Bazelu II kao sekundarni kapital, postepeno se ukida. Umjesto ovog kapitala koji je služio za pokriće tržišnog rizika, uvodi se od 2016. godine zaštitni sloj kapitala. Kvalitet zaštitnog sloja kapitala mora biti jednak osnovnom kapitalu, a služio bi kao obezbjeđenje osnovnog kapitala u vrijeme finansijskih kriza. Ukoliko se naruši zaštitni sloj kapitala banke nemaju pravo isplaćivati dividende i bonuse. Zaštitni sloj kapitala od 2.5% povećava kapital po Tieru 1 na 7%, što je dobar odbrambeni mehanizam za potencijalne stresove u budućnosti. Sa primjenom zaštitnog sloja kapitala, stopa adekvatnosti kapitala će, umjesto 8%, iznositi 10.5%. Međutim, dinamika prilagođavanja novim kapitalnim zahtjevima, prikazana u tabeli

1, ne obavezuje banke na toliku stopu adekvatnosti sve dok im je omjer osnovnog kapitala 4.5%.

Tabela 1. Faze usklađivanja sa novim kapitalnim zahtjevima po Bazelu III

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019.
Minimalni omjer osnovnog kapitala	3.5%	4,0%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%
Zaštitni sloj kapitala				0,625%	1,25%	1,875%	2,5%
Minimalni omjer osnovnog kapitala uvećan za zaštitni sloj kapitala	3.5%	4,0%	4.5%	5.125%	5,75%	6.375%	7%
Minimum Tier 1 kapital	4,5%	5,5%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%
Minimum ukupni kapital uvećan za zaštitni kapital	4.5%	5.55	6,0%	6.625%	7,25%	7.875%	8.5%
Minimum ukupni kapital	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
Minimum ukupni kapital uvećan za zaštitni kapital	8%	8%	8%	8,625%	9,25%	9,875%	10,55

Izvor: [BCBS, 2010:15]

Prema Baselu III državni regulatori imaju pravo uvođenja protucikličnog sloja kapitala u visini do 2.5%, što bi povećalo stopu adekvatnosti kapitala na 13%. Zahtjev je preoštara i upitni su efekti koji se time postižu.

Baselom III je regulisan i omjer likvidnosti. Fokus je na jačanju manje kvalitetnih stavki aktive kako bi se povećala likvidnost. Bazel III predviđa dva standarda za upravljanje likvidnošću:

1. Banke su obavezne da drže gotovinu i likvidnu imovinu u vrijednosti koja je dovoljna da izdrže 30-dnevni poremećaj likvidnosti. Taj nivo se može prikazati sljedećom formulom [BCBS, 2010: 3]:

Stanje kvalitetne likvidne imovine / Ukupni novčani odlivi u narednih 30 kalendarskih dana $\geq 100\%$

2. Omjer pokrivaća neto stabilnih izvora, koji se računa pomoću sljedeće formule [BCBS, 2010: 25]:

Dostupan iznos stabilnih izvora / Zahtjevani iznos stabilnih izvora $\geq 100\%$

Primjena omjera pokrivaća likvidnosti će se vršiti tek od 2015. godine, a omjera pokrivaća neto stabilnih rezervi od 2019. god. Do tada će se pratiti njihova prihvatljivost na finansijskom tržištu.

Basel III ne isključuje postavke Basela II nego dopunjuje nacionalne regulacijske okvire sa globalnim, međunarodnim standardima. Na toj osnovi Basel III obuhvaća tri nivoa konkretnih akcija:

- Osiguranje pravovremenog usvajanja i implementacije Basela III,
- Osiguranje regulacijske dosljednosti Basela III i
- Osiguranje dosljednosti rezultata rizikom ponderirane aktive

Novi globalni okvir također, od banaka ne zahtijeva izmjenu odabranih metodologija mjerenja rizika. On podržava različite metodologije, počev od najjednostavnijih pristupa baznog indikatora, standardizovanog pristupa, pa do složenog IRB pristupa.

Očekuje se da postepeno usvajanje i provođenje globalnih standarda bankarske supervizije počne januara 2013. godine i to od strane zemalja G-20, a krajnji datum njegove potpune implementacije je januar 2019. godine [Basel Committee, 2010 :1].

IMPLEMENTACIJA BASELA III U BANKARSTVU BIH

Obzirom na političku i ekonomsku situaciju, banke u BiH još uvijek posluju u skladu sa principima definiranim Baselom I. Zahtjev za stopom adekvatnosti kapitala je veći nego u razvijenim zemljama i iznosi 12%. Zahvaljujući tome i strukturi vlasništva, banke su uspjele da savladaju posljedice globalnih ekonomskih i finansijskih dešavanja. Iako je Basel I konzervativan, zanimljivo je da i u svijetu najvećih svjetskih ekonomija postoje bankarski sistemi koji posluju po njegovim principima. Međutim, razvojem globalnog bankarskog tržišta, bankarski sistemi različitih ekonomija moraju da usvajaju nove principe i zahtjeve u bankarstvu. Jedno od temeljnih pitanja koje se nameće shodno takvom razvoju događaja je da li će i kad bankarstvo BiH morati i trebati pristupiti uvođenju novih standarda bankarskog poslovanja? Neosporno je da pristupanje EU uključuje i provođenje reformskih mjera u tom smislu. Novi globalni okvir može se posmatrati i analizirati sa stanovišta posljedica koje bi on donio bankarskom, finansijskom i ekonomskom sistemu BiH.

Faze implementacije Basela III u bankarstvu BiH

Usvajanje novog regulatornog okvira je dugotrajan proces koji se treba provesti u nekoliko faza. Kao što je i sam Basel definirao, pravovremeno usvajanje Basela III zahtijeva dug, postepen i detaljan postupak usklađivanja domaće regulative i supervizije sa internacionalnom.

Prvenstveno, entitetski zakoni o bankama u Bosni i Hercegovini, zakonski i podzakonski akti agencija za bankarstvo i Centralne banke moraju se uskladiti sa osnovnim postavkama međunarodnih, univerzalnih, standarda utvrđenih od strane Baselskog Komiteta. To zahtijeva prvo usvajanje i implementaciju Basela II, odnosno usmjerenost na prudencijalnu kreditnu politiku, tržišnu disciplinu i kontrolu supervizorskih procesa, što jednom rječju znači i na rizike od tržišnih aktivnosti.

Nakon toga, ekspertni timovi treba da rade na identifikaciji faktora koji dovode do odstupanja od principa koji bi bili prihvaćeni izvještajem Baselskog Komiteta i postepeno usklađivanje sa novim regulatornim okvirom. Ukoliko se primijenjuju, nužno je da se u ovoj fazi opravdaju razlozi aplikativnih efekata nacionalnih propisa u slučajevima kada je sa stanovišta BiH neophodno da se isti i primijenjuju. To se dešava onda kada nacionalna regulativa obezbjeđuje pozitivne efekte za ekonomiju u odnosu na okruženje i kada nije moguće potpuno usklađivanje sa globalnim sistemskim okvirom.

Nakon detaljne analize, prikupljanja dokumentacije za usvajanje Basela III, te djelimičnog usklađivanja ocijenjenog od strane Baselskog Komiteta, Agencije za bankarstvo i Centralna Banka utvrđuju standarde, kao vlastite, te se pristupa i njihovoj realizaciji.

Potrebno je naglasiti da se neprihvatanje principa Basela III sa stanovišta BiH može smatrati samo formalno potpuno neusklađenim. Naime, poslovanje banaka u BiH nije pokretačka snaga svjetskog bankarstva, te stoga ne utiče na stabilnost svjetskog bankarskog sistema, niti na njegovo polje djelovanja. Međutim, obzirom na djelimičnu povezanost sa sestrinskim bankama regije koje su usvojile principe Basela II, BiH treba da razvije posebne mehanizme pripreme, usvajanja, provođenja i na kraju dosljedne primjene međunarodnih standarda Baselskog Komiteta.

Efekti primjene Basela III u bankarstvu BiH

Iako se Baselski Komitet bavi analizom reakcija razvijenih zemalja na nove baselske principe i mogućnosti da svjetsko bankarstvo amortizuje gubitke negativnih sistemskih efekata, tržišta tranzicijskih zemalja također jesu ili će biti predmetom takvih izvještaja. Ukoliko se želi analizirati mogući efekat usklađivanja i poslovanja bosanskohercegovačkog bankarstva kao dijela cjelokupnog sistema, onda su njegove implikacije sljedeće:

Stopa adekvatnosti kapitala bankarskog sistema je i dalje iznad zahtjevanog nivoa, i u 2012. godini se kreće između 16% i 17%. Taj trend je zadržan tokom proteklog

petogodišnjeg perioda , što se može vidjeti na sljedećoj tabeli:

Tabela 2: Stopa adekvatnosti kapitala i likvidnosti u bankarskom sektoru BiH

Godina	2007	2008	2009	2010	2011
Adekvatnost kapitala u %	17.1	16.2	16.1	16.2	17.2
Stopa adekvatnosti iznad zahtijevanog nivoa	5.1	4.2	4.1	4.2	5.2

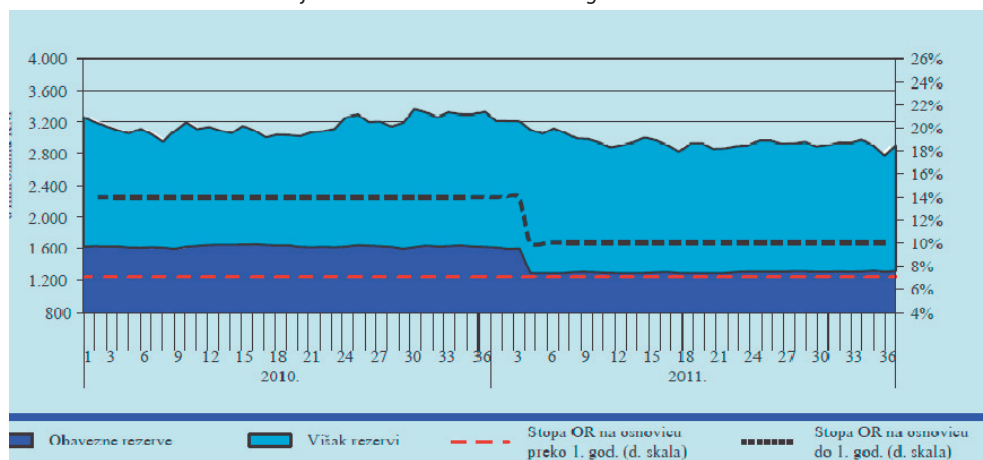
Izvor: [CBBiH, 2011,84]

Regulacijski kapital može se okarakterisati kao visoko kvalitetan, obzirom da više od polovine stope adekvatnosti kapitala otpada na dionički kapital. Ako se ostvareni dionički kapital u bankarskom sektoru BiH uporedi sa 6,5% Baselom III definiranog dioničkog kapitala, onda to znači da su regulatorni zahtjevi u smislu visine i kvalitete u potpunosti zadovoljeni.

Takođe se može konstatovati da je likvidnost bankarskog sektora na zadovoljavajućem nivou, te da i u tom pogledu postoje trenutno zadovoljeni principi Basela III.

Na sljedećem grafikonu se vidi da su banke BiH imale visoku likvidnost tokom 2010. i 2011. godine. Na svojim računima kod CBBiH su imale značajan iznos sredstava iznad obavezne rezerve. Taj višak je prosječno iznosio 1.63 milijarde KM, što je u odnosu na 2010 godinu više za 105.5 miliona KM (6.9%).

Grafikon 1: Likvidnost komercijalnih banaka BiH u 2010 i 2011.godini



Izvor: [CBBiH, 2011,53]

Rezultat povećane likvidnosti objašnjava se slabijom kreditnom aktivnošću banaka. Banke nastoje da višak takvih sredstava koriste za smanjenje zaduženosti kod matičnih banaka. Ovakvo smanjenje zaduženosti se, međutim, tretira kao potreba matičnih banaka da dodatnom dokapitalizacijom zadovolje principe Basel III procesa, u smislu povećanja kvalitete regulacijskog kapitala kojemu su kao članice EU već pristupile. Smanjenjem likvidnosti i zaduženosti se također zadovoljava i princip održavanja zadovoljavajućeg nivoa finansijskog leveragea. Sadašnja kapitalizacija sektora trebala bi da popuni eventualni jaz budućeg perioda i da se na tom nivou i održava.

Obzirom da se zbog provođenja radikalnih reformskih procesa u zemljama EU očekuje nastavak restriktivne kreditne politike, to se banke BiH u budućem periodu moraju osloniti na stvaranje vlastite depozitne baze namijenjene kreditiranju. Restriktivna kreditna politika, uslovljena održavanjem zadovoljavajućeg nivoa kapitala i likvidnosti, može imati dalekosežne posljedice na finansijsku podršku privrednom sektoru u BiH [Komazec, 2010: 205]. Mala i srednja preduzeća uglavnom svoje poslovanje finansiraju zaduženjem kod domaćih banaka.

Provođenje pak Baselskih standarda za banke znači uobziriti i druge rizike koji su do tada bili zanemareni, a koje banke sada moraju obuhvatiti prudencijalnom politikom kreditiranja. Takva regulacijska osnova umanjuje sposobnost realnog sektora da zaduženjem finansira svoj rast.

S druge strane, pad privrednih aktivnostiu u uslovima i onako nerazvijenog tržišta, kada za banke ne postoji mogućnost obavljanja atraktivnih poslova na tržištu kapitala, može dovesti u pitanje i opstanak pojedinačnih banaka u bankarskom sistemu BiH.

Sistemske uticaje valutnih promjena na razvijenim deviznim tržištima na promjene vrijednosti aktive i obaveza banaka u BiH je direktan zbog ovisnosti valutnog odbora o volatilnosti eura u odnosu na druge svjetski konvertibilne i jake valute. Obzirom na vezanost za eur, implementacija Basela III ne bi trebala značajnije da utiče na regulacijski kapital ili likvidnost banaka. Banke se također zadužuju kod svojih matičnih banaka koje svoje sjedište imaju u europskim zemljama, pa tako i negativni efekti zaduživanja zavise od negativnih promjena kursa valute vezivanja na globalnom nivou.

Transformacija regulacijskih principa bankarskog poslovanja BiH od posebne je važnosti i za strane investitore. Oni žele da finansijski sektor svojom stabilnošću

omogućiti proaktivno djelovanje i u slučaju pada ekonomskih aktivnosti zbog perioda stresa i šokova na globalnom ili tržištu BiH.

ZAKLJUČAK

Da bi se bankarski sektor zaštitio od uticaja sve češćih pojava finansijskih kriza, Baselski komitet je pristupio ozbiljnoj regulaciji bankarskog poslovanja kroz uvođenje standarda poslovanja, poznatijim kao Baselski sporazumi ili Basel. Do sada su donesena ukupno tri sporazuma i to Basel I, Basel II i Basel III. Basel I je regulisao sva područja bankarskog sektora, odnosno definisao je stavku kapitala, utvrdio stopu adekvatnosti kapitala, te uvrstio tržišni rizik kao predmet regulacije. Basel II je precizirao stavku kapitala, definisao opasnost operativnog rizika i utvrdio pravila supervizije i tržišne discipline. Primjena Basela II je vremenom odgađana zbog političkih uticaja i neadekvatnog nadzora, tako da su banke u praksi zanemarivale principe odnosa kapitala i rizika, s ciljem sticanja profita. Krajem 2010.godine usvojen je Basel III. Novina ovog Sporazuma je u definiciji i kvalitetu kapitala u Tier-u 1, kao i u povećanju kapitalnih omjera. Prema Baselu III kapitalna adekvatnost može ostati na dosadašnjem nivou od 8% ukoliko osnovni kapital iznosi 4.5%, s tim da banke ne mogu vršiti isplate dividende i bonusa dok ne osiguraju zaštitni sloj kapitala. Basel III je uspostavio i kvantitativne omjere likvidnosti, čija primjena će uslijediti tek 2015. godine.

Stabilnost bankarskog sektora svake zemlje, pa i BiH, je u velikoj mjeri zavisna od stabilnosti dominantnog kapitala u tom sektoru. Obzirom da u BiH-i preovladava inostrani kapital, likvidnost je zavisna od tog kapitala, odnosno najvećim dijelom od stabilnosti majki banaka.

Novi Baselski sporazum neće bitnije uticati na određivanje stope adekvatnosti u bankarstvu BiH jer, po važećim propisima, ona iznosi 12%, mada se realno kreće između 16%-17%.

Likvidnost bankarskog sektora je, takođe, na zadovoljavajućem nivou, a što se vidi po dinamici obaveznih rezervi koje su daleko iznad propisanog nivoa. Sa viškom obaveznih rezervi od 1.63 milijarde KM bankarski sektor BiH je „prelikvidan“. Međutim, opadajuća profitabilnost bankarskog sektora može uticati na bijeg kapitala.

Glavna prepreka jačanju bankarskog sektora u BiH može biti podijeljena supervizija u BiH i nepostojanje jedinstvene zakonske regulative za bankarski sektor na ni-

vu BiH. Uspješnost primjene strožijih regulatornih pravila, predviđenih Baselom III, u velikoj mjeri će zavisi od domaćih supervizora i regulatora, kao i supervizora i regulatora majki banaka. Istovremeno mora postojati volja svih učesnika da se standardi primjene i nadziru. Sigurno je da primjena Basela III povećava troškove, što će se u konačnici odraziti na povećanje kamatne stope na kredite, usporavanje rasta i smanjenje broja zaposlenosti u bankarskom sektoru.

BIBLIOGRAFIJA

Kindleberger, C.P., Aliber, R., (2006), *Najveće svjetske financijske krize*, Masmedia, Zagreb.

Komazec, S., Ristić, Ž., (2010), *Međunarodno bankarstvo i institucionalni investitori*, EtnoStil, Beograd.

Basel Committee on Banking Supervision, (2010), *Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems*, www.bis.org

BCBS (Basel Committee on Banking Supervision), (2010), *International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring*,

<http://www.bis.org/bcbs/basel3.htm>

CBBiH, *Godišnji izvještaj*, (2011), http://cbbh.ba/files/godisnji_izvjestaji/2011/GI_2011_bs.pdf

<http://cbbh.ba>

POSSIBLE EFFECTS OF THE IMPLEMENTATION OF BASEL III IN THE BANKING SECTOR IN BOSNIA AND HERZEGOVINA

Zumreta Galijašević¹, Bogdana Vujnović-Gligorić²

¹Postgraduate Student, Zumreta Galijašević, Brace Pobrić 26a, Tešanj,
e-mail: zumreta.galijasevic @ gmail.com, University „Vitez“ Travnik

²Associate Professor, Bogdana Vujnović-Gligoric, Cara Dusana 19, Banja Luka,
e-mail: bogdana_vujnovic@yahoo.com, Paneuropean University „Apeiron“ Banjaluka

Abstract: *Analysis of the implementation of Basel III is reduced to the willingness of banks to adopt and implement the new capital requirements, liquidity and leverage which it has defined. This paper will present the basic principles of Basel III and the possibility of its implementation in terms of under-developed markets. It will analyze, too, opportunities and threats of Basel III for banks as a business, and the banking system in Bosnia and Herzegovina. The paper will give you the basics on the path of adoption and full implementation of the new framework in terms of positive and negative implications, that are from the global level transferred to Bosnia and Herzegovina.*

Keywords: *Basel III, banking in Bosnia and Herzegovina, capital requirements, liquidity and financial leverage*

Classification: *G24, G32, G33*

UPUTSTVA ZA AUTORE

EMC Review, Časopis za Ekonomiju i Tržišne komunikacije objavljuje originalne naučne radove, pregledne i stručne radove, naučne polemike, kritike i osvrte. Svojim tematskim obuhvatom naučnih saznanja, sa primjenom u privredi i ekonomiji, časopis odražava multidisciplinarnost studija na Univerzitetu Apeiron. Cilj je da se u časopisu objavljuju radovi iz oblasti globalne ekonomije, ekonomije regiona, ekonomske politike, tržišta i konkurencije, potrošača, medija i poslovne komunikacije, novih tehnologija, menadžmenta, marketinga sa fokusom na region Jugoistočne Evrope. Časopis izlazi dva puta godišnje, u junu i decembru. Radovi se dostavljaju na jezicima naroda BiH, latinici, ili engleskom jeziku, isključivo elektronski, na mail redakcije, i to: redakcija@emc-review.com do kraja aprila za junski, i kraja septembra, za decembarSKI broj. Zajedno sa radom treba dostaviti adresu za slanje autorskog primjerak časopisa nakon objavljivanja. Autor po potrebi može zahtevati izdavanje potvrde u vidu dokaza da će rad biti objavljen nakon recenzije.

Redakcija će rukopis dostaviti recenzentima kompetentnim za odgovarajuću oblast. Recenzentima se ne otkriva identitet autora, kao i obrnuto. Tokom cijele godine časopis je otvoren za saradnju sa svim zainteresovanim domaćim i inostranim autorima.

Na osnovu recenzija, uredništvo donosi odluku o objavljivanju rada i o tome obavještava autora u roku od 3 mjeseca od prijema rada. Radovi treba da budu pripremljeni u skladu sa Uputstvima za autore za EMC Review.

DOSTAVLJANJE RUKOPISA:

Radovi treba da budu dostavljeni elektronski, u prilogu – kao otvoreni dokument (Word format), na mail redakcije časopisa na sljedeću adresu: redakcija@emc-review.com. Ukoliko radovi ne budu ispunjavali preporuke date u Uputstvu, neće biti predati na recenziju i neće biti štampani.

Rad mora biti sačinjen u *Microsoft Word-u*, fontom Times New Roman (12), razmak (1). **Format stranice:** veličina A4. Margine: vrh 2,5 cm, donja 2,5 cm, lijevo 2,5 cm, desno 2,5 cm. Rad treba da ima dužinu do 30.000 znakova (16 strana). Izuzetak od ovog su pregledi, koji mogu imati i do 50.000 znakova. Rad mora biti redigovan.

Naslov rada - VELIKIM SLOVIMA, centrirano, (Times New Roman, 16, **bold**). Ispod naslova treba da stoji prezime, titula i ime autora (Times New Roman, 14). Primer: Prezime dr (mr) ime ili prezime ime, dipl ecc. U fusnoti na prvoj stranici se navodi naučno zvanje autora, naziv i adresa ustanove u kojoj je autor zaposlen i e-mail adresa autora, (Times New Roman, 11).

Rezime u dužini do 100-250 riječi, treba da se nalazi na početku rada, tj. ispod naslova, dva proreda niže (TNR, 11, italic)

Ključne riječi (*do pet ključnih riječi (TNR, 11, italic)*). Potrebno je dati najmanje jednu klasifikacionu šifru iz JEL klasifikacije, koju koristi Journal of Economic Literature (JEL: http://www.aeaweb.org/journal/jel_class_system.php), takođe jedan prored niže.

Radove pisati jezgrovito, razumljivim stilom i logičkim redom koji, po pravilu, uključuje: uvodni dio, cilj i metode istraživanja, razradu teme i zaključak.

NASLOVI I PODNASLOVI RADA

a) **UVOD** (TNR, 12, **bold**), bez tekst TNR 12, dva proreda poslije ključnih riječi, bez obilježavanja brojem.

b) Glavni naslovi u radu trebaju biti TNR 12, velikim slovima, **bold**, poravnato prema lijevoj margini. Između naslova u radu jedan prazan red. Glavne naslove označiti rednim brojem 1.; 2., itd.

c) Podnaslovi, drugi nivo, TNR 12, **bold**, poravnato prema lijevoj margini.

d) Podnaslovi, treći nivo, TNR 12, poravnato prema lijevoj margini.

e) **ZAKLJUČAK** (TNR, 12, **bold**), tekst TNR 12. bez obilježavana brojem.

Summary se daje u proširenom obliku, čija dužina može da bude do 1/10 dužine naučnog rada. Navodi se na kraju rada, poslije literature. U gornjem lijevom uglu navodi se ime i prezime autora (TNR, 12). Tri proreda niže **NASLOV RADA** na engleskom jeziku – ukoliko je rad pisan na jezicima BiH, odnosno na jezicima BiH ukoliko je rad pisan na engleskom jeziku. (TNR, 14, **bold**). Potom, dva proreda niže slijedi **Summary** (TNR 12, **bold**), pa tekst (TNR 11, italic). Poslije teksta,

jedan prored niže **Key words** (TNR 12, bold): *key word 1, key word 2, ...key word 5* (TNR 11, italic). I prored niže **JEL classification** (TNR 12, bold): *E04, B12* (TNR 11, italic).

Pozivanje na pojedince u tekstu treba da sadrži ime, srednje slovo i prezime pri prvom navođenju. U naknadnim navođenjima se navodi samo prezime. Ne treba koristiti titule kao što su gospodin, doktor, profesor, itd. Na primjer: Alan S. Blinder (2006) [Prvo navođenje], Blinder (2006) [daljnja navođenja].

Organizacije ili vladine agencije u tekstu: Pri prvom pominjanju navesti puno ime sa skraćenicom u zagradi. Za ostala navođenja koristi se samo skraćena.

Na primjer: Social Science Research Council (SSRC) [prvo navođenje], SSRC [ostala navođenja].

Pozivanje na članke i knjige u tekstu. Navedite ime i prezime (ime, srednje slovo i prezime, autora i godinu izdanja u prvom navođenju, sa brojevima stranica), gdje je to potrebno. Na primjer: Glen Firebaugh (1999) [prvo navođenje];

Firebaugh (1999) [daljnja navođenja]; Andrea Boltho i Gianni Toniolo (1999) [prvo navođenje], Boltho i Toniolo (1999) [daljnja navođenja]; Albert Berry, Francois Bourguignon, i Christian Morrisson (1983) [prvo navođenje], Berry, Bourguignon, i Morrisson (1983) [daljnja navođenja]. Kada se citira više djela jednog istog autora, treba dati prezime autora i godinu izdanja u zagradi, prilikom svakog daljnjeg navođenja. Kada se navodi lista referenci unutar teksta, treba ih poredati hronološkim redom, pa zatim abecedno po godinama. Ako se radi o četiri ili više autora, navesti prvog autora, a zatim et al. i godinu; na primjer: Stefan Folster et al. (1998). Ako postoji više od jednog izdanja iz iste godine nekog ili više autora, navesti godinu i slova a, b, itd. (primjer: 1997a, b).

Navođenje autora u tekstu mora biti identično navođenju u dijelu rada, koji se odnosi na Bibliografiju.

Prijedlog za pozivanje u tekstu: [Lukacs, 2005:4]

Citati. Svaki citat, bez obzira na dužinu, mora biti naveden, kao i broj stranice. Za svaki citat duži od 350 znakova, autor mora imati pismeno odobrenje vlasnika autorskih prava, koji treba priložiti uz rad.

Tabele, grafikoni i slike. Tabele i grafikoni treba da budu u *Word-u* ili nekom formati koji je kompatibilan sa *Word-om*. Tabele i grafikone iz programa za statistiku treba prebaciti u format *Word-a*. Isti podaci ne mogu biti predstavljeni i u tabelama i u grafikonima. Svaka tabela, grafikon, ili slika, treba da budu označeni brojem i da imaju odgovarajući naslov, npr.: Tabela 2: Pouzdanost varijabli. Naziv tabele, grafikona ili slike se stavlja iznad, TNR 11, normal, dva slobodna reda između naslova tabele i teksta. Slike se moraju slati u elektronskoj formi. Ako se koristi ilustracija iz štampanih izvora, potrebno je pismeno odobrenje vlasnika autorskih prava. Izvor treba navesti ispod tabele, grafikona i slike. **Font izvora: TNR 11, italic.** Citiranja u okviru navedenog Izvora se rade na isti način kao u tekstu. Ukoliko su tabele, grafikoni i cifre plod proračuna, pregleda ili procjena autora, onda to takođe treba naglasiti.

Statistički podaci. Rezultati statističkih testova treba da budu dati u sljedećem obliku: $F(1,9) = 25,35; p < 001$ ili slično. Niže brojeve konvencionalnih nivoa P treba isto tako navesti (na primjer: ,05, ,01, ,001).

Bibliografija. Koristiti AEA pravila za bibliografiju, koja je pomenuta u tekstu. Dio koji se odnosi na bibliografiju mora biti kucan preredom 1, mora početi na novoj stranici iza teksta i pružiti potpune informacije. Treba koristiti puna imena autora ili urednika, koristeći inicijale samo ako ih tako upotrebljava određeni autor/urednik. Navedite sve autore/urednike do/uključujući 10 imena. Autori članaka, knjiga i materijala, bez navedenih autora ili urednika, kao što su državna dokumenta, bilteni, ili novine, navode se po abecednom redu. Većina jedinki navedenih u dijelu Bibliografija treba da bude navedena (uključena) u samom tekstu.

Dodatak. U dodatku treba staviti samo one opise materijala, koji bi bili korisni čitaocima za razumijevanje, procjenu ili pregled istraživanja.

Fusnote i skraćenice. Ako je potrebno, navođenja u fusnotama trebalo bi koristiti na isti način kao u tekstu. Skraćenice takođe treba izbjegavati, osim izrazito uobičajenih. Skraćenice navedene u tabelama i slikama trebalo bi objasniti.

Recenzije i objavljivanje. Svi radovi se anonimno recenziraju od strane dva anonimna recenzenta. Na osnovu recenzija redakcija donosi odluku o objavljivanju rada i obavještava autora.

PRIMJERI NAVOĐENJA PREMA AEA PUBLIKACIJI

Chaston, I. and Mangles, T. (2002), *Small business marketing management*, Creative Print & Desing (NJales), London, str.148.

Hills, G. (1995), "Forenjord," *Marketing and Entrepreneurship in SME*, No. 2/95, str. 25.

EUROSTAT Database (http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/european_business/); pristup bazi: IV 2011.

PRIMJERI NAVOĐENJA PREMA AEA PUBLIKACIJI

Novinski članci

A) Objavljeni Članci

Prezime autora, ime. godina. "Naslov članka." *Naslov časopisa*, Tom (br. broj ako je primjenjivo): brojevi stranica.

Primjer: Acemoglu, Daron. 2002. "Tehničke promjene, nejednakost i tržište rada." *Journal of Economic Literature*, 40 (1): 7-72.

Kada su u pitanju dva autora, samo se ime prvog autora daje obrnuto i stavlja se zarez prije i poslije imena prvog autora ili inicijala. Između dva autora treba staviti veznik <i>.

Primjer: Baker, George, Robert Gibbons, i Kevin J. Murphy. 2002. "Ugovori i teorija fi rme." *Quartely Journal of Economics*, 117 (1): 39-84.

B) Najavljeni članci

Primjer: Bikhchandani, Sushil, i Joseph M. Ostroy. Najavljen. "Ascending Price Vickery Auctions". *Games and Economic Behavior*.

Knjige

A) Jedan autor

Prezime autora, Ime autora. godina. *Naslov knjige*. Mjesto izdanja: Izdavač.

Primjer: Fridman, Tomas L. 2005. *Svijet je ravan: Kratka istorija dvadeset prvog vijeka.* Njujork: Farrar, Straus and Giroux.

B) Dva autora

Primjer: Helpman, Elhanan, i Pol Krugman. 1985. *Struktura tržišta i spoljna trgovine: Povećanje prihoda, nesavršena konkurencija, i Međunarodna ekonomija.* Cambridge MA: MIT Press.

C) Poglavlje u knjizi

Prezime autora, Ime autora. godina. "Glava ili naslov članka." U *Naslov knjige*, a zatim ed. i ime/na urednika ako je potrebno, i broj stranice(a). Mjesto izdanja: Izdavač.

Primjer: Freeman, Richard B. 1993. "Koliko je nestajanje sindikata doprinijelo povećanju jednakosti zarada muškaraca?" U *Uneven Tide: Rising Income Inequality in America*, ed. Sheldon Danzinger i Peter Gottschalk, 133-63. Njujork: Rassel Sage Foundation.

D) Reprint ili savremeno izdanje

Kada se naglašava raniji datum: Prezime autora, Ime autora. Raniji datum štampanja.

Naslov. Mjesto izdavanja: Izdavač, kasniji datum.

Primjer 1: Rawls, John. 1971. *Teorija pravde.* Cambridge MA: Harvard University Press, 1999.

Kada se naglašava kasniji datum: Prezime autora, Ime autora. *Naslov.* Mjesto izdavanja: Izdavač, (orig. datum izdavanja).

Primjer 2: Rawls, John. 1999. *Teorija pravde.* Cambridge MA: Harvard University Press, (Prvo izdanje 1971).

E) Izdanja koja nisu prvo izdanje

Kada se koristi ili citira neko izdanje koje nije prvo, broj ili opis izdanja se navode iza naslova.

Primjer: Strunk, Villiam, Jr., i E. B. White. 2000. *Elementi stila.* 4. izd. Njujork: Allyn and Bacon.

Djela koja se sastoje od tomova

Djela koja se sastoje od tomova kao što su enciklopedije, tomovi radova koji se izdaju tokom nekoliko godina, ili djela u tomovima izdata u jednoj godini. Evo nekoliko primjera:

Primjer 1: Kohama, Hirohisa, izd. 2003. *Asian Development Experience*. Tom 1, *External Factors in Asian Development*. Singapore: Institute of Southeast Asian Studies.

Primjer 2: Kusuoka, Shigeo, i Akira Yamazaki, izd. 2006. *Advances in Mathematical Economics*. Tom 8. Njujork: Springer.

Primjer 3: Mokyr, Joel, izd. 2003. *The Oxford Encyclopedia of Economic History*. 5 tomova. Oxford: Oxford University Press.

NEOBJAVLJENI RADOVİ

A) Radni materijali

Samo radovi koji se pojavljuju kao dio dokumenata neke institucije se klasifikuju kao radni materijali. Oni treba uvijek da nose određen broj, koji dokumentu dodjeljuje institucija. Prezime autora, Ime autora. Godina. "Naslov". Vrsta radnog materijala (kao što je institucija, naslov radne serije) i broj.

Primjer 1: Ausubel, Lorens M., 1997. "Efi kasna rastuća ponuda aukciji za više objekata." Radni materijal Fakulteta Univerziteta u Merilendu 97-06.

Primjer 2: Heidhues, Paul, i Botond Koszegi. 2005. "Uticaj averzije potrošača na cijenu." Materijal za raspravu Centra za istraživanje ekonomske politike 4849.

B) Predavanja i radovi predstavljeni na sastancima

Prezime autora, Ime autora. Godina. "Naslov". Rad predstavljen na sastanku slijedi naziv, mjesto i grad u kome je predavanje/sastanak održan.

Primjer 1: Romer, Kristina D., i Dejvid H. Romer. 2006 "Evolucija ekonomskog razumijvanja i poslijeratna politika stabilizacije." Rad prezentovan na simpoziju-

mu Rethinking Stabilization Policy Federal Reserve Bank of Kansas, Jackson Hole, WY.

Primjer 2: Goldin, Claudia. 2006. "Tiha revolucija koja je transformisala zapošljavanje žena, obrazovanje i porodicu." Rad predstavljen na godišnjem sastanku Allied Social Science Associations, Boston.

V) Neobjavljeni radovi

Kada rad nije objavljen, ali se može naći na Veb-u (kao što je Veb strana autora ili univerziteta), koristi se sljedeći način: Prezime autora, Ime autora. Godina. "Naslov". Veb adresa. Molimo unesite URL adresu koja se povezuje na kompletan tekst članka.

Primjer 1: Zeitzewitz, Erik. 2006. "How Widespread Was Late Trading in Mutual Funds". <http://facultygsb.stanford.edu/zitzewitz>.

Primjer 2: Factiva. 2006. "Blogging and Your Corporate Reputation: Part One-Listen to the Conversation." http://www.factiva.com/collateral/download_brchr.asp?node=menuElem1506#white.

Kada rad nije objavljen i ne može se naći na Veb lokaciji (kao što je Veb stranica autora ili univerzitetski sajt), koristi se na sljedeći način: Prezime autora, Ime autora. Godina. "Naslov". Neobjavljen.

Primjer 3: Acemoglu, Daron, Pol Atras i Elhanan Helpman. 2006. "Contracts and Technology Adoption." Neobjavljen.

D) Teza i doktorske disertacije

Prezime autora, Ime autora. godina. "Naslov". Doktorska disertacija. Univerzitet.
Primjer: Nash, John. 1950. "Non-Cooperative Games." Doktorska disertacija. Univerzitet Princeton.

WEB SAJTOVI

Ovo se odnosi na istraživanja rađena sa Veb lokacija. Ako hoćete da navedete određeni članak, dokument, predavanje, govor, itd, evo primjera kako se određene vrste

dokumenta sa Interneta navode.

Ime web sajta. Godina pristupa. Izdavač/kompanija. URL adresa (datum pristupa).

Primjer 1: Factiva. 2006. Dow Jones Reuters Business Interactive LLC. www.factiva.com (pristupljeno 5. juna 2006. g.).

Primjer 2: Biography Resource Center. 2006. Tomas Gale. http://www.galegroup.com/BiographyRC/(pristupljeno 25. septembra 2006. g.).

NOVINE, ONLINE RJEČNICI, ENCIKLOPEDIJE, I REFERENTNI RADOVI

S obzirom da se novine, onlajn rječnici, enciklopedije i baze podataka stalno ažuriraju, treba ih citirati u fusnoti teksta. NE treba ih navoditi u bibliografiji. Fusnota redovno sadrži datum pristupa zajedno sa URL adresom. Ako je moguće navedite tačnu adresu na kojoj je materijal nađen, a ne opštu URL adresu. Ako navodite definiciju za “nepotism” u onlajn rječniku Merriam-Webster, koristite sljedeće http://www.m-w.com/dictionary/nepotisma ne samo http://www.m-w.com.

ČLANCI IZ ČASOPISA

A) Autorizovani članci

Prezime autora, Ime autora. Godina. “Naslov”. *Časopis*. Mjesec ili datum, broj stranice (a).

Primjer: Belkin, Lisa. 2003. “The Opt-out Revolution.” *New York Times magazine*. 26. oktobar, 23-32.

B) Neautorizovani članci

Časopis. Godina. “Naslov”, mjesec ili datum, broj stranica.

Primjer: “The Economist”. 1991. “The Ins and Outs of Outsourcing,» 31. avgust, 54-56.

Članci iz časopisa na Internetu

Prezime autora, Ime autora. Godina. "Naslov". *Časopis*, datum. URL adresa.

Primjer: **Becker, Gary S.** 1993. "The Evidence against Blacks Doesn't Prove Bias." *Business Week*, 19. aprila. <http://bvarchive.businessweek.com/indek.jsp>.

Autor dobija jedan primjerak časopisa u kojem je njegov rad objavljen. Na recenziju će biti upućeni samo oni radovi koji su napisani u skladu sa gore navedenim uputstvima. Za recenzente radovi su anonimni.

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

EMC Review, *Journal of Economics and Market Communication* publishes original scientific papers, descriptive and professional papers, scientific discussions, critics and reviews. With its thematic scope of scientific discoveries with applications in business and economy, the journal reflects the multidisciplinary of studies at the Apeiron University. The goal of the journal is to publish papers in the field of global economy, regional economy, economic politics, market and competition, consumers, media and business communication, new technologies, management, marketing.

The journal is published twice a year, in June and December. Papers should be submitted in the languages of B&H, Latin or English, exclusively electronically, to the redaction mail address: redakcija@emc-review.com by the end of April for June, and the end of September for December issue. The address for sending the author copy of the journal after it is published should be sent together with the paper.

Author, if necessary, may require issuance of a certificate as a proof that the paper will be published after it has been reviewed.

Editorial board will submit manuscript to editors competent for a respective area. Author's identity will not be revealed to the editors, and vice versa. Throughout the whole year, the journal is open for communication with all interested inland and foreign authors.

Based on the reviews, editorial board decides on paper publishing and informs the author within 3 months from paper receipt. Papers should be prepared in accordance with the Instructions for Authors for EMC review.

MANUSCRIPT SUBMISSION:

Papers should be submitted electronically, attached as an open document (Word and PDF format), to redaction mail address: redakcija@emc-review.com. Submissions that do not meet the recommendations in the Instructions will not be submitted for review and will not be published. A paper must be written in text processor Microsoft Word, using font Times New Roman (size 12), in Latin alphabet, spacing (1). **Page setup:** A4, Margins: top 2,5 cm; bottom 2,5 cm; left 2,5 cm; right

2,5 cm. Paper needs to have the length of up to 30,000 characters (16 pages). The exception from this are reviews which may be up to 50,000 characters long. A paper needs to be proof read.

Paper title. CAPITAL LETTERS, centered, (Times New Roman, 16, **bold**). Author's

last name, title and first name should be written below the title (Times 172 New Roman, 14). Example: Last name Dr., (Mr.) name or last name. In the footnote on the first page, author's scientific occupation, name, author's address, author's e-mail address, and the name of the institution at which the author works is given, (Times New Roman, 11).

Summary. Summary, with the length of 50-150 words, should be at the beginning of the paper, under the title, two spaces below (TNR, 11, *italic*).

Key words (*up to five*) (*TNR, 11, italic*). At least one classification code of the Classification System for the Journal Articles, as used by the Journal of Economic Literature (JEL: http://www.aeaweb.org/journal/jel_class_system.php), should be included, also single space below.

Papers should be written concisely, with an understandable style and logical order, which as a rule includes: introduction, the goal and methods of research, theme development and conclusion.

Headings and subheadings.

- a) Introduction (TNR, 12, **bold**), text TNR 12, two spaces after keywords, without numbering.
- b) Paper headings should be TNR 12, capital letters, **bold**, aligned to the left margin, among the titles in the paper, single space.
- c) Subtitles, second level, TNR 12, **bold**, left margin alignment.
- d) Subtitles, third level, TNR 12, left margin alignment.
- e) Conclusion (TNR, 12, **bold**), text TNR 12, without numbering.

Summary is given in an expanded form, which length can be up to one tenth of the paper length. It should be written at the end of the paper, after bibliography. In the top left corner the name and surname of the author should be written (TNR, 12). Three spaces below Title in English - if the paper is written in Serbian, Croatian or Bosnian or in one of these languages if the paper is written in English (TNR, 14, bold). Then, two spaces below Summary follows (TNR 12, bold), followed by the text (TNR 11, italic). After the text, single space below Key words (TNR 12, bold): Key word 1, key word 2,... key word 5 (TNR 11, italic). And space below JEL classification (TNR 12, bold): E04, B12 (TNR 11, italic).

Reference to individuals in the text should include the first name, middle initial and last name on the first reference. Subsequent references should include last name only. Do NOT use titles such as Mister, Doctor, Professor, etc. For example: Alan S. Blinder (2006) [first reference], Blinder (2006) [subsequently].

Organizations or governmental agencies in the text. On the first references use the full name followed by the abbreviation in parentheses. Subsequent references should use abbreviation only. For example: Social Science Research Council (SSRC) [first reference], SSRC [subsequently].

Reference to articles and books in the text. Give full name (first name, middle initial and last name) of author(s) and year of publication in the first citation, with page numbers where appropriate. For example: Glenn Firebaugh (1999) [first reference]; Firebaugh (1999) [subsequently]; Andrea Boltho and Gianni Toniolo (1999) [first reference], Boltho and Toniolo (1999) [subsequently]; Albert Berry, Francois Bourguignon, and Chris titan Morrison (1983) [first reference], Berry, Bourguignon, and Morrison (1983) [subset quaintly]. When citing more than one work by the same author, give the last name of author and year of publication in parentheses for each subsequent citation. When listing a list of references within the text, arrange them first in chronological order, then alphabetically according to years. If there are four or more authors, refer to the first author, followed by et al. and the year; for example: Stefan Folster et al. (1998). If there is more than one publication referred to in the same year by the author(s), use the year and letters a, b, etc. (example: 1997a, b). References to authors in the text must match exactly those in the Reference section.

Proposal for references to the authors in the text: [Lukas, 2005:4]

Quotations. Any quotation, regardless of its length, needs to include reference and

page number. For any quotation longer than 350 characters, the author must have written approval by copy rights owner that needs to be enclosed.

Tables, charts, and pictures. Tables and graphs need to be made in Word or some other Word compatible format. Tables and graphs from statistical programs should be transferred into Word format. Same data must not be presented both in tables and charts. Every table, chart, or picture should be marked with a number and adequate name, e.g.: Table 2: Variables Reliability. Name of tables, graphics or picture is placed above, TNR 11, normal, two spaces between table and text. If illustration from printing source is used, written authorization by copy rights owner is necessary. Source should be placed below tables, charts, and pictures. **Source font: TNR 11, italic.** References in the Source are used in the same way as in the text. If the tables, charts, and figures are author'(s) calculations, reviews or estimations, that should also be emphasized.

Statistics. The results of statistical tests need to be provided in the following form: $F(1,9) = 25.35; p < .001$ or similar. Lower number of conventional P levels should be stated (e.g.: .05, .01, .001).

References. Use AEA rules for references, which are mentioned within the text. Reference section must be single-spaced, beginning on a new page following the text, giving full information. Use full names of authors or editors using initials only if that is the usage of the particular author/editor. List all author/editors up to/including 10 names. Authors of articles and books and material without specific authors or editors, such as government documents, bulletins, or newspapers, are to be listed alphabetically. Most references in the Reference section should be referenced (included) in the text.

Appendix. In the appendix, only those descriptions of material that would be useful for readers to understand, evaluate, or revise research should be provided.

Footnotes and abbreviations. If necessary, references in the footnotes should be used in the same way as in the text. Abbreviations should be avoided, except from exceptionally usual ones. The abbreviations stated in tables and pictures should be explained.

Reviews and publishing. All papers are anonymously reviewed by two anonymous reviewers. On the basis of reviews, editorial staff makes decision on paper publishing and informs the author about it within three months from paper receipt.

EXAMPLES OF AEA PUBLICATION REFERENCES

Chaston, I. and Mangles, T. (2002), *Small business marketing management*, Creative Print & Desing (N Jales), London, str. 148.

Hills, G. (1995), "Forenjord," *Marketing and Entrepreneurship in SME*, No. 2/95, str. 25.

EUROSTAT Database (http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/european_business/); pristup bazi: IV 2011.

EXAMPLES OF AEA PUBLICATION REFERENCES JOURNAL ARTICLES

A) Published Articles

Author Last name, First name. Year. "Article Title." *Journal Title*, Volume (Issue number if applicable): Page numbers.

Example: Acemoglu, Daron. 2002. "Technical Change, Inequality, and the Labour Market." *Journal of Economic Literature*, 40(1): 7-72.

In the case of two authors, only the first author's name is inverted and a comma must be placed before and after the first author's first name or initials. Use "and" between the two author'(s) names.

Example: Baker, George, Robert Gibbons, and Kevin J. Murphy. 2002. "Relational Contracts and the Theory of the Firm." *Quarterly Journal of Economics*, 117(1): 39-84.

B) Forthcoming Articles

Example: Bikhchandani, Sushil, and Joseph M. Ostroy. Forthcoming. "Ascending Price Vickery Auctions." *Games and Economic Behavior*.

Books

A) One Author

Author Last name, First name. Year. *Book Title*. Place of publication: Publisher.

Example: Friedman, Thomas L. 2005. *The World Is Flat: A Brief History of the Twenty-First Century*. New York: Farrar, Straus and Giroux.

B) Two Authors

Example: Helpman, Elhanan, and Paul Krugman. 1985. *Market Structure and Foreign Trade: Increasing Returns, Imperfect Competition, and International Economy*. Cambridge, MA: MIT Press.

C) Chapter in a Book

Author Last name, First name. Year. "Chapter or Article Title." In *Book Title*, followed by ed. and editor'(s) names if appropriate, and page number(s). Place of publication: Publisher.

Example: Freeman, Richard B. 1993. "How Much Has De Unionization Contributed to the Rise in Male Earnings Equality?" In *Uneven Tide: Rising Income Inequality in America*, ed. Sheldon Dan zinger and Peter Gottschalk, 133-63. New York: Russell Sage Foundation.

D) Reprint or Modern Edition

When emphasizing earlier date: Author Last name, First name. Earlier printing date. *Title*. Place of publication: Publisher, Later date.

Example 1: Rawls, John. 1971. *A Theory of Justice*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1999. When emphasizing later date: Author Last name, First name. *Title*. Place of publication: Publisher, (Orig. pub. date).

Example 2: Rawls, John. 1999. *A Theory of Justice*. Cambridge, MA: Harvard University Press, (Orig. pub. 1971).

E) Editions Other Than the First

When an edition other than the first is used or cited, the number or description of the edition follows the title in the listing.

Example: Strunk, William, Jr., and E. B. White. 2000. *The Elements of Style*. 4th ed. New York: Ally and Bacon.

Multivolume Works

Multivolume works include works such as encyclopedias, multivolume works pu-

blished over several years, and multivolume works published in a single year. Below are several examples.

Example 1: Kohama, Hirohisa, ed. 2003. Asian Development Experience. Vol. 1, External Factors in Asian Development. Singapore: Institute of Southeast Asian Studies.

Example 2: Kusuoka, Shigeo, and Akira Yamazaki, ed. 2006. Advances in Mathematical Economics. Vol. 8. New York: Springer.

Example 3: Mokyr, Joel, ed. 2003. The Oxford Encyclopedia of Economic History. 5 Vols. Oxford: Oxford University Press.

UNPUBLISHED PAPERS

A) Working Papers

Only papers appearing as part of an institutions' working papers series should be classified as working papers. These should always include a specific working paper number as assigned by the institution. Author Last name, First name. Year. "Title." Type of Working Paper (such as institution, working series title) and number.

Example 1: Ausubel, Lawrence M. 1997. "An Efficient Ascending-Bid Auction for Multiple Objects." University of Maryland Faculty Working Paper 97-06.

Example 2: Heidhues, Paul, and Botond Koszegi. 2005. "The Impact of Consumer Loss Aversion on Pricing." Centre for Economic Policy Research Discussion Paper 4849.

B) Lectures and Papers Presented at Meetings

Author Last name, First name. Year. "Title." Paper presented at followed by meeting name, place, and city where lecture/meeting took place.

Example 1: Romer, Christina D., and David H. Romer. 2006. "The Evolution of Economic Understanding and Postwar Stabilization Policy." Paper presented at the Rethinking Stabilization Policy Federal Reserve Bank of Kansas Symposium, Jackson Hole, WY.

Example 2: Goldin, Claudia. 2006. "The Quiet Revolution That Transformed

Women's Employment, Education, and Family." Paper presented at the annual meeting of the Allied Social Science Associations, Boston.

C) Unpublished Papers

When a paper has not been published but can be found on the Web (such as the author's Web site or the university Web site), use the following format: Author Last name, First name. Year. "Title." Web address. Please provide a URL that links to the full text of the article.

Example 1: **Zeitzevitz, Eric.** 2006. "How Widespread Was Late Trading in Mutual Funds." <http://facultygsb.stanford.edu/zitzevitz>.

Example 2: **Factiva.** 2006. "Blogging and your Corporate Reputation: Part One - Listen to the Conversation." http://www.factiva.com/collateral/download_bchr.asp?node=menuElem1506#white.

When a paper has not been published and does not appear on a Web site (such as the author's Web site or university Web site), use the following format: Author Last name, First name. Year. "Title." Unpublished.

Example 3: **Acemoglu, Daron, Pol Atras, and Elhanan Helpman.** 2006. "Contracts and Technology Adoption." Unpublished.

D) Theses and Dissertations

Author Last name, First name. Year. "Title." PhD diss. University.

Example: **Nash, John.** 1950. "Non-Cooperative Games." PhD diss. Princeton University.

WEB SITES

This is for the reference research done on a Web site. If you want to cite a specific article, document, lecture, speech, etc., see the reference examples for those types of doc unmits.

Web Site Name. Year accessed. Publisher/Company. URL (access date).

Example 1: **Factiva.** 2006. Dow Jones Reuters Business Interactive LLC. www.factiva.com (accessed June 5, 2006).

Example 2: Biography Resource Center. 2006. Thomas Gale. <http://www.gale-group.com/BiographyRC/>(accessed September 25, 2006).

Newspapers, Online Dictionaries, Encyclopedias, and Reference Works

Because newspapers, online dictionaries, encyclopedias, and databases are being continuously updated, they should be cited as a footnote in the text. It should NOT be included in the reference list. The note should always include an access date along with the URL. If possible, use the appropriate URL for the site entry rather than the general URL. If you are citing the definition for “nepotism” in the Merriam-Webster Online Dictionary, use <http://www.m-w.com/dictionary/nepotism> rather than <http://www.m-w.com>.

MAGAZINE ARTICLES

A) Authorized Articles

Author Last name, First name. Year. “Title.” *Magazine*. Month or date, page number(s).

Example: Belkin, Lisa. 2003. “The Opt-out Revolution.” *New York Times Magazine*. October 26, 23-32.

B) Non-authorized Articles

Magazine. Year. “Title,” Month or date, page numbers.

Example: The Economist. 1991. “The Ins and Outs of Outsourcing,” August 31, 54-56.

Online Magazine Articles

Author Last name, First name. Year. “Title.” *Magazine*, date. URL.

Example: Becker, Gary S. 1993. “The Evidence against Blacks Doesn’t Prove Bias.” *Business Week*, April 19. <http://bwarchive.businessweek.com/index.jsp>.

Sadržaj/Contents

Originalni naučni rad

DEVELOPMENT OF METHODOLOGY FOR
APPRAISAL OF TRUST
IN BOSNIA AND HERZEGOVINA'S BANKING

Dragan Jović

RAZVIJANJE METODOLOGIJE ZA OCJENU
POVJERENJA U BANKARSTVO
BOSNE I HERCEGOVINE

Pregledni radovi

IMPROVING BUSINESS COMMUNICATIONS BY
APPLYING OF MODERN IT SOLUTIONS

Gordana Đorđević

UNAPREĐENJE POSLOVNE KOMUNIKACIJE
PRIMENOM SAVREMENIH IT REŠENJA

Stručni radovi

GROUP OF INTERNAL AND EXTERNAL
FACTORS INFLUENCING ON CONSUMERS
PURCHASING DECISIONS

Jana Aleksić, Milanka Aleksić, Sanja Dojčinović

UTICAJ GRUPNIH INTERNIH I EKSTERNIH
FAKTORA NA ODLUKE POTROŠAČA
O KUPOVINI

ISSN 2232-8823



9 772232 882006