

FINANSIJE

ČASOPIS ZA TEORIJU I PRAKSU FINANSIJA

Godina LXV
Broj 1-6/2010.
Beograd
ISSN 0015-2145
UDK 336

Iz sadržaja:

Jasmina ROSKIĆ
UNAPREĐENJE POSLOVNOG AMBIJENTA U
REPUBLICI SRBIJI – ZAKONSKI OKVIR ZA STRANA ULAGANJA

Dr Goran NIKOLIĆ
KOMPARATIVNA ANALIZA TENDENCIJA DINARA I
DRUGIH ISTOČNOEVROPSKIH VALUTA OD
POČETKA SVETSKE EKONOMSKE KRIZE

Doc. dr Snežana STOJANOVIĆ
POSEBNI OBLICI POTENCIJALNO NEPRAVIČNIH PORESKIH REŽIMA

Dr Gordana ŽIVALJEVIĆ
MODELIRANJE CENA EVROPSKIH VANILA OPCIJA

Dr Bojan S. ĐORĐEVIĆ
NEKI TEORIJSKI ASPEKTI SPREČAVANJA I
REŠAVANJA BANKARSKIH KRIZA

Dr Vladimir NJEGOMIR
UPRAVLJANJE RIZIKOM: SOPSTVENA OSIGURAVAJUĆA DRUŠTVA
(KEPTIVI) KAO ALTERNATIVA OSIGURANJU

Dr Slaviša ĐUKANOVIĆ, mr Slobodanka JOVIN
RAČUNOVODSTVO PRIRODNIH IZVORA I ŽIVOTNE SREDINE

REPUBLIKA SRBIJA
MINISTARSTVO FINANSIJA

2010.

FINANSIJE

1 - 6

FINANSIJE
ČASOPIS ZA TEORIJU I PRAKSU FINANSIJA

Godina LXV

Broj: 1-6

2010

Osnivač i izdavač:

Ministarstvo finansija Republike Srbije, Beograd, Kneza Miloša 20.

www.mfin.gov.rs

Osnivačka i izdavačka prava preuzeta od Ministarstva finansija SRJ na osnovu Sporazuma o prenosu osnivačkih prava br. 651-01-1/2003.

Za izdavača: prof. dr Diana Dragutinović**Uređivački odbor:** prof. dr Veroljub Dugalić, mr Vesna Đukić, prof. dr Gordana Ilić-Popov, prof. dr Pavle Petrović, prof. dr Dejan Popović, prof. dr Božidar Raičević, prof. dr Nebojša Savić, prof. dr Nikola Stevanović, prof. dr Kata Škarić, prof. dr Dušan Vujović (Vašington), prof. dr Boško Živković**Šire članstvo Uređivačkog odbora:** prof. dr Mihail Arandarenko, Miodrag Arsić, prof. dr Boris Begović, prof. dr Aleksandra Jovanović, prof. dr Milena Jovičić, dr Boško Mijatović, dr Branko Milanović (Vašington), Božo Novoselac, prof. dr Željko Šević (London)**Glavni urednik:** prof. dr Dušan Vujović**Zamenik glavnog urednika:** prof. dr Dejan Popović**Urednik:** mr Vesna Đukić**Prevod rezimea:** mr Jasmina Knežević**Redakcija:** Časopis FINANSIJE, Ministarstvo finansija Republike Srbije, Kneza Miloša 20, 11000 Beograd. Tel. 011 3642-659. E-mail: vdjukic@mfin.gov.rs**Štampa:** Štamparija Ministarstva finansija Republike Srbije, Kneza Miloša 20, 11000 Beograd

*Prvi broj časopisa FINANSIJE izašao je 26. januara 1946. godine.
Od 1. maja 1949. godine, osnivač časopisa je Savezno ministarstvo finansija.
Od 1. januara 2003. godine, prava osnivača i izdavača časopisa preuzima
Ministarstvo finansija Republike Srbije.*

*Izuzetan doprinos razvoju časopisa dali su:
dr Bogoljub Lazarević, dr Milan Golijanin i prof. dr Miroslav Petrović*

Copyright © 2004-2010 by Ministarstvo finansija Republike Srbije
Sva prava zadržana

FINANSIJE

Časopis za teoriju

i praksu finansija

65. godina, br. 1-6/2010.

Beograd

Č L A N C I

SRBIJA

– EKONOMIJA I FINANSIJE

Jasmina ROSKIĆ

UNAPREĐENJE POSLOVNOG
AMBIJENTA U REPUBLICI SRBIJI
– ZAKONSKI OKVIR ZA STRANA
ULAGANJA

str. 8

Dr Jadranka ĐUROVIĆ-TODOROVIĆ,
dr Marina ĐORĐEVIĆ
(NE)EFIKASNOST PORESKOG
SISTEMA SRBIJE

str. 26

Doc. dr Marijana LJUBIĆ
PLATNI PROMET U SRBIJI
str. 39

Dr Goran NIKOLIĆ
KOMPARATIVNA ANALIZA
TENDENCIJA DINARA I DRUGIH
ISTOČNOEVROPSKIH VALUTA
OD POČETKA SVETSKE
EKONOMSKE KRIZE

str. 54

Dr Jelena RADOVIĆ-STOJANOVIĆ
STATISTIČKI POKAZATELJI KO-
RUPCIJE U JAVNOM SEKTORU U
SRBIJI

str. 78

Mr Mihajlo BABIN
NEDOSTACI ALOKATIVNOG
MEHANIZMA FINANSIRANJA
OSNOVNOG OBRAZOVANJA
U SRBIJI

str. 104

TRŽIŠTE KAPITALA

Mr Borjana B. MIRJANIĆ
POUZDANOST KORIŠĆENJA
BETA KOEFICIJENTA U PROCESU
INVESTICIONOG ODLUČIVANJA
NA BEOGRADSKOJ BERZI

str. 115

Dr Nataša KOŽUL
ULOGA EGZOTIČNIH
INSTRUMENATA NA TRŽIŠTU
FINANSIJSKIH DERIVATA

str. 136

Mr Maja MARTINOVIĆ
UTICAJ ASIMETRIJE I SPLJOŠTE-
NOSTI KRIVE PRINOSA AKTIVE
PORTFOLIJA NA POUZDANOST
PROCENE VREDNOSTI POD RIZI-
KOM (VaR-a)

str. 151

MEĐUNARODNA ISKUSTVA

Mr Nermina POBRIĆ
GLOBALNA FINANSIJSKA KRIZA:
ISKUSTVA I SMERNICE

str. 159

Doc. dr Snežana STOJANOVIĆ
POSEBNI OBLICI POTENCIJALNO
NEPRAVIČNIH PORESKIH
REŽIMA
str. 190

Doc. dr Ibrahim TOTIĆ
INKLUZIJA ISLAMSKOG
BANKARSTVA U KONVENCIJO-
NALNI BANKARSKI SISTEM
str. 212

Dr Gordana ŽIVALJEVIĆ
MODELIRANJE CENA
EVROPSKIH VANILA OPCIJA
str. 236

BANKARSTVO I OSIGURANJE

Dr Bojan S. ĐORĐEVIĆ
NEKI TEORIJSKI ASPEKTI
SPREČAVANJA I REŠAVANJA
BANKARSKIH KRIZA
str. 247

Dr Dragan M. MOMIROVIĆ
MAKROPRUDICIJALNE PER
SPEKTIVE I NOVI IZAZOVI ZA
CENTRALNE BANKE
str. 270

Dr Vladimir NJEGOMIR
UPRAVLJANJE RIZIKOM:
SOPSTVENA OSIGURAVAJUĆA
DRUŠTVA (KEPTIVI) KAO
ALTERNATIVA OSIGURANJU
str. 297

OPŠTA EKONOMSKA TEORIJA

Dr Slaviša ĐUKANOVIĆ,

mr Slobodanka JOVIN
RAČUNOVODSTVO PRIRODNIH
IZVORA I ŽIVOTNE SREDINE
str. 318

Mr Almir ALIHODŽIĆ
OPTIMIZACIJA LOKACIJE PO-
TROŠNJE PUTEM VORONOI
DIJAGRAMA
str. 334

Dr Slavko VUJOVIĆ
IMPLEMENTACIJA EKONOMIJE
ZNANJA: KLJUČNI FAKTOR
PROSPERITETA I KONKURENT-
NOSTI PRIVREDE
str. 350

PRIKAZI

Dr Vlastimir VUKOVIĆ:
„STRUKTURNE PROMENE I
PERFORMANSE BANKARSTVA
SRBIJE: 2002-2008.“
Prof. dr Branko Vasiljević
str. 372

Dr Snežana R. STOJANOVIĆ
„NEPRAVIČNA PORESKA KON-
KURENCIJA U EVROPSKOJ UNIJI“
Mr Jasmina Knežević
str. 377

Džordž AKERLOF i Robert ŠILER
„ŽIVOTNI DUH: KAKO PSIHOLO-
GIJA ČOVEKA POKREĆE EKONO-
MIJU I ZBOG ČEGA JE TO
ZNAČAJNO ZA SVETSKI KAPITA-
LIZAM?“
Dr Biljana Vitković
str. 385

FINANCE

*Journal for the theory
and practice of finance*

65 years, No 1-6/2010

Belgrade

A R T I C L E S

SERBIA

– ECONOMY AND FINANCE

Jasmina ROSKIĆ
IMPROVEMENTS OF THE
BUSINESS ENVIRONMENT IN
THE REPUBLIC OF SERBIA –
LEGAL FRAMEWORK FOR
FOREIGN INVESTMENTS
p. 8

Jadranka ĐUROVIĆ-TODOROVIĆ
PhD, Marina ĐORĐEVIĆ PhD
(IN)EFFICIENCY OF SERBIAN
TAX SYSTEM
p. 26

Marijana LJUBIĆ, PhD
PAYMENT SYSTEM IN SERBIA
p. 39

Goran NIKOLIĆ, PhD
DINAR AND OTHER EAST
EUROPEAN CURRENCIES –
COMPARATIVE ANALYSIS SINCE
THE BEGINNING OF THE
GLOBAL ECONOMIC CRISIS
p. 54

Jelena RADOVIĆ-STOJANOVIĆ, PhD
STATISTICAL INDICATORS OF

CORRUPTION IN PUBLIC SECTOR
IN SERBIA

p. 78

Mihajlo BABIN, MA
DISADVANTAGES OF FUNDING
PRIMARY EDUCATION ALLOCA-
TIVE MECHANISM IN SERBIA
p. 104

CAPITAL MARKETS

Borjana B. MIRJANIĆ, MA
BETA SIGNIFICANCE IN
INVESTORS DECISION-MAKING
PROCESS ON BELGRADE STOCK
EXCHANGE
p. 115

Nataša KOŽUL, PhD
ROLE OF EXOTIC SECURITIES IN
DERIVATIVES MARKETS
p. 136

Maja MARTINOVIĆ, MA
EFFECT OF SKEWNESS AND
CURTOSIS TO RELIABILITY OF
VALUE AT RISK (VaR) ESTIMATES
p. 151

INTERNATIONAL EXPERIENCE

Nermina POBRIĆ, MA

GLOBAL FINANCIAL CRISIS:
EXPERIENCES AND GUIDELINES
p. 159

Snežana STOJANOVIĆ, PhD
SPECIAL FORMS OF POTENTIAL-
LY HARMFUL TAX REGIMES
p. 190

Ibrahim TOTIĆ, PhD
INCLUSION OF ISLAMIC BAN-
KING IN THE CONVENTIONAL
BANKING SYSTEM
p. 212

Gordana ŽIVALJEVIĆ, PhD
EUROPEAN VANILLA OPTIONS
PRICING MODELS
p. 236

BANKING AND INSURANCE

Bojan S. ĐORĐEVIĆ, PhD
SOME THEORETICAL ASPECTS
OF BANKING CRISES PREVEN-
TION AND SOLUTIONS
p. 247

Dragan M. MOMIROVIĆ, PhD
MACROPRUDENTIAL PROSPECTS
AND NEW CHALLENGES FOR
CENTRAL BANKS
p. 270

Vladimir NJEGOMIR, PhD
RISK MANAGEMENT: CAPTIVE
INSURANCE COMPANIES AS AL-
TERNATIVE TO INSURANCE
p. 297

GENERAL ECONOMIC THEORY
Slaviša ĐUKANOVIĆ, PhD,

Slobodanka JOVIN, MA
THE ACCOUNTING OF NATURAL
RESOURCES AND ENVIRONMENT
p. 318

Almir ALIHODŽIĆ, MSc
OPTIMIZATION OF THE LOCA-
TION OF CONSUMPTION BY VO-
RONOI DIAGRAM
p. 334

Slavko Vujović, PhD
IMPLEMENTATION OF THE
KNOWLEDGE ECONOMY: KEY
FACTOR OF PROSPERITY AND
COMPETITIVENESS OF ECONOMY
p. 350

R E V I E W S

Vlastimir VUKOVIĆ, PhD
„STRUCTURAL CHANGES AND
PERFORMANCES OF BANKING IN
SERBIA 2002-2008“
Branko Vasiljević, PhD
p. 372

Snežana R. STOJANOVIĆ, PhD
„HARMFUL TAX COMPETITION
IN THE EUROPEAN UNION“
Jasmina Knežević, MA
p. 377

George A. AKERLOF and Robert J.
SHILLER
„ANIMAL SPIRITS: HOW HUMAN
PSYCHOLOGY DRIVES THE
ECONOMY, AND WHY IT MAT-
TERS FOR GLOBAL CAPITALISM“
Biljana Vitković, PhD
p. 385

FINANSIJE

Poštovani čitaoci, autori i saradnici časopisa *Finansije*,

Glavna urednica časopisa *Privredna kretanja i ekonomska politika*, čiji su izdavači Ekonomski institut, Zagreb i Ministarstvo finansija Republike Hrvatske, je, 8. juna 2010. godine, glavnom i odgovornom uredniku časopisa *Finansije* uputila mejl sledeće sadržine:

„U časopisu *Finansije* (vol. 61, broj 1-6, str. 54-73, 2006.) objavljen je pregledni članak pod nazivom „Oporezivanje dohotka od kapitala: Evropska unija i zemlje u tranziciji“ a kao autor se navodi prof. dr Pero Petrović sa Instituta za međunarodnu politiku i privredu, Beograd.

Na žalost, moram Vas obavijestiti da se radi o plagijatu rada koji je objavljen u časopisu *Privredna kretanja i ekonomska politika* (izdavači Ekonomski institut, Zagreb i Ministarstvo finansija Republike Hrvatske) „Oporezivanje dohotka od kapitala: Evropska unija i zemlje u tranziciji“, autorice Sandre Švaljek. Članak je objavljen u br. 104, str. 29-51 iz 2005. godine, i dostupan je na web stranici Ekonomskog instituta Zagreb (www.eizg.hr) i na portalu <http://hrcak.srce.hr>. Već i nakon vrlo površne usporedbe ovih članaka, može se zaključiti da se radi gotovo u potpunosti o istom tekstu.

Molim Vas da postupite u skladu s kodeksom uredničkog rada i da nas obavijestite o postupcima koji su poduzeti“.

Uvidom u sadržinu navedenih tekstova, uverili smo se u tačnost iznetih navoda.

Uređivački odbor časopisa *Finansije* upućuje izvinjenje Redakciji časopisa *Privredna kretanja i ekonomska politika* i autorki Sandri Švaljek.

Rad primljen: 03.09. 2010.
UDK: 338.1 (497.11);339.727.22(497.11)
JEL: H 210
Pregledni rad

UNAPREĐENJE POSLOVNOG AMBIJENTA U REPUBLICI SRBIJI - ZAKONSKI OKVIR ZA STRANA ULAGANJA

IMPROVEMENTS OF THE BUSINESS ENVIRONMENT IN THE REPUBLIC OF SERBIA-LEGAL FRAMEWORK FOR FOREIGN INVESTMENTS

Jasmina ROSKIĆ
Ministarstvo ekonomije i regionalnog razvoja, Beograd

Rezime

Usvajanjem neophodnih sistemskih zakona i njihovom primenom, Vlada Republike Srbije kontinuirano radi na popravljaju poslovne i investicione klime u Srbiji, s ciljem većeg privlačenja domaćih i stranih ulaganja, povećanja proizvodnje i izvoza i smanjenja nezaposlenosti. U tom cilju, usvojena su savremena zakonska rešenja koja treba da unaprede poslovno okruženje i obezbede zaštitu prava svojine, izvršenja ugovora, kreditore i ulagače. Vlada ulaže i dodatne napore da prevaziđe sve administrativne i druge prepreke za domaće i strane ulagače. Podizanje svesti o značaju stranih ulaganja i stvaranje nacionalnog programa promocije Srbije kao investicione destinacije od ključnog je značaja za postizanje većeg nivoa priliva stranih investicija.

Ključne reči: VLADA, REPUBLIKA SRBIJA, UNAPREĐENJE, ULAGANJA, PRAVNI OKVIR, POSLOVNO I INVESTICIONO OKRUŽENJE

Summary

By enacting the necessary systemic laws and enforcing their implementation, the Government is continuously improving the business and investment climate in Serbia in order to attract domestic and foreign investment, boost production and exports and reduce unemployment. Modern legislation was enacted to facilitate improvements in the business environment and to safeguard ownership, contracts, creditors and investors. The Government will put further efforts to eliminate all administrative and other obstacles to overall – domestic and foreign investment Raising the awareness of the importance of foreign investment and creation of a national program that would promote Serbia as an investment destination shall be crucial for achieving higher inflows of foreign investment.

Key words: THE GOVERNMENT, REPUBLIC OF SERBIA, IMPROVEMENT, INVESTMENTS, LEGAL FRAMEWORK, BUSINESS AND INVESTMENT CLIMATE

UVOD

Stvaranje povoljnih uslova za domaća i strana ulaganja predstavlja veliki izazov za sve zemlje, imajući u vidu da sve veća globalizacija i pritisak da se bude konkurentan u poslovanju na tržištu stvara potrebu za neprestanim poboljšanjem opšteg poslovnog okruženja i rezultata rada privrednih društava. Republika Srbija je definisala prioritete u cilju privlačenja i zadržavanja direktnih stranih ulaganja, i to u sledećem smislu:

- unapređenje opšte investicione klime (poboljšanje uslova za ulaganje u zemlji), koje podrazumeva široki spektar odgovarajućih propisa i bolje razumevanje važnosti neposrednih stranih ulaganja u ekonomskom i društvenom razvoju zemlje;
- izgradnja povoljne slike o Srbiji u

inostranstvu, koja podrazumeva plan marketinških i promotivnih aktivnosti s ciljem privlačenja novih ulaganja i stvaranja boljih uslova za investiranje;

- privlačenje novih ulaganja i maksimalno pojednostavljenje procedure osnivanja i poslovanja preduzeća stranih ulagača;
- pružanje pune podrške investitorima, između ostalog i u oblasti saradnje obrazovnog sistema i privrede, u smislu stvaranja što povoljnijeg okruženja za neposredna strana ulaganja.

Vlada Republike Srbije je, radi unapređenja poslovne i investicione klime u zemlji, a u cilju privlačenja domaćih i stranih ulaganja, povećanja proizvodnje i izvoza i smanjenja nezaposlenosti putem otvaranja novih radnih mesta, sprovela prvu fazu reforme relevantnih pro-

pisa tokom koje je učinjen značajan napredak u stvaranju povoljnog poslovnog okruženja kroz povećanje pravne sigurnosti i poboljšanje investicionih uslova. Da bi se taj trend nastavio i u narednom periodu, preduzimaju se koraci da se unaprede regulativa i administrativno okruženje za osnivanje preduzeća, da se pojednostavi procedura za poslovnu registraciju i investiranje u cilju povećanja domaćih i stranih ulaganja, kao i da se pojača konkurentnost korporativnog sektora. U tom pravcu, aktivnosti se pre svega preduzimaju na planu otklanjanja administrativnih prepreka radi dobijanja potrebnih dozvola za poslovanje s inostranstvom, kao i dobijanja licenci i sertifikata, a takođe i uklanjanja prepreka za otvaranje novih radnih mesta, izvoz, repatrijaciju profita i korišćenje usluga finansijskog sektora. Takođe, nastoji se da se poboljša politika zapošljavanja, reguliše pitanje vlasništva nad zemljištem i omogući restitucija, da se pojednostavi procedura i skrate vremenski rokovi za dobijanje dozvola za gradnju, obezbedi sprovođenja ugovora, registrovanje poseda i sl. Ove aktivnosti definisane su Strategijom podsticanja i razvoja stranih ulaganja koju je 9. marta 2006. godine usvojila Vlada Republike Srbije. Navedeni dokument sadrži detaljnu analizu investicionog okruženja i naglašava potrebu za dubljim reformama u cilju unapređenja poslovne klime. Strategijom su definisane konkretne mere i aktivnosti koje je potrebno sprovesti da bi Srbija postala regionalno odredište za ulaganja. Sastavni deo Strategije je i Akcioni plan za otklanjanje administrativnih prepreka za strana ulaga-

nja kojim su predviđene mere usmerene na reformu propisa u sledećim oblastima: osnivanje preduzeća sa stranim ulogom, razvoj infrastrukture, rad preduzeća, reforma državne uprave, reforma sudstva i ostale sistemске mere. Od donošenja Strategije, na globalnom nivou (svetska ekonomska kriza), kao i u samoj državi (politička nestabilnost, ekonomska kriza), nastupile su brojne okolnosti, koje su imale negativan uticaj na proces izgradnje poslovnog ambijenta.

1. REFORMA POSLOVNOG OKRUŽENJA

Ciljevi reforme poslovnog okruženja u Srbiji su: pravna sigurnost, uspešan razvoj privrede i ekonomski i društveni napredak. Ostvarenje ovih ciljeva treba da doprinese podsticanju domaćih i stranih investicija, povećanju zaposlenosti, prilagođavanju srpske privrede evropskim standardima, integraciji Srbije u tokove međunarodne razmene, jačanju konkurentne sposobnosti, prenosu novih tehnologija, modernizaciji poslovanja, povećanju izvoza, uštedi energije i većem stepenu ispunjenosti opštih uslova za priključivanje Srbije EU.

U tom cilju, u Republici Srbiji je okončana prva faza tzv. „giljotine propisa“ koja ima za cilj da obezbedi smanjenje nepotrebnih administrativnih procedura, smanji pravnu nesigurnost i poveća konkurentnosti domaće privrede na svetskom i evropskom tržištu. Vlada Republike Srbije usvojila je Strategiju regulatorne reforme¹ čiji je sa-

¹ „Sl. glasnik RS“ br. 94/08

stavni deo Akcioni plan kojim je predviđena dinamika realizacije pojedinih aktivnosti. Regulatorna reforma se sprovodi uz aktivno učešće Poslovnog saveta, osnovanog sa zadatkom da od poslovnog sektora (dakle i stranih investitora koji posluju na srpskom tržištu) prikuplja predloge za stavljanje van snage ili izmenu neefikasnih propisa i predlaže konkretna i realna rešenja.

Kada je reč konkretnim merama i aktivnostima koje su predviđene Akcionim planom za otklanjanje administrativnih prepreka za strana ulaganja, a koje su do sada realizovane, izdavaju se sledeće:

- Republika Srbija je 8. novembra 2006. godine usvojila novi Ustav, koji je liberalizovao postupak sticanja svojine na građevinskom zemljištu;
- novim Zakonom o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS“ br. 72/09 i 81/09. ispravka) predviđena je mogućnost otuđenja i davanja u zakup građevinskog zemljišta u javnoj svojini (čl. 96), na osnovu planskog dokumenta i lokacijske dozvole, i to licu koje ponudi najvišu cenu ili najviši iznos zakupnine na javnom nadmetanju ili prikupljanjem ponuda javnim oglasom. Zemljište se otuđuje ili daje u zakup na osnovu rešenja nadležnog organa, na osnovu koga se zaključuje Ugovor o zakupu građevinskog zemljišta u javnoj svojini koji zaključuje s jedne strane, lice kome se zemljište daje u zakup, a s druge strane, jedinica

lokalne samouprave, Republika Srbija, javno preduzeće ili druga organizacija osnovana shodno odredbi člana 91. Zakona radi obezbeđivanja uslova za uređivanje, upotrebu, unapređivanje i zaštitu građevinskog zemljišta;

- u oblasti osnivanja privrednih društava sproveden je postupak preregistracije u skladu sa Zakonom o privrednim društvima pri Agenciji za privredne registre. Istovremeno je sam postupak registracije privrednog društva skraćen i traje pet do deset dana;
- Vlada je usvojila Strategiju razvoja telekomunikacija, Strategiju i Akcioni plan regionalnog razvoja Srbije za period 2007-2012. godine i Nacionalnu strategiju privrednog razvoja Republike od 2006. do 2012. godine;
- usvojen je Zakon o arbitraži i Zakon o medijaciji, kao i Zakon o sedištima i područjima sudova i javnih tužilaštava („Sl. glasnik RS“ br. 116/08) koji je stupio na snagu 1. januara 2010. godine, a izvršena je i reorganizacija sudova i reizbor sudija i tužilaca s ciljem što bržeg ostvarivanja prava na sudsku zaštitu;
- u oblasti deviznog poslovanja i kreditnih poslova s inostranstvom od značaja je usvajanje izmena i dopuna Zakona o deviznom poslovanju koje će doprineti liberalizaciji kapitalnih transakcija;
- usvojen je Zakon o investicionim fondovima sa izmenama i dopu-

nama („Sl. glasnik RS“ br. 46/06 i 51/09), Zakon o zaštiti konkurencije („Sl. glasnik RS“ br. 51/09) i Zakon o udruženjima („Sl. glasnik RS“ br. 51/09)....

U narednom periodu treba intenzivirati aktivnosti u cilju realizacije preostalih mera predviđenih Akcionim planom za otklanjanje administrativnih prepreka za strana ulaganja, a od posebne važnosti jeste usvajanje novog Zakona u oblasti svojinsko-pravnih odnosa, Zakona o restituciji, Zakona o imovini lokalne samouprave i izmena Zakona o sredstvima u svojini Republike Srbije (radni naziv je Zakon o javnoj svojini i sredstvima u svojini lokalne samouprave). Zatim, potrebno je izraditi nacрте izmena i dopuna Zakona o javnim preduzećima i obavljanju delatnosti od opšteg interesa („Sl. glasnik RS“ br. 25/00, 25/02, 107/05, 108/05 - ispravka i 123/07) i Zakona o komunalnim delatnostima („Sl. glasnik RS br.16/97 i 42/98) kojima će se ukinuti monopol javnih i komunalnih preduzeća i steći uslovi za njihovu privatizaciju.

Najveći deo priliva neposrednih stranih ulaganja u Srbiju je do sada, kao i u drugim zemljama u regionu, došao putem privatizacije. Tokom 2005. godine, prilivi neposrednih stranih ulaganja iznosili su oko 1,5 milijarde dolara, uglavnom zahvaljujući prodaji banaka. Taj trend je nastavljen i u 2006. godini prodajom velikih preduzeća (Mobtel npr.) kada je ostvaren rekordan priliv direktnih stranih investicija koji je premašio iznos od 4 milijarde dolara. Tokom 2007. i 2008. godine, došlo je do

izvesnog zastoja u procesu privatizacije i priliva stranih ulaganja, pa je realizovano nešto manje od 3 milijarde dolara u 2007. odnosno oko 2,7 milijardi u 2008. godini. Svetska ekonomska kriza odrazila se naročito u oblasti stranih investicija u 2009. godini, pa je u toj godini u Srbiji realizovano samo 1,372 milijardi eura. Posledice se osećaju i dalje, pa je za prvih šest meseci 2010. godine ostvareno oko 420 miliona evra investicija. Da bi se privukli značajni iznosi neposrednih stranih ulaganja, neophodno je dodatno podstaći saradnju javnog i privatnog sektora, unaprediti infrastrukturu i dalje jačati konkurenciju srpske privrede. Mnoga strana preduzeća su procenila da su opšti uslovi za investiranje u Srbiji relativno nezavisni od političke neizvesnosti u zemlji, što je podatak koji ohrabruje.

2. USLOVI ZA ULAGANJA

Investitore koji nameravaju da ulažu u Srbiju obeshrabruju mnoge činjenice. Najpre, još uvek nisu doneti relevantni zakoni u mnogim oblastima. To su pre svega Zakon o restituciji, zatim novi Zakon o vlasništvu nad zemljištem, Zakon kojim će se na novi, tržišni način regulisati svojinsko-pravni odnosi i sl. Nova ulaganja u industrijske parkove i razvoj drugih imovinskih odnosa u Srbiji prilično zaostaje u odnosu na druge zemlje regiona. Pored toga, u Srbiji je još uvek nerazvijeno gradsko i industrijsko planiranje, a poseban problem i potencijalno stalni izvor nesigurnosti za ulagače je problem građevinskih dozvola. S druge strane, prednosti Srbije,

koje treba iskoristiti za privlačenje stranih ulagača su sledeće: Najpre, povoljan geografski položaj (centralno mesto u regionu, koje je pogodno za trgovinu sa Istokom i Zapadom podjednako); visok procenat stanovništva u odnosu na zemlje u regionu (i slične zemlje) koje govori strani jezik (naročito engleski, a često i dva i više stranih jezika); relativno niske plate; kao i niske stope oporezivanja i poreske olakšice koje su uvedene za strane ulagače. Srbija ima nisku poresku stopu na dobit preduzeća, koja je među najnižima u Evropi (10%), nisku standardnu PDV stopu (18%), kao i posebne poreske olakšice za strane ulagače koji investiraju određenu sumu u proizvodnju i koji otvore određeni broj radnih mesta, kao i posebne carinske olakšice za tzv. ulaganje u stvarima (uvoz opreme).

Reforme oporezivanja i modernizacija proizvodnje su ključni elementi celokupnog paketa podsticaja koji se nude novim ulaganjima. Otuda poreska politika Srbije treba da ostane konkurentna poreskim politikama susednih zemalja po niskim stopama korporativnog oporezivanja i ograničenim propisima koji se tiču izuzeća od plaćanja poreza.

3. IMOVINSKO-PRAVNI ODNOSI

Ustav Republike Srbije² garantuje ravnopravnost svih oblika svojine, i to:

privatne, javne i zadružne (član 86). Imovinsko-pravni odnosi u Republici Srbiji, pored Ustava regulisani su Zakonom o osnovama svojinskopravnih odnosa³ i Zakonom o sredstvima u svojini Republike Srbije⁴.

Najznačajnija reforma koja treba da se, bez odlaganja, sprovede u ovoj oblasti odnosi se na svojinski režim na zemljištu, a naročito na građevinskom zemljištu. Naime, Ustav Republike Srbije garantuje slobodu korišćenja i raspolaganja poljoprivrednim zemljištem, šumskim zemljištem i gradskim građevinskim zemljištem u privatnoj svojini. U skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji⁵ i Zakonom o osnovama svojinskopravnih odnosa, fizička i pravna lica mogu steći pravo svojine na poljoprivrednom, šumskom i građevinskom zemljištu.

Međutim, bez obzira na ovu činjenicu, gotovo celokupno gradsko građevinsko zemljište nalazi se u vlasništvu Republike Srbije. Ovakva situacija, iako odredbe pozitivnih propisa poznaju i privatnu svojinu na gradskom građevinskom zemljištu, posledica je toga što je u vreme donošenja starog Zakona o planiranju i izgradnji najveći deo postojećeg gradskog građevinskog zemljišta već bio u državnom vlasništvu (nacionalizovano zemljište, konfiskovano zemljište, itd.). Novi Zakon o planiranju i izgradnji pruža mogućnost konverzije prava korišćenja u pravo svojine na građevin-

² „Službeni glasnik RS”, br. 83/06

³ „Sl. list SFRJ”, br. 6/80, 36/90, 29/96, „Sl. glasnik RS”, br. 115/05

⁴ „Sl. glasnik RS”, br. 53/95, 54/96, 32/97, 101/05

⁵ „Službeni glasnik RS”, br. 72/09 i 81/09-ispravka

skom zemljištu, sa i bez naknade. Ovo pravo konvertuje se bez naknade u slučaju kada su kao nosioci prava korišćenja građevinskog zemljišta u javnoj knjizi upisani Republika Srbija, autonomna pokrajina, jedinica lokalne samouprave, odnosno pravna lica čiji je osnivač Republika Srbija, autonomna pokrajina odnosno jedinica lokalne samouprave, kao i lica, pravna ili fizička koja su upisana kao nosioci prava korišćenja na izgrađenom građevinskom zemljištu.

Takođe, na građevinskom zemljištu u državnoj, odnosno javnoj svojini na kome su nosioci prava korišćenja bili ili jesu privredna društva i druga pravna lica na koja su se primenjivali zakoni kojima se uređuje privatizacija, stečajni ili izvršni postupak, kao i njihovi pravni sledbenici, pravo korišćenja mogu konvertovati u pravo svojine uz naknadu tržišne vrednosti tog građevinskog zemljišta u momentu konverzije prava (čl. 103. zakona). Proceduru, uslove, način i program davanja u zakup utvrđuje jedinica lokalne samouprave na čijoj se teritoriji konkretno zemljište nalazi. Tako je, na primer, Skupština grada Beograda usvojila Odluku o građevinskom zemljištu⁶ kojom je propisano da se ostalo neizgrađeno građevinsko zemljište, koje je u svojini Republike Srbije, može izdati u zakup radi izgradnje na ograničeni vremenski period, koji ne može biti duži od 99 godina (član 16. Odluke o građevinskom zemljištu). Kriterijumi za utvrđivanje tržišne vrednosti zemljišta i naknade za konverziju utvrđeni su Uredbom o

načinu i postupku ostvarivanja prava na konverziju prava korišćenja na građevinskom zemljištu u pravo svojine⁷ kao i Uredbom o uslovima i načinu pod kojima lokalna samouprava može da otuđi ili da u zakup građevinsko zemljište po ceni manjoj od tržišne cene, odnosno zakupnine ili bez naknade⁸. Istovremeno, kako bi se izbegle zloupotrebe i omogućila kontrola u ovoj oblasti, Vlada Republike Srbije je usvojila Pravilnik o uslovima, načinu vođenja i pristupa, kao i o sadržini registra investitora⁹.

Kada je reč o sticanju prava svojine na nepokretnostima stranih lica, Ustav Republike Srbije propisuje da „strana pravna i fizička lica mogu steći ovo pravo u skladu sa zakonom i međunarodnim ugovorom“. U skladu sa odredbama Zakona o osnovama svojinskopravnih odnosa strana fizička i pravna lica mogu steći pravo svojine na nepokretnosti pod uslovom reciprociteta (članovi 82a i 82b). S druge strane, uslov reciprociteta ne zahteva se kada je reč o sticanju prava korišćenja građevinskog zemljišta.

Imajući u vidu da kada je reč o pravu svojine na zemljištu postoji monopol države, posebno u gradskim sredinama, neophodno je bez odlaganja usvojiti Zakon o restituciji. Monopol države u vlasništvu na nepokretnostima u područjima gradskog građevinskog zemljišta mora biti zamenjen sprovođenjem privatizacije, pri čemu prava ranijih vlasnika, kao i lica kojima je da-

⁶ „Službeni glasnik grada Beograda“, br. 19/2005

⁷ „Sl. glasnik RS“ br. 46/10

⁸ „Sl. glasnik RS“ br. 13/10

⁹ „Sl. glasnik RS“ br. 55/10

to pravo korišćenja moraju biti uzeta u obzir. Usvajanje Zakona o restituciji će značajno doprineti jačanju pravne sigurnosti u domenu imovinsko-pravnih odnosa i uticaće pozitivno na razvoj tržišta nekretnina u Srbiji, jer će se domaći pravni sistem približiti i uskladiti sa regulativom EU i međunarodnim standardima. Kao prvi korak u tom pravcu, Vlada Republike Srbije je donela Odluku o obrazovanju budžetskog fonda za restituciju¹⁰.

Poljoprivredno zemljište u Republici Srbiji može biti u privatnoj, javnoj i zadružnoj svojini. Zakon o poljoprivrednom zemljištu¹¹ predviđa da poljoprivredno zemljište u državnoj svojini ne može biti otuđeno (čl.72). U skladu sa ovim zakonom Ministarstvo nadležno za poslove poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede raspolaže i upravlja poljoprivrednim zemljištem u državnoj svojini. Ministarstvo može dati u zakup poljoprivredno zemljište na period koji ne može biti kraći od jedne godine ni duži od 20 godina, s tim što je mogućnost davanja u podzakup isključena. Poljoprivredno zemljište u državnoj svojini se daje u zakup putem metode javnog tendera. Poljoprivredno zemljište može biti korišćeno i za druge namene u slučajevima i pod uslovima propisanim Zakonom o poljoprivrednom zemljištu (član 23). Nadležni organ koji odlučuje o promeni namene je Ministarstvo nadležno za poslove poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede. Za promenu namene plaća se naknada

(član 25). Zakon takođe propisuje i slučajeve kada se naknada za promenu namene zemljišta ne naplaćuje (član 26).

Shodno Zakonu o poljoprivrednom zemljištu strana pravna i fizička lica ne mogu steći pravo svojine na poljoprivrednom zemljištu (član 1., stav 3). Međutim, privredna društva osnovana u Republici u okviru aktivnosti stranih ulaganja, kao i domaća privredna društva u stranom vlasništvu, uživaju nacionalni tretman na srpskom tržištu. Prema tome ovi pravni subjekti imaju pravo da kupe ili dobiju u zakup poljoprivredno zemljište.

4. ZAKON O STRANIM ULAGANJIMA

Zakon o stranim ulaganjima (Sl. list SRJ br. 3/02; 5/03) je, po mišljenju mnogih, u velikoj meri izgubio na značaju i sve češće su se počela postavljati pitanja svrhe njegovog postojanja. U vreme kada je donet, smatralo se da taj zakon treba da reguliše široku materiju od značaja za strane ulagače. Prve verzije Nacrta zakona su sadržale i posebne odeljke o poreskim i carinskim oslobođenjima. Međutim, u toku izrade Nacrta zakona se od ove koncepcije odustalo, jer je zauzet stav da poreska materija treba da bude regulisana poreskim, a carinska carinskim propisima (od carinske materije je u Zakonu o stranim ulaganjima jedino preostala odredba člana 16, koja propisuje carinska oslobođenja na uvoz opreme). U tom smislu se Zakon o stranim ulaganjima sveo na odredbe kojima se više štite načelna prava

¹⁰ „Sl. glasnik RS“, br. 35/10

¹¹ „Sl. glasnik RS“ br. 62/06, 65/08 i 41/09

stranih ulagača, a manje propisuju konkretne olakšice. Praktičan značaj Zakona o stranim ulaganjima dodatno je umanjnjen usvajanjem propisa kojima se stranim ulagačima garantuju ista ona prava koja im garantuje i Zakon o stranim ulaganjima, a to su: pravo na imovinu (član 58. Ustava); pravo na slobodu ulaganja (član 83. Ustava); pravo na nacionalni tretman (član 84. st. 4. Ustava); pravnu sigurnost (član 84. st. 3. Ustava); slobodu plaćanja (član 10. Zakona o deviznom poslovanju); carinsko oslobođenje na uvoz opreme do visine stranog uloga (čl. 218. Carinskog zakona).

Ako su prava stranih ulagača, koja su garantovana i Ustavom i Zakonom o stranim ulaganjima ugrožena, oni će se, u slučaju povrede tih prava, svakako pozivati na Ustav, kao najviši pravni akt zemlje, a ne na Zakon o stranim ulaganjima, koji može biti u suprotnosti s drugim zakonima i kao takav ostati neprimenljiv. U tom smislu su ove odredbe Zakona o stranim ulaganjima suviše (čl. 7, 8. i 9. Zakona). Prava stranih ulagača koja su garantovana drugim zakonima, ne moraju biti posebno zaštićena i Zakonom o stranim ulaganjima, pa su i one suviše

(čl. 10. i 16. Zakona). Treba napomenuti da Zakon o stranim ulaganjima sadrži i odredbe koje nisu usklađene s promenama koje su nastupile nakon njegovog stupanja na snagu.¹² Od ukidanja Zakona o stranim ulaganjima se ipak odustalo, odnosno procenjeno je da bi negativan efekat ipak bio veći od pozitivnog, odnosno da bi vest o ukidanju ovog zakona negativno odjeknula među stranim ulagačima u situaciji kada Srbija nastoji da privuče što više direktnih stranih investicija kao jedan od uslova izlaska iz krize.

U ovom momentu, praktičan efekat za strane ulagače još uvek imaju odredbe Zakona o stranim ulaganjima koje regulišu:

- pravo na slobodan transfer dobiti i imovine stranog ulagača (član 12. zakona)
- povoljniji tretman¹³ (član 13. zakona);
- ograničenja stranih ulaganja¹⁴ (član 19. zakona).

Takođe su značajne i odredbe koje regulišu:

- ko se smatra stranim ulagačem¹⁵ (čl. 4. zakona)

¹² Neusklađene su odredbe o teritorijalnoj važnosti (Zakon je donet za teritoriju SR Jugoslavije) i registraciji (registracija se shodno pozitivnim propisima vrši u Agenciji za privredne registre). Ove neusklađenosti nemaju bitne praktične posledice.

¹³ Garantovanje povoljnijeg tretmana znači da će, u slučaju da je međunarodnim multilateralnim ili bilateralnim sporazumom predviđen povoljniji tretman za stranog ulagača od onog koji je predviđen zakonom, primenjivati tretman predviđen odredbama sporazuma.

¹⁴ Zakon propisuje ograničenja u određenim oblastima u kojima strani ulagač može osnovati privredno društvo isključivo kao manjinski vlasnik, s domaćim pravnim subjektom (proizvodnja i promet naoružanja i vojne opreme, kao i na području koje je zakonom određeno kao zabranjena zona).

¹⁵ Stavljanjem van snage Zakona o stranim ulaganjima ostala bi pravna praznina u ovoj oblasti, s obzirom da odredbom člana 218. novog Carinskog zakona ovo pitanje nije adekvatno rešeno.

- registraciju i evidentiranje stranih ulaganja¹⁶ (čl. 21. i 22. zakona)

Ključni efekat Zakona o stranim ulaganjima ima član 16. koji propisuje da je uvoz opreme po osnovu uloga stranog ulagača, osim putničkih motornih vozila i automata za zabavu i igre na sreću, oslobođen od plaćanja carina i drugih uvoznih dažbina, čak i ako se radi o reinvestiranju dobiti.

Efekte ovog prava treba sagledati imajući u vidu da zakon pod stranim ulagačima pored stranih fizičkih lica podrazumeva i strana pravna lica, kao i jugoslovenske (srpske) državljane sa prebivalištem, odnosno boravištem u inostranstvu dužim od godinu dana (član 2. zakona) Treba imati u vidu i pravni stav suda da stranim ulaganjima ne treba smatrati samo neposredna ulaganja, već i otkup akcija ili udela od dotadašnjih akcionara, pa čak i besplatno sticanje istih (poklon).¹⁷

Ako je podsticanje privrednog razvoja u Srbiji osnovni cilj privredne reforme, a podsticanje stranih ulaganja

samo segment tog cilja, onda je navedena beneficija (oslobođenje od carine u visini uloga u privredno društvo) trebala da bude propisana za uvoz opreme bez obzira da li se radi o domaćem ili stranom ulagaču, pa bi u tom smislu trebalo razmotriti mogućnost izmene i dopune postojećeg odnosno donošenja novog Zakona o stranim ulaganjima.

5. POSEBNI PODSTICAJI ZA ULAGAČE

U Srbiji se, primenom odredbi pojedinih zakona, ostvaruju brojni konkretni podsticaji koji se obezbeđuju ulagačima, kao što su:

- slobodan transfer dobiti i repatrijacija investiranoj kapitala;
- poreske olakšice utvrđene Zakonom o porezu na dobit pravnih lica („Sl. glasnik RS“ br. 25/01, 80/02, 43/03, 84/04 i 18/10). Naime, propisano je da se poreski obveznici koji investiraju u osnovni kapital društva iznos

¹⁶ U procesu „giljotine propisa“ brisan je postupak evidentiranja stranih ulagača i njihovih ulaganja u Ministarstvu ekonomije i regionalnog razvoja i ova vrsta evidencije se sada vodi u Agenciji za privredne registre. I bez posebnog evidentiranja, strani ulozi se registruju kroz evidentiranje povećanja kapitala u registru privrednih subjekata koji vodi APR.

¹⁷ Stav suda Op. 154/02 LJ da samim činom prenosa uloga na stranog ulagača dotadašnji domaći ulog stiče status stranog uloga. Imajući u vidu navedeno, strani ulagači bi se čak mogli pozivati na čl. 16. stav 3 Zakona i tražiti da im se, u roku od dve godine od dana registracije ove promene (npr. poklona udela od strane domaćeg ulagača) dozvoli carinsko oslobođenje u visini stečenog uloga koji može biti ogroman, kumuliran godinama u vidu povećanja osnovnog kapitala društva. Naime, navedenim članom zakona propisano je da se pravo na carinsko oslobođenje može koristiti „u roku od dve godine od registracije stranog ulaganja“, a ne „od unosa kapitala po osnovu stranog ulaganja“ kako bi se sprečila mogućnost zloupotrebe ove odredbe koju bi trebalo preformulisati prilikom buduće izmene zakona.

veći od 800 miliona dinara (oko 8 miliona evra), i koji zaposle najmanje 100 ljudi, izuzimaju od plaćanja poreza na dobit u periodu od 10 godina;

- oslobođenje od plaćanja poreza tokom pet godina za kompanije koje investiraju najmanje 8 miliona dinara i zaposle minimum pet radnika u nerazvijenim regionima;
- ostale poreske olakšice i olakšice u plaćanju doprinosa za poslodavce:

- ulagač koji po prvi put zaposli lice starosti do 30 godina, biće oslobođen plaćanja poreza na plate i doprinose za to lice tokom prve 3 godine;
- ulagač koji zaposli bilo koju osobu starosti ispod 30 godina koja je bila nezaposlena najmanje 3 meseca, dobiće pravo na isto oslobođenje u trajanju od 2 godine;
- ulagač koji zaposli osobu stariju od 45 godina koja je bila nezaposlena najmanje 6 meseci, biće oslobođen plaćanja poreza na platu te osobe i dobiće popust od 80% na doprinose koje je za zaposlenog dužan da plati;
- ulagač koji zaposli osobu starosti iznad 50 godina, biće u potpunosti oslobođen plaćanja poreza na dohodak i doprinosa za te zaposlene;
- slična umanjjenja predviđaju se i za svaku drugu osobu koju poslodavac zaposli.

Kompanija koja obavlja poslovne aktivnosti u nerazvijenim delovima Srbije ili koja otvara novi pogon u neraz-

vijenom regionu, ima pravo na smanjenje poreskih obaveza, proporcionalno svom udelu u ukupnom profitu koji se ostvaruje u toj grani, za period od dve godine;

- oslobođenje od plaćanja poreza koje se daje za ulaganja u vezi s koncesijom, od dana kada je koncesiono ulaganje kompletirano, u trajanju od pet godina;
- smanjenje naknada do 25 % standardne stope, za kapitalna ulaganja izvršena u oblasti zaštite čovekove okoline, kao i obrazovanja i obuke zaposlenih;
- uvoz opreme po osnovu ulaganja (mašine, tehnologija, znanja i prava intelektualne svojine oslobođena od plaćanja carina), pri čemu se ne plaća ni porez na dodatnu vrednost;¹⁸
- ukoliko se komponente ili sirovine uvoze za proizvodne aktivnosti gde se finalni proizvodi kasnije izvoze, može se tražiti povraćaj plaćenih carinskih troškova u celosti.¹⁹ Ova odredba će ostati na snazi čak i kada Srbija uđe u SvetSKU trgovinsku organizaciju, a primenjuje se i u slučaju da strani ulagač, u kooperaciji s domaćim partnerom, kroz proizvodni proces ostvari dodatnu vrednost finalnog proizvoda u odnosu na uvezene osnovne delove;

¹⁸ Čl. 14. i 16. Zakona o stranim ulaganjima („Sl. list SRJ“, br. 3/02, 5/03).

¹⁹ Član 218. Carinskog zakona („Sl. glasnik RS“ br. 18/10)

- Strani ulagači mogu kupiti nepokretnosti u skladu s principom reciprociteta o čemu je bilo više reči na prethodnim stranama. Strani i domaći ulagači mogu takođe dobiti u zakup građevinsko zemljište na maksimalan period od 99 godina; pri čemu su ulagači obavezni da plate naknadu za zemljište, kao i taksu za korišćenje zemljišta i razvoj regiona.

Neke opštine nude i posebne olakšice vezane za podsticaj zapošljavanja ili izvoza. Tako, npr. grad Kragujevac nudi sledeće podsticaje vezane za zapošljavanje:

- ukoliko ulagač otvori 20-50 novih radnih mesta, ima pravo na smanjenje ukupnih troškova zakupa od po 2.500 evra za svakog zaposlenog;
- ako otvori do 200 novih radnih mesta, smanjenje je po 5.000 evra za svaki posao;
- za više od 200 novih radnih mesta, smanjenje je od 7.000 evra za svaki započeti posao.

U konačnom skoru, u nekim okolnostima ukupno smanjenje može dostići obavezne troškove najma, u kom slučaju se ulagač nastavlja da plaća samo minimum troškova najma, u iznosu od 100 evra na 100 metara kvadratnih.

6. FINANSIJSKA POMOĆ ZA BUDUĆA ULAGANJA

U cilju konkretne realizacije osnovnih ciljeva Strategije i stvaranja pozi-

tivnog pravnog okvira za povećanje priliva direktnih stranih investicija, Vlada Republike Srbije donela je Uredbu o uslovima i načinu privlačenja direktnih stranih investicija²⁰ kojom se „uređuju uslovi i načini privlačenja direktnih investicija na teritoriju Republike Srbije, kriterijumi za dodelu sredstava, dinamika isplate dodeljenih sredstava, kao i druga pitanja od značaja za povećanje konkurentnosti Republike Srbije kroz priliv direktnih investicija koje imaju povoljan uticaj na otvaranje novih radnih mesta, transfer novih znanja i tehnologija, za ujednačavanje regionalnog razvoja Republike Srbije, oživljavanje devastiranih područja i područja od posebnog interesa, a naročito privlačenje investicija u automobilske, elektronske i industrije informacionih i telekomunikacionih tehnologija“²¹.

Sredstva za privlačenje direktnih stranih investicija obezbeđuju se u budžetu Republike i mogu se, pored nabrajanih sektora, koristiti za „finansiranje investicionih projekata u proizvodnom sektoru, i sektoru usluga koje mogu biti predmet međunarodne trgovine, a ne mogu se koristiti za finansiranje projekata u oblasti poljoprivrede, ugostiteljstva i trgovine“²². Pravo na dodelu ovih sredstava ima pravno lice koje je registrovano na teritoriji Republike Srbije i koje ima investicione projekte u sektorima za koje se sredstva dodeljuju, osim onih pravnih lica koja imaju do-

²⁰ „Sl. Glasnik RS“ br. 41/10 áđ.

²¹ Član 1. Uredbe

²² Član 3. Uredbe

spele a neizmirene obaveze prema pravnim i fizičkim licima u Republici Srbiji; ili protiv kojih je pokrenut stečajni postupak; koje imaju dospele a neizmirene obaveze preme Republici Srbiji ili kojima su iz budžeta već dodeljena sredstva za iste namene.

Ukupna sredstva koja se po osnovu ove uredbe mogu dodeliti određuju se prema novim radnim mestima otvorenim u periodu od tri godine u zavisnosti od oblika i mesta investiranja, kao i ispunjenosti kriterijuma definisanih Uredbom. Tako se za investicije u proizvodni sektor dodeljuju sredstva po novom radnom mestu otvorenom u periodu od tri godine od dana potpisivanja ugovora o dodeli sredstava, i to:

- od 4.000 do 10.000 evra u devastirana područja i područja od posebnog interesa;

- od 5.000 do 10.000 evra u automobilsku, elektronsku ili industriju informacionih i telekomunikacionih tehnologija i u područja od posebnog interesa;

- od 2.000 do 5.000 evra u ostala područja Republike Srbije.

Za investicije u sektor usluga koje jesu ili mogu biti predmet međunarodne trgovine dodeljuju se sredstva od 2.000 do 10.000 evra po novom radnom mestu otvorenom u periodu od tri godine.

Za investicije koje prelaze iznos od 50 miliona evra i kojima se obezbeđuje otvaranje najmanje 300 novih radnih mesta sredstva koja se dodeljuju određuju se u iznosu od 20% od ukupne visine investicije, dok se za investicije koje prelaze ukupan iznos od 200 miliona evra i kojima se obezbeđuje otvara-

nje najmanje 1.000 novih radnih mesta, ta sredstva određuju u iznosu od 25% od ukupne visine investicije.

Sredstva po osnovu navedene Uredbe dodeljuju se na osnovu javnog oglasa koji priprema i objavljuje Agencija za strana ulaganja i promociju izvoza (SIEPA).

7. OSTALI ZAKONI OD ZNAČAJA ZA ULAGAČE

Pored navedenih zakona i propisa, radi stvaranja što povoljnijeg poslovnog okruženja, započeta je reforma i u drugim oblastima. Posebno treba pomenuti sledeće:

- Aktivnosti na stvaranju uslova za efikasnu primenu otkrića i pronalazaka (inovativnih rezultata) u privredi, tako da se potrebno vreme od nastajanja do realizacije inovacije smanji do nivoa koji se zahteva na svetskom tržištu. Inovaciona delatnost, zajedno sa naučnoistraživačkom delatnošću, predstavlja najznačajniju pokretačku snagu ukupnom tehnološkom razvoju jedne zemlje. Nova znanja i tehnologije, zasnovane na pronalazačkom, inventivnom i inovativnom razvoju, primenjene u proizvodnji i procesu stvaranja novih proizvoda i usluga, jedino mogu povećati ukupnu konkurentnost privrede u svetskim okvirima. Sredstva koja se izdvajaju za tu namenu u Srbiji su nedovoljna, iako je permanentan njihov rast.
- Aktivnosti na izradi novog zakona o koncesijama.

Postojeći Zakon o koncesijama Republike Srbije²³ pod pojmom koncesije podrazumeva „pravo korišćenja prirodnih bogatstava, dobara u opštoj upotrebi ili obavljanja delatnosti od opšteg interesa koje nadležni državni organ ustupa domaćem ili stranom pravnom licu na određeno vreme, pod uslovima propisanim zakonom, uz plaćanje koncesione naknade.“

Ova definicija ne odražava u potpunosti brojne i različite oblike saradnje privatnog i javnog sektora, pa bi je trebalo osavremeniti, imajući u vidu aktuelne tendencije u zakonodavstvu Evropske unije, koje najčešće koristi termin javno-privatna partnerstva, za različite oblike saradnje privatnog i javnog sektora. Jedan od ciljeva novog zakona koji je u pripremi jeste precizno definisanje različitih oblika javno-privatnog partnerstva.

Naime, poslednjih godina u svetu se sve više razvija model izgradnje ili rekonstrukcije infrastrukturnih i drugih projekata uz pomoć i uz učestvovanje privatnog sektora. Tako se pojavljuju različiti modeli javno-privatnog partnerstva koji omogućuju projektovanje, finansiranje, izgradnju, održavanje i upravljanje projektima, uz učešće privatnih partnera koji u njihovoj realizaciji dobijaju odlučujuću ulogu. Fenomen javno-privatnog partnerstva se razvio u mnogim područjima koji su u delokrugu tzv. javnog sektora.

Pravni okvir javno-privatnog partnerstva može biti veoma različit. Kako terminologija i nazivi nisu jednoobrazno definisani, u praksi se pojavljuju različiti

termini i nazivi. Najpoznatiji ugovorni oblici javno-privatnog partnerstva su:

1. tzv. „BOT“ (Build, Operate, Transfer) oblik;
2. „PFI“ (Private Finance Initiative), prema kojima privatni preduzetnik svojim sredstvima gradi, održava i upravlja nekim projektom, a posle izvesnog perioda eksploatacije ga vraća javnoj vlasti. Statistika ugovorenih PFI projekata u državama EU pokazuje znatne uštede u ukupnim životnim troškovima iskazanim u sadašnjoj vrednosti zahvaljujući ovom modelu; i
3. „koncesija“, prema kojoj privatni partner obavlja na javnom zemljištu građenje i upravljanje građevinom od javnog značaja, za šta mu je potrebno izdati posebno odobrenje (koncesiju) od ovlašćenog tela javne vlasti.

Ugovore o javno-privatnom partnerstvu po pravilu karakterišu sledeći elementi:

- privatni partner radi projektnu dokumentaciju, gradi, finansira, održava i upravlja građevinom u zamenu za naknadu koju dobija ili direktno od korisnika usluge ili od javnog partnera;
- relativno dugo trajanje odnosa, često i do 30 godina. Dugim trajanjem ugovora omogućuje se povrat uložених sredstava privatnom preduzetniku, dok se istovremeno osigurava dugotrajna zajednička saradnja. Ovakvi dugotrajni odnosi traže otvorenu i transparentnu međusobnu saradnju privatnog i javnog sektora na osnovama dogovora iz ugovora;

²³ „Sl. glasnik RS“, br. 55/03)

- metoda finansiranja projekta, koja je uvek bar delimično iz privatnog sektora, a nekada je i na osnovu složenih dogovora između različitih učesnika;

- važna uloga privatnog partnera koji učestvuje u različitim fazama projekta;

- raspodela rizika između javnog i privatnog partnera na koga su u ovom slučaju preneti rizici koje u drugim oblicima ugovaranja snosi javni sektor.

Nova zakonska regulativa u ovoj oblasti u Republici Srbiji treba da posluži kao instrument za primenu javno-privatnog partnerstva kako u javnom, tako i privatnom sektoru, odnosno da pruži upravo one informacije koje će potencijalnim partnerima dati dovoljno odgovora na sva njihova pitanja. Javno-privatno partnerstvo pruža brojne prednosti koje javni sektor može iskoristiti, kao što su: sposobnost priliva dodatnih sredstava u uslovima budžetskog ograničenja; mogućnost smanjivanja troškova uz istovremeno povećanje kvaliteta usluga kao i ubrzanje infrastrukturnog razvoja.

U uslovima pripreme Republike Srbije za članstvo u Evropskoj uniji, javno-privatno partnerstvo doprinosi daljoj stabilnosti tržišta i privatizaciji državne imovine, što direktno utiče na održavanje trenda povećanja direktnih stranih ulaganja.

8. PODSTICAJ INTERNACIONALIZACIJE I POSEBNE IZVOZNE OLAKŠICE

Pored investicionih, Vlada Republike Srbije je predvidela i posebne izvozne olakšice za domaće i strane izvozno orijentisane firme. Tako, npr. ulagač ko-

me je dato pravo da zakupi industrijsko zemljište u skladu s važećim ugovorom, plaća samo minimalne troškove najma za odgovarajuću zonu za koju je ulagač zainteresovan. Uslov je da ulagač izvozi najmanje 50% od vrednosti ukupnog ulaznog proizvoda u periodu za koje važi ugovor (obično 5 godina).

Vlada Republike Srbije donela je Uredbu o uslovima i načinu internacionalizacije privrednih subjekata²⁴, kojom se uređuju uslovi, kriterijumi i način dodele bespovratnih finansijskih sredstava domaćim privrednim društvima za finansiranje aktivnosti koje doprinose povećanju izvoza iz Republike Srbije. Pravo na dodelu ovih sredstava imaju privredna društva koja se bave proizvodnjom robe ili pružanjem usluga namenjenih izvozu a koja kumulativno ispunjavaju i ostalih devet uslova propisanih Uredbom (da su registrovana na teritoriji Republike Srbije; da se mogu razvrstati u mala i srednja pravna lica shodno članu 7. Zakona o računovodstvu i reviziji; da se bave proizvodnjom gotovih ili polugotovih proizvoda ili pružanjem usluga razvoja softvera, dizajna ili projektovanja, i dr.). Sredstva definisana ovom uredbom dodeljuju se za aktivnosti koje se preduzimaju radi povećanja konkurentnosti, pripreme promocije i izlaganja robe i usluga namenjenih izvozu i to: istraživanja stranog tržišta, učešća na međunarodnim privrednim sajmovima u inostranstvu u sopstvenoj organizaciji, dizajniranje novog pakovanja, izrada novih promotivnih materijala i reklamiranje u stranim stručnim časopisima.

²⁴ „Službeni glasnik RS“, br. 17/09

Privredna društva koja ispunjavaju sve nabrojane uslove mogu ostvariti pravo na refundaciju do 50% troškova aktivnosti, bez poreza na dodatu vrednost. Ukupan iznos koji može biti dodeljen za jednu ili više aktivnosti ne može biti veći od 200.000 dinara osim za testiranje, sertifikaciju i resertifikaciju proizvoda, sertifikaciju i resertifikaciju sistema upravljanja kvalitetom kao i samostalno učešće na međunarodnim privrednim sajmovima u inostranstvu, s tim što ukupan iznos sredstava koji može biti dodeljen jednom izvozniku ne može biti veći od 1.000.000 dinara. Za sprovođenje Uredbe zadužena je Agencija za strana ulaganja i promociju izvoza koja i raspisuje javni konkurs za dodelu navedenih sredstava.

9. POSEBNI MEĐUNARODNI UGOVORI U OBLASTI ULAGANJA

Posebno mesto u stvaranju opštih uslova za strana ulaganja imaju bilateralni sporazumi o uzajamnom podsticanju i zaštiti ulaganja koje je Republika Srbija potpisala sa 44 zemlje. Potpisivanje bilateralnih sporazuma o uzajamnom podsticanju i zaštiti ulaganja predstavlja deo osnovne ugovorne pravne regulative jedne zemlje i dobar osnov za veći obim privlačenja direktnih stranih investicija. Oni predstavljaju vrstu posebnih uslova čiju ispunjenost investitori uglavnom traže kako bi se odlučili da investiraju.

Vlada Republike Srbije je, oktobra 2007. godine, usvojila tipski nacrt spo-

razuma o uzajamnom podsticanju i zaštiti ulaganja kao osnovu za bilateralne pregovore s drugim državama. Tipski nacrt Sporazuma urađen je po modelu OECD zemalja i predstavlja međunarodno-pravni standard u ovoj oblasti. On sadrži definiciju ulagača koja je restriktivna kako bi se izbegla mogućnost kasnijeg nastanka sporova.

Standardi koji su obezbeđeni novim srpskim modelom sporazuma o podsticanju i zaštiti ulaganja:

- pravičan i ravnopravan tretman i puna zaštita i bezbednost stranih ulagača (član 2);
- nacionalni i tretman najpovoljašćenije nacije (član 3);
- zabrana primene nerazumnih i diskriminatornih mera (član 2);
- pravo na odgovarajuću i pravičnu naknadu za izvršenu eksproprijaciju ili sličnu meru države (član 5);
- pravo na naknadu gubitaka (koje strani ulagač može imati u slučaju tzv. više sile-zbog rata ili drugog oružanog sukoba, u slučaju nacionalne uzbune, nemira ili pobune ili sličnim slučajevima) (član 4);
- slobodan transfer plaćanja i prihoda od ulaganja koji se garantuje stranom ulagaču (član 6);
- međunarodna procedura u slučaju spora između ulagača i države koja je domaćin ulaganja.

Najveći broj bilateralnih sporazuma koje je Srbija potpisala predviđaju pravo ulagača da, u slučaju spora, izabere da spor podnese na rešavanje između sledećih mogućnosti:

1. nadležnom sudu zemlje domaćina ulaganja; ili
2. arbitražnom sudu u slučaju kada su obe zemlje potpisnice međunarodnog ugovora potpisnice ICSID Konvencije²⁵ ili
3. pred ad hoc osnovanom arbitražnom sudu osnovanom u skladu s arbitražnim pravilima UNCITRAL-a²⁶;
4. pojedini bilateralni sporazumi daju mogućnost ulagaču da pokrene arbitražni spor u skladu s arbitražnim pravilima Međunarodne trgovinske komore (ICC-International Chamber of Commerce) i da s drugom stranom u sporu dogovori nadležnost nekog od arbitražnih sudova koji primenjuju ova pravila (Stalnog suda u Parizu, ili Hagu ili Stokholmu, ponekad u Londonu i dr.)

Treba napomenuti da tipski nacrt Sporazuma predstavlja polazni osnov i okvir za bilateralno pregovaranje, kao i da on ostavlja mogućnost modifikacije tokom samog procesa pregovaranja, u zavisnosti od opšteg toka i perspektive pregovora i značaja usглаšavanja sporazuma s konkretnom zemljom.

Bilateralni Sporazum o uzajamnom podsticanju i zaštiti ulaganja ne može, naravno, sam po sebi privući direktne strane investicije. Bez obzira koliko država ovih sporazuma potpiše, neophodno je da stvori dobar poslovni am-

bijent, čiji je ovaj sporazum sastavni deo i koji samo šalje dodatni pozitivan signal ulagačima u sklopu opšte politike zemlje u oblasti privlačenja investicija.

ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Dosadašnja iskustva i statistički podaci pokazuju da, među zemljama u regionu, Srbija ima najniži nivo privlačenja neposrednih stranih ulaganja. Pored toga, ima najniži bruto društveni proizvod po glavi stanovnika, najvišu stopu inflacije, najviši stepen nezaposlenosti i najniži procenat izvoza koji učestvuje u BDP. Samo 13-16% BDP-a odlazi u investicije. Ovi podaci su utooliko ozbiljniji ukoliko se uzme u obzir da je, prema opštim pokazateljima privrednog rasta, Srbija pre petnaest godina bila ispred većine susednih zemalja. Iz ovoga jasno proizilazi da je neophodno značajno poboljšanje u mnogim oblastima, a najkraći put za to jeste poboljšanje pravne osnove za strana ulaganja, donošenjem niza osnovnih zakona u ovoj oblasti.

Pored stranih ulagača, značajna su ulaganja i domaćih investitora, čiji nivo takođe treba podići. U tom smislu, očigledno je da se teško može računati s porastom stranih ulaganja, pre nego što se domaća ulaganja znatno povećaju, jer su upravo domaći preduzetnici prvi koji testiraju kvalitet poslovnog okruženja u zemlji. Otuda je opravdana ideja i inicijativa da se pruže dodatni podsticaji domaćim ulagačima.

Predviđa se da će se, u skorijoj budućnosti, u zemljama Centralne i

²⁵ Convention on Settlement of the investment dispute, koju je Srbija ratifikovala

²⁶ Komisija Ujedinjenih nacija za međunarodno trgovinsko pravo

Istočne Evrope javiti značajan procenat ukupnih novih ulaganja i to u poslovno-administrativne službe, centre za čuvanje podataka, logistiku i nove investicije u proizvodnju. Srbija, sa svojim očiglednim prednostima, zauzima značajno mesto i treba da iskoristi prilike koje joj se pružaju u ovoj oblasti.

Konkurencija u privlačenju novih neposrednih stranih ulaganja ogleda se u globalnom i brzom tehnološkom razvoju i napretku logistike, zajedno s globalnom potrebom za smanjenjem troškova u većini industrijskih sektora, što sve zajedno povećava konkurenciju i podiže unutrašnje standarde i očekivanja investitora. Srbija mora da uloži napor da na tom planu sustigne i prestigne zemlje iz regiona.

LITERATURA

1. Bela knjiga, Savet stranih investitora, Beograd, 2008
2. Investor-State Disputes: Prevention and Alternatives to Arbitration, UNCTAD, 2010
3. Investing in a low carbon economy, World Investment Report 2010, UNCTAD, 2010
4. Country report: Serbia, UNCTAD, 2009
5. Serbian Experience in regulating the infrastructure services, Multi-year meeting on services, development and trade, March, 2010
6. The second Report to the G20 Leaders on Trade and Investment Measures, OECD, 2010
7. OECD's FDI Restrictiveness Index, august 2010
8. Kapor, P. „Investicioni fondovi i investiranje u hartije od vrednosti”, Beograd, Poslovni biro, 2007
9. Narodna banka Srbije, <http://www.nbs.rs>
10. Privredna komora Srbije <http://pks.komora.net>
11. Republički zavod za statistiku R Srbije <http://www.statgov.rs>
12. Ministarstvo ekonomije i regionalnog razvoja <http://www.merr.gov.rs>

Rad primljen:
UDK: 336.221.4 (497.11)
JEL: H 300
Stručni rad

(NE)EFIKASNOST PORESKOG SISTEMA SRBIJE

(IN)EFFICIENT OF SERBIAN TAX SYSTEM

dr Jadranka ĐUROVIĆ-TODOROVIĆ, Ekonomski fakultet Niš
dr Marina ĐORĐEVIĆ, Ekonomski fakultet Niš

Rezime

Efikasnost poreskog sistema predstavlja značajnu pretpostavku uspešnog vođenja fiskalne politike. Stabilne javne finansije su oslonac jake i uspešne ekonomije. S obzirom na te činjenice, neophodno je analizirati stepen efikasnosti jednog poreskog sistema i ukazati na eventualne probleme koji se mogu rešiti. Cilj ovog rada je, upravo, sagledavanje nivoa efikasnosti poreskog sistema Srbije i predlaganje mera koje mogu biti primenjene u cilju njegovog poboljšanja.

Ključne reči: PORESKI SISTEM, (NE)EFIKASNOST, BUDŽETSKI DEFICIT, DIREKTNI POREZI, INDIRECTNI POREZI, REGRESIJA

Summary

The efficiency of the tax system is an important precondition for successful management of fiscal policy. Stable public finances are the backbone of a strong and successful economy. Given these facts, it is necessary to analyze the degree of efficiency of a tax system and point out any problems that can be resolved. The aim of this paper is, precisely, overview the level of efficiency of Serbian tax system and propose measures that can be employed for its improvement.

Key words: TAX SYSTEM, (IN)EFFICIENT, BUDGET DEFICIT, DIRECT TAX, INDIRECT TAX, REGRESSION

UVOD

Poreski sistem, kao skup poreskih oblika, treba da bude kreiran na taj način da odgovara stanju određene privrede. U tom smislu, neophodno je da u njemu figurišu oni poreski oblici koji će maksimalno doprineti ostvarivanju postavljjenih ekonomskih ciljeva.

Prilikom dizajniranja poreskog sistema, poreske vlasti se pridržavaju nekih opšteprihvaćenih principa. Poreski sistem jedne savremene države treba da se odlikuje sledećim karakteristikama:

- efikasnost,
- fleksibilnost,
- pravičnost,
- ekonomičnost i
- transparentnost.¹

Efikasnost poreskog sistema je, u stvari, njegova sposobnost da ne ometa efikasnu alokaciju resursa. Tržište vrši alokaciju sredstava pomoću cenovnih signala. Međutim, oni posle oporezivanja bivaju deformisani i dolazi do poremećaja u alokaciji.² „Dobar“ poreski sistem je onaj koji nastoji da ima takve poreze koji će minimalno uticati na promene u efikasnoj alokaciji resursa.

Fleksibilan poreski sistem je takav sistem koji se prilagođava promenama u ekonomskom okruženju. Neki poreski oblici su fleksibilniji, prilagodljiviji, dok su drugi krući i njihovo prilagođavanje podrazumeva komplikovanu proceduru.

Pojedine vrste poreza, kao što je porez na dohodak građana, ponašaju se kao automatski stabilizatori, odnosno stabilizaciono deluju na privredu.

Kada je u pitanju princip pravičnosti, neophodno je naglasiti da postoje dve vrste pravičnosti: horizontalna i vertikalna. Horizontalna pravičnost podrazumeva jednak tretman pojedinaca koji su jednaki u svim relevantnim aspektima. Dakle, na osnovu ovog principa sledi da poreski obveznici koji imaju istu ekonomsku snagu treba da plaćaju isti iznos poreza. S druge strane, vertikalna pravičnost predstavlja težnju da se pojedinci koji ostvaruju različite nivoe dohotka oporezuju različitim poreskim stopama.

Ekonomičan poreski sistem podrazumeva sistem koji je u stanju da svede na minimum direktne i indirektne administrativne troškove. Direktne troškovi su troškovi koje ima poreska administracija prilikom razreza i naplate poreza. Oni su vidljivi, očigledni i lako ih je obračunati. S druge strane, indirektni troškovi su troškovi koje snose poreski obveznici i njih je teže obračunati. Neki od njih se mere vremenom koje je poreski obveznik utrošio popunjavajući poresku prijavu. Zatim, to su troškovi vođenja evidencije i troškovi angažovanja računovođe. Na osnovu istraživanja na mičigenskom univerzitetu, procenjeno je da su ovi troškovi najmanje pet puta veći od direktnih.³

¹ Vidi: Joseph Stiglitz, *Ekonomija javnog sektora*, Ekonomski fakultet, Beograd, 2004. god, str. 464.

² Brummerhoff Dieter, *Javne finansije*, MATE, Zagreb, 2000, str. 321

³ Joseph Stiglitz, *Ekonomija javnog sektora*, Ekonomski fakultet, Beograd, 2004. god, str. 471.

Na kraju, *transparentnost* je karakteristika koja odlikuje svaki poreski sistem. Poreski obveznici će pružati manji otpor plaćanju poreza ukoliko znaju za koje namene se upotrebljavaju sredstva koja oni izdvajaju iz svog dohotka i zbog kojih je umanjena njihova ekonomska snaga.

Ovako koncipiran poreski sistem trebalo bi da odgovara zahtevima savremene, tržišno razvijene privrede. Ispunjenje ovih principa prilikom njegovog kreiranja predstavlja temelj efikasnog poreskog sistema.

1. BUDŽETSKI DEFICIT - PO-KAZATELJ (NE)EFIKASNO-STI PORESKOG SISTEMA

Osnovni pokazatelj uspešnosti nekog poreskog sistema je, svakako, stanje u budžetu. Ukoliko je budžet u stanju *ravnoteže*, onda se može zaključiti da se u državi vodi adekvatna fiskalna politika. Radi se zapravo o tome da su javni prihodi usaglašeni s javnim rashodima, od-

nosno da država troši onaj iznos sredstava koji joj stoji na raspolaganju. Međutim, može se desiti da se budžet neke države nalazi u suficitu, ili, još češće, u deficitu. *Suficit* u budžetu ukazuje na to da je, ili fiskalno opterećenje koje snose privreda i stanovništvo preveliko, ili su rashodi koje ima država manji u odnosu na prihode koje ostvaruje. U prvom slučaju, neophodno je smanjiti fiskalno opterećenje i na taj način vratiti narušenu ravnotežu u budžetu. Slučaj sa suviše malim rashodima je, u savremenim državama, samo teorijski moguć, s obzirom na to da država danas ima brojne funkcije za čije ostvarenje su joj neophodna velika sredstva.

U savremenim državama je opšteprisutan problem postojanja hroničnih i višegodišnjih *deficita*. Deficiti su rezultat velikog broja faktora, a pre svega preobimne javne potrošnje, nedovoljno izdašnih poreskih oblika, neefikasne poreske administracije, postojanja poreske evazije, neadekvatne pravne regulative i drugih faktora.

Tabela 1.1: Budžetski deficiti izabranih zemalja u 2010. godini (u % od BDP-a)

DRŽAVA	deficit	DRŽAVA	deficit
Letonija	12,9%	Italija	5%
Litvanija	9%	Francuska	5%
Poljska	7,5%	BiH	5%
Crna Gora	7,2%	Srbija	4,8%
Rumunija	6,8%	Mađarska	3,8%
Slovenija	6,1%	Hrvatska	2,7%
Slovačka	5,8%	Makedonija	2,5%
Nemačka	5,7%	Estonija	2,4%
Češka	5,1%	Bugarska	1,8%

Izvor: Kvartalni monitor ekonomskih trendova i politika u Srbiji, br.20, Fond za razvoj ekonomske nauke (FREN), Beograd, 2010.

Preobimna javna potrošnja je jedan od ključnih faktora nastanka deficita. Savremene države se često ne ponašaju „domaćinski”, tj. troše više nego što prikupe. One sebi postavljaju teško ostvarive ciljeve, vrlo često iz političkih razloga. Vlade takvih država, u cilju što dužeg opstanka na vlasti, često pokušavaju da ostvare brojne socijalne i druge ciljeve, koji će, svakako, ugroziti ravnotežu u budžetu. Na taj način pribijaju glasače, u kratkom roku, ali negativno utiču na državne finansije, u dugom roku. Preobimna javna potrošnja je rezultat pokušaja zadovoljenja različitih penzionih, zdravstvenih, vojnih, obrazovnih i drugih programa. Nosioci fiskalne politike treba da nastoje da usklade zadovoljenje ovih programa s raspoloživim finansijskim resursima.

Što se tiče **izdašnosti poreskih oblika** savremenih država, može se konstatovati da su poreski sistemi najvećeg broja država sastavljeni od izdašnih poreskih oblika. Veoma veliko učešće zauzimaju indirektni porezi koji budžetima savremenih država obezbeđuju velika sredstva. Međutim, veliki iznos prihoda se sakupi i od direktnih poreza, a naročito od sintetičkog oporezivanja dohotka fizičkih lica i od doprinosa. U nemalom broju zemalja zastupljeno je flat oporezivanje, koje se smatra nedovoljno izdašnim oporezivanjem, jer se putem njega prikupe mnogo manja sredstva, s obzirom na to da se koriste proporcionalne poreske stope. U našoj zemlji je prisutno analitičko ili cedularno oporezivanje, koje je pored nedovoljne izdašnosti, i veoma nepravilno. Zbog toga je neop-

hodno zameniti ga sintetičkim sistemom oporezivanja.

Sledeća grupa faktora koja umnogome produbljuje budžetske deficite se odnosi na **neefikasnu poresku administraciju i neadekvatnu pravnu regulativu**. Ovi faktori su posebno prisutni u državama u tranziciji i državama koje su nedovoljno razvijene. Neefikasnost poreske administracije se ogleda u tome što postoji veoma visok stepen evazije, kako u domenu direktnih, tako i u domenu indirektnih poreza. Pojava poreske evazije može se pripisati postojanju visokog poreskog opterećenja, ali i neadekvatnom radu poreskih organa i nepostojanju pravne države. Poreska administracija mora da nastoji da se stepen korupcije u njenim redovima svede na minimum, s obzirom na to da je to glavni razlog njenog neefikasnog poslovanja. Neophodno je poreske organe stimulisati nagradama i kaznama u cilju što efikasnijeg rada. Poreska administracija bi trebalo da bude stimulisana visokim zaradama, kako ne bi bila izložena negativnim uticajima iz okruženja. Na taj način bi došlo do smanjenja korupcije u oblasti poreske administracije.

Poreska administracija je jedan veoma bitan segment poreskog sistema. Ne može se govoriti o poreskoj politici, a da se ne govori o dobro organizovanoj o sposobnoj poreskoj administraciji. Preduslov za vođenje adekvatne poreske politike je postojanje efikasne poreske administracije. Ona je zapravo pokazatelj uspešnosti državne aktivnosti. Rezultat rada poreske administracije pokazuje nivo sposobnosti i legitimnosti vlade. U tom smislu, reforme u pore-

skoj administraciji najčešće prate promene politike vlasti u jednoj zemlji.

Osnovni cilj efikasne poreske administracije je obezbeđenje naplate zakonom utvrđenih poreskih obaveza. Zarad ostvarenja ovog cilja, mnoge zemlje, kroz reformu poreske administracije primenjuju sledeće mere:

- odvajanje poslova vođenja poreske politike od poslova poreske administracije,
- kreiranje što jednostavnijih poreskih zakona, koji će biti manje komplikovani za poresku administraciju,
- obezbediti veću poverljivost podataka i informacija o poreskim obveznicima,

U cilju smanjenja budžetskog deficita neophodno je uticati na povećanje prikupljanja poreskih prihoda, putem promena u poreskoj administraciji. Neophodno je poresku administraciju učiniti efikasnijom, odnosno nastojati da nivo prikupljenih prihoda bude približno jednak nivou planiranih prihoda. Ovo je moguće ostvariti samo uz pomoć dobro organizovane poreske administracije.

Ukoliko sagledamo stanje u budžetu u periodu od 2006. do 2010. godine u Srbiji može se zapaziti tendencija rasta budžetskog deficita od 1,6% BDP-a u 2006. do 4,8% u 2010. godini. Uzrok rasta deficita budžeta u 2009. i 2010. godini je smanjenje obima javnih prihoda, što je posledica svetske ekonomske

Tabela 1.2: Kretanje osnovnih fiskalnih pokazatelja prema BDP-u u periodu 2006-2010. (u %)

	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.
ukupni javni prihodi	42,4	41,9	41,7	38,7	38,9
ukupni javni rashodi	44,0	43,7	44,3	42,8	43,7
deficit	-1,6	-1,9	-2,5	-4,1	-4,8
javni dug	36,2	29,4	25,6	31,3	37,5

Izvor: *Kvartalni monitor ekonomskih trendova i politika u Srbiji*, br.20, Fond za razvoj ekonomske nauke (FREN), Beograd, 2010.

- uspostavljanje kriterijuma za merenje rada poreske administracije,
- formiranje profesionalnih tela za obuku poreske administracije,
- poboljšanja discipline poreskih organa i smanjenje korupcije i dr.⁴

⁴ Hasiba Hrustić, Nove tendencije u radu poreske administracije, Računovodstvena praksa, Računovodstvo, br. 9, septembar 2002, str.70

krize, odnosno smanjenog obima proizvodnje i potrošnje.

S druge strane, ako sagledamo kretanje javnog duga videćemo da je u periodu 2006-2008. godine došlo do njegovog smanjenja sa 36,2% BDP-a na 25,6%, dok je Za naredne tri godine on dostigao 37,% BDP-a. Ovo je, takođe, posledica povećanog zaduživanja od MMF-a u cilju ublažavanja posledica krize.

Tabela 1.3: Planirani javni prihodi, rashodi, fiskalni deficit i javni dug u Srbiji u periodu 2011-2013. godine

	2011.	2012.	2013.
javni prihodi	38,3	37,7	37,5
javni rashodi	42,3	41,2	39,3
deficit	-4,0	-3,5	-1,8
javni dug	39,8	39,8	39,4

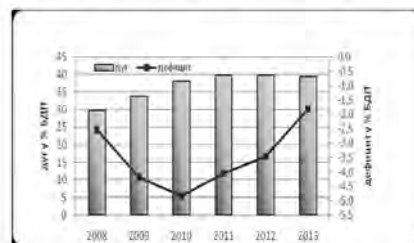
Izvor: Memorandum o budžetu i ekonomskoj i fiskalnoj politici za 2011. 2012 i 2013 godinu, Ministarstvo finansija

Fiskalna pozicija Republike Srbije značajno je pogoršana tokom 2009. i 2010. godine. Međutim, primenom anti-kriznih mera stvoren je određen prostor za adekvatnije vođenje fiskalne politike. U narednom srednjoročnom periodu glavni izazov fiskalne politike biće kredibilna strategija jačanja javnih finansija i kretanje u okviru održivog nivoa deficita i duga.⁵ Institucionalni okvir za podršku održanju fiskalne discipline je zakonodavni okvir koji sadrži fiskalna pravila. Za ovakav pristup Srbija se opredelila i obavezala u pregovorima sa MMF-om.

Ukoliko pogledamo tabelu 1.3. videćemo da su za period 2011-2013. godine planirani deficiti u budžetu Srbije. Međutim, deficit će se smanjivati sa 4% BDP-a na 1,8% u 2013. godini. Period od 2011. do 2013. godine je deo prelaznog perioda u toku kojeg bi se postepeno ograničavale pojedine kategorije rashoda, čime bi se stvorila osnova za

primenu stalnih fiskalnih pravila koja bi bila na snazi od 2015. godine.

Tabela 1.1: Grafički prikaz učešća duga i deficita u BDP-u u periodu 2008-2013.godine u Srbiji



Izvor: Memorandum o budžetu i ekonomskoj i fiskalnoj politici za 2011. 2012 i 2013 godinu, Ministarstvo finansija

Projekcije fiskalnih agregata u periodu 2011-2013. godine zasnivaju se na projekcijama makroekonomskih pokazatelja za navedeni period i primeni već definisanih prelaznih fiskalnih pravila, što dovodi do smanjenja učešća javne potrošnje u BDP-u i smanjenja deficita sektora države na 1,8% BDP-a na kraju posmatranog perioda.⁶ Projektovani deficit sektora države u svim analiziranim

⁵ Memorandum o budžetu i ekonomskoj i fiskalnoj politici za 2011. godinu, 2012. i 2013. godinu, Ministarstvo finansija

⁶ Isto

godinama zadržava odnos duga sektora države prema BDP-u na ispod 40%. Učešće javnog duga u BDP-u na kraju posmatranog perioda iznosi 39,4%.

2. REGRESIVNI KARAKTER PORESKOG SISTEMA SRBIJE

U cilju sagledavanja i ocene karaktera poreskog sistema Republike Srbije, u ovom delu će biti prikazana struktura javnih prihoda u periodu 2007-2010. godine. Na osnovu tabele 2.1. može se uočiti da poreski prihodi predstavljaju preko 90% ukupnih javnih prihoda, dok neporeski prihodi obuhvataju manje od 10% prihoda. Ukoliko, zatim, sagledamo strukturu poreskih prihoda možemo

uočiti da prihodi od direktnih poreza čine od 16 do 29% prihoda, dok prihodi od indirektnih poreza obuhvataju od 72 do 76% prihoda. Izrazito veće učešće indirektnih poreza ukazuje na to da je privreda nedovoljno razvijena i da je nemoguće prikupiti dovoljna sredstva putem direktnih poreza.

U poreskom sistemu Srbije najznačajniji poreski oblici su: porez na dohodak građana, porez na dobit preduzeća, PDV, porezi na imovinu i ostali porezi. Ukoliko ih posmatramo kao direktne (neposredne) i indirektno (posredne), može se zapaziti tendencija rasta indirektnih, tj. poreza na potrošnju i smanjenja direktnih, odnosno poreza na dohodak i imovinu.

Tabela 2.1: Struktura javnih prihoda u Srbiji u periodu 2007-2010. godine

Prihodi	Udeo u ukupnim prihodima (u %)			
	2007.	2008.	2009.	2010.
Poreski prihodi	88,9	93,3	92,0	93,0
<i>Direktni porezi</i>	<i>16,1</i>	<i>17,6</i>	<i>19,5</i>	<i>16,7</i>
Porez na dohodak građana	10,5	11,3	11,6	11,6
Porez na dobit preduzeća	4,6	5,3	6,3	3,3
Porezi na imovinu	1,0	1,0	1,6	1,8
<i>Indirektni porezi</i>	<i>72,8</i>	<i>75,7</i>	<i>72,5</i>	<i>76,3</i>
PDV	46,5	48,7	48,5	49,6
Akcize	17,0	17,4	16,7	20,0
Carine	9,3	9,6	7,3	6,7
Neporeski prihodi	11,1	6,7	8,0	7,0
UKUPNO	100,0	100,0	100,0	100,0

Izvor: Budžet Republike Srbije za 2007, 2008, 2009. i 2010. godinu, proračunavanja izvršili autori

Za porez na dohodak fizičkih lica u Srbiji se koristi naziv **porez na dohodak građana**. Njime se u zemljama OECD-a obezbeđuje četvrtina poreskih prihoda, što pokazuje da je on izuzetno izdašan poreski oblik. Radi uporedivosti izdašnosti ovog poreskog oblika u našoj zemlji i razvijenim zemljama, analiziraćemo sledeću tabelu.

Mešoviti sistem oporezivanja dohotka podrazumeva akontaciono cedularno oporezivanje svake vrste prihoda ponao-sob i godišnje korektivno oporezivanje ukupnog dohotka koji prelazi zakonom propisani iznos. Bez obzira na uvođenje godišnjeg poreza na dohodak, kod najvećeg broja obveznika se ne postiže pravičnost u oporezivanju, jer se ne opore-

Tabela 2.2: Učešće prihoda od poreza na dohodak građana u ukupnim prihodima Srbije u periodu 2007-2010. godine

Godina	Ukupni prihodi (u mil. dinara)	Prihodi od poreza Na dohodak građana	
		u mil. dinara	u % od uk. prihoda
2007.	581.841,5	61.409,5	10,5
2008.	639.600,3	72.000,0	11,3
2009.	698.756,2	81.321,2	11,6
2010.	655.971,0	76.019,0	11,6

Izvor: Budžet Republike Srbije za 2007, 2008, 2009. i 2010. godinu, preračunavanja izvršili autori

Očigledno je da se u našoj zemlji putem ovog poreskog oblika prikupi mnogo manji iznos poreskih prihoda nego što je to slučaj u razvijenim zemljama. Bilansni značaj poreza na dohodak građana u Srbiji je nešto iznad 11%. Razlozi ovako male izdašnosti su sledeći:

- mešoviti sistem oporezivanja dohotka,
- proporcionalne poreske stope,
- visoka stopa nezaposlenosti,
- niski dohoci građana i dr.

zuje ukupna ekonomska snaga poreskog obveznika. Poreske stope su proporcionalne i različite za svaku vrstu prihoda i kreću se u rasponu od 10% do 20%, dok su stope koje se odnose na godišnji porez na dohodak progresivne i iznose 10% i 15% u zavisnosti od visine dohotka.

S obzirom na to da se porezom na dohodak građana u Srbiji oporezivanje vrši proporcionalnim poreskim stopama, može se zaključiti da svi slojevi stanovništva jednako snose poreski teret, čime je naručen princip pravičnosti u oporezivanju. To ukazuje da ovaj si-

stem oporezivanja dohotka ima regresivni karakter. Ta regresija se ublažava donekle godišnjim porezom na dohodak koji sadrži u sebi komponentu progresivnosti, s obzirom na to da uključuje dve vrste poreskih stopa, jednu od 10% za one poreske obveznike koji ostvaruju dohodak veći od trostruke prosečne godišnje zarade i 15% za one koji ostvaruju dohodak iznad šestostruke prosečne godišnje zarade.

Porez na dobit preduzeća egzistira u Srbiji od 1. januara 1992. godine. Spada u osnovne poreske oblike. On je po izdašnosti odmah posle poreza na potrošnju i poreza na dohodak. U tabeli 2.3. analiziraćemo njegovu izdašnost u Srbiji za period od 2007. do 2010. godine.

2009. godine, kada su iznosili 6,3%, smanjili na 3,3% u 2010. godini. Ovako nizak procenat prihoda od poreza na dobit preduzeća je rezultat sledećih faktora:

- poslovanje sa gubicima velikog broja preduzeća,
- niske poreske stope,
- uticaj interesnih grupa,
- visok stepen utaje poreza i dr.

Ovaj poreski oblik je, po pitanju poreskih elemenata, prilično harmonizovan s poreskim sistemima savremenih država, ali se može zaključiti da je Srbija jedna od zemalja sa najnižom poreskom stopom poreza na dobit preduzeća. Ona iznosi 10%, dok se u državama EU kreće od 15% do 38.⁷

Tabela 2.3: Učešće prihoda od poreza na dobit preduzeća u ukupnim prihodima u Srbiji u periodu 2007-2010. godine

Godina	Ukupni prihodi (u mil. dinara)	Prihodi od PDV-a	
		u mil. dinara	u % od uk. prihoda
2007.	581.841,5	27.297,2	4,6
2008.	639.600,3	34.024,4	5,3
2009.	698.756,2	44.306,9	6,3
2010.	655.971,0	21.971,0	3,3

Izvor: Budžet Republike Srbije za 2007, 2008, 2009. i 2010. godinu, preračunavanja izvršili autori

Za razliku od razvijenih zemalja gde je učešće ovog poreskog oblika u strukturi poreskih prihoda oko 10%, u našoj zemlji ovaj procenat je daleko niži. Ono što zabrinjava je što su se prihodi od poreza na dobit predućeća u Srbiji od

To ukazuje na nedovoljnu razvijenost naše privrede i na postojanje veoma jakih interesnih grupa kojima odgovara

⁷ Izuzev Kipra i Bugarske gde je stopa poreza na dobit takođe 10%, kao i u našoj zemlji.

ra da stopa poreza na dobit ostane na tako niskom nivou. Još jedan dodatni razlog malog obima prihoda od ovog poreza je i visok stepen utaje poreza kod ovog poreskog oblika. Netačno prikazivanje knjigovodstvenih podataka i prikrivanje stvarnog poslovnog rezultata onemogućava poreske organe da naplate porez na dobit i od ionako malog broja preduzeća koja uspešno posluju.

U okviru poreza na potrošnju, analiziraćemo PDV, akcize i carine. **Porez na dodatu vrednost** je najizdašniji poreski oblik u poreskim sistemima savremenih država. To važi i za našu zemlju. Iz tabele koja sledi vidi se da je učešće PDV-a u ukupnim prihodima Srbije blizu 50%, što je karakteristično za nisko razvijene privrede, u kojima se najveći iznos prihoda prikupi putem indirektnih poreza. U zemljama OECD-a putem ovog poreza prikupi se oko 30% budžetskih prihoda.

Kod nas je PDV uveden i u upotrebi je od 1.januara 2005. godine. U primeni su dve stope: opšta (18%) i posebna (8%). U zemljama EU stope PDV-a se kreću od 15% do 25%. U skladu s tim, može se zaključiti da su u Srbiji propisane poreske stope u skladu sa stopama PDV-a u EU. Međutim, s obzirom na nedovoljno progresivan sistem oporezivanja dohotka i izražen regresivni karakter indirektnih poreza, poreski sistem Srbije je koncipiran na taj način da najveći deo poreskog tereta podnose slojevi stanovništva sa nižom ekonomskom moći.

Takođe, **akcize** predstavljaju oblik poreza na potrošnju koji ima značajno učešće u budžetskim prihodima savremenih država. Bilansni efekti akciza u Srbiji su veliki. Prihodi od akciza u 2010. godini dostigli su nivo od 20% od ukupnih prihoda budžeta, što je karakteristično za zemlje čija je ekonomija nedovoljno razvijena.

Tabela 2.4: Učešće prihoda od PDV-a u ukupnim prihodima u Srbiji u periodu 2007-2010. godine

Godina	Ukupni prihodi (u mil. dinara)	Prihodi od PDV-a	
		u mil. dinara	u % od uk. prihoda
2007.	581.841,5	270.358,8	46,5
2008.	639.600,3	311.493,5	48,7
2009.	698.756,2	338.828,1	48,5
2010.	655.971,0	325.246,0	49,6

Izvor: Budžet Republike Srbije za 2007, 2008, 2009. i 2010. godinu, preračunavanja izvršili autori

U okviru ove analize neophodno je sagledati i značaj **carina**, koje predstavljaju specifičnu vrstu poreza n potrošnju. Njihov bilansni značaj je oko 10%. Ovako visoko učešće prihoda od carina nije odlika visokorazvijenih zemalja, već onih koje to nisu. U 2009. i 2010. godini učešće carina u ukupnim prihodima budžeta naše zemlje je znatno smanjeno, što je posledica smanjenog uvoza, odnosno ekonomske krize koja je zahvatila čitav svet i smanjila obim međunarodne trgovine za oko 10%.

Regresivnost poreskog sistema Srbije se ogleda u sledećem:

- velika izdašnost i značaj indirektnih poreza,
- nedovoljna količina prihoda od direktnih poreza koja je rezultat nepostojanja adekvatne poreske snage,
- proporcionalno oporezivanje dohotka fizičkih lica,

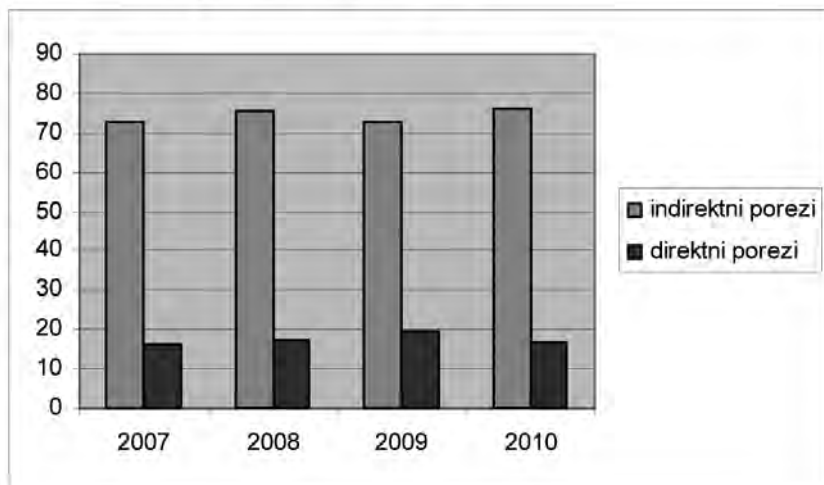
- nedovoljan broj odbitaka od osnove za oporezivanje dohotka građana u cilju postizanja veće pravičnosti u oporezivanju i dr.

U cilju ublažavanja regresivnog karaktera poreskog sistema Srbije neophodno je pristupiti reformi poreza na dohodak fizičkih lica i uvesti sintetičko oporezivanje dohotka i na taj način prebaciti poreski teret na ekonomski jače kategorije stanovništva.

3. UZROCI (NE)EFIKASNOSTI PORESKOG SISTEMA SRBIJE

Na osnovu podataka koji su sagledavani, može se zaključiti da je poresko opterećenje u Srbiji veoma visoko i da je poreski sistem nepravičan. U našem poreskom sistemu preovlađuju indirektni porezi, dok su prihodi od direktnih poreza veoma mali. Na taj

Slika 3.1: Struktura poreskih prihoda u Srbiji u periodu 2007-2010.



način se ne vodi dovoljno računa o ekonomskoj snazi poreskih obveznika. Sistem oporezivanja dohotka fizičkih lica, i pored blage progresije kod godišnjeg poreza na dohodak i određenih zakonom propisanih odbitaka, nije u stanju da ublaži regresivni karakter indirektnih poreza.

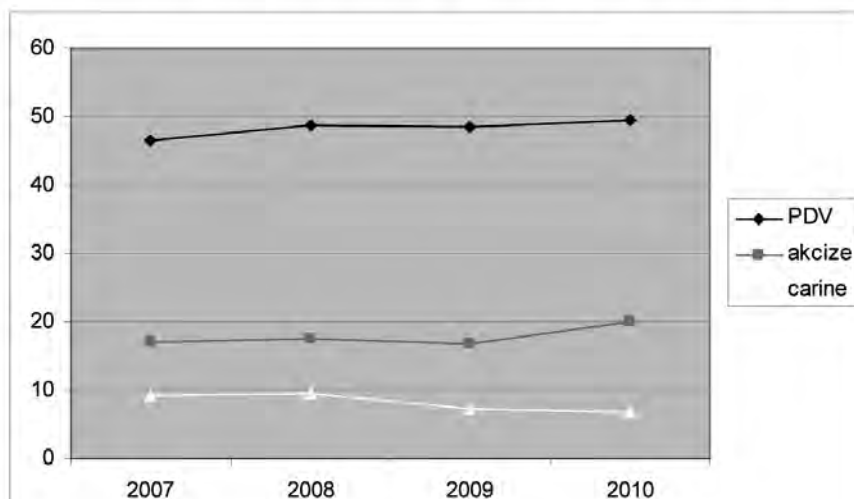
Ukoliko pogledamo sliku 3.1. možemo uočiti malo učešće direktnih poreza u strukturi ukupnih poreskih prihoda. Prihodi od indirektnih poreza iz godine u godinu rastu i dobijaju sve više na značaju. Osiromašeno stanovništvo postaje sve siromašnije, a bogati se sve više bogate. Porezi koji direktno pogađaju dohodak i imovinu pojedinca nisu dovoljno progresivni i istim intenzitetom opterećuju sve slojeve stanovništva. U tom smislu se jaz između bogatih i siromašnih sve više produbljuje.

Sa slike 3.2. vidimo da u strukturi indirektnih poreza preovlađuje PDV, ali i akcize i carine, što u krajnjem poskupljuje proizvode i povećava cene. To će se, naravno, odraziti na pogoršanje životnog standarda stanovništva, a naročito onih kategorija koje su najugroženije.

Ono što zabrinjava je, svakako težnja naše vlade da i dalje povećava stopu indirektnih poreza, umesto da izvrši reformu direktnih poreza. Na ovakav zaključak upućuje činjenica da je vlada najavljivala povećanje stope PDV-a za 3%, što će se negativno odraziti na životni standard osiromašenog stanovništva. Na taj način će se povećati nivo regresivnosti poreskog sistema Srbije.

Ukoliko sumiramo dosadašnje analize, možemo zaključiti da su uzroci neefikasnosti poreskog sistema Srbije sledeći:

Slika 3.2: Struktura indirektnih poreza u Srbiji, 2007-2010.



ZAKLJUČAK

Na osnovu dosadašnje analize strukture poreskog sistema Srbije može se zaključiti da je ovaj sistem nepravičan i neefikasan, jer u njemu preovladavaju indirektni porezi. Direktni porezi su oni koji se odnose na dohodak i imovinu, dok se indirektnim porezima oporezuje potrošnja. Na taj način se poreski teret prevladuje na najugroženije slojeve stanovništva.

Na kraju, možemo zaključiti da je reforma poreskog sistema Srbije neophodna i da treba da bude usmerena ka sledećem:

- smanjiti značaj indirektnih poreza, kako bi se smanjilo poresko opterećenje koje podnosi stanovništvo,
- povećati poreske stope kod poreza na dobit preduzeća, uz povećanje poreskih podsticaja i olakšica,
- izvršiti reformu sistema poreza na dohodak građana, uvođenjem sintetičkog oporezivanja dohotka,
- ublažiti regresivno dejstvo indirektnih poreza uvođenjem progresivnih poreskih stopa kod poreza na dohodak građana,
- izvršiti reformu poreza na imovinu, kako bi se povećali prihodi koji se prikupe putem ovog poreskog oblika,
- u krajnjem, voditi aktivnu fiskalnu politiku u pravcu stvaranja nove poreske snage u cilju smanjenja značaja indirektnih i povećanja značaja direktnih poreza.

LITERATURA

1. Brummerhoff Dieter (2000), *Javne finansije*, MATE, Zagreb
2. Đurović-Todorović Jadranka, Đorđević Marina (2010), *Javne finansije*, Ekonomski fakultet Niš, Niš
3. Stiglitz Joseph (2004), *Ekonomija javnog sektora*, Ekonomski fakultet, Beograd
4. Hrustić Hasiba (2002), Nove tendencije u radu poreske administracije, Računovodstvena praksa, *Računovodstvo*, br.9
5. *Memorandum o budžetu i ekonomskoj i fiskalnoj politici za 2011. god. + 2012. i 2013. godinu*, Ministarstvo finansija
6. *Zakon o budžetu RS*, 2007, 2008, 2009. i 2010. god.
7. *Kvartalni monitor ekonomskih trendova i politika u Srbiji*, br. 20, Fond za razvoj ekonomske nauke (FREN), Beograd, 2010

Rad primljen: 22.06.2010.
UDK: 336.717.13 (497.11)
JEL: E 420
Stručni rad

PLATNI PROMET U SRBIJI

PAYMENT SYSTEM IN SERBIA

Doc. dr Marijana LJUBIĆ
Fakultet za poslovne studije, Beograd

Rezime

Funkcionisanje platnog prometa u Srbiji utiče na brzinu ekonomskih tokova, troškove i likvidnost učesnika. Njegovo neadekvatno funkcionisanje može da poljulja poverenje javnosti u celokupni finansijski sistem. Možemo razlikovati platni promet u zemlji ili unutrašnji platni promet koji obuhvata sva plaćanja koja se realizuju između domaćih (pravnih i fizičkih) lica i platni promet sa inostranstvom, odnosno međunarodni platni promet koji obuhvata sva plaćanja i naplate između fizičkih i pravnih lica jedne zemlje sa licima koja se nalaze u drugim zemljama, bez obzira na osnov po kome se vrši plaćanje i naplaćivanje. Za potrebe ovog rada proučićemo karakteristike domaćeg platnog prometa, kao i način njegovog funkcionisanja u Republici Srbiji.

Ključne reči: PLATNI PROMET, INSTRUMENTI PLATNOG PROMETA, DOMAĆI PLATNI PROMET.

Summary

Functioning payment system in Serbia has affect on the speed of economic flows, costs and liquidity of participants. His inadequate functioning may undermine public confidence in the entire financial system. We can make different payments system in the country or internal payments, which includes all payments to be realized between national (legal and physical) of the person and payment operations, and international payments system, which includes all billing and payment between the natural and legal persons of a country with

people located in other countries, regardless of the basis by which payment and billing is done. For the purposes of this paper we will investigate the characteristics of the domestic payments system, and how it works in the Republic of Serbia.

Key words: PAYMENT SYSTEM, PAYMENT SYSTEMS INSTRUMENTS, THE DOMESTIC PAYMENTS SYSTEMS.

UVOD

Platni sistem, u najširem značenju, predstavlja skup sistema za transfer novčanih sredstava, koji olakšavaju nesmetanu cirkulaciju novca u jednom sistemu. Da bi platni sistem nesmetano obavljao svoju funkciju, neophodno je:

- da se novčana sredstva u što kraćem vremenskom periodu zadržavaju u kanalima platnog prometa.
- da sistem bude pouzdan, što prvenstveno znači:
- bezbedno izvršavanje transakcija i
- postojanje kontinuiteta raspoloživosti prema korisnicima.
- da se izvršavanje transakcija, obavlja po ekonomski prihvatljivim cenama.

Sve napred navedeno doprinosi kvalitetu platnog sistema.

Platni sistem, pre svega utiče na brzinu ekonomskih tokova, troškove i likvidnost učesnika i predstavlja kanal za transmisiju mera monetarne politike. Njegovo neadekvatno funkcionisanje može da poljulja poverenje javnosti u celokupni finansijski sistem. Možemo razlikovati platni promet u zemlji ili

unutrašnji platni promet koji obuhvata sva plaćanja koja se realizuju između domaćih (pravnih i fizičkih) lica i platni promet sa inostranstvom, odnosno međunarodni platni promet koji obuhvata sva plaćanja i naplate između fizičkih i pravnih lica jedne zemlje sa licima koja se nalaze u drugim zemljama, bez obzira na osnov po kome se vrši plaćanje i naplaćivanje. Za potrebe ovog rada proučiće se karakteristike domaćeg platnog prometa, kao i način njegovog funkcionisanja u Republici Srbiji.

1. POJAM PLATNOG PROMETA

Pod platnim prometom se u stručnoj literaturi podrazumevaju sva plaćanja koja se vrše između fizičkih i pravnih lica. Plaćanje se definiše kao prenos novčanih sredstava sa jednog, fizičkog ili pravnog lica na drugo, da bi se izvršila likvidacija privrednog ili drugog materijalno-pravnog odnosa. Prema tome, sva plaćanja izražena u novcu, bez obzira na to ko ih vrši, na koji način i u koju svrhu nazivaju se opštim imenom platni promet. Isplati-lac i primalac mogu sami između sebe vršiti plaćanja, ali može između njih

stajati i posrednik. Ovi posrednici mogu biti banke, pošte, poštanske štedionice, štedionice, klirinške stanove, biroi za obračune, žiro-centrale.¹

Prema mestu gde se nalaze lica koja učestvuju u platnom prometu, razlikujemo:

- unutrašnji platni promet i
- platni promet sa inostranstvom.

Unutrašnji platni promet je skup svih plaćanja koja se obavljaju u okviru jedne nacionalne ekonomije, u nacionalnoj valuti.

Platni promet sa inostranstvom, pre svega se odnosi na plaćanja koja se ostvaruju između subjekata različitih zemalja, i nazivamo ga međunarodni platni promet. Međunarodni platni promet, obuhvata sva plaćanja i naplate između fizičkih i pravnih lica jedne zemlje s licima koja se nalaze u drugim zemljama, bez obzira na osnov po kome se vrši plaćanje i naplaćivanje.

Prema učesnicima u plaćanju, platni promet posmatramo kao:

- platni promet u širem smislu i
- platni promet u užem smislu.

Platni promet u širem smislu, odnosi se na sva plaćanja, bez obzira na to da li se ona obavljaju posredno ili neposredno, odnosno obuhvata ona plaćanja do kojih se dolazi spontano između pojedinih subjekata, kao i sva plaćanja koja se obavljaju organizovano.

Platni promet u užem smislu, odnosi se samo na ona plaćanja koja se oba-

vljaju preko posrednika, koji u stvari postaje nosilac platnog prometa.

Platni promet, prema Zakonu o platnom prometu, čine sva gotovinska i bezgotovinska plaćanja preko učesnika u platnom prometu.²

Radi boljeg razumevanja i efikasnije primene odluke kojom se uređuje način nadgledanja platnih klirinških i obračunskih sistema, a u saglasnosti s principima za uspešno nadgledanje za koje se zalaže Banka za međunarodna poravnanja (Bank for International Settlement – BIS), Narodna banka Srbije definiše Politiku nadgledanja platnih sistema.

Osnovni ciljevi nadgledanja su sigurnost i efikasnost platnih sistema i instrumenata plaćanja kojima se iniciraju transakcije plaćanja koje se izvršavaju u platnim sistemima.

Sigurnost označava limitiranje rizika koji se mogu pojaviti u platnom sistemu i koji mogu ugroziti ili negativno uticati na adekvatno i kontinuirano funkcionisanje platnog sistema i finansijsku stabilnost zemlje.

Efikasnost podrazumava brzo i ekonomično obavljanje operacija u platnom sistemu, kao i nivo usluga koji je ekonomski isplativ za učesnike sistema i njihove klijente i koji odgovara njihovim potrebama.

Nadgledanje platnih sistema obuhvata sledeće aktivnosti:

- praćenje (monitoring) i analizu

¹ Živković, dr Aleksandar, Stankić, dr Rade i Krstić, dr Borko, „Bankarsko poslovanje i platni promet“, Ekonomski fakultet Beograd, 2004, str. 295-296.

² Zakon o platnom prometu („Službeni list SRJ“, br. 3/2002, prva izmena „Službeni list SRJ“, br. 5/2003, druga izmena „Službeni glasnik RS“, br. 43/2004 i br. 62/2006) član 2.

statističkih podataka, informacija, izveštaja i drugih dokumenata koji se odnose na funkcionisanje platnih sistema i korišćenje instrumenata plaćanja kojima raspolaže Narodna banka Srbije;

- procenu usklađenosti platnih sistema s međunarodnim standardima i principima za funkcionisanje platnih sistema utvrđenih odlukom kojom se propisuje način nadgledanja platnih sistema (u daljem tekstu: procena usklađenosti platnih sistema).

Narodna banka Srbije, radi uspešnog obavljanja nadgledanja i ispunjavanja postavljenih ciljeva, aktivno sarađuje s drugim relevantnim institucijama na nacionalnom i međunarodnom nivou, kao i s centralnim bankama drugih zemalja.

Metodologijom za procenu usklađenosti platnih sistema³ se bliže uređuje način obavljanja procene usklađenosti platnog sistema, čime se stvara mogućnost donošenja zaključaka da li je, i u kojoj meri, platni sistem usklađen s principima funkcionisanja platnog sistema.

Procena usklađenosti platnog sistema može biti:

- delimična, kada se obavlja procena usklađenosti platnog sistema s jednim ili više principa funkcionisanja platnog sistema;
- potpuna, kada se obavlja procena usklađenosti platnog sistema sa

svim principima funkcionisanje platnog sistema u određenom periodu nakon početka rada platnog sistema.

Navedene procene usklađenosti platnih sistema obavljaće se u skladu s planom aktivnosti organizacione jedinice Narodne banke Srbije u čijem je delokrugu nadgledanje platnog sistema.

Procena usklađenosti platnog sistema, u smislu ove metodologije, predstavlja skup sledećih aktivnosti:

- 1) pripreme za procenu usklađenosti,
- 2) procena i definisanje nivoa usklađenosti, i
- 3) izrada izveštaja o proceni.

Narodna banka Srbije definiše smernice za primenu principa za funkcionisanje platnih sistema⁴ kako bi na transparentan način prikazala standarde kojima se Narodna banka Srbije rukovodi prilikom obavljanja procene platnih sistema, kao jedne od aktivnosti u okviru nadgledanja.

Smernice za primenu principa funkcionisanja platnih sistema (u daljem tekstu: smernice) predstavljaju preporuke zasnovane na međunarodnim standardima, kao i principima relevantnim za funkcionisanje platnih sistema za koje se zalaže Banka za međunarodna poravnanja, i namenjene su operaterima platnih sistema u Republici Srbiji.

Navedenim smernicama se na transparentan način prikazuju standardi ko-

³ Narodna banka Srbije, *Metodologija za procenu usklađenosti platnih sistema* http://www.nbs.rs/export/internet/latinica/35/nadgledanje/Metodlogija_za_procenu_uskladjenosti.pdf

⁴ Narodna banka Srbije, *Smernice za primenu principa funkcionisanja platnih sistema* http://www.nbs.rs/export/internet/latinica/35/nadgledanje/Smernice_za_primenu_principa.pdf

jima se Narodna banka Srbije rukovodi pri obavljanju procene usklađenosti platnih sistema s međunarodnim standardima i principima relevantnim za njihovo funkcionisanje.

Princip 1 – Platni sistem treba da se zasniva na propisima kojima se uređuje platni promet u zemlji i da obezbedi pravno uređenje prava i obaveza operatera i učesnika;

Princip 2 – Pravila i procedure platnog sistema treba učesnicima da omoguće da razumeju uticaj tog sistema na svaki od finansijskih rizika (kreditni rizik i rizik likvidnosti) kojima su oni izloženi kao učesnici u platnom sistemu;

Princip 3 – Platni sistem treba da ima jasno utvrđene procedure za upravljanje finansijskim rizicima, kojima se preciziraju odgovornosti operatera i učesnika u vezi s upravljanjem tim rizicima;

Princip 4 – Platni sistem treba da bez odlaganja obezbedi konačno poravnanje na dan valute – u toku dana, a najkasnije na kraju dana;

Princip 5 – Platni sistem treba da, u slučaju nemogućnosti poravnanja najvećeg pojedinačnog multilateralnog negativnog neto iznosa učesnika, obezbedi, kao minimum, blagovremeno okončanje dnevnog poravnanja;

Princip 6 – Sredstva koja se koriste za poravnanje vode se na računima kod institucije za poravnanje;

Princip 7 – Platni sistem treba da ima visok stepen sigurnosti i operative pouzdanosti, kao i odgovarajuće planove aktivnosti za vanredne situacije;

Princip 8 – Platni sistem treba da obezbedi da način izvršavanja naloga

za plaćanje i nivo usluga budu praktični i ekonomski isplativi za učesnike i njihove klijente;

Princip 9 – Treba da se utvrde jasni i transparentni kriterijumi za učešće u platnom sistemu i da se objave;

Princip 10 – Platnim sistemom treba da se upravlja na delotvoran, odgovoran i transparentan način.

Na osnovu rezultata monitoringa platnih sistema i procene usklađenosti tih sistema, Narodna banka Srbije može predlagati i inicirati izmene u platnim sistemima i to putem:

- davanja preporuka operateru platnog sistema o sprovođenju neophodnih izmena koje su od značaja za njegovo sigurno i efikasno funkcionisanje („moralno ubeđivanje“);
- međusobne saradnje organizacionih delova Narodne banke Srbije;
- izmena i dopuna pravne regulative kojom se uređuje platni promet u zemlji, kao i donošenjem različitih smernica i preporuka kojima će se obezbediti ispunjavanje osnovnih ciljeva nadgledanja.

U obavljanju nadgledanja Narodna banka Srbije obezbeđuje poverljivost određenih statističkih podataka, informacija i drugih dokumenata koji se odnose na funkcionisanje platnih sistema i koristi ih samo u svrhu obavljanja aktivnosti koje obuhvata nadgledanje tih sistema.

Narodna banka Srbije, radi uspešnog obavljanja nadgledanja i ispunjavanja postavljenih ciljeva, aktivno sarađuje s drugim relevantnim institucijama na nacionalnom i međunarodnom nivou, kao i s centralnim bankama drugih zemalja.

2. PLATNI PROMET U SRBIJI

Platni promet u Srbiji realizuje se na jedinstvenim principima i uz upotrebu jednoobraznih instrumenata platnog prometa, u skladu sa propisima kojima se uređuje ova materiju (Zakon o platnom prometu sa podzakonskim aktima), a nosioci platnog prometa u zemlji su banke, odnosno bankarski sistem. Postoje instrumenti gotovinskih plaćanja – nalog za uplatu na račun (opšta i posebna uplatnica) i nalog za isplatu sa računa (nalog za gotovinsku isplatu i gotovinski ček). Instrumenti bezgotovinskih plaćanja su: opšti nalog za prenos, poseban nalog za prenos, nalog za naplatu, obračunski ček itd. Postoje i specijalni instrumenti unutrašnjeg platnog prometa koji imaju različite funkcije i mogu da služe za gotovinska i bezgotovinska plaćanja, ali i kao instrumenti obezbeđenja plaćanja, kao što su: menica, akreditiv, cirkularno kreditno pismo, ček i garancija. Instrumente platnog prometa treba razlikovati od načina, tj. oblika izmirenja obaveza, kao što su: kompenzacija, asignacija, cesija, preuzimanje duga i sl.⁵

Kompenzacija predstavlja prestanak uzajamnih obaveza putem poravnanja jedne drugom, odnosno jedan od načina gašenja obligacija. Ona se može sprovesti kada dve strane imaju jedna prema drugoj u isto vreme i položaj dužnika i položaj poverioca. Tako, umesto da sva-

ka od njih izvrši prema onoj drugoj svoju obavezu, vrši se poravnanje dugova i to do iznosa duga koji je manji. Na ovaj način kompenzacija zamenjuje dve isplate, jer bi u suprotnom svaka strana morala da plati drugoj ono što duguje.

Cesija je ustupanje potraživanja, odnosno prenos prava potraživanja sa poverioca na drugo lice. Ona nastaje ugovorom između poverioca, kao nosioca prava potraživanja i lica na koje se prenosi pravo potraživanja. Za punovažnost cesije potrebna je saglasnost i starog i novog poverioca. U cesiji učestvuju tri strane:

- poverilac koji ustupa svoje potraživanje – cedent ili ustupilac
- novi poverilac na koga se prenosi potraživanje – cesionar ili primjenik
- dužnik po potraživanju – cesus.⁶

Asignacija predstavlja obračunsko plaćanje kojim jedno lice, uputilac (asignant) ovlašćuje drugo lice, upućenika (asignat) da za njegov račun izmiri obavezu trećem licu, primaocu uputa (asignatar). Da bi bila pravosnažna, na asignaciju moraju da pristanu sva tri klijenta. Assignacijom mogu da se izmiruju sve vrste obaveza pod uslovom da su jednorodne i dospele za plaćanje. Učesnici u assignaciji najčešće su u međusobnom dužničko-poverilačkom odnosu, tako da je asignatar poverilac asignanta, a asignat dužnik asignata. Za izmirenje obaveza assignacijom

⁵ Videti više Bojović, dr Petar, Janjić, mr Danijela, Nalozi i transferi u unutrašnjem platnom prometu, IMK-14 Istraživanje i razvoj, Godina XV, Broj (30-31) 1-2/2009.

⁶ Videti više Bojović, dr Petar, Janjić, mr Danijela, Nalozi i transferi u unutrašnjem platnom prometu, IMK-14 Istraživanje i razvoj, Godina XV, Broj (30-31) 1-2/2009.

učesnici podnose naloge za prenos. Asignat ovim nalogom nalaže prenos sredstava sa svog računa na račun asignatara, a asignant zadužuje i istovremeno odobrava svoj račun. Nalog za prenos asignat može da podnese tek posle izvršenog plaćanja od strane asignata s obzirom da tada prestaje njegova obaveza prema asignataru. U asignaciji može na ovaj način učestvovati i mnogo veći broj subjekata, pri čemu je jedan učesnik samo poverilac a jedan je samo dužnik, dok svi ostali učesnici imaju međusobni dužničko-poverilački odnos.⁷

2.1. Funkcionisanje domaćeg platnog prometa

Platni promet u zemlji se realizuje u skladu sa nacionalnim propisima koji uređuju ovu materiju i sa propisanim instrumentima platnog prometa, u kom pogledu postoji uglavnom dosta sličnosti, ali i određene razlike između zemalja, pre svega, u zavisnosti od razvijenosti bankarskog sistema i stepena privrednog razvoja. U ovom kontekstu će se na kraju samo navesti osnovne odrednice platnog prometa u Srbiji.

Platni promet u zemlji nazivamo još unutrašnji platni promet ili domaći platni promet koji obuhvata sva plaćanja koja se realizuju između domaćih (pravnih i fizičkih) lica.⁸

Domaći platni promet obuhvata:

- međubankarski platni promet – koji se obavlja između učesnika u RTGS i
- kliring sistemu Narodne banke Srbije, i
- interni platni promet – koji se obavlja između klijenata koji imaju otvorene račune kod iste banke.

RTGS sistem⁹ podrazumeva prijem i izvršavanje pojedinačnih naloga za plaćanje banaka u najkraćem mogućem vremenu od momenta njihovog prijema – i to do visine pokrića na računu. U RTGS-u se mogu izvršavati svi nalozi za plaćanje, s tim što se obavezno izvršavaju nalozi za plaćanje koji glase na iznose veće od 250.000 dinara („velika plaćanja”), a što je utvrđeno operativnim pravilima za RTGS i kliring. **Sistemi velikih plaćanja** su sistemi u kojima se izvršavaju transakcije plaćanja velike pojedinačne vrednosti i hitne transakcije plaćanja. Iako se, kao pravilo, ne postavlja minimalna vrednost koja se može procesirati kroz te sisteme, prosečne vrednosti transakcija plaćanja koje se izvršavaju u njima su obično velike. Svi sistemi velikih plaćanja su, po svojoj prirodi, od sistemskog značaja za funkcionisanje finansijskog tržišta i finansijsku stabilnost zemlje.

Pod kliringom, tj. neto obračunom, podrazumeva se prijem pojedinačnih naloga za plaćanje, ili grupa naloga za

⁷ Videti više Bojović, dr Petar, Janjić, mr Danijela, *Nalozi i transferi u unutrašnjem platnom prometu*, IMK-14 Istraživanje i razvoj, Godina XV, Broj (30-31) 1-2/2009.

⁸ Milačić, dr Srećko, Kapor, dr Predrag i Ljubić, dr Marijana, *Instrumenti platnog prometa i poslovna dokumentacija*, Megatrend univerzitet, Beograd, 2010. str.23.

⁹ RTGS (Real Time Gross Settlement) *Obračun u realnom vremenu po bruto principu*.

plaćanje, uz koje se dostavlja specifikacija pojedinačnih naloga, radi obračuna multilateralnih neto iznosa na obračunskim računima. Nakon toga, za svakog učesnika u kliringu utvrđuje se neto pozicija, čije se poravnanje vrši preko njegovog žiro-računa.

Plaćanja u kliringu („mala plaćanja”) jesu nalozi čiji je iznos do 250.000 dinara.

Plaćanja u kliringu izvršavaju se u procesu neto poravnanja u tri klirinška ciklusa svakog radnog dana (u 10.30, 12.30 i 14.45 časova).

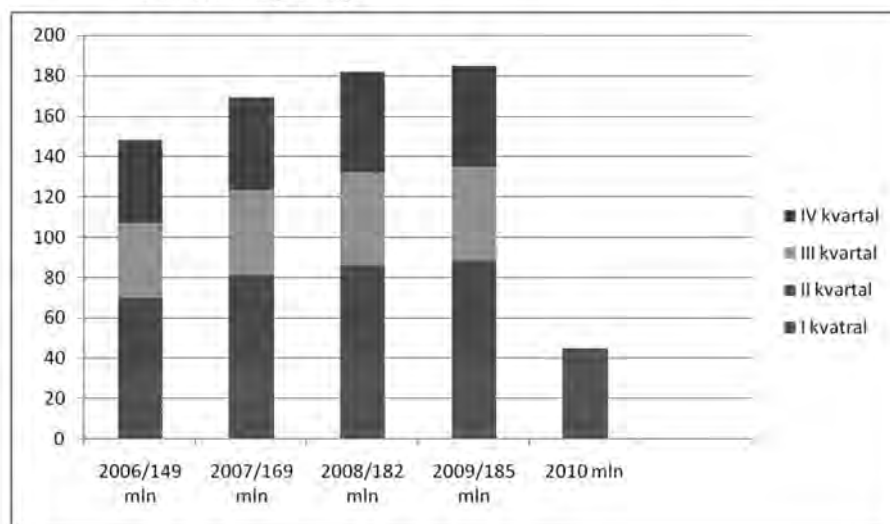
Sistemi malih plaćanja su sistemi u kojima se procesira veliki broj transakcija plaćanja obično male vrednosti u

formi čekova, transfera odobrenja, direktnih zaduženja i plaćanja platnim karticama.

Sistemi malih plaćanja ne moraju biti od systemske važnosti, ali su od značaja za poverenje javnosti u mehanizme i način obavljanja transakcija plaćanja.

Na grafikonu br.1 prikazana su realizovana međubankarska plaćanja po kvartalima u RTGS i kliring sistemu Narodne banke Srbije u period od januara 2006. godine do prvog kvartala 2010. godine u milionima plaćanja. Možemo uočiti da su se vremenom, odnosno ako uporedimo svaki kvartal posebno u svakoj godini videti da se broj plaćanja vremenom povećavao.

Grafikon 1. Realizovana međubankarska plaćanja po kvartalima u RTGS i kliring sistemu NBS od januara 2006. godine do marta 2010. godine u milionima plaćanja



Izvor: Narodna banka Srbije

FINANSIJE

Učesnici u RTGS i kliring sistemu Narodne banke Srbije povezani su u jedinstvenu celinu, u kojoj se platne transakcije razmenjuju porukama, zasnovanim na SWIFT¹⁰ standardu, kroz privatnu komunikacionu mrežu Narodne banke Srbije.

Učesnici u RTGS i kliring sistem, su:

- Narodna banka Srbije,
- poslovne banke,
- Republika Srbija - Ministarstvo finansija,
- Centralni registar, depo i kliring hartija od vrednosti, i
- Udruženje banaka Srbije.

Radno vreme RTGS i kliring sistema utvrđeno je Dnevnim terminskim planom. Sistem izvršava transakcije

učesnika u toku radnog dana od 9.00 do 18.00 časova.

Pravna lica i fizička lica koja obavljaju delatnost dužni su da za plaćanje u dinarima otvore tekući račun u banci, da vode sredstva na tom računu i vrše plaćanja preko tog računa, u skladu sa Zakonom o platnom prometu. i ugovorom o otvaranju i vođenju tog računa zaključenim s bankom.

Fizička lica koja ne obavljaju delatnost mogu imati kod banke račune za plaćanje u dinarima.

Pravna i fizička lica mogu imati više od jednog računa u jednoj banci i račune u više banaka.

Na tabeli br. 1 prikazane su rekordne vrednosti u radu RTGS i kliring si-

Tabela 1. Rekordne vrednosti u radu RTGS i kliring sistema u 2009. godini

VRSTA PLAĆANJA	PERIOD	BROJ
Broj međubankarskih plaćanja	30. novembar 2009.	1.218.335
Vrednost međubankarskog prometa	30. decembar 2009.	385,4 mlrd. dinara
Broj plaćanja u kliringu	01. juli 2009.	414.798
Broj RTGS plaćanja	30. novembar 2009.	870.546

Izvor: Narodna banka Srbije

¹⁰ SWIFT se najkraće može definisati kao međunarodni zatvoreni komunikacioni sistem za prenos međubankarskih finansijskih transakcija (eng. SWIFT - Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunications) Izvor: Ćirović dr Milutin, Bankarstvo, Bridge Company, Beograd, 2001. god.

stema u toku 2009. godine. Broj međubankarskih plaćanja u period 30. 11.2009. godine dostigao je čak 1.218.335 plaćanja, a vrednost međubankarskog prometa samo mesec dana kasnije 30.12.2019. godine iznosio je čak 385,4 milijardi dinara. Broj

plaćanja u kliringu sredinom godine, tačnije 1. 7. 2009. godine dostigao je 414.798 plaćanja. Broj RTGS plaćanja 30.11.2009. godine iznosio je 870.546.

Poslovi platnog prometa u Republici Srbiji obavljaju se u:

- Narodnoj banci Srbije;
- poslovnim bankama;
- preduzećima PTT saobraćaja.

Narodna banka Srbije u skladu sa Zakonom o platnom prometu obavlja sledeće poslove platnog prometa¹¹:

1. vodi žiro, obračunske i druge račune banaka kao i račune drugih subjekata
2. vrši međubankarski kliring i obračun;
3. upravlja tokovima gotovine, obezbeđuje smeštaj, čuvanje i distribuciju gotovog novca, prima uplate, izvršava isplate i obavlja blagajničko-trezorske poslove;
4. prati likvidnost banaka, daje naloge i preduzima mere radi održavanja dnevne likvidnosti banaka;
5. vrši međubankarski obračun čekova po tekućim računima građana i obračun platnih kartica;
6. uspostavlja, održava i administrira informatičku infrastrukturu za obavljanje platnog prometa Republike Srbije;
7. stara se o razvoju i unapređenju platnog prometa;
8. obavlja poslove kontrole platnog prometa kod banaka.

Poslovne banke u skladu sa Zakonom o platnom prometu obavljaju sledeće poslove platnog prometa:¹²

1. vode račune pravnih lica i fizičkih lica koja obavljaju delatnost, izvršavaju interne i međubankarske transakcije plaćanja s tih računa i na te račune;
2. primaju od fizičkih lica uplate u korist računa koji se vode u drugoj banci;
3. primaju uplate u korist računa fizičkih lica koji se vode u toj banci;
4. obavljaju gotovinska plaćanja;
5. obavljaju blagajničko-trezorske poslove i obezbeđuju smeštaj i čuvanje gotovog novca;
6. primaju i naplaćuju čekove;
7. organizuju izdavanje platnih kartica i plaćanje platnim karticama i drugim instrumentima plaćanja;
8. obavljaju i druge poslove platnog prometa u skladu sa zakonom.

Preduzeća PTT saobraćaja obavljaju, u smislu Zakona o platnom prometu, sledeće poslove:

1. primaju uplate od fizičkih lica u korist računa koji se vode kod banke i vrše isplate tim licima;
2. primaju uplate dnevnog pazara za račun clijenata banaka;
3. primaju i naplaćuju čekove po tekućim računima građana.

¹¹ Zakon o platnom prometu („Službeni list SRJ“, br. 3/2002, prva izmena „Službeni list SRJ“, br. 5/2003, druga izmena „Službeni glasnik RS“, br. 43/2004 i br. 62/2006) Član 39.

¹² Zakon o platnom prometu („Službeni list SRJ“, br. 3/2002, prva izmena „Službeni list SRJ“, br. 5/2003, druga izmena „Službeni glasnik RS“, br. 43/2004 i br. 62/2006) Član 40.

2.1.1. Instrumenti domaćeg platnog prometa

Suština svakog posla u platnom prometu, jeste obavljanje plaćanja, a da bi se plaćanje obavilo, neophodno je imati:

- sredstva plaćanja i
- instrumente platnog prometa.¹³

Pomoću sredstava plaćanja, kao što su novac ili novčani supstituti, i instrumenata platnog prometa se nosiocu platnog prometa nalaže plaćanje.

Instrumenti domaćeg platnog prometa su propisani obrasci pomoću kojih se ispostavljaju nalozi za plaćanje.

Na osnovu Zakona o platnom prometu Narodna banka Srbije, Odlukom o obliku, sadržini i načinu korišćenja jedinstvenih instrumenata platnog prometa propisuje oblik, sadržinu i način korišćenja jedinstvenih instrumenata platnog prometa kojima se vrše plaćanja ili naplate sa računa – gotovim novcem i bezgotovinski.¹⁴

Propisane su dve vrste instrumenata platnog prometa i to:¹⁵

- instrumenti gotovinskog platnog prometa
- instrumenti bezgotovinskog platnog prometa

2.1.2. Instrumenti gotovinskog platnog prometa

Instrumenti gotovinskog platnog prometa su:

- nalog za uplatu i
- nalog za isplatu.

Nalog za uplatu koristi se za uplate u gotovom novcu u korist računa primaoca novčanih sredstava (uplate dnevnog pazara, plaćanje obaveza u gotovom novcu i druge uplate u korist računa koji se vode kod banaka).

Nalog za uplatu je gotovinski instrument koji se koristi za uplate u gotovom novcu u korist računa (uplate dnevnog pazara, plaćanje obaveza u gotovom novcu i druge uplate u korist računa).

Nalog za uplatu sadrži sledeće elemente:¹⁶

- 1) naziv uplatioca,
- 2) naziv primaoca,
- 3) broj računa primaoca,
- 4) oznaku valute,
- 5) iznos,
- 6) svrhu uplate,
- 7) šifru plaćanja,
- 8) broj modela poziva na broj odobrenja,
- 9) poziv na broj odobrenja,
- 10) mesto i datum prijema,
- 11) datum valute,
- 12) pečat i potpis uplatioca (overu).

¹³ str. 29.

¹⁴ Odluka o obliku, sadržini i načinu korišćenja jedinstvenih instrumenata platnog prometa „Službeni glasnik RS“ br.57/2004, 82/2004.

¹⁵ Zakon o platnom prometu („Službeni list SRJ“, br. 3/2002, prva izmena „Službeni list SRJ“, br. 5/2003, druga izmena „Službeni glasnik RS“, br. 43/2004 i br. 62/2006)

¹⁶ Odluka o obliku, sadržini i načinu korišćenja jedinstvenih instrumenata platnog prometa „Službeni glasnik RS“ br.57/2004, 82/2004.

Nalog za isplatu je gotovinski instrument kojim pravno ili fizičko lice podiže sredstva sa svog računa u gotovom novcu ili kojim na teret svog računa nalaže isplatu u gotovom novcu primaocu koji nema račun kod banke.

Nalog za isplatu sadrži sledeće elemente:¹⁷

- 1) naziv isplatioca,
- 2) naziv primaoca,
- 3) broj računa isplatioca,
- 4) oznaku valute,
- 5) iznos,
- 6) svrhu isplate,
- 7) šifru plaćanja,
- 8) broj modela poziva na broj zaduženja,
- 9) poziv na broj zaduženja,
- 10) mesto i datum prijema,
- 11) datum valute,
- 12) potpis primaoca i broj lične karte,
- 13) pečat i potpis isplatioca (overu).

2.1.3. Instrumenti bezgotovinskog platnog prometa

Instrumenti bezgotovinskog platnog prometa su:

- nalog za prenos i
- nalog za naplatu.

Nalog za prenos koristi se kada dužnik nalaže banci da na teret njegovog računa prenese sredstva u korist računa poverioca, za prenos sredstava između dva računa istog klijenta i u slučaju kompenzacije, odnosno ob-

računa kod kojeg se vrši zaduženje i odobrenje računa istog klijenta za određeni iznos.

Nalog za prenos sadrži sledeće elemente:¹⁸

- 1) način izvršenja naloga – hitno,
- 2) naziv dužnika–nalogodavca,
- 3) naziv poverioca–primaoca,
- 4) broj računa dužnika–nalogodavca,
- 5) broj računa poverioca–primaoca,
- 6) oznaku valute,
- 7) iznos,
- 8) svrhu plaćanja,
- 9) šifru plaćanja,
- 10) broj modela poziva na broj zaduženja,
- 11) poziv na broj zaduženja,
- 12) broj modela poziva na broj odobrenja,
- 13) poziv na broj odobrenja,
- 14) mesto i datum prijema,
- 15) datum valute,
- 16) pečat i potpis dužnika – nalogodavca (overu).

Nalog za naplatu je bezgotovinski instrument platnog prometa koji izdaje poverilac i kojim inicira zaduživanje računa dužnika i odobravanje sredstava na svom računu (npr. provizija za usluge platnog prometa, naplata izvršnih sudskih rešenja). Nalog za naplatu uvek se izdaje uz ovlašćenje koje je dužnik dao poveriocu ovlašćujući ga da raspolaze sredstvima sa njegovog računa.

¹⁷ Odluka o obliku, sadržini i načinu korišćenja jedinstvenih instrumenata platnog prometa „Službeni glasnik RS“ br.57/2004, 82/2004.

¹⁸ Odluka o obliku, sadržini i načinu korišćenja jedinstvenih instrumenata platnog prometa „Službeni glasnik RS“ br.57/2004, 82/2004.

Nalog za naplatu sadrži sledeće elemente:¹⁹

- 1) naziv dužnika,
- 2) naziv poverioca–nalogodavca,
- 3) broj računa dužnika,
- 4) broj računa poverioca–nalogodavca,
- 5) oznaku valute,
- 6) iznos,
- 7) svrhu plaćanja,
- 8) šifru plaćanja,
- 9) broj modela poziva na broj zaduženja,
- 10) poziv na broj zaduženja,
- 11) broj modela poziva na broj odobrenja,
- 12) poziv na broj odobrenja,
- 13) mesto i datum prijema,
- 14) datum valute,
- 15) pečat i potpis poverioca–nalogodavca (overu).

Instrumente platnog prometa potpisuju ovlašćena lica, čiji su potpisi deponovani kod banke kod koje se vodi račun klijenta i na njima pored potpisa mora biti stavljen i pečat nalogodavca koji je deponovan u banci (osim ako je u pitanju fizičko lice koje nema pečat).

Instrumenti platnog prometa mogu biti u pisanoj formi i elektronski. Instrumenti u pisanoj formi su obrasci jedinstvenih dimenzija.

Elektronski instrumenti platnog prometa podrazumevaju transakciju plaćanja u kojoj se prenos naloga za plaćanje vrši

telekomunikacijski ili fizičkom isporukom traka, disketa i ostalih nosilaca podataka.

3. NAKNADE ZA USLUGE PLATNOG PROMETA

Za usluge platnog prometa Narodna banka Srbije naplaćuje naknadu po odredbama tarife iz Odluke o jedinstvenoj tarifi po kojoj Narodna banka Srbije naplaćuje naknadu za izvršene usluge, odnosno transakcije u platnom prometu.

Za međubankarska plaćanja (bruto i neto obračun) naplaćuje se:²⁰

- naknada za uključenje u sistem RTGS: u iznosu od 300.000 dinara 9-080001-MBR;
- mesečna pretplata za učešće u RTGS-u i kliringu: u iznosu od 50.000 dinara 9-080003-MBR
- naknada za obračun u RTGS-u po nalogima za plaćanje u vremenskim terminima: - za plaćanja korišćenjem mreže Narodne banke Srbije: od 8 do 14 časova 25 dinara po nalogu, od 14 do 16.30 časova 60 dinara po nalogu i od 16.30 do 17.30 časova 120 dinara po nalogu, - za plaćanja korišćenjem SWIFT mreže: od 8 do 14 časova 35 dinara po nalogu, od 14 do 16.30 časova 70 dinara po nalogu i od 16.30 do 17.30 časova 130 dinara po nalogu;
- naknada za obračun u kliringu: - za naloge date korišćenjem mreže

¹⁹ Odluka o obliku, sadržini i načinu korišćenja jedinstvenih instrumenata platnog prometa „Službeni glasnik RS“ br.57/2004, 82/2004.

²⁰ Odluka o jedinstvenoj tarifi „Službeni glasnik RS“, ađ. 122/2007, 27/2008, 35/2008, 63/2008, 118/2008, /ispravka 120/2008/ i 13/2009, //ispravka 15/2009/, 27/2009, 45/2009, 77/2009, 94/2009, //ispravka.

Narodne banke Srbije obračunate u prvom ciklusu 3 dinara po nalogu, obračunate u drugom ciklusu 3,50 dinara po nalogu i za naloge obračunate u trećem ciklusu 4,50 dinara po nalogu - za naloge date korišćenjem SWIFT mreže obračunate u prvom ciklusu 5 dinara po nalogu, obračunate u drugom ciklusu 5,50 dinara po nalogu i za naloge obračunate u trećem ciklusu 6,50 dinara po nalogu.

ZAKLJUČAK

Platni promet utiče na brzinu ekonomskih tokova, troškove i likvidnost učesnika, predstavlja kanal za transmisiju mera monetarne politike.

Platni promet se obavlja upotrebom jedinstvenog plana računa i jedinstvenih instrumenata platnog prometa.

Obavljanje platnog prometa se zasniva na sledećim načelima:

- obračunu obaveza i potraživanja učesnika u platnom prometu preko računa kod nosilaca platnog prometa, kao prioritetnom obliku plaćanja;
- brzom, sigurnom, ekonomičnom i racionalnom; prenosu sredstava između učesnika u platnom prometu;
- jedinstvenoj i racionalnoj tehnologiji obavljanja platnog prometa, zasnovanoj na međusobno povezanim bazama podataka;
- obezbeđivanju interesa i potreba učesnika u platnom prometu;
- obezbeđivanju finansijskih podataka po jedinstvenim standardima;

- primeni finansijskih standarda u izvršavanju plaćanja;
- racionalno organizovanoj mreži organizacionih jedinica nosilaca platnog prometa;
- prilagođavanju radnog vremena potrebama učesnika u platnom prometu.

Napred navedena načela imaju za cilj povećanje uspešnosti i efikasnosti obavljanja platnog prometa u okviru jedne nacionalne ekonomije. Uspešnost obavljanja platnog prometa u Republici Srbiji, pre svega zavisi od primene određenih načela koja, pre svega, nemaju normativni karakter, već imaju za cilj pa se pridržavaju određenih principa na kojima se i zasniva izvršenje poslova platnog prometa u okviru jedne nacionalne ekonomije.

Pomenutim načelima, utvrđuju se i osnovni ciljevi koji se postižu izvršavanjem poslova platnog prometa, a to su:

- prvi cilj, podrazumeva pravo učesnika u platnom prometu, da imaju više računa kod više nosilaca platnog prometa, preko kojih se plaćanja i vrše;
- drugi cilj, podrazumeva pravo učesnika u platnom prometu da biraju nosioce platnog prometa kod kojih će voditi svoje račune, a odnosi se na izbor banke;
- treći cilj, odnosi se na slobodu u raspolaganju sredstvima na računu;
- četvrti cilj, odnosi se na primenu jedinstvenih standarda u plaćanjima, misli se na svetske standarde;
- peti cilj, podrazumeva obavljanje platnog prometa putem jedinstve-

ne računarsko-komunikacione mreže za prijem, obračun i razmenu podataka u platnom prometu;

- šesti cilj, podrazumeva efikasnije obavljanje regulative i kontrolne funkcije Centralne banke u sistemu plaćanja i platnom prometu.

Ostvarivanje navedenih ciljeva obezbeđuje se efikasno i racionalno obavljanje poslova platnog prometa, u Republici Srbiji.

U skladu sa Zakonom o platnom prometu, Narodna banka Srbije je ovlašćena da uređuje, kontroliše i unapređuje funkcionisanje platnog prometa u Republici Srbiji.

Neadekvatno funkcionisanje platnog prometa može da naruši poverenje javnosti u celokupni finansijski sistem, otuda je i jasna permanentna zainteresovanost Narodne banke Srbije da obezbedi njegovo pouzdano, efikasno i nesmetano funkcionisanje.

LITERATURA

1. Bojović, dr Petar, Janjić, mr Danijela, *Nalozi i transferi u unutrašnjem platnom prometu*, IMK-14 Istraživanje i razvoj, Godina XV, Broj (30-31) 1-2/2009.
2. Čirović, dr Milutin, *Bankarstvo*, Bridge Company, Beograd, 2001. god.
3. Milačić, dr Srećko, Kapor, dr Predrag i Ljubić, dr Marijana, *Instrumenti platnog prometa i poslovna dokumentacija*, Megatrend univerzitet, Beograd, 2010. godina.
4. Odluka o obliku, sadržini i načinu korišćenja jedinstvenih instrume-

nata platnog prometa „Službeni glasnik RS“ br.57/2004, 82/2004.

5. Odluka o jedinstvenoj tarifi „Službeni glasnik RS“, ađ. 122/2007, 27/2008, 35/2008, 63/2008, 118/2008, /ispravka 120/2008/ i 13/2009, //ispravka 15/2009/, 27/2009, 45/2009, 77/2009, 94/2009, //ispravka.
6. Zakon o platnom prometu („Službeni list SRJ“, br. 3/2002, prva izmena „Službeni list SRJ“, br. 5/2003, druga izmena „Službeni glasnik RS“, br. 43/2004 i br. 62/2006).
7. Zakon o čeku („Sl. list FNRJ“ br. 105/46, „Sl. list SFRJ“ br. 12/65, 50/71 i 52/73 i „Sl. list SRJ“ br. 46/96).
8. Živković, dr Aleksandar, Stankić, dr Rade i Krstić, Dr Borko, „*Bankarsko poslovanje i platni promet*“, Ekonomski fakultet Beograd, 2004 godina.
9. Narodna banka Srbije, 2010, Metodologija za procenu usklađenosti platnih sistema http://www.nbs.rs/export/internet/latinica/35/nadgledanje/Metodologija_za_procenu_uskladjenosti.pdf
10. Narodna banka Srbije, 2010., Smernice za primenu principa funkcionisanja platnih sistema http://www.nbs.rs/export/internet/latinica/35/nadgledanje/Smernice_za_primenu_principa.pdf
11. Narodna banka Srbije, 2010., Platni sistem, <http://www.nbs.rs/internet/cirilica/35/index.html>

Rad primljen: 10.09.2010.

UDK: 338.23: 336.74 (4-11) „2008/2010“

JEL: E 400

Pregledni rad

KOMPARATIVNA ANALIZA TENDENCIJA DINARA I DRUGIH ISTOČNOEVROPSKIH VALUTA OD POČETKA SVETSKE EKONOMSKE KRIZE

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE TENDENCY OF THE DINAR AND OTHER EASTERN EUROPEAN CUR- RENCIES SINCE THE BEGINNING OF THE GLOBAL ECONOMIC CRISIS

Dr Goran NIKOLIĆ
Institut za evropske studije, Beograd

Rezime

Praktično konstantno slabljenje istočnoevropskih, odnosno valuta zemalja u tranziciji prema najjačim svetskim valutama, uglavnom se završava u drugoj polovini 90-ih, kada nastupa stabilizacija nominalnih kurseva. Potom sledi period u prvoj deceniji 21. veka (do pred kraj 2008) kada većina ovih moneta beleži nominalne (i realne) aprecijacije.

Zemlje u tranziciji su imale tri faze u kretanju kurseva i tokova kapitala od polovine 2008. Prvu fazu predstavljao je snažan priliv inokapitala u trećem kvartalu 2008. uz aprecijaciju svih valuta. Drugu fazu, koja je trajala u poslednjem tromesečju 2008. i u prva dva meseca 2009. godine, karakterisao je nagli odliv kratkoročnog kapitala uz snažnu deprecijaciju valuta i ulazak nekih zemalja u aranžman sa MMF-om. Treću fazu predstavlja stabilizacija ili blaga aprecijacija kurseva. Finansijske i valutne krize su, po svemu sudeći, iz-

begnute. U 2010. godini, u prolećnim mesecima, valute zemalja u tranziciji imale su blago slabljenje, ali je ono relativno brzo zaustavljeno.

Do krize, valute novih članica EU su u proseku realno aprecirale po skoro 3% godišnje tokom 1998-2009. Za valute zemalja sa izbalansiranom neto trgovinskom pozicijom očekuje se da nastave da apreciraju tokom 2010-2014, međutim, znatan broj valuta će verovatno zahtevati realne deprecijacije radi održivosti servisiranja neto spoljnog duga.

Ključne reči: ISTOČNOEVROPSKE VALUTE, DINAR, ZEMLJE U TRANZICIJI, DEPRESIJACIJA, EKONOMSKA KRIZA, EVRO.

Summary

Practically constant weakening of East European currencies, ie. currencies of the countries in transition, to the strongest global currencies generally ends in late 90s, when we have the stabilization of nominal exchange rates. Then followed a period in the first decade of the 21st century (until the end of 2008) when most of these currencies have a nominal (and real) appreciation.

Countries in transition have been three phases in the movement of exchange rates and capital flows from 2008. The first phase was a strong inflow of foreign capital in the third quarter of 2008. It was followed by the appreciation of these currencies. The second phase, which took place in the last quarter of 2008th and in the first two months of 2009, characterized by a sudden outflow of short-term capital with a strong currency depreciation and the entry of most countries in the arrangement with the IMF. The third phase is the stabilization or mild appreciation courses. Financial and currency crises are apparently avoided. In 2010. year, in the spring months, currencies of countries in transition have slightly weakening but it is relatively quickly stopped.

Until the crisis the currencies of new EU members were really appreciating on average by almost 3% annually during 1998–2009. Looking ahead, countries with balanced net trade positions are expected to continue to appreciate during 2010-2014; however, several currencies are likely to require real depreciation to maintain sustainable net external debt.

Key Words: EAST EUROPEAN CURRENCIES, DINAR, TRANSITION ECONOMIES, DEPRECIATION, ECONOMIC CRISIS, EURO.

UVOD

Krajem 80-ih i početkom 90-ih, zemlje bivšeg istočnog bloka, kao i nasljednice SFRJ, suočile su se sa dramatičnom ekonomskom depresijom koju je, po pravilu, pratilo i snažno obezvređivanje nacionalnih moneta. Trend slabljenja domicilnih valuta nastavio se i posle inicijalnog tranzicionog šoka mada s umerenijim intenzitetom.

Praktično konstantno slabljenje istočnoevropskih, odnosno valuta zemalja u tranziciji (ZUT) prema najjačim svetskim valutama, uglavnom se završava u drugoj polovini 90-ih, kada nastupa stabilizacija nominalnih kurseva. Potom sledi period u prvoj deceniji 21. veka (do pred kraj 2008) kada većina moneta ZUT beleži nominalne (i realne) aprecijacije. Globalna ekonomska kriza dovodi do slabljenja skoro svih valuta ZUT, ali relativno brzo, u februaru i martu 2009, nastupa stabilizacija i blago jačanje ovih moneta. Blag talas (kratkoročnih) deprecijacija dešava se ponovo u proleće 2010, ali opet dolazi do relativno brze stabilizacije.

1. TENDENCIJE VALUTA ZEMALJA U TRANZICIJI OD POČETKA 90-IH DO SVETSKE EKONOMSKE KRIZE

Nakon ranih devedesetih, monete Poljske, Mađarske i Slovačke, imale su blage deprecijacije prema vodećim svetskim valutama, slovenački tolar imao je značajnu deprecijaciju, dok su monete Bugarske (do 1997) i Rumunije

(2003) imale još izraženiji pad vrednosti.¹ Posle devalvacije čehoslovačke krune 1990. (sa 24 na 28 za dolar) kurs se stabilizovao sve do majske valutne krize u Češkoj (1997), kada je došlo do znatne deprecijacije. Hrvatska kuna praktično je od uvođenja 1994. imala stabilan odnos prema kompozitnoj evropskoj moneti. Sve baltičke zemlje su relativno rano uvele fiksne kurseve ili valutne odbore, čime su stabilizovale svoje monete. Ruska rublja izgubila je veći deo svoje vrednosti do kraja 1998, a sličan slučaj bio je i sa ukrajinskom monetom gde je 1996. realizovana monetarna reforma (inicijalni devizni kurs je bio 1,76 grivni za američki dolar, ali je, usled azijske i finansijske krize u Rusiji 1998, valuta drastično devalvirala, te je novi kurs uspostavljen na nivou od čak 5,6 grivni za dolar u februaru 2000.²). Monete Zakavkazja, takođe, imale su epizode stahovite depre-

¹ Makedonski denar je 1997. izgubio oko šestinu vrednosti prema kompozitnoj evropskoj valuti.

² Posle toga, devizni kurs je ostao relativno stabilan, oko 5,4 grivne za dolar, te je potom 21. aprila 2005. bio fiksiran na nivou od 5,05 grivni za dolar, sve do maja 2008. Sredinom oktobra 2008, posle blagog jačanja ukrajinske valute (4,85 za dolar) počinje snažna deprecijacija grivne. Već 19. decembra 2008. bilo je potrebno čak 7,88 grivni za dolar. Deprecijacija grivne od oktobra 2008. do kraja februara 2009. za skoro 30% svoje vrednosti prema evru, znatno je usporena i do početka avgusta 2009. ukrajinska moneta je još nešto oslabila, a potom se stabilizovala prema evru. Tokom 2010. grivna je dodatno ojačala prema valuti Evrozone (evro se plaća 10,06 grivni 10.9.2010).

FINANSIJE

Tabela 1.

Broj jedinica izabranih valuta za jedan evro (od uvođenja evra)

	1.1.1999.	31.12. 2000.	30. 9. 2008.	28.2.2009.	10.9.2010.
Srbija	6 (ofic.)	58,675	76,6	93,8	104,97
Hrvatska	7,31	7,62	7,1	7,43	7,28
Češka	34,8	35,0	24,7	28,1	24,7
Slovačka	43,1	44,0	30,3	evro	evro
Mađarska	251,5	265	243	300,5	288,5
Poljska	4,07	3,84	3,4	4,7	3,93
Rumunija	/	1,99	3,74	4,3	4,27
Turska	/	1,83 (2004)	1,81	2,16	1,92
Rusija	19,9	29,0	36,4	45,5	39,3
Ukrajina	4,02	5,6	6,97	9,84	10,06
Švajcarska	1,617	1,53	1,58	1,484	1,302
SAD	1,18	0,94	1,43	1,265	1,27
Britanija	0,71	0,63	0,79	0,89	0,82
Japan	133,7	106	150,5	123	107
Gruzija	/	/	2,01	2,13	2,36
Jermenija	/	/	434	387	464
Albanija	164,2	126,3	124	124	136,4
Makedonija	60,6	60,8	61,2	61,4	61,7

<http://www.ecb.int/stats/exchange/eurofxref/html/eurofxref-graph-usd.en.html>

cijacije praćene hiperinflacijama. Manat (Azerbejdžan)³, dram (Jermenija)⁴ i lari (Gruzija)⁵, nove monete, uvedene

početkom devedesetih, uspješno su stabilizovane. Srbija (odnosno SRJ) je do 24. januara 1994. imala jednu od naj-

³ Treći manat je zamenio drugi 1. januara 2006. po kursu 5.000 starih manata za 1 novi (tadašnji kurs je iznosio 4593 manata za dolar i 5.459 manata za evro). Od početka 2006. godine kurs manata je relativno stabilan. Za jedan manat plaćalo se krajem novembra 2009. 1,25 dolara (značajno je ojačao prema dolaru u 2009. godini), 0,83 evra. Slična situacija je i septembra 2010.

⁴ Tokom 2007. i većeg dela 2008. jermenska valuta je nominalno aprecirala. I realni devizni kurs je znatno aprecirao; stopa realne apresijacije prema dolaru iznosila je čak 37,4% 2008, da bi krajem 2008. i 2009. došlo do nominalnog pada kursa drama i realne deprecijacije nacionalne valute. Nominalna deprecijacija drama počinje sa globalnom ekonomskom krizom septembra 2008. i nastavlja se i u 2009, kada je u prvih šest meseci jermenska valuta izgubila oko 15% svoje vrednosti prema dolaru. Usporeni pad se nastavio i u trećem tromesečju 2009. godine, kada je dram sa 360 jedinica za dolar na kraju juna, opao na 386 jedinica za američku valutu, i na toj se vrednosti kurs stabilizovao u četvrtom kvartalu 2009. (10. septembra 2010. dolar se plaćao 364 drama, a evro 464 drama).

⁵ Pre početka valutne reforme u Gruziji bilo je potrebno čak 5.690 GEL-a (larija) za dolar (jula 1993). Lari je potom "otišao" na 104 300 za dolara (1. januara 1994), i čak 1 280 000 (1. januara 1995). Onda je septembra 1995. utvrđen novi paritet od 1,3 GEL-a za američki dolar, da bi se prvog dana 1996. davalo 1,23 GEL za dolar (gruzijska valuta je blago ojačala). Do 2001. GEL lagano slabi prema dolaru (na oko 2,2 GEL-a za dolar), da bi od tada blago jačao (dostigao je vrednost od oko

većih hiperinflacija u svetskoj istoriji, i s tim povezano dramatično obezvređivanje dinara, da bi u narednih nepunih sedam godina devalvacije dinara bile, iako i dalje izuzetno visoke (zbirno dinar je izgubio 96% svoje vrednosti) ipak neuporedivo manje u poređenju sa iskustvom s početka 90-ih pa i većeg dela 80-ih.

S početkom prve decenije 21. veka, valute naprednijih, centralnoevropskih, ZUT beleže značajne aprecijacije prema evru (i u još većoj meri prema dolaru), što je vidljivo na grafikonu 1. Posebno je upečatljiv slučaj Slovačke, koja je 2009. postala članica Evrozone, čija je valuta tokom 90-ih blago depresirala da bi s početkom 21. veka snažno (nominalno i realno) aprecirala (45,2%). Slovenija je dosta specifičan slučaj budući da je tolar, praktično, konstantno blago slabio od početka 90-ih prema ekiju i evru. Od uvođenja evra do zamene tolara monetom Evrozone 1.1.2007. deprecijacija slovenačke valute iznosila je 21,3% (dok je deprecijacija tolara u 7 godina koje su prethodile 1999. iznosila čak 59,8%). Zemlje sa fiksnim režimima kursa ili valutnim odborima: Estonija, Letonija, Litvanija, Bugarska, BiH, logično imaju fiksirane (nepromenjene) kurseve. Države, kao Albanija, Makedonija, Gruzija beleže

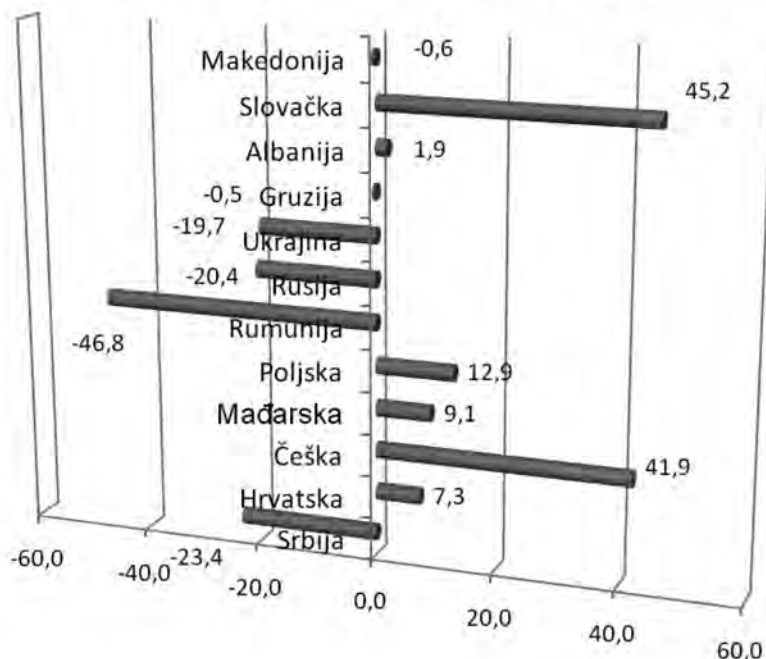
minimalne promene vrednosti svojih valuta, dok su Srbija i Rumunija zemlje koje imaju značajne deprecijacije domaćinskih moneta u prvim (skoro) osam godina 21. veka. Ruska rublja i ukrajinska moneta takođe su stabilizovane, ali njihova faktička vezanost za dolar, koji je praktično veći deo toga perioda (od početka 2002. izrazito) gubio vrednost prema evru, na neki način, pogrešno ukazuje na deprecijacije ovih moneta od kraja 2000. godine (obe valute prema dolaru beleže jačanje; dolar se plaća 28,16 rubalja na kraju 2000; do kraja septembra 2008. rublja je aprecirala za 11,5%: na 25,25 rubalja za dolar; u istom periodu ukrajinska grivna jača prema dolaru za 8,9%).

2. DEVIZNI REŽIMI U ZEMLJAMA U TRANZICIJI OD POČETKA DEVEDESETIH

ZUT su imale vrlo različite devizne režime, od potpuno fleksibilnih do valutnih odbora. Neke zemlje su održavale isti režim od početka 90-ih dok su druge imale (postepene) promene deviznih režima. Od početka 90-ih, uprkos pojavi novih valuta, različitih režima deviznog kursa, kao i različitog stepena konvertibilnosti valuta, opšti obrazac je bio prihvatanje konvertibilnosti za te-

1,4 GEL-a za dolar) sve do oktobra 2008. i početka svetske ekonomske krize, kada opet deprecira da bi sredinom 2009. nacionalna valuta značajno usporila pad prema evru, dok je kurs prema dolaru, praktično fiksiran. Kretanje prema evru je slično, s tim što je aprecijacija počela tek posle 2003. Dana 30. septembra 2008. za evro se davalo 2,01 GEL-a a poslednjeg dana februara 2009. za evro se plaćalo 2,13 GEL (10. septembra 2010. evro vredi 2,36 GEL-a, a dolar 1,85 GEL-a). U oktobru 2008. realna aprecijacija prema evru iznosila je 40%, da bi već jula 2009. sa nominalnom deprecijacijom, pala na 12%, ako se kao baza uzme decembar 2001.

Grafikon 1.
Promene nominalnih kurseva ZUT prema
evru od kraja 2000. do 30.9.2008. (u %)



<http://www.ecb.int/stats/exchange/eurofxref/html/eurofxref-graph-czk.en.html>
 napomena: Albanija umesto od kraja 2000. od kraja 2004.

kuće transakcije platnog bilansa, uz povećanje stepena konvertibilnosti računa kapitala (Pomfret, 2009).

Većina valuta u svetu su više ili manje povezane sa dolarom ili evrom, čak i ako vrlo malo njih ima strogo fiksni devizni kurs. Do sada, upotreba evra kao sidro valute prisutna je u Evropi, njenoj neposrednoj okolini i u nekim afričkim zemljama, dok dolar ima uticaj u ostatku sveta. Od početka

finansijske krize (jula 2007) mnoge zemlje su olabavile vezu svojih valuta sa američkim dolarom (što, pored ostalog, smanjuje mogućnosti tzv. efekta „zaraza“; jer međuzavisnost valuta jača u toku kriza). Rezultati studije (Coudert, Couharde, Mignon, 2010) potvrđuju da se fleksibilnost deviznih kurseva povećala više nego srazmerno s globalnim finansijskim stresom, za većinu zemalja u uzorku

od 21 ZUR u periodu januar 1994-septembar 2009.

Razlog za skoro uniformno prihvatanje deviznog kursa kao nominalnog sidra je (hiper) inflacija u mnogim zemljama u prethodnom periodu. Većina ZUT kasnije prelazi na fleksibilnije režime kursa i na kraju uglavnom prihvataju (upravljano) fluktuirajuće devizne režime, a zemlje Centralne Evrope (uključujući i Srbiju) i eksplicitno ili implicitno targetiranje inflacionog okvira. Dakle, smer monetarne i politike kursa ka fleksibilnosti i većoj autonomiji 1990-2000. je očigledan. U narednoj deceniji većina napredijih ZUT preuzima novu monetarnu strategiju ciljanja inflacije (Josifidis, Allegret, Becker-Pucar).

Mađarska je od decembra 1991. vezala forintu za valutnu korpu (50% ECU, 50% USD), sa intervencionim bandom (pojasom) centralne banke (CB) od $\pm 0.3\%$.⁶ U martu 1995. Mađarska uvodi „crawling peg“ (puzaјуći pojas) prema korpi valuta, koja je u januaru 1996. opet bila promenjena (70% DEM, 30% USD), kao i 1.1. 1999. (70% EUR, 30% USD) i 1.1.2000 (100% EUR). Maja 2001. „band“ je proširen na $\pm 15\%$, da bi ok-

tobra 2001 uveden „fixed horizontal band“ od $\pm 15\%$.

Prvog januara 1991. Čehoslovačka je fiksirala svoju valutu prema korpi dve valute (65% DEM, 35% USD), sa intervencionim „bandom“ $\pm 0.5\%$. Februara 1996. Češka je proširila „band“ na $\pm 7.5\%$. Februara 1996, Češka je promenila režim kursa sa konvencionalno fiksnog ka intermedijalnim sa koridorom $\pm 7\%$. U isto vreme, napušteno je samo ciljanje kursa i prihvaćena je kombinacija ciljanja kursa i monetarnih agregata (M2). Međutim, u maju 1997, usled spekulativnog napada, kruna značajno deprecira,⁷ te su vlasti bile prinuđene da napuste dotadašnji režim i pređu na upravljano fleksibilni režim. Nova monetarna strategija ciljanja inflacije, koji je kompatibilna s fleksibilnim režimom deviznog kursa, ozvaničena je u decembru 1997.

Slovačka, je, takođe, uvela sopstvenu valutu 1.1.1993, i ona je od 1994. do 1998. bila vezana prema korpi (basket) od dve valute (60% nemačka marka; 40% USD). Prvo je intervencioni pojas CB bio $\pm 1.5\%$, da bi januara 1996. bio proširen na $\pm 3\%$, jula 1996 na $\pm 5\%$, te januara 1997. $\pm 7\%$. Oktobra 1998. uveden je upravljano fleksibilan kurs.

⁶ Avgusta 1993 korpa se promenila (50% DEM, 50% USD), kao i maja 1994 (70% ECU, 30% USD), da bi se decembra 1994 intervencioni band CB proširio na $\pm 2.25\%$.

⁷ Klaus (2000) analizira valutnu krizu maja 1997 u Češkoj. Ta zemlja je 1994-95. imala visoke stope privrednog rasta i investicija u kombinaciji sa izraženim spoljnim neravnotežama. Održavanje fiksnog kursa i liberalizacije kretanja kapitala pomoglo je stvaranju spekulativnog „balona“ koji je konačno dovelo do spekulativnog napada na krunu. Uloga monetarne politike je objašnjeno u kontekstu namere vlade u proleće 1997 da održi uravnoteženi budžet. Valutna kriza je pokazala kako je lako za špekulante da uzdrmaју krhke ravnoteže privreda u tranziciji. Restriktivna politika centralne banke je kritikovana kao glavni uzrok ekonomske recesije koja je usledila.

Novembra 2005. Slovačka je ušla u ERM II⁸, da bi od jula 2008. ireverzibilno vezala svoju valutu za evro, a od januara 2009. konačno je zamenila krunu evrom.

Poljska je 1. januara 1990. fiksirala svoju valutu za dolar, da bi maja sledeće godine prešla na korpu pet valuta (45% USD, 55% nemačka marka, funta, francuski franak, „švajcarac“). Već oktobra 1991. uspostavljen je „crawling peg“ (i to opadajući) ka toj istoj korpi valuta. Intervencione margine CB bile su +/-0.5%, da bi one marta 1995. bile proširene na +/-2.0%, maja 1995. na +/-7%, februara 1998 na +/-10% a već oktobra 1998 na +/-12.5%. Od prvog januara 1999 „basket“ je promenjen (55% EUR, 45% USD), a marta 1999. band je proširen na +/-15%. Aprila 2000. uvedeno je slobodno fluktuiranje (ali je CB zadržala pravo do interveniše). Inače, Poljska, kao i Češka i Mađarska još uvek ne učestvuje u ERM II.

Slovenija oktobra 1991. uvodi upravljano fluktuirajući kurs, da bi juna 2004. ušla u ERM II, a 2007. usvojila evro. Estonija je juna 1992. uvela valutni odbor sa nemačkom markom (kasnije evrom), da bi juna 2004. ušla u ERM II i od 1.1.2011. uvodi evro. Letonija jula 1992. uvodi upravljano fluktuirajući kurs, a februara 1994. ga fiksira prema SDR⁹ „basketu“ sa marginama

CB +/-1%. Od 1.1.2005 kurs je fiksiran prema evru sa istim marginama. Maja 2005. ulazi u ERM II. Litvanija jula 1992. uvodi upravljano fluktuirajući kurs, a aprila 1994. valutni odbor sa dolarom. Februara 2002. Litvanija sa valutnog odbora prelazi na evro, dok juna 2004. ulazi u ERM II.

Rumunija avgusta 1992. uvodi upravljano fluktuirajući kurs. Zahvaljujući obilnim intervencijama CB, posebno 2001, MMF klasifikuje devizni režim kao (de facto) „crawling peg - crawling band“ prema dolaru USD (2001-mart 2003), odnosno evru (mart 2003 - novembar 2004). Posle toga, upravljano fluktuirajući kurs je u primeni. Bugarska februara 1991. uvodi upravljano fluktuirajući kurs, a jula 1997. valutni odbor prema nemačkoj marki (kasnije evru).

Srbija, posle fiksnog deviznog režima 1994-2000. (sa dve devalvacije), od oktobra 2000. prihvata devizni kurs kako nominalno sidro u cilju makrostablnosti. Period januar 2003 - septembar 2006. obeležen je umerenom deprecijacijom deviznog kursa (puzajući „pegg“). Potom Srbija prihvata ciljanje inflacije u kombinaciji sa upravljano fluktuirajućim režimom deviznog kursa.

Rusija je početkom 90-ih imala upravljano fluktuirajući kurs. Sredinom. 1995 kurs je fiksiran sa inicijalnim rasponom (+/-13%), prema dolaru. Sep-

⁸ European Exchange Rate Mechanism II uveden je 1999. i zamenio je ERM. Najvažnije je da se njime dozvoljava da kurs valute u tom monetarnom sistemu maksimalno 15% odstupa od vrednosti evra.

⁹ Specijalna prava vučenja (engleski: Special Drawing Rights - SDR) imaju ulogu novca MMM-a (obračunska valuta MMF-a), fiktivno ili veštački kreiranog, odnosno svetskog novca kao sredstva plaćanja u međunarodnim finansijskim transakcijama.

tembra 1998. Rusija prelazi na upravljano fluktuirajući kurs. Rusija je 2005. prešla sa fiksiranje prema jednoj na fiksiranje prema dve valute (USD-EUR). Indikativno je da je ruski MosIBOR (indikativna kratkoročna kamatna stopa na tržištu novca) pozitivno korelisan sa sintetičkom USD-EUR (EURIBOR; USD LIBOR) kamatnom stopom. Studija Sokolova (2010) ukazuje da u uslovima upravljano fluktuirajućeg kursa i liberalizacije kapitala računa, odnos između domaćih kamatnih stopa i kamatnih stopa kod njihovih vodećih inopartnera zavisi od toga za koje je valute (ili valutu) fiksirana domaća moneta.

Ukrajina je imala de facto fiksiran kurs prema dolaru od kraja 90-ih (od aprila 2005. do maja 2008. kurs je bio fiksiran prema dolaru). Hrvatska ima upravljano fluktuirajući, ali praktično fiksni, kurs od početka 90-ih do danas, slično kao i Albanija (postoje intervencije CB radi ublažavanja volatilnosti). Moldavija uvođi fluktuirajući kurs početkom 90-ih, a upravljano fluktuirajući od juna 2002. Gruzija ima upravljano fluktuirajući kurs od ranih 90-ih. Od decembra 1998 CB prestaje da interveniše te se režim može smatrati slobodno fluktuirajućim. Od januara 2003. Gruzija se opet vraća na upravljano fluktuirajući kurs. Isti režim kursa primenjuje se i u Jermeniji.

Aslund (2009) razmatrajući efekte globalne krize na ZUT, posebno na devizne kurseve, pokazuje da valutni odbori nemaju kredibilitet, dok se ciljanje inflacije pokazalo kao dobro. Evro se pokazao kao kredibilna valuta u zemljama u kojima je zvanično usvojena ali i u zemljama koje su je usvojile jedno-

strano. Problemi s kojima su se suočile ove zemlje bili su pored prekomernih deficita platnog bilansa, visokih privatnih spoljnih i javnih dugova, visoke inflacije i posebno neodgovarajući kursevi i devizni režimi. Pokazalo se da fiksiranje moneta za dolar u ovom regionu nema smisla. Autor smatra da ECB treba da olakša pristupanje Evrozoni ublažavajući uslove za ERM II.

Frieden, Leblang, Valev (2010) pokazuju koji faktori imaju ključnu ulogu u oblikovanju politike deviznog kursa u ZUT. Izvozno orijentisani (tradable) proizvođači preferiraju fleksibilni kurs da bi aktivna politika deviznog kursa uticala na njihovu konkurentnost, dok međunarodno izloženi sektori (non-tradable) preferiraju fiksni kurs. Analizirani su de facto i de jure devizni kursevi za 21 ZUT periodu od 1992. do 2004. Pokazalo se da je u tri potperioda od 1992. do 2004. rastao broj zemalja sa upravljano fluktuirajućim režimima deviznog kursa (i da je sa udelom od 68,7% ovaj režim dominantan).

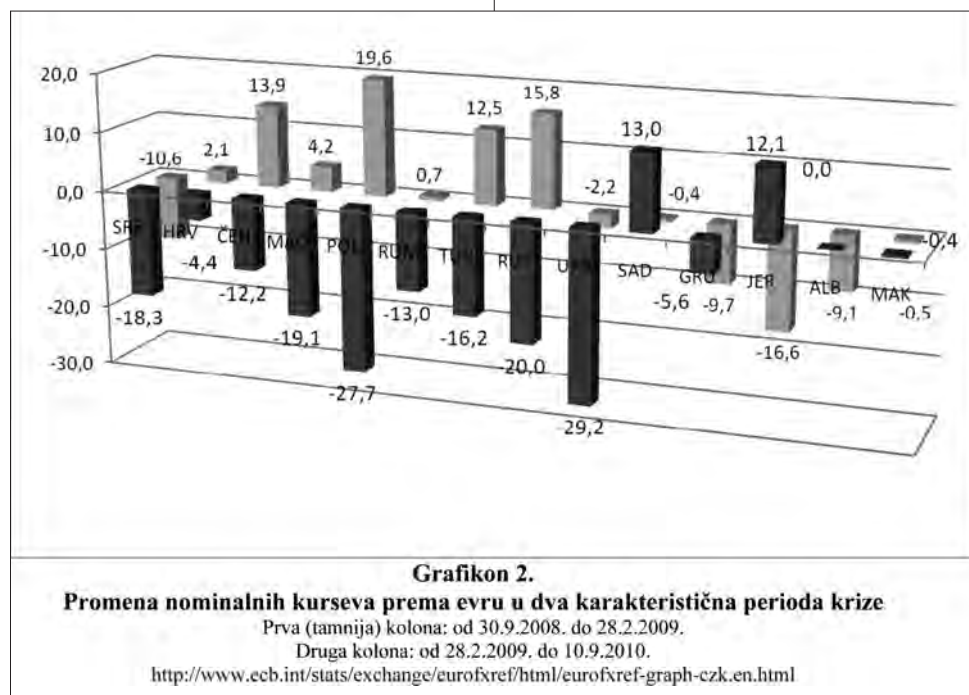
U studiji Hagen (2005) analiziran je izbor režima deviznog kursa kod 25 zemalja u tranziciji u Evropi i ZND posle 1990. Empirijski rezultati pokazuju da je tradicionalna teorija Optimalnog valutnog područja (Optimum Currency Area) može da pruži relevantne smernice za izbor režima u ovim zemljama. Izbori deviznih režima su pod uticajem: inflacije, kumulativnih inflacionih diferencijala, kao i volumena deviznih rezervi. Ukazuje se da su makroekonomska stabilizacija kao i sposobnost da se održi fiksni režim od krucijalne važnosti.

3. TENDENCIJE VALUTA ZEMALJA U TRANZICIJI U VREME GLOBALNE EKONOMSKE KRIZE

Posle više od decenije realnih, često i nominalnih aprecijacija, većina moneta evropskih zemalja u tranziciji bile su suočene sa slabljenjem prema evru (i još više dolaru) od početka poslednjeg kvartala 2008. godine (naravno, izuzetak su

kom februara 2009.¹⁰, da bi potom nastupila stabilizacija ili jačanje vrednosti datih valuta prema moneti Evrozone.

U grafikonu 2. prikazane su tendencije kurseva valuta zemalja u tranziciji (i američkog dolara), u prvom i drugom periodu krize kada počinje njihovo blago jačanje ili stabilizacija (uglavnom od početka marta 2009). Na grafikonu 3. prikazan je nivo deprecijacije izbranih moneta ZUT od početka krize.



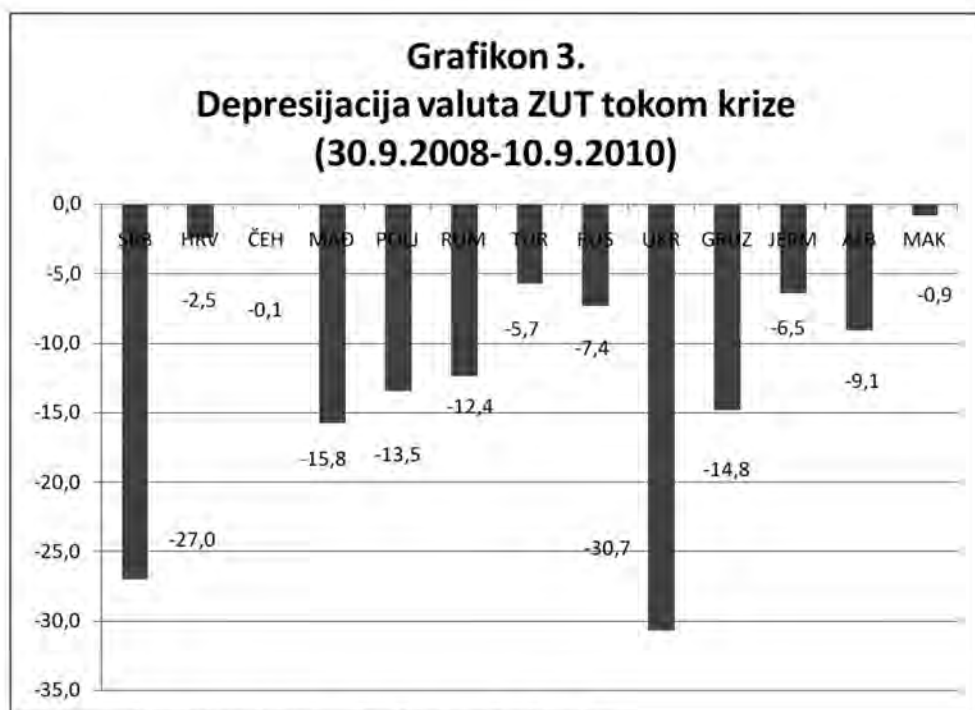
zemlje s fiksnim režimima kursa ili valutnim odborima, koje su imale znatno smanjivanje deviznih rezervi zbog intenziviranja intervencija na deviznom tržištu). Valute istočne i Centralne Evrope dostigle su minimum prema evru to-

ZUT su beležile značajan ekonomski rast (uglavnom od druge polovine devedesetih), koji je bio praćen znatnim rastom spoljnog duga (mahom od strane matica filijala banaka koje su ušle u ovaj region), i realnom apreci-

¹⁰ Mada ima izuzetaka: lej 20. januara, turska lira i mađarska forinta na početku marta itd.

jacijom njihovih valuta. ZUT su imale tri faze u kretanju kurseva i tokova kapitala od polovine 2008. Prvu fazu predstavljao je snažan priliv inokapitala u trećem kvartalu 2008. godine uz aprecijaciju svih valuta. Drugu fazu, koja je trajala u poslednjem tromesečju 2008. i u prva dva meseca 2009, karakterisao je nagli odliv kratko-

znih rezervi. Finansijske i valutne krize su, po svemu sudeći, izbegnute. U 2010. godini u prolećnim mesecima valute ZUT su imale blago slabljenje ali je ono relativno brzo zaustavljeno (praktično dinar je redak izuzetak valute koja je i tokom 2010, tačnije od novembra 2009. imala značajnu deprecijaciju).



<http://www.ecb.int/stats/exchange/eurofxref/html/eurofxref-graph>

ročnog kapitala uz snažnu deprecijaciju valuta i ulazak nekoliko zemalja u aranžman sa MMF-om. Treću fazu predstavlja stabilizacija ili blaga aprecijacija kurseva u situaciji kada MMF garantuje stabilnost finansijskog sistema, odnosno dovoljnu količinu devi-

Kursevi ZUT deprecirali su usled povećanog rizika, posebno imajući u vidu veliku izloženost „stranih“ banaka u ovom regionu. Cene akcija su dramatično pale. Ove zemlje su se suočile sa rastom premije rizika i kolapsom cena akcija i nekretnina (inve-

sticije u građevinarstvo su dramatično opale, posebno kod zemalja sa „housing booms“). Postavilo se i pitanje održivosti kurseva¹¹, što je dodatno podiglo rizik premiju i uslovalo snažan rast CDS- („credit default swapa“) i „EMBI“ indeksa krajem 2008. i početkom 2009, da bi od tada počeo snažan pad pokazatelja rizika datih zemalja. U decembru 2008. EMBI za Ukrajinu je iznosio čak 1.700 baznih poena, za Mađarsku 900 baznih poena, za Srbiju 1300 baznih poena, Vrednost tog pokazatelja sredinom 2010. bila je trostruko manja (NBS, 2010).

Furceri, Zdzenicka (2010) pokazuje da je finansijska kriza imala značajan efekat na 11 ZUT, smanju-

pozitivan, ali ne i statistički značajan, uticaj na rast).

Posle stabilizacije na početku 2009, glavne istočoevropske valute su praktično konstantno jačale prema evru od kraja iste godine. Međutim, od kraja marta, odnosno sredine aprila 2010. počinje deprecijacija ovih moneta prema evru. Minimalni nivo zlote, rublje, krune, leja i forinte prema evru zabeležen je 20. maja, da bi od tada iste monete imale blago jačanje. Na tabeli 2. date su maksimalne deprecijacije datih valuta u periodu mart-maj 2010.

Deprecijacija dinara od oktobra 2008. do kraja februara 2009. za skoro petinu svoje vrednosti prema evru, zaustavljena je i do početka novembra

Tabela 2.

Broj jedinica valuta izabranih zemalja za jedan evro 2009-2010.

valuta izabrane zemlje:	Min: nov-dec. 2009	Maksimum: mart-april 2010	20.maj	Depresijacija (maksimum prema 20. maju)
Poljska	4,29(3.11.)	3,83 (6.4.)	4,19	-8,6
Mađarska	278 (17.12.)	262 (18.3.)	283	-7,4
Rumunija	4,31 (1.11.)	4,06 (25.3.)	4,2	-3,3
Češka	26,5(31.12.)	25,05(14.4.)	25,9	-3,3
Rusija	44,9(9.12.)	37,63(17.5.)	39,05	-3,6

<http://www.ecb.int/stats/exchange/eurofxref/html/eurofxref-graph-pln.en.html>

njući njihov GDP dugoročno za oko 17% (dok u zemljama EU smanjenje iznosi samo 2%). Efekat je još važniji u manjim zemljama, gde je relativno veća zavisnost od eksternog finansiranja. Kurs je u većoj meri podsticao krizu, nego što je bio njen apsorber (za MMF kredite je utvrđeno da imaju

2009. dinar se stabilizovao i blago ojačao. Potom je opet počela deprecijacija dinara (oko 11%) koja je ustavljena u avgustu 2010. Dinar je od početka krize, zaključno sa septembrom 2010. nominalno oslabio 27%, dok je realna deprecijacija prema evru iznosila oko 17% (realni kurs je sada

¹¹ Ekonomska stabilizacija u Rusiji dovela je posle 2001. do dedolarizacije privrede do 2008. U jesen 2008, počinje povlačenje deviznih depozita iz banaka. Nakon kontinuiranog pada cena nafte i pritiska na rublju CB Rusije je intervenisala intenzivno na deviznom tržištu i potrošila čak trećinu (oko 200 miliona dolara) ogromnih deviznih rezervi (Balling, 2009).

na nivou iz 2006). Dakle, posle stabilizacije od marta do oktobra 2009. godine, dinar nastavlja da slabi prema evru, što je bio slučaj još samo sa valutama Ukrajine, Gruzije, Jermenije, Albanije (i minimalno Makedonije) zemljama koje su u teškoj ekonomskoj situaciji od nas. I sumarno posmatrano, od početka ekonomske krize, dinar je valuta koja je, posle ukrajinske grivne, najviše oslabila prema evru (kada se posmatra deprecijacija od kraja 2000. gore od Srbije stoji Rumunija). Postoje dva dobra razloga zašto je to tako. Prvo, domaća privreda je u mnogo lošijoj poziciji od ekonomija ovih zemalja: ima višestruko niži izvoz po stanovniku, veću nezaposlenost, manji priliv stranih direktnih investicija, znatno manji BDP per capita (kurs je, svakako, „slika stanja domaće privrede“). Pored toga, dinar je posle 2000. imao najveću realnu aprecijaciju od svih posmatranih valuta i jedino je ruska rublja imala uporedivo visoku realnu aprecijaciju.¹²

Do krize kurseva došlo je zbog otežanog pristupa stranim finansijama (nedostatak kredita) i zbog otežanog izvoza. Ako npr. centralna banka troši rezerve da bi odbranila kurs, to će, osim ako nije reč o promenama u ponudi i tražnji stranog novca koje su sezonske prirode, dovesti do deprecijacije valute bez obzira na to koliko su izdašne devizne rezerve. Ovo zato što je postojeći kurs uspostavljen pod pretpostavkom

postojanja upravo tog nivoa deviznih rezervi, pa njihovo smanjivanje podrazumeva deprecijaciju. Usled toga, ako je tražnja za stanim novcem povećana, kurs se može održati samo ukoliko se može povećati i ponuda stranog novca, a ne može ako se samo devizne rezerve smanjuju. Strani novac, naravno, može da se pozajmi, u slučaju potrebe za jačanjem rezervi centralne banke, u čemu može da pomogne MMF, jer njegovi krediti uglavnom tome i služe. Pretpostavlja se da će do gubljenja rezervi doći ako je kurs prestao da uravnotežuje ponudu i tražnju stranog novca, do čega može da dođe iz više razloga, a gotovo je nužan uslov da se povećava deficit na tekućem računu bilansa plaćanja.

Pokazalo se da se sa zastojem kapitalnih priliva veliki deo aprecijacija, koja je kulminirala baš sa godinama priticanja sredstava, poništava u samo jednoj - sa startom zastoja, i to kroz brzu nominalnu deprecijaciju (gro depresijacija valuta ZUT desio se u samo pet meseci, od početka oktobra 2008. do kraja februara 2009). Činjenica je da realna deprecijacija monete u situaciji niske agregatne tražnje izaziva minimalne inflacione pritiske, a povećava konkurentnost domaće privrede. Upravo je „grčka kriza“ i kriza konkurentnosti, odnosno činjenica da je ta zemlja beležila značajniju realnu aprecijaciju „domaćeg“ evra skoro deceniju. Tokom 2010. i Poljska ima problema sa aprecijacijom.

¹² Posle realne deprecijacije prema evru od 3,7% 2004. u sledeće tri godine srpska moneta realno aprecira 6,2%, 12,5%, 4,5%, da bi u 2008, 2009. i 2010. realno deprecirala za 6%, 2% i oko 3% - procena (izračunato na osnovu CPI NBS i ECB).

jacijom zlate; poslovni krugovi smatraju da je adekvatan kurs između 4 i 4,2 zlate za evro, i centralna banka pokušava kupovinom evra da spreči da nacionalna moneta ne aprecira ispod 3,86 (Bloomberg, 2010).

Aslund (2009) pokazuje da se dominantan uzrok finansijske krize u Istočnoj Evropi svodi na jedan faktor: politiku deviznog kursa. Zemlje u Centralnoj i Istočnoj Evropi sprovodile su pet različitih režima deviznog kursa. Prva, relativno uspešna grupa je ciljala inflaciju s plivajućim deviznim kursom. U ovu grupu spadaju: Poljska, Češka, Mađarska i Rumunija. Poljska se ističe kao pravi uspeh. Razlozi su plutajući kurs čime je priliv inokapitala bio relativno ograničen. CB Poljske je bila nepopustljiva u ciljanju inflacije i održavanju vrlo niske inflacije i time realnih kamatnih stopa. Mađari su, istina, imali finansijsku krizu, ali, pre svega, zbog velikog fiskalnog deficita, dok je problem Rumunije obuhvatao i snažan deficit tekućih plaćanja uz visoku inflaciju. Analiza Edvardsa (2006) ukazuje da su zemlje koje su usvojile ciljanje inflacije, iskusile manji efekat transmisije promene deviznog kursa na inflaciju, i te zemlje se nisu suočile s dramatičnim povećanjem kolebljivosti deviznog kursa. Još jedna uspešna

grupa sastojala se od dve zemlje koje su usvojile evro: Slovenija i Slovačka. One su izbegle kapitalne odlive, zahvaljujući i tome što je ECB (Evropska centralna banka) garantovala njihovu finansijsku stabilnost i likvidnost (problem su više cene zbog konkurentskih deprecijacija npr. Poljske ili Češke). Treća grupa je najgore pogođena. Čine je četiri zemlje sa valutnim odborima i fiksnim deviznim kursovima od finansijske stabilizacije 90-ih (tri baltičke zemlje i Bugarska). Pre krize ove četiri zemlje (pored Ukrajine) imale su najviše pregrejane ekonomije s najvećim deficitima tekućeg računa platnog bilansa i visokim inflacijama. Ove zemlje nisu dobile nikakvu podršku od ECB-a. Tržišta nisu bila u pravu u verujući da će biti devalvacija, ali su ove države pretrpele štetu zahvaljujući takvim verovanjima. Četvrta grupa je takođe teško pogođena, tri ne-EU zemlje koje su ušle u krizu sa dolar peggom (fiksiranje za dolar): Ukrajina, Belorusija i Moldavija. Sve tri zemlje su usvojile MMF-programe i praktično su bile prinuđene na velike deprecijacije.¹³ Kosovo i Crna Gora čine petu grupu, jer su usvojili jednostrano evro, koji je dao veći kredibilitet ekonomijama, nego, na primer, Bosna, koja ima valutni odbor. Usvajanje evra je imalo stabilizujući efekat, ma-

¹³ Najbolji primer pregrejavanja zbog kratkoročnog priliva kapitala je Ukrajina. Vezanost za dolar je podsticala prekomerni priliv inokapitala, (rast 40-50% godišnje od 2002 do 2007). Inflacija je porasla na dvocifreni nivo u 2004. a u maju 2008 čak 31%. Evropske banke sa filijalama u Ukrajini imale su velike spekulativne zarade (visoka inflacija im je omogućavala komercijalnim bankama da naplaćuju više od 50% godišnje za određene potrošačke kredite u grivnama, koji su mogli biti refinansirani po 6% godišnje u Evropi). To je snažno podstaklo rast uvoza i privatnog spoljnog duga.

da im ECB nije odobrila nikakvu finansijsku pomoć.

Zemlje s valutnim odborom ili vezanim kursovima su uhvaćene u „nemoгуće trojstvo“ fiksnih deviznih kurseva, slobodnog kretanja kapitala i nezavisne monetarne politiku. Zbog fiksnog deviznog kursa i slobodnog kretanja kapitala, one nisu mogle da obavljaju nezavisnu monetarnu politiku. Njihove kamatne stope su utvrđene u odnosu na evro, što je značilo da su njihove nominalne kamatne stope bile suviše niske tj. imale su negativne realne kamatne stope. Ako su ove zemlje podizale svoje kamatne stope, efekat bi bio monetarna kontrakcija i, s obzirom na fiksni kurs, dalje privlačenje kratkoročnog stranog kapitala. Pred krizu, za konvencionalne standarde, spoljni debalansi mnogih zemalja Centralne i Istočne Evrope bili su dovoljno veliki da opravdaju ozbiljnu zabrinutost, posebno imajući u vidu relativno male oficijalne devizne rezerve u odnosu na njihov kratkoročni spoljni dug. MMF je, takođe, upozoravao na velike deficite tekućih plaćanja i u zemljama Evrozone poput Portugala, Španije i Grčke (Aslund, 2009).

4. TEORIJSKI ASPEKT RAVNOTEŽNOG KURSA

Ekonomska teorija, a i praksa, pokazuju da precenjenost nacionalne valute negativno utiče na odnose razmene i spoljnotrgovinski saldo (pored toga, kurs koji nije blizak ravnotežnom podstiče neadekvatnu alokaciju resursa). U dužem roku, precenjen devizni kurs (DK) može da dovede do gomilanja de-

ficita platnog bilasna i neodrživog nivoa servisiranja inoobaveza, odnosno do porasta spoljne zaduženosti. Scenariji koji slede svode se na dužničku krizu, reprogram (ili delimičan otpis) dugova, ili pak spekulativne udare na valutu i moguću devalvaciju (odnosno, znatniju deprecijaciju). Ono što je najvažnije, recesija postaje vrlo verovatna.

Babecky, Bulir, Šmidkova (2010) razmatraju odstupanja od ravnotežnih deviznih kurseva. Uzorak čine nove članice EU plus Grčka, Španija i Portugal. Kriza 2008–2009. je uzrokovala snažan pad intraevropske trgovine, usporavanje kapitalnih tokova ka novim članicama EU i trenutno ustavila ili preokrenula trend realne aprecijacije valuta ovih zemalja koji je bio prisutan više od decenije.

Realna aprecijacija se smatra održivom dok je neto izvoz dovoljan da se spreči rast spoljnog duga iznad neke kritične tačke. Kod većine zemalja u uzorku devizni kurs je odstupao od održivog realnog deviznog kursa (sustainable real exchange rate - SRER) ili ravnotežnog kursa krajem 2009, a posebno kod zemalja sa fiksiiranim kursom (Bugarska, Letonija, Litvanija) ili onih koje koriste evro (Grčka, Slovačka, Španija). Među fiksiiranim valutama samo su slovenačka i estonska bile blizu ravnotežnoj vrednosti. Nasuprot tome, većina fleksibilnih valuta bila je blizu ravnotežne vrednosti, s izuzetkom Rumunije. Značajno odstupanje od ravnotežnog nivoa kursa može se pratiti bilo preko prekomerne akumulacije duga (Bugarska, Grčka, Letonija, Portugal i Španija), slabih performansi neto izvoza (Bugarska,

Rumunija), ili oboje. Procena SRER je izvršena koristeći paket ekonomskih fundamentalija: neto spoljni dug, stok neto stranih direktnih investicija, odnosi razmene, međunarodne kamratne stope, pokazatelji domaće i eksterne tražnje.¹⁴

De Broeck and Slok (2001) su analizirali valute 26 ZUT u periodu 1993-98. Do 1998. odnos između GDP pc i racia kupovne moći (PPP) prema nominalnim DK bio je sličan kod ZUT i kod 149 zemalja u uzorku, što ukazuje da je su valute ZUT praktično bile na ravnotežnom nivou.

Coricelli and Jazbec (2001) kao aproksimaciju realnog DK koriste relativne cene „tradable“ roba u datoj zemlji, što im omogućava analizu efekata promena produktivnosti na realni DK. Oni zaključuju da što je veći broj ljudi koji rade u industriji to implicitno ukazuje na manju progres u strukturnim promenama i teži da deprecira realni DK (dakle, strukturne promene imaju snažan efekat, ne uračunavajući Balasa-Samuelsonov efekat, na realne DK).

Montiel (1999), tvrdi da je dugoročni realni ravnotežni DK razvija od makroekonomske ravnoteže u privredi kada su ekonomska politika i egzogene varijable održive u dugom roku. On naglašava sledeće varijable koje mogu biti povezane s dugoročno ravnotežnim DK. Prvo, domaći „supply-side“ faktori koji se od-

nose na Balasa-Samuelsonov efekat (DK aprecira u siromašnijim zemljama, čija produktivnost i GDP zbog niske baze brže raste). Drugo, fiskalna politika, tj. promena kompozicije državne potrošnje; naime, ako je dohodovna elastičnost „non-tradable“ robe veća od 1 - njihove relativne cene će rasti u skladu sa životnim standardom i realni DK će aprecirati. Pored toga, ako je državna potrošnja „pomerena“ kao „non-tradable“ robe (što je i slučaj, jer su mnoge javne usluge radno-intenzivne) i udeo državne potrošnje raste u GDP-u, to uzrokuje rast realnog DK. Treće, ostale faktore koji su povezani dugoročnim realnim DK uključujući promene u međunarodnom ekonomskom okruženju (terms of trade), dostupnost inotransfera, trgovinsku politiku.

Nije sporno da su glavni faktori koji određuju nivo kursa: stopa inflacije (teorijski, viši rast cena vodi deprecijaciji), saldo platnog bilansa (deficit tekućeg računa uzrokuje slabljenje valute, po pravilu), kamratne stope (više kamate vrše aprecijacioni pritisak, po pravilu), nivo spoljnog duga (veća inozaduzenost povlači za sobom više transfere deviza radi servisiranja anuiteta dugova, što vrši pritisak ka deprecijaciji monete) kao i politička situacija u zemlji i inostranstvu.

Postoji više savremenih teorija DK; one imaju brojne zajedničke elemente, i razlike se svode na akcentiranje pojedinih faktora koji određuju kurs (u kratkom ili dugom roku, ili bez obzira na rok). Napoznatijija je teorija pariteta kupovnih snaga, koja ukazuje da se DK uspostavljaju na onom nivou na kojim se

¹⁴ Devizni kurs služi kao mehanizam uravnoteženja: veća deprecijacija realnog deviznog kursa utiče na rast izvoza i pad uvoza što podržava servisiranje većih eksternih obaveza i obrnuto.

izjednačava kupovna moć u zemlji i inostranstvu. GDP PPP se utvrđuje tako što se „prati“ i upoređuje nivo cena po zemljama za oko 3000 dobara i usluga. The Economist redovno prati tzv. Big Mac Index (gde cena popularnog Big meka u skoro svim zemljama sveta služi kao aproksimacija opšteg nivoa cena). Naime, polazi se od toga da budući da Big mek inkorporira cene robe ali i usluga da je samim tim on dobra aproksimacija ukupnih cena (što naravno nije uvek slučaj). Prema računama iz jula 2010.¹⁵ evro je precenjen prema dolaru za 16%, dok je kineska valuta potcenjena 48%, srpska potcenjena prema evru 40,6% (naime, „Big mek“ u SAD košta 3,73 dolara, u zemljama zone evra u proseku 4,33 dolara, u Srbiji 2,57 dolara). Jula 2009. godine, ovako posmatrajući, evro je bio precenjen za 38,2% u odnosu na dolar, dok je češka kruna bila preceunjena za 8,7%, kineski juan potcenjen za čak 48,7% u odnosu na američku valutu (kurs jena je bio blizak ravnotežnom).¹⁶

Acaravci i Ozturk (2010) ispituju valjanost teorije pariteta kupovne moći u 8 ZUT za mesečne podatke od 1992. do 2009. (Bugarska, Hrvatska, Češka, Mađarska, Makedonija, Poljska, Rumunija i Slovačka). Rezultati ne potvrđuju validnost PPP teorije (kurs između valuta je u ravnoteži kad im je kupovna moć ista u svakoj od dveju zemalja).

Vrlo su poznate i platnobilansna teorija DK, koja se bazira na tezi da je ni-

vo DK determinisan stanjem u PB zemlje, monetaristička teorija po kojoj je DK funkcija odnosa nominalne ponude novca, realnog nacionalnog dohotka i kamatnih stopa, portfolio teorija DK, koja pokušava da dokaže da DK određen stanjem i promenama na tržištu novca i kapitala kroz nastojanje njihovih učesnika za optimizacijom svog portfolija (porast tražnje za inostranom aktivom vodi do izvoza kapitala što vodi deprecijaciji).

Od najvećeg značaja pri utvrđivanju ravnotežnog deviznog kursa je analiza fundamentalnih makroekonomskih varijabli kao determinanti DK, oblast kojoj se poslednjih decenija posvetila velika akademska pažnja. Smisao koncepta fundamentalnih makroekonomskih varijabli kao determinanti realnog DK je odrediti šta je realni kurs, odnosno koliko on (eventualno) odstupa od njegovog ravnotežnog nivoa, koji omogućava simultano postizanje unutrašnje i eksterne ravnoteže (i nesmetan privredni razvoj).¹⁷ Koncept ravnotežnog kursa se posmatra kao relativni odnos cena proizvoda koji su predmet spoljnotrgovinske razmene sa cenama proizvoda koje zadovoljavaju potrebe unutrašnjeg tržišta. U tom konceptu ravnotežni kurs je onaj koji, za određenu permanentu stabilnu vrednost relevantnih makroekonomskih varijabli, rezultira u simultanom postizanju unutrašnje i eksterne ravnoteže.

¹⁵ <http://economix.blogs.nytimes.com/2010/07/23/the-big-mac-index-2/>

¹⁶ <http://www.oanda.com/products/bigmac/bigmac.shtml>

¹⁷ Referentni ekonomisti koji se bave konceptom analize fundamentalnih makroekonomskih varijabli kao determinanti nivoa DK su, pored ostalih: S. Edwards, J. Williamson, M. Taylor.

Dakle, set fundamentalnih makroekonomskih varijabli utiče na ravnotežni kurs. Njihov izbor nije uvek isti; eksterne varijable su najčešće: saldo tekućih transakcija PB, odnosi razmene, međunarodni transferi, realne svetske kamatne stope. Interne varijable su carine, kontrola kapitala, kompozicija budžetske potrošnje, tehnološki progres, odnosno rast GDP-a. Osnovna ideja je da se ispita funkcionalna zavisnost između utvrđenog seta ovih varijabli i vremenske serije realnog DK ekonometrijskim metodama (na taj način dobijamo i odgovor na pitanje smera i intenziteta dejstva makroekonomskih varijabli na kretanje realnog DK). Stavljanjem u odnos tekućih nominalnih DK i ravnotežnog realnog DK dobija se nivo precenjenosti ili potcenjenosti. Na osnovu kretanja makroekonomskih varijabli možemo uvideti koji su uticaji doprineli kretanju i odstupanju realnog DK od ravnotežnog realnog DK. Ravnotežni DK se ne utvrđuje za određeni bazni period već se određuje kao vrednost, koja na osnovu interakcije fundamentalnih makroekonomskih varijabli obezbeđuje postizanje unutrašnje i eksterne ravnoteže. Promenom ravnotežnog stanja u ekonomiji dolazi i do odgovarajuće promene u ravnotežnom realnom DK. Dakle, nacionalna valuta može biti potcenjena i kada dolazi do

aprecijacije realnog DK (jer je npr. bila suviše potcenjena). Dosadašnje studije bazirane na ovom konceptu su pokazale da su DK na dugi rok određeni odnosom relativnih cena a na kratak rok stanjem i promenama na tržištu novca i kapitala.¹⁸

Brojne studije koje se odnose na zemlje u tranziciji, posebno one naprednije, pokazuju da je većina njih krajem devedesetih imala precenjene valute i da se posle 2000. ta precenjenost blago povećala. U periodu 1996-2006. valute zemalja u tranziciji su prosečno godišnje realno jačale po 3,8% i istovremeno su, praktično, sve te države postigle izvanredne ekonomske rezultate (uz kvalitativno i kvantitativno unapređenje izvoza) i ušle u EU. Dakle, čini se da realna apresijacija i precenjenost valuta zemalja u tranziciji nije bitnije uticala na izvozne performanse njihovih ekonomija, što može da bude veoma indikativno za Srbiju i da navede na zaključak da bi blaga realna aprecijacija (posle realne deprecijacije 2008-2010), koja se čini dosta verovatnom, bila održiva u srednjem i dugom roku. U dve godine, zaključno s početkom jula 2008, kada je slovačka kruna ireverzibilno vezana za evro (po kursu od 31,1 krune za evro), ta moneta je nominalno apresirala za 21% prema valuti Evrozone. U 2007. godini bugarski lev je realno aprecirao za 7%,

¹⁸ Indikativno je da je kretanje kursa nemačke marke prema dolaru 80-tih najviše zavisilo od kretanja cena iz američke „robne korpe“ i nemačke apsorpcione tražnje. SAD robna potrošnja povećana je 1980-85. zbog investicionog talasa (naročito 1983-85.) i to za 19%, te su tokovi kapitala išli ka SAD. U drugoj polovini 80-tih došlo je do snažnog pada investicija u SAD i, shodno tome, pada dolara.

poljska moneta za 4,6%, mađarska valuta za skoro 4%, turska lira za čak 13%, rumunski lej za 6,1%, dinar za 4,5% (da bi sve ove monete, kao i ostale valute ZUT, realno deprecirale u 2008, dinar za 6%, i stabilizovale se ili minimalno realno aprecirale prema evru u 2009).

Pored toga, treba imati u vidu i tzv. „catching up“ proces, koji „dozvoljava“ da valuta zemlje koja konvergira („ide“ ka) višem nivou dohotka godišnje realno aprecira od 1% do 4%, a da to ne naruši cenovnu konkurentnost date zemlje. Naime, suština da je rast produktivnosti rada u posmatranoj zemlji bude viši od rasta produktivnosti u razvijenim zemljama, što je poslednjih godina bio slučaj sa Srbijom.

Devizni kurs je nakon demokratiskih promena oktobra 2000. imao ulogu nominalnog sidra. On je rastao sporije od inflacije i vodio je realnoj aprecijaciji¹⁹ koja je rezultirala u postepenom obaranju inflacije, koja je dovela do jednocifrene stope inflacije u 2003. Kod Srbije u 2001, 2002, 2005, 2006. i 2007. do realne aprecijacije nije došlo usled rasta faktorske produktivnosti (za razliku od naprednih privreda u tranziciji) u razmenskom sektoru privrede, već usled priliva inokapitala

koji NBS nije uspela u potpunosti da sterilise. Srbija je u prvoj deceniji 21. veka, zaključno sa poslednjim kvartalom 2008. vodila politiku čvrste valute, koja je zbog značajnog inflacionog diferencijala inflatornih stopa Srbije i Evrozone uzrokovala značajnu realnu aprecijaciju dinara. Snažna realna aprecijacija dinara, faktički, je posledica za oko petinu veće potrošnje od proizvodnju, praktično tokom čitave prve decenije 21. veka. Novac je, praktično, upumpavan kroz ekspanzivnu fiskalnu politiku (snažan rast transfera), a NBS je spečavala znatniju deprecijaciju dinara povlačenjem domaće monete, odnosno sterilizacijom (prodajom blagajničkih zapisa). Ostaje otvoreno pitanje da li je nominalna depresijacija dinara prema evru u tom periodu trebalo da bude veća i da li bi to značajno podstaklo izvoz i redukovalo uvoz.²⁰ Pri državajući se bazične ekonomske teorije realna depresijacija domaće monete preko rasta uvoznih i pada izvoznih cena podstiče izvoz i destimuliše uvoz, čime se smanjuje deficit platnog bilansa i daje podstrek domaćoj proizvodnji. Određene referentne studije ukazuju da prostor za deprecijaciju postoji i da je period 2008-2010, sa slabom tražnjom i time malim pritiskom na ce-

¹⁹ Od kraja 2000. do kraja 2009. realni kurs dinara prema evru ojačao za čak 75% (u isto vreme rumunski lej je aprecirao realno za nešto preko 60%, a bugarski lev za oko 35%). Dinar je od 2004. do septembra 2008. realno ojačao nešto manje od 30%.

²⁰ Robni izvoz Srbije beležio snažan prosečni rast osam godina (20%), zaključno sa četvrtim kvartalom 2008, koji je jedan je od najvećih u Centralnoj i Istočnoj Evropi. Nema sumnje da deprecijacija dinara podstiče izvoz primarnih sirovina, odnosno sirovinskih polufabrikata, koji imaju visoku elastičnost uvozne tražnje (ali nisku jediničnu vrednost), dok su na strani uvoza rezultati nešto bolji, jer se ostvaruje izvesna destimulacija, pre svega uvoza robe široke potrošnje.

ne, dobar za takvu politiku (Kvartalni monitor, 2009). Glavni efekat deprecijacije kursa u Srbiji ide preko pada agregatnog nivoa zarada i penzija, izraženog u evrima, koji je visokopozitivno korelisan sa nivoom uvoza. Upravo se snažan pad uvoza od četvrtog tromesečja 2008. do pred kraj 2009, uz sadejstvo nedostatka inokredita za finansiranje uvoznih poslova, može objasniti ovim faktorom.

5. OČEKIVANE TENDENCIJE VALUTA ZUT U NAREDNOM PERIODU

Procene referentnog Ratex FX²¹ ukazuju da bi od septembra 2010 do septembra 2011. poljska valuta mogla aprecirati prema evru za 4,29%, češka kruna za 5,29%, mađarska forinta za 1,5%. Prognoze za septembar 2013. nešto su drugačije; naime zlota i forinta bi trebalo da depreciraju (-3,41%, 3,76%), dok bi kruna trebalo da ojača (3,6%). Kada je u pitanju ruska valuta ona bi, na osnovu MMF-ovih procena nominalnih GDP do 2015. trebalo da ima snažnu nominalnu aprecijaciju. U svakom slučaju vrednost rublje će u velikoj meri zavisiti od kretanja cena energenata. I tzv. target RUB 41 (vred-

nost rublje prema 50% - 50% korpi dolar - evro) korelira s minimalnom cenom sirove nafte ural od 40-45 dolara po barelu. Hipotetički target RUB 26 (što podrazumeva dramatičnu aprecijaciju rublje) korelira sa cenama od čak 140 dolara za barel koje smo videli u proleće 2008.²²

Imajući u vidu realne aprecijacije i verovatnu preceñjenost valuta naprednih zemalja u tranziciji mora se relativizovati problem realne aprecijacije dinara, s kojim će se Srbija, po svemu sudeći, suočavati narednih godina. Dinar će biti „guran“ ka aprecijaciji usled pojačane integracije Srbije u globalni finansijski sistem, odnosno dinamiziranja priliva inotransfera kao i intenziviranja dejstva Balasa-Samjuelsonovog efekta.²³ Pored toga, faktori realnog jačanja dinara biće i još nezavršene strukturne reforme, realokacija faktora proizvodnje, nepotpuna liberalizacija kao i visoka državna potrošnja koja je „pomerena“ ka „non-tradable“ robama (koje su radno-intenzivne).

U svakom slučaju fleksibilni devizni kurs, odnosno ciljanje inflacije je za naše uslove najpovoljniji model, imajući u vidu da je korišćenje štednje iz inostranstva praktično jedini način za pokrivanje deficita platnog bilansa. Pri-

²¹ <http://www.ratesfx.com/rates/rate-pln.html>

²² Inače, CB Rusije ukazuje da će braniti „target RUB 41“, čak i po cenu znatnog pogoršavanja stanja u ekonomiji. (činjenica je da su sve valute BRIK deprecirale manje od rublje; od aprila 2008, rublja je pala 38% u odnosu na korpu 50% dolara i 50% evra; indijska rupija pala je za samo 9%, brazilski real 19%, dok je kineski juan aprecirao 14%).

²³ Koji podrazumeva ispravljanje cenovnih dispariteta, odnosno tendenciju da se izvrši izjednačavanje prosečnih zarada, posebno u uslužnom sektoru, sa onima u propulzivnim, pre svega, izvoznim, sektorima privrede.

liv stranog kapitala uvećava ponudu deviza na tržištu novca i doprinosi formiranju aprecijacijskog pritiska na kurs dinara. Da bi izbegla rast kursa NBS sterilizuje taj priliv, delimično ili u potpunosti, što nije jeftina operacija i ona se završava uvećanjem deviznih rezervi. Međutim, NBS ne sme dozvoliti ni (preveliku) deprecijaciju domaće valute, jer bi to uvećalo otplatu spoljnog duga izraženog u dinarima i odvela mnoga preduzeća u bankrot. Visoka zaduženost u inostranstvu javnog i privatnog sektora zahteva da se kurs nacionalne valute održi relativno stabilnim. S druge strane, neefikasni izvozni sektor zahteva ubrzanu deprecijaciju (ipak, to bi opteretilo bilanse preduzeća koja su se zadužila u inostranoj valuti, preko mehanizma kamatne stope i efekata na agregatnu tražnju, posebno investiciju, što bi doprinosilo zadržavanju proizvodnje ispod njene potencijalne ravni, a time i održavanju budžetskog deficita).

Izlazak iz krize na globalnom nivou biće praćen povećanjem baznih kamatnih stopa sa njihovog istorijskog minimuma. Dakle, svako dodatno zaduživanje na inostranom tržištu biće skuplje nego u prethodnim godinama, a havarije globalnog bankarstva će svaki dodatni, privatni ili javni, kredit učiniti teže dostupnim nego do sada.

U radu „Are Leading Indicators of Financial Crises Useful for Assessing Country Vulnerability? Evidence from the 2008-09 Global Crisis“ se pokazuje da su devizne rezerve centralne banke i kretanje realnog deviznog kursa u bliskoj prošlosti dva vodeća indikatora ko-

ji su se dokazali kao najkorisniji u objašnjavanju pojava kriza u različitim zemljama. Za krizu 2008-09, korišćeno je šest različitih promenljivih: pad BDP i industrijske proizvodnje, deprecijacija valuta, berzanske performanse, gubici deviznih rezervi, učešće u programu MMF-a. Pored ostalog, pokazano je da prethodna realna aprecijacija statistički značajan prediktor buduće devalvacije i pojačanog pritiska na deviznom tržištu, koji je karakterističan za krizni period.

Prema studiji Babecky-Bulir-Smídková (2010) za valute zemalja sa izbalansiranim neto trgovinskom pozicijom očekuje se da nastave da apreciraju tokom 2010-2014, međutim, više valuta će verovatno zahtevati realne deprecijacije radi održivosti servisiranja neto spoljnog duga. Dakle, projekcije SRER (sustainable real exchange rate) ukazuju na nastavak realnih aprecijacija valuta Češke, Slovačke i Slovenije. Za preostale zemlje u uzorku model ukazuje na stabilnost (Bugarska, Poljska i Španija) ili depreciranje realnih kurseva (Estonija, Grčka i Rumunija). Inače, do krize, valute izabranih zemalja su, u proseku, realno aprecirale po skoro 3% godišnje tokom 1998-2009. Monete Grčke, Portugalije i Španije su realno aprecirale za više od 1% na godišnjem nivou. Odstupanje od ravnotežnog kursa povećano je u zemljama s velikim eksternim obavezama i sa fiskalnim deviznim kursovima. Čak su i valute zemalja sa fleksibilnim deviznim režimima bile precenjene krajem 2009.

Ekonometrijske studije ukazuju da je prenos (transmisija) kursa na cene u Srbiji oko četvrtine procenta u krat-

kom intervalu i 0,6% u roku od godine dana (npr. ako kurs padne sa 90 na 100 onda cene za godinu porastu dodatnih 6%). Ovo pod uslovom da drugi faktori kao što su npr. neočekivano kretanje cena hrane i nafte ili pak slaba tražnja, odnosno kupovna moć ne neutrališu rast inflacije koja bi bila podstaknuta rastom cena uvoznih repromaterijala i robe (upravo je slaba tražnja u poslednje skoro dve godine zaslužna za to što inflacija nije pratila pad kursa od čak 27%).

Ono što posredno ukazuje na buduće kretanje kursa je upravo to da je ponestalo prostora da dinar dalje pada a da to ne podstakne inflaciju. Usled toga je Narodna banka Srbije podigla referentnu kamatnu stopu, intervenisala u oba pravca na deviznom tržištu i faktički poslala signal da će voditi restriktivniju (agresivniju) monetarnu politiku. Dakle, imajući u vidu da bi inflacija i inflatorna očekivanja mogla da se otrgnu kontroli NBS je rešila da preventivno deluje da bi potrošačke cene u ovoj godine ostale u rasponu od 6% plus minus 2%. Budući da određene mere NBS imaju odložen efekat (i preko devet meseci) NBS računa i sa obuzdavanjem inflacije u 2011, koja će prema planu te institucije morati da bude niža nego 2010. (4,5%+-1,5%). Zbog toga nije nemoguće da monetarna politika bude još restriktivnija, posebno ako privreda (po planu) počne da oživljava. To implicira da bi kurs dinara prema evru u 2011. mogao biti relativno stabilan, odnosno samo blago nominalno deprecirati. Dakle, sve ukazuje da bi realni kurs bi u na-

redne dve godine (2011-12) trebalo da ostane na istom nivou, što bi značilo nominalnu deprecijaciju od oko 3% do 5% godišnje.

LITERATURA

1. Acaravci A, Ozturk I. (2010), „Testing Purchasing Power in Transition Countries: Evidence from Structural Breaks“, Mustafa Kemal University, Hatay, Turkey, Cag University, Mersin, Turkey; Economic Interferences, Vol XII, No. 27, pp: 11-13.
2. Aslund A. (2009), The East European Financial Crisis, No 395, CASE Network Studies and Analyses from CASE-Center for Social and Economic Research.
3. Babecký J, Bulíř A, Šmídková K. (2010) „Sustainable Real Exchange Rates in the New EU Member States: What did the Great Recession Change?“IMF Working Paper, june 2010.
4. Balling M. (2009), „Current Trends in the Russian Financial System“, No 2009/2 in SUERF Studies from SUERF - The European Money and Finance Forum, edited by Morten Balling (autors: Stephan Barisitz, Zeljko Bogetic, Zuzana Fungacova, Laura Solanko, Peter Havlik, Valery Invushin, Vladimir V. Osakovsky, Debora Revoltella, Alexander Lehmann, Ewald Nowotny, Cyril Pi-

- neau-Valencienne and Pekka Sutela).
5. Coricelli and Jazbec (2001), „Real exchange rate dynamics in transition economies“, CEPRE Discussion Paper No. 2869. pp. 8-9.
 6. Coudert V, Couharde C, Mignon V. (2010), „Exchange Rate Flexibility Across Financial Crises“, Working Papers 2010-08, CEPII research center.
 7. De Broeck S. (2001), „Interpreting real exchange rate movements in transition countries“, BOFIT 7/2001.
 8. Bartyzel D. (25.5.2010), Bloomberg.
 9. Edwards S. (2006). „The Relationship Between Exchange Rates and Inflation Targeting Revisited,“ NBER Working Paper 12163, Cambridge, Mass.: National Bureau of Economic Research.
 10. Frankel J, Saravelos G. (2010?), „Are Leading Indicators of Financial Crises Useful for Assessing Country Vulnerability? Evidence from the 2008-09 Global Crisis, No 16047, NBER Working Papers from National Bureau of Economic Research, Inc .
 11. Frieden J, Leblang D, Valev N. (2010), „The political economy of exchange rate regimes in transition economies“, The Review of International Organizations, Volume 5, Number 1, 1-25, DOI: 10.1007/s11558-009-9072-7.
 12. Furceri D, Zdzienicka A. (2010), „The Real Effect of Financial Crises in the European Transition Economies“, No 920, Working Papers from Groupe d'Analyse et de Théorie Economique (GATE), Centre national de la recherche scientifique (CNRS), Université Lyon 2, Ecole Normale Supérieure
 13. Hagen J, Zhou J. (2005), „The choice of exchange rate regime: An empirical analysis for transition economies“, The Economics of Transition, 2005, vol. 13, issue 4, pp: 679-703.
 14. Josifidis K, Allegret J, Beker-Pucar E. (2009), „Monetary and Exchange Rate Regimes Changes: The Cases of Poland, Czech Republic, Slovakia and Republic of Serbia“, PANOECONOMICUS, 2009, 2, pp: 199-226.
 15. Klaus V. (2000), „Three years after the exchange rate crisis: Recapitulation of events and their connections“, Politická ekonomie, vol. 2000, issue 5.
 16. Kvartalni monitor, br. 18. Uvodnik, CEVES, Ekonomski fakultet, Beograd, 2009.

17. MAT, br. 10/2009. Ekonomski institut, Beograd.
18. Montiel P. (1999), „Determinants of the long-run equilibrium exchange rate: an analitical model“, Oxford University Press, Oxford.
19. NBS, 2010, Izveštaj o inflaciji, Avgust 2010. Beograd. (JP Morgan). str. 24.
20. Pomfret R. (2003), „Trade and Exchange Rate Policies in Formerly Centrally Planned Economies“, ,The World Economy, vol. 26, issue 4, pp: 585-612.
21. Sokolov V. (2010), „Bi-currency versus Single-Currency Targeting: Lessons from the Russian Experience“, No 7/2010, BOFIT Discussion Papers from Bank of Finland, Institute for Economies in Transition.

Rad primljen: 03.04.2010.

UDK: 334.352 (497.11)

JEL: K 400

Pregledni rad

STATISTIČKI POKAZATELJI KORUPCIJE U JAVNOM SEKTORU U SRBIJI*

STATISTICAL INDICATORS OF CORRUPTION IN PUBLIC SECTOR IN SERBIA

Dr Jelena RADOVIĆ-STOJANOVIĆ
Kriminalističko-policijska akademija, Beograd

Rezime

U radu su predstavljeni statistički pokazatelji korupcije u javnom sektoru: agregatni indikator Kontrola korupcije Svetske banke i Indeks percepcije korupcije koji izračunava Transparency International. Vrednosti ovih indikatora za Srbiju su date po godinama i ukratko je predstavljena metodologija njihove konstrukcije. Predstavljeni su i drugi izvori statističkih podataka o korupciji u Srbiji: podaci Republičkog zavoda za statistiku Srbije, podaci Republičkog javnog tužilaštva, interni izvori podataka domaćih institucija i istraživanja javnog mnjenja o korupciji. Ukazano je na činjenicu da je na osnovu raspoloživih podataka iz ovih izvora teško utvrditi stvarni nivo korupcije u Srbiji, naročito u javnom sektoru. Na bazi podataka iz nabrojanih izvora, vrednosti Indeksa percepcije korupcije i na osnovu dodatnih informacija, napredak u borbi protiv korupcije u Srbiji je ocenjen kao spor od strane Saveta Evrope i Evropske komisije. Možda bi rezultati evaluacije napretka bili drugačiji da su podaci bili potpuniji, da su ažurirani i da postoje domaći indikatori korupcije ili metode evaluacije progressa u borbi protiv korupcije.

Ključne reči: KORUPCIJA, STATISTIČKI INDIKATORI, JAVNI SEKTOR, SRBIJA

* Rad je nastao u okviru Naučno-istraživačkog projekta Kriminalističko-policijske akademije u Beogradu pod nazivom „Korupcija u javnoj upravi“ koji se realizuje od 2009. godine.

Summary

The paper presents statistical indicators of corruption in public sector: The World Bank's aggregate indicator Control of Corruption and The Corruption Perception Index calculated by Transparency International. The values of those indicators for Serbia are given year by year, and the methodology of their construction is presented in brief. The other sources of statistical data about corruption in Serbia are also presented: the data which compile The Statistical office of the Republic of Serbia, those of The Public Prosecution of the Republic of Serbia, internal sources of data of domestic institutions, and public opinion surveys. It was pointed out that it is very difficult to assess the real level of corruption in Serbia, especially in public sector, on the basis of available data from those sources. The progress in the fight against corruption in Serbia is evaluated by The Council of Europe and The European Commission as slow on the basis of those data, the values of The Corruption Perception Index and on the basis of some additional informations. Perhaps the results of those evaluations would have been different if the data had been complete, updated, and if some domestic indicators of corruption or methods of evaluation had been constructed.

Key words: CORRUPTION, STATISTICAL INDICATORS, PUBLIC SECTOR, SERBIA

UVOD

Svrha ovog rada je da naučnoj i stručnoj javnosti u Srbiji predstavi statističke pokazatelje korupcije u javnom sektoru pomoću kojih dve poznate međunarodne organizacije koje se bave problemom korupcije – Svetska banka i Transparency International, mere i izražavaju nivo korupcije u zemljama širom sveta. Ovi indikatori su: indikator Kontrola korupcije Svetske banke (World Bank) i Indeks percepcije korupcije Transparency Internationala. Vrednosti ovih indikatora već godinama se izračunavaju i za Srbiju i prezentiraju u medijima, prikazuju u izveštajima domaćih i međunarodnih organizacija i institucija i koriste u radu državnih organa.

Međutim, njihov smisao i način konstrukcije još uvek nije dovoljno poznat niti je do sada predstavljen u Srbiji. Prezentacija indikatora u radu sastojaće se iz prikaza vrednosti indikatora za Srbiju po godinama, analize kretanja tokom vremena, komparacije vrednosti sa zemljama u okruženju, i u kratkim crtama obuhvatiće način konstrukcije indikatora u cilju njihovog boljeg razumevanja, a samim tim i boljeg razumevanja o tome koliki je zaista nivo korupcije u Srbiji.

Domaći indikatori korupcije u Srbiji nisu do sada konstruisani, niti je razvijena metodologija za praćenje napretka u borbi protiv korupcije. Rad državnih organa koji se bave borbom protiv korupcije zasniva se na podacima Republičkog zavoda za statistiku i Repu-

bličkog javnog tužilaštva, na sopstvenim izvorima informacija i na rezultatima istraživanja javnog mnjenja. Ovim izvorima, ipak, nisu u potpunosti obuhvaćeni svi slučajevi korupcije, niti su posebno obuhvaćeni slučajevi korupcije u javnom sektoru. Zbog toga su indikatori o kojima će biti reči posebno značajan izvor za ocenu prisustva i nivoa korupcije, naročito korupcije u javnom sektoru.

U radu će biti prikazani reprezentativni statistički podaci iz nabrojanih raspoloživih izvora kako bi se sagledalo na koji način domaće institucije obuhvataju krivična dela korupcije u svojim evidencijama. Iako će biti prikazani i podaci koji se odnose na korupciju u privatnom sektoru, naglasak će biti na statističkom obuhvatanju korupcije u javnom sektoru, dakle, na podacima o korupciji u oblastima državne uprave i administracije, pravosudnog sistema, policije, sistema lokalne samouprave, javnih službi, sistema javnih finansija, i onog dela privrednog sistema koji je pod kontrolom i u vlasništvu države.

U prvom delu rada biće predstavljen zakonski i institucionalni okvir za borbu protiv korupcije koji je definisan poslednjih godina kroz aktivnosti Vlade Srbije, Narodne skupštine i Republičkog javnog tužilaštva, na čijim osnovama se odvijaju sve aktivnosti u borbi protiv korupcije. Biće prikazani raspoloživi statistički podaci o krivičnim delima sa elementima korupcije koje prikupljaju i objavljuju Republički zavod za statistiku i Republičko javno tužilaštvo i predstavljeni drugi izvori podataka o korupciji. U okviru ovog dela rada, biće ukazano na činjenicu da je

na osnovu raspoloživih statističkih podataka teško utvrditi tačan broj krivičnih dela korupcije u Srbiji, naročito korupcije u javnom sektoru. U drugom i trećem delu rada biće predstavljeni indikatori korupcije Kontrola korupcije Svetske banke i Indeks percepcije korupcije Transparency Internationala. Biće reči i o motivima i načinima borbe protiv korupcije ovih organizacija i njihovim aktivnostima u oblasti prikupljanja, obrade i analize podataka o korupciji. U četvrtom delu rada biće reči o monitoringu korupcije u Srbiji od strane Saveta Evrope, na kojim se informacijama, statističkim podacima i indikatorima zasniva ovaj monitoring, i kako Evropska komisija prati napredak Srbije u borbi protiv korupcije. U ovom delu rada biće izneta ocena da nedostatak statističkih podataka o krivičnim delima korupcije otežava ne samo merenje i izražavanje prisustva i nivoa korupcije, već i praćenje napretka u borbi protiv korupcije. Međunarodne organizacije i institucije u svojim izveštajima ocenjuju napredak Srbije u borbi protiv korupcije kao spor; možda bi izveštaji bili povoljniji da su statistički podaci potpuniji.

1. STATISTIČKO OBUH VATANJE KRIVIČNIH DELA SA ELEMENTIMA KORUPCIJE U SRBIJI

Borba protiv korupcije u Srbiji na organizovan i sistematičan način zvanično je započela 2005. godine donošenjem Nacionalne strategije za borbu protiv korupcije. Pre donošenja Strategije, borba protiv korupcije zasnivala se uglavnom

na stvaranju neophodnog zakonskog i institucionalnog okvira i rešavanju manjeg broja pojedinačnih slučajeva korupcije. Rezultati u borbi protiv korupcije godine bili su relativno skromni: u periodu 2000-2003. godine krivična dela sa elementom korupcije činila su 4-5% od ukupnog broja prijavljenih krivičnih dela, a samo oko 15% prijava dovelo je do osuđujućih presuda.¹ Već 2004. godine ovaj procenat je porastao, tako da je 50% od ukupnog broja prijava za krivična dela primanja mita, davanja mita i nezakonitog posredovanja dovelo do osuđujućih presuda², ali je opšti utisak iznesen u Strategiji, „na osnovu podataka iz drugih izvora“, bio da je „tamna brojka kriminaliteta u ovoj oblasti visoka“ odnosno, da je broj krivičnih dela sa elementom korupcije u ovom periodu bio znatno veći nego što je prikazano.

1.1. Borba protiv korupcije u Srbiji – institucionalni i zakonski okvir

Narodna skupština donela je odluku o utvrđivanju Nacionalne strategije za borbu protiv korupcije u decembru 2005. godine. Donošenjem Strategije promovisan je strateški pristup borbi protiv korupcije i izražena odlučnost državnih organa da se usmere na borbu protiv korupcije. Narodna skupština

Strategijom je obavezala Vladu Republike Srbije da donese Akcioni plan za sprovođenje Strategije, obezbedi neophodna sredstva i predloži donošenje zakona o osnivanju samostalnog i nezavisnog antikorupcijskog tela. Godinu dana kasnije, u decembru 2006. Vlada je usvojila Akcioni plan za primenu Nacionalne strategije i formirala Komisiju za sprovođenje Nacionalne strategije za borbu protiv korupcije. Ova komisija je zadužena i za sprovođenje preporuka Grupe država za borbu protiv korupcije (Group of States against Corruption – GRECO), međunarodne inicijative Saveta Evrope za borbu protiv korupcije, u okviru koje se odvija monitoring korupcije u Srbiji od strane Saveta Evrope.

U oktobru 2008. godine Narodna skupština usvojila je Zakon o Agenciji za borbu protiv korupcije. Agencija je zamišljena kao nezavisan državni organ sa širokim nadležnostima u borbi protiv korupcije, koji će delovati samostalno i uz to koordinirati rad drugih državnih organa. Ova agencija biće ubuduće nosilac brojnih aktivnosti u borbi protiv korupcije u Srbiji.³ U novembru 2008. godine Ministarstva pravde u svom dokumentu pod nazivom „Borba protiv korupcije“ rezimira korake preduzete prethodnih godina u borbi protiv korupcije i promoviše borbu protiv korupcije kao jedan od prioriteta Vlade Srbije.

¹ Izvor: Nacionalna strategija za borbu protiv korupcije, str. 6.

² Izvor: GREKO ?2006?. Evaluacioni izveštaj o Republici Srbiji, str. 5. Grupa država za borbu protiv korupcije – GRECO osnovana je 1999. godine s ciljem da nadgleda usaglašavanje zemalja članica sa antikorupcijskim standardima Saveta Evrope.

³ Zakon o Agenciji za borbu protiv korupcije će se primenjivati od 1. januara 2010. kada će Agencija zvanično početi sa radom.

Državni organi koji su neposredno angažovani u borbi protiv korupcije u Srbiji su Savet za borbu protiv korupcije, Ministarstvo unutrašnjih poslova, javno tužilaštvo i sudovi. Savet za borbu protiv korupcije osnovan je u odlukom Vlade u decembru 2001. godine kao savetodavni organ Vlade čiji je cilj da pomaže Vladi, predlaže mere i sprovodi različite aktivnosti vezane za borbu protiv korupcije. U okviru Ministarstva unutrašnjih poslova, za borbu protiv korupcije nadležni su Kriminalistička policija i Uprava za borbu protiv organizovanog kriminala (UBPOK). Kriminalistička policija ima opšte nadležnosti za otkrivanje svih krivičnih dela pa i krivičnih dela korupcije. UBPOK je nadležan za krivična dela počinjena od strane organizovanih kriminalnih grupa, u kojima se često mogu naći i elementi korupcije. U okviru Republičkog javnog tužilaštva 2008. godine formirano je posebno Odeljenje za borbu protiv korupcije koje se bavi krivičnim delima korupcije uključujući i krivična dela privrednog kriminala koja su povezana s korupcijom. Prethodnih godina u Srbiji je formirano još nekoliko institucija specijalizovanih za borbu protiv određenih vidova korupcije: Uprava za sprečavanje pranja novca, Uprava za javne nabavke, Specijalno tužilaštvo i Specijalno odeljenje Okružnog suda u Beogradu za suzbijanje organizovanog kriminala.

Zakonske odredbe koje se odnose na korupciju propisane su Krivičnim zakonikom koji je stupio na snagu 1. januara 2006. godine. Zakonski okvir za borbu protiv korupcije čine još i zakoni kojima se uređuju oblasti podložne korup-

ciji: Zakon o budžetskom sistemu, Zakon o privatizaciji, Zakon o javnim nabavkama, Zakon o finansiranju političkih stranaka, Zakon o slobodnom pristupu informacijama od javnog značaja, kao i međunarodne konvencije, standardni i preporuke koje je Narodna skupština ratifikovala, kao što su Krivičnopravna konvencija Saveta Evrope o korupciji (ratifikovan 2002) i Konvencija Ujedinjenih nacija protiv korupcije (2005), Građanskopravna konvencija Saveta Evrope o korupciji (2007) i Dodatni protokol uz Krivičnopravnu konvenciju Saveta Evrope o korupciji (2007). Na međunarodnom planu, saradnja na suzbijanju korupcije odvija se u okviru više međunarodnih inicijativa kao što su već pomenuta Grupa država za borbu protiv korupcije (Group of States against Corruption GRECO), Program Saveta Evrope protiv korupcije i organizovanog kriminala u Jugoistočnoj Evropi (Program against corruption and organised crime in South – eastern Europe – PACO), Antikorupcijska inicijativa Pakta za stabilnost Jugoistočne Evrope (Stability Pact Anti – Corruption Initiative – SPAI), Izabrani komitet eksperata Saveta Evrope za evaluaciju mera za sprečavanje pranja novca (The Committee of Experts on the Evaluation of Anti-Money Laundering Measures and the Financing of Terrorism – MONEYVAL) i druge.⁴

⁴ O usvojenim međunarodnim standardima i učešću u međunarodnim inicijativama za borbu protiv korupcije videti u Nacionalnoj strategiji za borbu protiv korupcije, str. 4, i na inernet stranicama ovih organizacija.

1.2. Korupcija u Srbiji – raspoloživi statistički podaci Republičkog zavoda za statistiku i Republičkog javnog tužilaštva

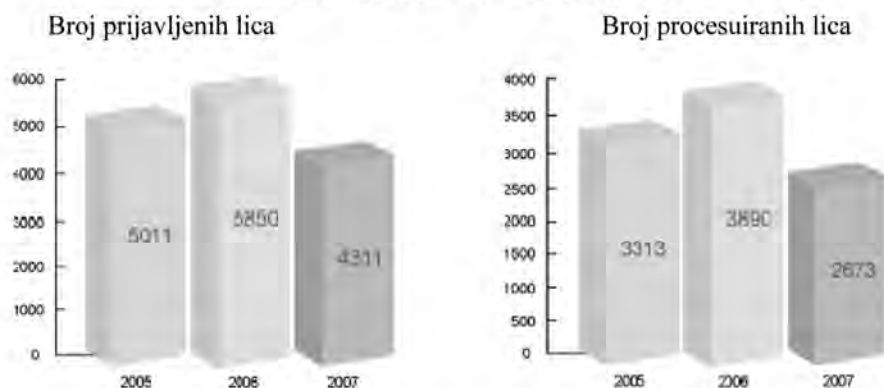
Krivični zakonik iz 2006. godine ne izdvaja posebno krivična dela korupcije kao što je to činio prethodni Krivični zakon iz 2002. godine (Zakon o izmenama i dopunama krivičnog zakona Republike Srbije iz 2002) u kome su Krivična dela korupcije bila izdvojena i nabrojana u Glavi dvadeset prvoj A. Ova glava sadržala je odredbe koje se odnose na krivična dela korupcije počinjena u pojedinim oblastima: u organima uprave, u javnim nabavkama, u postupku privatizacije, u pravosuđu, zdravstvu i prosveti (članovi 255b-255z).

Nacionalna strategija za borbu protiv korupcije Vlade Republike Srbije definiše korupciju na sledeći način: „Korupcija je odnos koji se zasniva zlo-

upotrebom ovlašćenja u javnom ili privatnom sektoru u cilju sticanja lične koristi ili koristi za drugoga.” Tako se u novom Krivičnom zakoniku iz 2006. krivična dela sa elementom korupcije prepoznaju kao Krivična dela protiv službene dužnosti (Glava trideset treća): Zloupotreba službenog položaja (član 359), Prevara (član 363), Pronevera (član 364), Protivzakonito posredovanje (član 366), Primanje mita (član 367), Davanje mita (368). Elementi korupcije se prepoznaju i u Krivičnim delima protiv privrede (Glava dvadeset druga) kao što je, na primer, Zloupotreba ovlašćenja u privredi (član 238), a mogu se naći i u drugim krivičnim delima, odnosno uvek kada je prisutna ...zloupotreba ovlašćenja zarad sticanja lične ili koristi za drugoga... „

Republički zavod za statistiku objavio je početkom 2006. godine Klasifikaciju krivičnih dela za Krivični zako-

**Grafikon 1. Analiza prijavljenih i procesuiranih lica
za krivično delo zloupotrebe službenog položaja 2005-2007.**



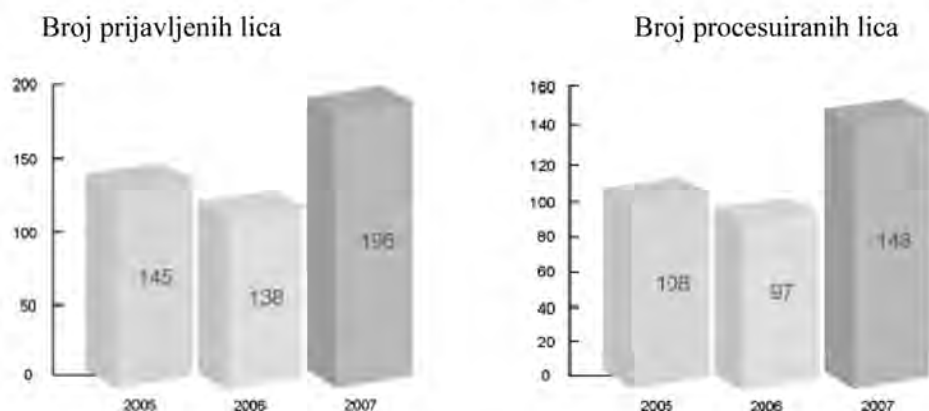
Izvor: Republičko javno tužilaštvo, <http://www.rjt.gov.rs/cr/articles/statistika/>.

nik Republike Srbije koja se primenjuje u statističkim istraživanjima kriminaliteta o učiniocima krivičnih dela. I kao što Krivični zakonik ne izdvaja posebno krivična dela korupcije, tako ova krivična dela nisu posebno izdvojena ni u Klasifikaciji krivičnih dela. Republički zavod za statistiku predvideo je da evi-

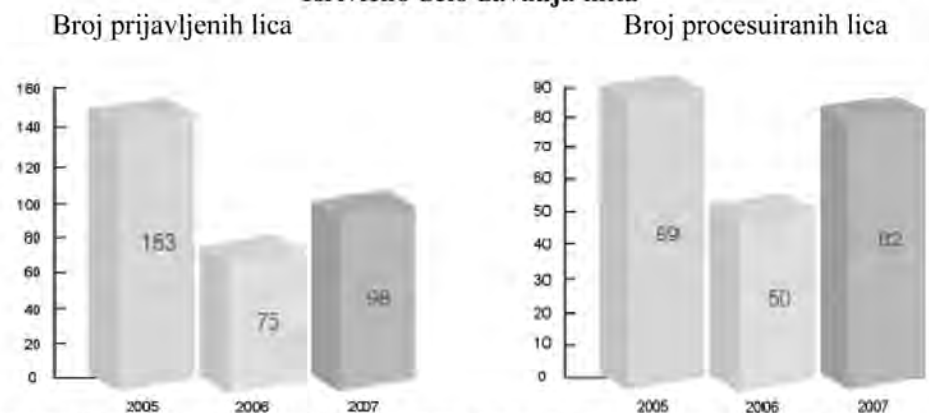
denciju o počinjenim krivičnim delima na osnovu Klasifikacije vode opštinska i okružna javna tužilaštva i opštinski i okružni sudovi kao izveštajne jedinice u statističkim istraživanjima o učiniocima krivičnih dela.

Sopstvenu evidenciju o pojedinim vrstama krivičnih dela vodi i Repu-

Grafikon 2. Analiza prijavljenih i procesuiranih lica za krivična dela primanja i davanja mita 2005-2007.
Krivično delo primanja mita



Krivično delo davanja mita



Izvor: Republičko javno tužilaštvo, <http://www.rjt.gov.rs/cr/articles/statistika/>.

FINANSIJE

bličko javno tužilaštvo Republike Srbije. Tužilaštvo je na svom internet sajtu prikazalo broj prijavljenih i procesuiranih lica u periodu 2005-2007. godine za sledeća krivična dela u kojima se mogu naći elementi korupcije: krivično delo zloupotrebe službenog položaja, krivično delo primanja mita i krivično delo davanja mita. Ova krivična dela se u javnosti najčešće prepoznaju kao kri-

vična dela sa elementima korupcije.

Prikaz nije obuhvatio učešće krivičnog dela Zloupotreba službenog položaja u grupi Krivična dela protiv službene dužnosti u okviru koje se ovo krivično delo nalazi u Krivičnom zakoniku, niti je prikazano učešće ovog krivičnog dela u ukupnom broju počinjenih krivičnih dela, što bi znatno doprinelo informativnosti i obuhvatnosti

Tabela 1. Prijavljena odgovorna lica prema privrednom prestupu, vrsti odluke i podnosiocu prijave za 2008. godinu.

Република Србија

	Укупно	Врста одлуке		Подносилац пријаве			
		Одбачена пријава	Подног оптужби предлог	Инспекција	МУП	Непосредно сазнање јавног тужноца	Остали
Укупно	3920	171	3749	1841	176	39	1864
Финансијско пословање	6	1	5	3	1	-	2
Рачуноводство	1776	31	1745	462	5	6	1303
Књиговодство	2	-	2	-	-	-	2
Новчани, банкарски и кредитни систем	11	2	9	-	3	-	8
Хартије од вредности	58	-	58	13	-	-	45
Изградња објеката	30	6	24	18	-	4	8
Приватизација	18	-	18	3	-	-	15
Акционарска и привредна друштва	30	1	29	8	4	-	18
Јавни дуг	2	-	2	1	-	-	1
Регистрација привредних субјеката	11	1	10	4	2	-	5
Промет робе и инспекцијски надзор	1	-	1	1	-	-	-
Здравствена исправност намирница	389	36	353	279	1	3	106
Енергетика	2	-	2	1	-	-	1
Рударство	6	-	6	4	-	-	2
Пољопривредно земљиште	1	-	1	1	-	-	-
Увоз пољопривредних и прехранбених производа	1	-	1	-	-	-	1
Семе, садни материјал, дуван и заштита биља	85	3	82	73	-	-	12
Алкохолна пића	52	2	50	46	-	-	6
Сточарство	48	5	43	35	1	-	12
Рибарство	5	1	4	2	1	-	2
Шумарство	37	4	33	26	-	-	9
Ловство	20	1	19	13	-	-	7
Водопривреда	79	9	70	58	1	-	20
Саобраћај и везе	15	2	13	2	7	5	1
Безбедност саобраћаја на путевима	227	11	216	53	135	17	22
Заштита на раду	1	1	-	-	-	-	1
Заштита животне средине	140	12	128	69	3	-	68
Заштита интелектуалне својине	71	6	65	33	-	-	38
Стављање лекова у промет	30	2	28	11	8	-	11
Промет експлозивних материја	3	-	3	-	2	-	1
Трговина	35	-	35	32	-	-	3
Платни промет	24	1	23	9	-	2	13
Заштита потрошача	469	27	442	409	2	1	57
Спречавање пранња новца	39	1	38	5	-	1	33
Отпашавање	48	1	47	42	-	-	6
Остале повреде прописа	148	4	144	123	-	-	25

Izvor: Republički zavod za statistiku [2009b]. Statistika pravosuđa: Saopštenje broj 233, 31.08.2009.

analize. Nije prikazan ni broj osuđenih lica (možda jer zbog dužine sudskog postupka nisu svi postupci okončani).

Na sličan način prikazana su krivična dela primanja i davanja mita:

Republičko javno tužilaštvo nije prikazalo broj prijavljenih i procesuiranih lica za ostala krivična dela u okviru grupe Krivična dela protiv službene dužnosti u kojima se mogu prepoznati elementi korupcije, a u okviru grupe Krivična dela protiv privrede, gde se takođe u pojedinim krivičnim delima često dešava zloupotreba ovlašćenja, prikazana je analiza samo za krivična dela Poreska utaja i Pranje novca.

Republički zavod za statistiku u okviru Statistike pravosuđa objavljuje dve vrste podataka: 1) podatke o maloletnim i punoletnim učinocima krivičnih dela i 2) podatke o odgovornim i pravnim licima učinocima privrednih prestupa. Krivična dela u evidenciji o učinocima su klasifikovana na osnovu

Klasifikacije krivičnih dela za Krivični zakonik Republike Srbije Republičkog zavoda za statistiku a privredni prestupi su prikazani po vrstama privrednih prestupa na osnovu Klasifikacije privrednih prestupa koju je takođe propisao Republički zavod za statistiku. U Tabeli 1. prikazan je deo iz Saopštenja Statistike pravosuđa Republičkog zavoda za statistiku koji se odnosi na prijavljena odgovorna lica **prema privrednom prestupu**.

Na osnovu podataka o vrstama i broju privrednih prestupa nije moguće posebno izdvojiti privredne presteupe sa elementima korupcije.

Pogledajmo podatke **prema učinocima krivičnih dela**. U Tabeli 2. prikazan je broj optuženih punoletnih lica prema vrsti krivičnog dela od 2004-2008. godine. Ovde nalazimo i Krivična dela protiv službene dužnosti:

Evidencija po pojedinim krivičnim delima u okviru svake od vrsta krivičnih dela prikazana je dalje u tabelama u

Tabela 2. Optužena punoletna lica, prema vrsti krivičnog dela, 2004-2008.

Република Србија										
	2004		2005		2006		2007		2008	
	број	%	број	%	број	%	број	%	број	%
Укупно	44881	100,0	47870	100,0	55369	100,0	48903	100,0	53035	100,0
Кривична дела против уставног уређења и безбедности	2	0,0	3	0,0	14	0,0	8	0,0	30	0,1
Кривична дела против живота и тела	4585	10,8	5245	11,0	5763	10,4	4859	10,0	5132	9,7
Кривична дела против слобода и права човека и грађанина	990	2,1	929	1,9	1113	2,0	1013	2,1	1047	2,0
Кривична дела против чести и угледа	3293	7,2	3170	6,6	3404	6,1	2987	6,1	3006	5,8
Кривична дела против полних слобода	217	0,5	245	0,5	300	0,5	274	0,6	313	0,6
Кривична дела против брака и породице	1424	3,2	1756	3,7	2247	4,1	2722	5,6	3250	6,1
Кривична дела против здравља људи	1512	3,4	2057	4,4	2594	4,6	3345	6,8	4152	7,8
Кривична дела против привреде	3724	8,3	3455	7,2	2290	4,1	1648	3,4	1838	3,5
Кривична дела против опште сигурности људи и имовине	11594	26,1	11748	24,5	13005	24,6	11054	22,6	11740	22,1
Кривична дела против безбедности јавног саобраћаја	458	1,1	503	1,1	574	1,0	503	1,0	558	1,0
Кривична дела против правосудја	6051	13,5	6116	12,8	6228	11,2	5875	12,0	6603	12,6
Кривична дела против јавног реда и мира и правног саобраћаја	322	0,7	340	0,7	460	0,8	416	0,9	469	0,9
Кривична дела против службене дужности	5316	11,8	5805	11,7	5525	10,0	5004	10,2	5856	10,7
Остала кривична дела	1708	4,0	1839	3,8	1896	3,4	1524	3,2	1575	3,0
	3275	7,3	4786	10,0	9386	17,0	7605	15,6	7545	14,2

Izvor: Republički zavod za statistiku [2009a]. Statistika pravosuđa: Saopštenje broj 137, 28.05.2009.

Izvor: Republički zavod za statistiku [2009a]. Statistika pravosuđa: Saopštenje broj 137, 28.05.2009.

istom izvoru. U okviru vrste krivičnog dela Krivična dela protiv službene dužnosti, prikazana su već nabrojana krivična dela sa elementima korupcije: Zloupotreba službenog položaja, Prevara, Pronevera, Protivzakonito posredovanje, Primanje mita, Davanje mita, kao i druga krivična dela koja spadaju u ovu vrstu krivičnog dela [Republički zavod za statistiku, 2009a, str. 6]. Međutim, samo na osnovu broja Krivičnih dela protiv službene dužnosti ne može se odrediti i ukupan broj svih krivičnih dela sa elementima korupcije: elementi korupcije mogu biti prisutni i u drugim vrstama krivičnih dela. ***Da bi se utvrdio tačan broj krivičnih dela korupcije, mora se imati ex post evidencija o tome koliko je od svih počinjenih krivičnih dela u jednoj godini u sebi sadržalo elemente korupcije, bez obzira na to kojoj vrsti krivičnog dela pripadaju.*** Ovakva evidencija za sada u Srbiji ne postoji u podacima Republičkog javnog tužilaštva, niti ovakvu evidenciju vodi Republički zavod za statistiku.

S obzirom na to da se broj krivičnih dela korupcije ne može tačno utvrditi na osnovu raspoloživih statističkih podataka, postavlja se pitanje: koliki je zaista nivo korupcije u Srbiji, apsolutni i relativni (u odnosu na druga krivična dela, u odnosu na druge zemlje, u odnosu na regionalni prosek). Još je teže sagledati korupciju u javnom sektoru: iz raspoloživih podataka gotovo je nemoguće izdvojiti krivična dela koja se odnose samo na korupciju u javnom sektoru. Dodatni problem prilikom statističkog obuhvatanja krivičnih dela sa elementima korupcije je i to što se ova dela često

ne prijavljuju od strane učesnika u procesu korupcije, odnosno žrtava korupcije. Zbog toga se rad državnih organa koji se bave borbom protiv korupcije pored statističkih podataka Republičkog zavoda za statistiku i Republičkog javnog tužilaštva zasniva i na drugim vrstama podataka: na sopstvenim izvorima, na rezultatima istraživanja korupcije koje sprovode privatne agencije za ispitivanje javnog mnjenja, i na podacima iz izveštaja međunarodnih organizacija i institucija koje izračunavaju specifične i metodološki dobro utemeljene indikatore korupcije za zemlje širom sveta pa i za Srbiju.

1.3. Podaci iz drugih izvora

U pojedinim slučajevima, državni organi Vlade Republike Srbije koji se bave borbom protiv korupcije u skladu sa svojim pravima i obavezama neposredno su angažovani na prijavljivanju, rasvetljavanju i dokazivanju krivičnih dela korupcije. Zbog toga ovi organi prikupljaju podatke o slučajevima korupcije za svoje i za potrebe drugih državnih organa i sprovode sopstvena istraživanja. Tako se na primer rad Saveta za borbu protiv korupcije dobrim delom zasniva upravo na sopstvenim podacima i saznanjima – Savet za korupciju poziva građane da prijave pojedinačne slučajeve korupcije. Savet ove predstavke koristi za ocenu stanja korupcije, izradu izveštaja i prosleđuje ih dalje nadležnim organima. Prema evidenciji Saveta, u 2008. godini na adresu Saveta stiglo je 313 predstavlki čija je struktura prikazana u Tabeli 3.

Tabela 3. Prikaz predstavki građana Savetu za borbu protiv korupcije za 2008. godinu, prema oblastima

Pravosuđe	73
Pravosuđe – stečaj	10
Privatizacija	106
Trgovina akcijama	20
Školstvo	10
Zdravstvo	4
Javna preduzeća	5
Privatna preduzeća	3
Državna administracija	34
Policija	2
Organi lokalne samouprave – bespravna gradnja	21
Organi lokalne samouprave – ostalo	17
Javne nabavke	8
UKUPNO	313

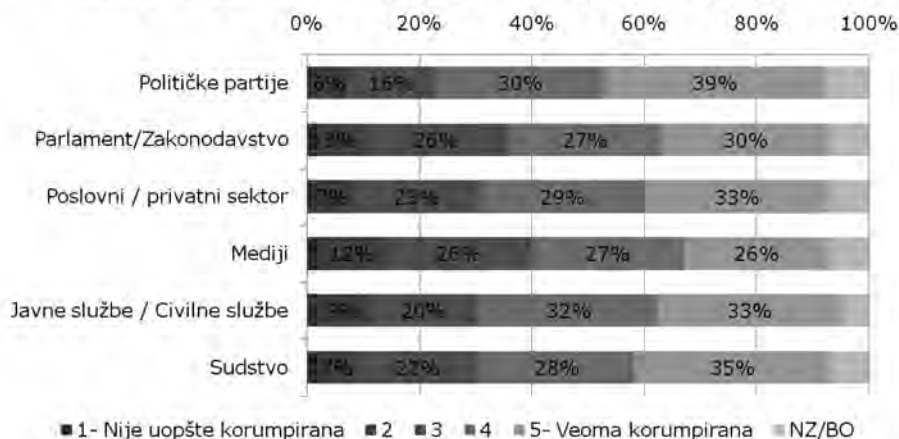
Izvor: Izveštaj Saveta za borbu protiv korupcije Vlade Republike Srbije za 2008. godinu.

Što se tiče rezultata istraživanja agencija za ispitivanje javnog mnjenja kao izvora podataka o korupciji, ova istraživanja najčešće se vrše u vidu anketa o percepciji korupcije, prisustvu korupcije u pojedinim oblastima društvenog, političkog i ekonomskog života, i o različitim pojavnim oblicima korupcije. Iako su deskriptivne prirode i subjektivni, rezultati ispitivanja javnog mnjenja o korupciji su izuzetno značajni. U nastavku rada biće pokazano da se čak i složeniji pokazatelji korupcije koje izračunavaju međunarodne organizacije dobrim delom zasnivaju upravo na ličnim stavovima i saznanjima, dakle, na subjektivnoj percepciji korupcije koja je najvažniji pokazatelj, a ponekad i jedini dokaz o postojanju korupcije.

Ispitivanja javnog mnjenja o korupciji se ponekad rade za potrebe međuna-

rodnih organizacija koje zatim na osnovu njih izrađuju svoje izveštaje i izračunavaju kompleksnije indikatore korumpiranosti. Izveštaj o korupciji pod nazivom Globalni barometar korupcije (Global Corruption Barometer – GCB) poznate međunarodne organizacije za borbu protiv korupcije Transparency International predstavlja primer jednog takvog izveštaja. Za potrebe izrade ovog izveštaja za Srbiju podatke prikuplja agencija za istraživanje javnog mnjenja TNS Medium Gallup.

U Tabeli 4. prikazan je izvod iz poslednjeg istraživanja ove agencije za potrebe izrade Globalnog barometra korupcije za 2009. godinu. Istraživanje je sprovedeno u novembru 2008. godine, na uzorku od 1.015 ispitanika na teritoriji centralne Srbije i Vojvodine, metodom direktnog intervjua licem u lice. Jedno od pitanja odnosilo se na oce-

Tabela 4. Nivo korumpiranosti u pojedinim kategorijama u Srbiji 2008. godine

Izvor: TNS Medium Gallup, Globalni barometar korupcije – Javno mnjenje Srbije, novembar 2008.

nu nivoa korumpiranosti u pojedinim kategorijama: javne službe, političke partije, mediji, sudstvo, privatni sektor. Ispitanici su ocenjivali prisustvo korupcije na skali od 1 (nije uopšte korumpirana) do 5 (veoma korumpirana).

Ako se sabere procenat ispitanika koji su nivo korupcije ocenili sa 4 i 5, najviše korumpirana kategorija u Srbiji su političke partije (69%), zatim javne službe (65%) i sudstvo (63%). U nešto manjoj meri korumpirani su privatni sektor (62%) i zakonodavstvo (57%), dok se za medije smatra da su najmanje podložni korupciji (53%).

Indikatori korupcije koje izračunavaju međunarodne organizacije i institucije koje se bave korupcijom su treći i posebno važan izvor podataka za ocenu prisustva i nivoa korupcije. U pitanju su kompleksni statistički pokazatelji koji se izračunavaju već godinama za veliki

broj zemalja u svetu pa i za Srbiju, što omogućava poređenja među zemljama i analizu u dužim periodima. Ovi pokazatelji se prezentiraju u medijima, koriste se u radu državnih organa u Srbiji i prikazuju u izveštajima međunarodnih organizacija i institucija za Srbiju. Ovde će biti predstavljena dva najpoznatija indikatora korupcije: agregatni indikator Kontrola korupcije (Control of Corruption) Svetske banke i Indeks percepcije korupcije (Corruption Perception Index – CPI) Transparency Internationala. Indikatori koji će biti predstavljeni izražavaju i mere upravo korupciju u javnom sektoru.

2. INDIKATORI SVETSKE BANKE

Svetska banka je vodeći globalni donator sredstava za podršku jačanju jav-

nog sektora i borbi protiv korupcije. Samo u fiskalnoj 2008. godini Banka je kroz različite programe i projekte usmerila preko 4,7 milijardi dolara u poboljšanje performansi javnog sektora u zemljama širom sveta, što je iznosilo 18,8% od ukupnih pozajmica banke.

Motivi Svetske banke za borbu protiv korupcije proizilaze iz stava banke da je korupcija jedna od najvećih prepreka ekonomskom i socijalnom razvoju. Cilj svetske banke je da kroz poboljšanje vladavine prava i borbu protiv korupcije doprinese ostvarivanju ciljeva privrednog rasta i zaposlenosti u svetu. Osim toga, banka želi da se osigura da sredstva banke iz fondova neće biti zloupotrebljena u različitim vidovima korupcije i da će ova sredstva biti pravilno upotrebljena. Stoga banka ima i neposredne finansijske interese da se kroz različite aktivnosti uključi u borbu protiv korupcije u cilju minimiziranja korupcije prilikom korišćenja sredstava banke.

Svetska banka definiše korupciju kao „... Zloupotrebu javnih resursa zarad ličnih interesa”. Aktivnosti banke usmerene su prevashodno na borbu protiv korupcije u javnom sektoru kroz pomoć zemljama u poboljšanju performansi upravljanja u javnom sektoru i kontrole korupcije. Banka pruža podršku kroz finansijska sredstva i kroz savetodavnu aktivnost u oblasti formiranja politike, izgradnje institucija i upravljanja javnim finansijama i pomaže zemljama da formulišu svoje akcije programe za borbu protiv korupcije. Ove aktivnosti banka ostvaruje kroz različite projekte i programe na nivou zemalja i na globalnom nivou.

2.1. Indikatori upravljanja u svetu (Worldwide Governance Indicators – WGI)

Svetska banka posmatra korupciju u javnom sektoru u okviru šireg konteksta kvaliteta vlasti, odnosno upravljanja državom („governance”). Kvalitet upravljanja Svetska banka izražava kroz šest dimenzija upravljanja: 1) sloboda govora i odgovornost (Voice & Accountability), 2) politička stabilnost i odsustvo nasilja/terorizma (Political Stability and Lack of Violence/Terrorism), 3) efikasnost vlade (Government Effectiveness), 4) kvalitet zakonske regulative (Regulatory Quality), 5) vladavina prava (Rule of Law) i 6) kontrola korupcije (Control of Corruption). Za svaku od ovih dimenzija upravljanja konstruisan je poseban agregatni indikator kojim se meri nivo kvaliteta upravljanja za odgovarajuću dimenziju kvaliteta. Šest agregatnih indikatora bazirano je na nekoliko stotina pojedinačnih indikatora kojima se meri percepcija kvaliteta upravljanja i koji potiču iz 35 različitih izvora podataka koje prikuplja 33 međunarodne organizacije. Agregatni indikatori se izračunavaju od 1996. godine i objavljuju se godišnje. Danas se indikatori izračunavaju za 212 zemalja sveta. Vrednosti indikatora za svaku od zemalja, pregled izvora, tabele sa podacima u Exselu, izveštaji Svetske banke po zemljama i prateća dokumentacija (definicije, metodologija) mogu se naći na internet stranama Svetske banke posvećenim globalnom projektu Indikatori upravljanja u svetu (The Worldwide Governance Indica-

tors – WGI project), u okviru koga se Indikatori upravljanja izračunavaju i objavljuju.⁵

Pojedinačni indikatori na osnovu kojih se izračunavaju agregatni indikatori upravljanja su većinom subjektivne prirode i bazirani su na percepciji velikog broja različitih subjekata – građana, vladinih i nevladinih organizacija, firmi i zaposlenih u javnom i privatnom sektoru o različitim aspektima pojedinih dimenzija kvaliteta upravljanja. Međunarodne organizacije prikupljaju pojedinačne indikatore na osnovu rezultata anketa firmi i pojedinaca u zemljama u kojima deluju, zapažanja analitičara i ocene eksperata o stanju u zemlji, procene nivoa određenog kvaliteta upravljanja na osnovu sopstvene metodologije i konkretnih ekonomskih podataka odnosno poslovnih informacija. Subjektivnost podataka posmatra se kao kvalitet više s obzirom da se odluke i akcije tržišnih subjekata zasnivaju upravo na percepciji, stavovima i pogledima o performansama države i upravljanja državom. Osim toga, u mnogim oblastima upravljanja, posebno kad je korupcija u pitanju, lična zapažanja i svedočanstva su jedini mogući izvor podataka.

Ideja koja leži u osnovi kombinovanja više pojedinačnih indikatora u agregatne indikatore je sledeća: svaki od pojedinačnih indikatora predstavlja signal neke od dimenzija neopaživog nivoa kvaliteta upravljanja koji je teško direktno sagledati i izmeriti; cilj je iz

pojedinačnih indikatora izdvojiti taj signal i kombinovati više različitih izvora podataka odnosno pojedinačnih indikatora u jedan agregatni indikator kako bi se dobio najbolji mogući signal i na taj način, pomoću jednog agregatnog indikatora, ocenio nivo kvaliteta za određenu dimenziju kvaliteta. Tako dobijena, ocena neopaživog kvaliteta upravljanja na osnovu agregatnog indikatora je preciznija i informativnija od ocene samo na osnovu pojedinačnih indikatora. Statistički metod koji se koristi u postupku agregacije pojedinačnih indikatora u agregatne indikatore je model neopaživih komponenti (Unobserved Components Model - UCM). Agregatni indikatori dobijeni na osnovu ovog modela, praktično, predstavljaju ponderisani prosek pojedinačnih indikatora, pri čemu su ponderi koji se dodeljuju pojedinačnim indikatorima bazirani na oceni preciznosti indikatora, tako da pojedinačni indikatori koji daju precizniji signal neopaživog nivoa kvaliteta upravljanja dobijaju veće pondere prilikom izračunavanja agregatnog indikatora. Preciznost signala izražava standardna devijacija slučajne greške neopaživog nivoa kvaliteta upravljanja u modelu:

$$y_{jk} = \alpha_k + \beta_k \cdot (g_j + \varepsilon_{jk}), \quad (1)$$

gde y_{jk} označava vrednost pojedinačnog indikatora k za zemlju j , g_j označava neopaživi nivo dimenzije kvaliteta upravljanja u zemlji j (na primer, dimenzija Kontrola korupcije), α i β su parametri a ε je slučajna greška za koju se pretpostavlja da je normalno

⁵ Podacima se može pristupiti preko: <http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.asp>.

raspoređena sa sredinom nula i standardnom devijacijom σ_k ⁶

Vrednosti agregatnih indikatora kreću se u rasponu od -2,5 do 2,5, pri čemu veće vrednosti indikatora odgovaraju boljim performansama upravljanja. Vrednosti indikatora se izračunavaju po zemljama a zatim se zemlje rangiraju. Rang zemlje izražava se u procentima i pokazuje procenat zemalja koje imaju manju vrednost odgovarajućeg indikatora. Tako, na primer, ako je rang Srbije za vrednost indikatora Kontrola korupcije za 2008. godinu iznosio 53%, to znači da se po vrednosti ovog indikatora ispod Srbije nalazi 53% od ukupnog broja zemalja za koje se indikator izračunava. Rang zemlje, dakle, pokazuje relativan položaj zemlje u ukupnom redosledu zemalja za koje se indikator izračunava, što omogućava međusobna poređenja zemalja. Međutim, pošto se standardna greška ocene indikatora razlikuje od zemlje do zemlje, u izvesnoj meri se javlja problem uporedivosti podataka pa je potreban oprez prilikom poređenja po zemljama i tumačenju indikatora.

2.2. Agregatni indikator Kontrola korupcije

Agregatni indikator Kontrola korupcije odražava percepciju o tome u kojoj meri se javni položaj u jednoj zemlji koristi u svrhe sticanja privatne koristi i koliko je država podlegla interesima elite i

privatnim interesima. Vrednost ovog indikatora, kao i drugih indikatora kvaliteta upravljanja Svetske banke, kreće se u rasponu od -2,5 do 2,5. Visoku vrednost indikatora u 2008. godini a samim tim i najbolje performanse u kontroli korupcije postigle su neke od zemalja Evropske unije (na primer, Finska sa vrednošću indeksa 2,34 i rangom 100%, Austrija sa vrednošću indeksa 1,82 i rangom 94%, Belgija sa vrednošću indeksa 1,35 i rangom 90%), zatim Novi Zeland (2,32; 98%), Australija (2,03; 96%) Sjedinjene Američke Države (1,55; 92%), i tako dalje. Među zemljama koje beleže najlošije performanse u kontroli korupcije su Severna Koreja (-1,74; 0%), (Avganistan -1,64; 1%), Irak (-1,48; 3%) i mnoge afričke zemlje.

Vrednosti indikatora Kontrola korupcije za Srbiju za period 1996-2008. godine date su u Tabeli 5. U tabeli su prikazani: tačkasta ocena vrednosti indikatora, standardna greška ocene⁷, rang Srbije (izraženo u procentima), i broj izvora odnosno pojedinačnih indikatora korišćenih svake godine u izračunavanju agregatnog indikatora.

Iz tabele se vidi da se vrednost indikatora Kontrola korupcije za Srbiju tokom godina povećava što znači da se performanse Srbije u kontroli korupcije poboljšavaju. Rang Srbije se bitno popravio pa se može reći da je Srbija prethodnih godina postigla značajan napredak u borbi protiv korupcije posmatrano

⁶ Detaljnije o izgradnji modela i oceni parametara modela videti u Kaufmann [2009].

⁷ U metodologiji je data interpretacija standardne greške ocene na sledeći način: verovatnoća da se stvarni nivo kvaliteta upravljanja nalazi u intervalu od plus ili minus jedne standardne greške tačkaste ocene indikatora iznosi približno 70%.

Tabela 5. Vrednosti indikatora Kontrola korupcije za Srbiju 1996-2008.

	1996	1998	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tačkasta ocena	-1	-1.1	-1.1	-0.7	-0.5	-0.45	-0.04	-0.03	-0.39	-0.16
St. greška	0.32	0.21	0.21	0.17	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13	0.14
Rang u %	18	13	9	29	39	42	43	46	48	53
Broj izvora	2	4	5	8	9	10	11	13	13	13

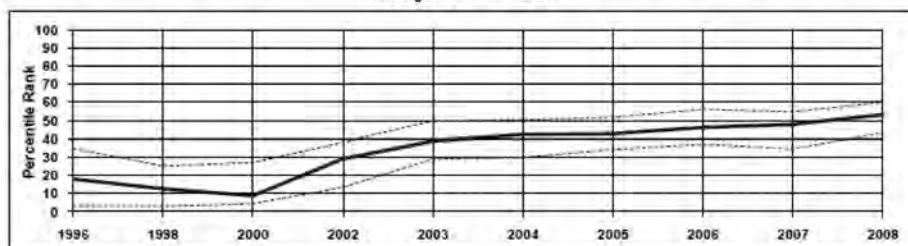
Izvor: World Bank, "Aggregate Governance Indicators 1996-2008", Governance Matters 2009, Worldwide Governance Indicators 1996-2008.

u globalnim okvirima. Broj izvora podataka za svaku godinu raste, što govori o poboljšanju dostupnosti podataka i porastu interesa za Srbiju međunarodnih organizacija koje obezbeđuju podatke za konstrukciju ovog indikatora. S porastom broja izvora preciznost ocene se poboljšava (standardna greška ocene se smanjuje). Srbija je tokom godine ostavila za sobom neke od zemalja bivših republika SFRJ i Pokrajinu Kosovo, pa se tako u 2008. godini po vrednosti Indika-

Na Grafikonu 3. je prikazano kako se kretao rang Srbije po vrednosti indikatora Kontrola korupcije u periodu 1996-2008. Isprekidane linije na grafikonu odgovaraju intervalu poverenja za nivo pouzdanosti od 90%.⁸

Pojedinačni indikatori (šifre indikatora) korišćeni u konstrukciji indikatora Kontrola korupcije za Srbiju, izvori podataka i internet adrese organizacija koje izračunavaju pojedinačne indikatore dati su u Tabeli 6.

Grafikon 3. Agregatni indikator: Kontrola korupcije (Control of Corruption), Srbija 1996-2008.



Izvor: World Bank, "Contry Data Report for Serbia, 1996-2008", Governance Matters 2009, Worldwide Governance Indicators 1996-2008.

tora i rang u iz Srbije nalaze: Crna Gora (-0.28; 48%), Bosna i Hercegovina (-0.32; 46%) i Kosovo (-0.66; 30%), dok su ispred Srbije i u neposrednoj blizini Slovenija (0.95; 80%), Hrvatska (0.12; 62%) i Makedonija (-0.11; 55%).

⁸ Verovatnoća da se rang zemlje po dimenziji upravljanja „Kontrola korupcije“ nalazi u rasponu označenom isprekidanim linijama iznosi 90%.

**Tabela 6. Pojedinačni indikatori korišćeni
u konstrukciji indikatora Kontrola korupcije za Srbiju za 2008. godinu**

Šifra	Izvor	Website
BPS	Business Enterprise Enviroment Survey	http://www.worldbank.org/eca/governance
BTS	Bertelsmann Transformation Index	http://www.bertelsmann-transformation-index.de/
DRI	Global Insight Global Risk Service	http://www.globalinsight.com
EIU	Economist Intelligence Unit	http://www.eiu.com
FRH	Fridom Hous	http://www.freedomhouse.org
GAD	Cerbus Corporate Intelligence Gray Area Dynamics	http://www.merchantinternational.com
GCB	Transparency International Global Corruption Barometer Survey	http://www.transparency.org
GCS	World Economic Forum Global Competitiveness Survey	http://www.weforum.org
GII	Global Integrity Index	http://www.globalintegrity.org/
GWO	Gallup World Poll	http://www.gallupworldpoll.com
MIG	Merchant International Group Gray Area Dynamics	http://www.merchantinternational.com
PRS	Political Risk Services International Country Risk Guide	http://www.prsgroup.com
WMO	Global Insight Business Conditions and Risk Indicators	http://www.globalinsight.com

Izvor: World Bank, "Contry Data Report for Serbia, 1996-2008", Governance Matters 2009, Worldwide Governance Indicators 1996-2008.

3. INDEKSI TRANSPARENCY INTERNATIONALA

Transparency International je verovatno najpoznatija međunarodna organizacija koja se bavi borbom protiv korupcije. Osnovana je 1993. godine i deluje na globalnom i na nacionalnom nivou. Na globalnom nivou Transparency International sarađuje s drugim međunarodnim organizacijama koje se bave problemom korupcije na monitoringu korupcije i na definisanju i primeni antikorupcijskih standarda i konvencija. Na nacionalnom nivou, sastoji se od mreže od više od 90 lokalnih ogranaaka koji sprovode aktivnosti Transparency International a na nivou zemalja. Nacionalni ogranci učestvuju

u antikorupcijskim kampanjama u zemljama, promovišu transparentnost u svim oblicima društvenog i ekonomskog života, pokreću inicijativu za definisanje antikorupcijskih mera u saradnji s državnim organima i nadgledaju njihovo sprovođenje.

Ogranak Transparency Internationala u Srbiji je nevladina organizacija Transparentnost Srbija koja je osnovana 2002. godine.

3.1. Aktivnosti Transparency International-a u praćenju i merenju korupcije

Transparency International široko definiše korupciju na sledeći način: „Korupcija je zloupotreba poverene od-

govornosti zarad lične koristi”. Korupcija podrija demokratiju i vladavinu prava, prouzrokuje siromaštvo, kompromituje javni i privatni sektor, ugrožava međunarodnu bezbednost i međunarodne ekonomske odnose. U skladu sa definicijom korupcije, aktivnosti Transparency Internationala su usmerene protiv svih pojava oblika korupcije, okvirno razvrstanih na: korupciju u državnim ugovorima, korupciju u finansiranju političkih stranaka, korupciju u građevinskim projektima (naročito izražena u nedovoljno razvijenim zemljama), primanje mita u privatnom sektoru. Od ovih pojava oblika korupcije, prva dva se po definiciji vezuju za javni sektor, a delimično i treći – korupcija u građevinskim projektima, u slučajevima kada se poslovi ugovaraju na državnom nivou. Aktivnosti Transparency Internationala u suzbijanju ovih oblika korupcije se ostvaruju kroz konkretne projekte u zemljama i regionima na tri načina: direktnim delovanjem, preko mreže nacionalnih ogranka i u saradnji s drugim međunarodnim organizacijama.

Veliki obim aktivnosti u borbi protiv korupcije zahtevao je praćenje i merenje nivoa korupcije u zemljama širom sveta. Stoga je značajan deo aktivnosti Transparency Internationala posvećen upravo merenju korupcije. U te svrhe Transparency International je razvio sopstvene statističke pokazatelje za merenje korupcije: Indeks percepcije korupcije (Corruption Perception Index – CPI) i Indeks ponude mita (The Bribe Payers’ Index – BPI). Sistem monitoringa, izveštavanja i prezentacije rezul-

tata borbe protiv korupcije upotpunjen je već pominjanim godišnjim izveštajem „Globalni barometar korupcije“, koji se dobija na osnovu rezultata ispitivanja javnog mnjenja u zemljama.

Indeks percepcije korupcije je kompozitni (agregatni) indeks koji meri opaženi nivo korupcije u javnom sektoru. Izračunava se i objavljuje godišnje za 180 zemalja sveta na osnovu podataka iz 13 izvora koje čine ocene eksperata i mišljenja ispitanika o stepenu korupcije u zemlji (u smislu učestalosti i veličine mita). Vrednost indeksa kreće se na skali od 0 (visok opaženi nivo korupcije) do 10 (nizak nivo korupcije) pri čemu se visokokorumpiranim smatraju zemlje koje imaju vrednost indeksa manju od 5. Prema rezultatima za 2009. godinu, najveću vrednost Indeksa i najniži nivo korupcije imaju Novi Zeland, Danska, Singapur, Švedska, Finska, dakle, zemlje koje prednjače i po vrednosti indikatora Kontrola korupcije Svetske banke, dok najmanje vrednosti beleže Avganistan, Somalija, Irak... Porazavajuća je činjenica da velika većina zemalja, uključujući i Srbiju, ima vrednost Indeksa ispod 5.

Indeks ponude mita meri ponudu korupcije u procesima ugovaranja međunarodnih poslova. Indeks rangira 22 svetski najuticajnije ekonomije prema ponudi mita i meri podložnost različitih industrijskih sektora riziku od korupcije tako što ocenjuje nivo ponude korupcije po zemlji izvora mita i industrijskom sektoru u kome se mito nudi. Vrednost Indeksa kreće se od 0 do 10. Što je veća vrednost indeksa, manja je verovatnoća da će kompanija iz od-

ređene zemlje ponuditi mito prilikom poslovanja u inostranstvu. Osnovu za izradu Indeksa čine rezultati intervjua u kome ispitanici (senior executives) iznose svoja očekivanja o tome kolika je verovatnoća da će kompanija iz neke zemlje ponuditi mito u zemlji poslovanja i u kom industrijskom sektoru bi se to moglo desiti. Prema izveštaju Transparency Internationala „2008 Bribe Payers' Index“, najveću vrednost Indeksa imaju Belgija, Kanada, Holandija a najmanju Rusija, Kina i Meksiko. Sektori u kojima se mito najčešće nudi su: javni radovi i građevinarstvo, nekretnine, eksploatacija gasa i nafte i teška industrija, dok su „najčistiji“ sektori bankarstvo i finansije, informatičke tehnologije, poljoprivreda [Transparency International, 2008a, str.10-11].

Globalni barometar korupcije je rezultat ispitivanja javnog mnjenja koje Transparency International sprovodi u 69 zemalja širom sveta. Ovim istraživanjem se ocenjuje percepcija, iskustva i stavovi javnosti u vezi s korupcijom. Ispitanici ocenjuju uspešnost vlada u borbi protiv korupcije, iznose svoja iskustva s korupcijom i ocenjuju prisustvo korupcije u pojedinim sektorima. Rezultati istraživanja se objavljuju po zemljama od strane lokalnih ogranaka, a sumarni rezultati se objavljuju u godišnjem izveštaju Transparency Internationala „Global Corruption Barometar“. Neki od važnijih rezultata iz izveštaja za 2009. godinu su sledeći [Transparency International, 2009, str. 2-4]: korupcija u privatnom sektoru je u porastu, od javnih

službi najviše sklona primanju mita je policija, političke partije smatraju se u proseku za najkorumpiraniju kategoriju širom sveta (rezultat dobijen i za Srbiju). Više od jednog ispitanika u 10 ispitanih je platilo mito u poslednjih 12 meseci.

U cilju praćenja, ocene, merenja i izražavanja korupcije Transparency International objavljuje i čitav niz nacionalnih i regionalnih izveštaja a od novijih izdanja tu je i Globalni izveštaj o korupciji (Global Corruption Report - GCR) koji sadrži godišnja istraživanja ključnih pitanja u oblasti korupcije na globalnom nivou, međunarodne i regionalne trendove, značajne slučajeve korupcije, i vrednosti izračunatih Indikatora korupcije. Ovaj izveštaj će se takođe objavljivati svake godine.

3.2. Indeks percepcije korupcije (Corruption Perception Index – CPI)

Indeks percepcije korupcije meri stepen korupcije u javnom i političkom sektoru. Evaluacija korupcije vrši se od strane eksperata, rezidenata i nerezidenata zemlje – poslovnih ljudi i lidera u svojim oblastima. Indeks se dobija kao prosečna vrednost više pojedinačnih indeksa koji potiču iz različitih izvora, i koje izračunavaju međunarodne organizacije. Ideja korišćenja jednog kompozitnog indeksa umesto više pojedinačnih slična je kao i kod indeksa Kontrola korupcije Svetske banke – kombinovanjem podataka u jedinstveni indikator povećava se pouzdanost ocene nivoa korupcije.

Pojedinačni indeksi koji ulaze u sastav Indeksa percepcije korupcije izračunavaju se svaki prema sopstvenoj metodologiji a njihove vrednosti kreću se različito, od na primer 1 do 5, od 0 do 10 itd. Zemlje se zatim rangiraju po vrednosti indeksa na skali koju određuje metodologija. Pošto svaki od pojedinačnih indeksa ima sopstvenu skalu, podaci moraju biti standardizovani pre nego što prosečna vrednost agregatnog Indeksa bude izračunata. Standardizacija je neparametarska i vrši se tako što se zemljama dodeljuju vrednosti u zavisnosti od ranga koji su postigle po vrednosti pojedinačnog indeksa i u zavisnosti od vrednosti agregatnog Indeksa iz prethodne godine. Neka se rangira pet zemalja. Ako je rang zemlje prema vrednosti pojedinačnog indeksa za 2008. godinu: bio Velika Britanija (4,2), Singapur (3,9), Kina (2,8), Malezija (2,7) i Vijetnam (2,4), a u 2007. godini vrednost agregatnog Indeksa percepcije korupcije za ove zemlje iznosila 8,4, 9,3, 3,5, 5,1, i 2,6 respektivno, onda će vrednosti biti dodeljene na sledeći način: Velika Britanija 9,3, Singapur 8,4, Kina 5,1, Malezija 3,5 i Vijetnam 2,6 [Lambsdorff, 2000, str.7].⁹ Tako dobijene vrednosti za pojedinačne indekse sada se kreću u rasponu od 0 do 10, što je i bio cilj standardizacije.

Ako bi se agregatni indeks zatim izračunao kao prosek na ovaj način standardizovanih vrednosti pojedinačnih in-

dekse, njegova standardna devijacija bila bi manja nego kod vrednosti Indeksa iz prethodne godine. Zbog toga se pre izračunavanja prosečne vrednosti agregatnog indeksa standardizovane vrednosti iz prethodnog koraka podvrgavaju još jednom postupku standardizacije, takozvanoj Beta – transformaciji, prema formuli:

$$10 * \int_0^1 (X/10)^{\alpha-1} (1 - X/10)^{\beta-1} dX. \quad (2)$$

Cilj ove transformacije je da poveća standardnu devijaciju i pri tom sačuva raspon vrednosti pojedinačnih indeksa od 0 do 10. Nakon izvedene transformacije, vrednost agregatnog Indeksa se izračunava kao jednostavan prosek prethodno standardizovanih i transformisanih vrednosti.

Indeks percepcije korupcije za Srbiju se redovno izračunava od 2003. godine, pri čemu za 2003, 2004. i 2005. godinu za Srbiju i Crnu Goru zajedno.¹⁰ Vrednost Indeksa u 2008. godini bila je 3,4, tako da je od 180 zemalja Srbija je podelila 85. mesto sa Albanijom, Indijom, Madagaskarom, Crnom Gorom, Panamom i Senegalom. U 2009. godini vrednost Indeksa je iznosila 3,5 čime je Srbija zauzela 83. mesto. Komparacija od godine do godine se vrši na osnovu vrednosti Indeksa, ne na osnovu ranga koji zemlja zauzima, ali se ipak u interpretacijama izveštaja mesto koje je zemlja zauzela uvek navodi kao ilustrativan podatak. Vrednosti Indeksa percep-

⁹ Ilustracija za postupak standardizacije. Metodologija je detaljnije opisana je u Lambsdorff [2008] i na veb stranicama posvećenim Indeksu percepcije korupcije.

¹⁰ Vrednost Indeksa prvi put je izračunata za 2000. godinu za SR Jugoslaviju i iznosila je 1,3, čime je SR Jugoslavija zauzela 89 mesto od 90 zemalja za koje se Indeks tada izračunavao.

Tabela 7. Vrednosti Indeksa percepcije korupcije za Srbiju 2003-2009

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Vrednost indeksa	2,3	2,7	2,8	3,0	3,4	3,4	3,5
Rang	106	97	97	90	79	85	83
Broj izvora	5	7	7	7	6	6	6

Izvor: <http://www.transparency.org>

cije korupcije za Srbiju period 2003-2009. prikazane su u Tabeli 7.

Vrednost Indeksa percepcije korupcije za Srbiju se 2007. i 2008. godine nije se menjala, pa je u regionalnom izveštaju Transparency Internationala za 2008. godinu za zemlje Jugoistočne Evrope i centralne Azije navedeno da „... Uprkos sveobuhvatnim reformama i spoljnom nadzoru u okviru pretpripravnog procesa Evropskoj uniji, Hrvatska, Makedonija, Crna Gora, Srbija i Bosna i Hercegovina nisu postigle značajniji napredak u borbi protiv korupcije...” te da su „... jedine dve zemlje u regionu kod kojih je zabeleženo značajnije smanjenje u opaženom nivou korupcije Albanija i Turska” [Transparency International, 2008a]. Za 2009. godinu vrednost Indeksa je nešto veća, ali se i dalje napredak u borbi protiv korupcije u javnosti i medijima generalno ocenjuje kao

spor. Ovaj rezultat mogao bi se u narednim godinama popraviti – očekuje se da mere koje je od donošenja Nacionalne strategije za borbu protiv korupcije Vlada Republike Srbije preduzela, u saradnji s drugim državnim organima, uskoro daju svoje rezultate.

U Tabeli 8. prikazani su pojedinačni indikatori (šifre indikatora) i izvori pojedinačnih indeksa korišćenih u konstrukciji Indeksa percepcije korupcije za Srbiju za 2008. godinu.

4. MONITORING KORUPCIJE U JAVNOM SEKTORU U SRBIJI OD STRANE SAVETA EVROPE

Savet Evrope posmatra korupciju kao problem ekonomskog kriminala i najviše se bavi upravo korupcijom u

Tabela 8. Izvori podataka za Indeks percepcije korupcije za Srbiju za 2008. godinu

Šifra	Izvor	Website
BTS	Bertelsmann Transformation Index	http://www.bertelsmann-transformation-index.de/
EIU	Economist Intelligence Unit	http://www.eiu.com
FRH	Fridom Hous	http://www.freedomhouse.org
MIG	Merchant International Group	http://www.merchantinternational.com
WEF	WEF: Global Competitiveness Report of the World Economic Forum	http://www.weforum.org
GI	Global Insights)	http://www.globalinsight.com

Izvor: <http://www.transparency.org>

javnom sektoru. Pristup Saveta Evrope borbi protiv korupcije je multidisciplinarnan i sastoji se od tri međusobno povezana elementa: uspostavljanja evropskih normi i standarda, monitoringa usaglašavanja sa standardima i izgradnje kapaciteta u zemljama i regionima kroz programe tehničke saradnje. Standardi su propisani Konvencijama Saveća Evrope (nabrojane u glavi 1.1 rada), kao i dodatnim preporukama Evropske komisije za njihovo sprovođenje. Monitoring korupcije u ime Saveta Evrope vrši Grupa zemalja za borbu protiv korupcije – GRECO. Programi tehničke saradnje treba da pomognu zemljama, naročito zemljama u procesu pridruživanja, da ispune preporuke koje propisuje GRECO na osnovu rezultata monitoringa. Programi se finansiraju iz budžeta Saveta Evrope i priloga zemalja i organizacija kao što su Evropska komisija, United States Agency for International Development (USAID), Švedska, Netherlands.

Monitoring korupcije od strane Saveća Evrope i GRECO – a ne podrazumeva statističko praćenje korupcije u zemljama, niti izračunavanje statističkih indikatora, već se zasniva na sledećim izvorima podataka: na postojećim statističkim podacima u zemljama, na izveštajima predstavnika i komisija GRECO – a dobijenim kroz prikupljanje informacija na osnovu upitnika i poseta visokim zvaničnicima u zemljama, i na indikatorima korupcije koje izračunavaju međunarodne organizacije kao što je Transparency International. Neki od ovih indikatora (Indeks percepcije korupcije i Indeks ponude mita) prikazani su na veb stranica-

ma Saveta Evrope posvećenim korupciji u različitim pregledima. Statistički podaci o korupciji i indikatori korupcije prikazuju se i u evaluacionim izveštajima GRECO – a za zemlje. Evaluacioni izveštaji sadrže ocenu usaglašenosti sa definisanim antikorupcijskim standardima na osnovu raspoloživih podataka iz tri navedene vrste izvora i preporuke o merama u cilju poboljšanja nivoa usaglašenosti sa ovim standardima.

Tako na primer, Evaluacioni izveštaj GRECO – a za Srbiju iz 2006. godine u „Opisu stanja” u vezi sa korupcijom, prikazao je podatke Specijalnog tužioca za organizovani kriminal o broju optuženih i osuđenih lica po godinama i vrednost Indeksa percepcije korupcije Transparency Internationala za Srbiju za 2005. godinu [GRECO, 2006, str. 4]. Od statističkih podataka dati su još broj prijavljenih, optuženih i osuđenih za krivična dela Primanje mita, Davanje mita i Protivzakonito posredovanje od 2000-2004, i pregled broj predmeta u kojima je vođen krivični postupak za krivična dela korupcije u organima uprave, pravosuđu i zdravstvu od 2000-2004, što je podela krivičnih dela korupcije prema Krivičnom zakonu iz 2002. [Isto, str. 5-6]. Osim navedenih, drugi statistički podaci nisu prikazani. Na jednom mestu je navedeno da: „... ne postoje statistički podaci o broju predmeta u kojima je presudom određeno oduzimanje imovinske koristi, uključujući one koje se odnose na korupciju, kao ni podaci o broju slučajeva korupcije u kojima su preduzete privremene mere ili je imovina oduzeta.” [Isto, str. 21]

Izveštaj GRECO – a je velikim delom posvećen korupciji u javnom sektoru. Analizira se rad državne uprave, prisustvo korupcije u državnim organima, ocenjuje se transparentnost u radu i efikasnost postupanja državnih organa u borbi protiv korupcije. Analiza uspešnosti u borbi protiv korupcije nije zasnovana na kvantitativnim pokazateljima – u izveštaju se navodi da za sada u Srbiji „Nije stvoren metod ocene efikasnosti mera za borbu protiv korupcije koji bi se posebno odnosio na korupciju u državnoj upravi.” [Isto, str. 23]. Ovaj detalj iz Izveštaja skreće pažnju na činjenicu da postoji problem ne samo u statističkom obuhvatanju, odnosno praćenju, merenju i izražavanju prisustva i nivoa korupcije, već da je i sam napredak u borbi protiv korupcije teško pratiti usled nedostatka odgovarajućih podataka i metoda.

Napredak Srbije u borbi protiv korupcije ocenjuje se i u okviru godišnjeg Izveštaja Evropske komisije o napretku Srbije u procesu evropskih integracija. Izveštaj o progresu iz 2009. u okviru dela posvećenog politici borbe protiv korupcije pohvalno ocenjuje implementaciju preporuka GRECO – a i međunarodnih konvencija [Comission of the European Communities, 2009, str. 12]. Ipak, uprkos tome što je Srbija postigla napredak u poboljšanju zakonskih i institucionalnih pretpostavki za borbu protiv korupcije, Evropska komisija smatra da je „.... korupcija i dalje veoma rasprostranjena i veoma ozbiljan problem... da su najpodložniji sektori javne nabavke, privatizacija, budžetski rashodi... da je procesuiranje korupcije neefi-

kasno, s malim brojem osuđenih... te da je... efektivnost sprovođenja postojećih antikorupcijskih zakona niska... „ [Isto, str. 13-14]. U Izveštaju o napretku Evropske komisije se ne navodi na osnovu kojih izvora i kvantitativnih pokazatelja su doneti zaključci o prisustvu i nivou korupcije u pojedinim sektorima i o efektivnosti sprovođenja politike borbe protiv korupcije u Srbiji.

Svakako, Izveštaj o napretku nije takve prirode, odnosno nije ni predviđen u svrhe prezentacije podataka o korupciji – informacije i podaci su prethodno prikupljeni, obrađeni, zaključci na osnovu njih doneseni i u Izveštaju prezentirani. Ipak, prezentacija statističkih podataka (na primer, u Statističkom aneksu na kraju izveštaja, zajedno s drugim prikazanim statističkim podacima) i pozivanje na izvore podataka značajno bi doprineli da se sagleda napredak postignut u borbi protiv korupcije i da evaluacija progressa u ovoj oblasti bude još uverljivija. Ovako, u nedostatku podataka koje bi obezbedile domaće institucije, i bez navođenja izvora, analitičarima preostaju komentari i izveštaji drugih međunarodnih organizacija, kao što je poslednji Regionalni izveštaj Transparency Internationala za zemlje Istočne Evrope, Jugoistočne Evrope i centralne Azije za 2009. godinu, u kome se prikazuje vrednost Indeksa percepcije korupcije i za Srbiju i ocenjuje da „Nije slučajnost da Izveštaji o napretku Evropske unije za zemlje kandidate za pridruživanje u velikoj meri odražavaju rezultate postignute na osnovu Indeksa percepcije korupcije“ [Transparency International, 2009b, str. 1-2?].

Ipak, neki izveštaji u medijima nagoveštavaju da je napredak u borbi protiv korupcije možda veći nego što bi se na osnovu statističkih podataka i izveštaja međunarodnih organizacija moglo zaključiti: prema rečima državnog sekretara u Ministarstvu pravde Slobodana Homena [Dnevni list Politika, 4. 6. 2009.], u novoformirano Odeljenje za borbu protiv korupcije Republičkog javnog tužilaštva „slilo” se više stotina predmeta koji se odnose na različite oblike krivičnog dela zloupotrebe službenog položaja, davanja i primanja mita, pranja novca i drugih krivičnih dela s elementima korupcije. Nije međutim naveden njihov tačan broj i evidencija po vrstama krivičnih dela, niti su ovi podaci prikazani negde u zvaničnim izvorima Republičkog javnog tužilaštva. Možda bi Izveštaj o napretku bio povoljniji da su podaci potpuniji, dostupni javnosti, da se blagovremeno ažuriraju, da postoje domaći indikatori korupcije i metodologija za ocenu efikasnosti u borbi protiv korupcije.

ZAKLJUČCI

Postoji nedostatak statističkih podataka o prisustvu, pojavnim oblicima i nivou korupcije u javnom sektoru u Srbiji. Statističko obuhvatanje krivičnih dela korupcije je otežano jer ova krivična dela nisu izdvojena kao posebna vrsta krivičnih dela u Krivičnom zakoniku Srbije niti u Klasifikaciji krivičnih dela za Krivični zakonik Republike Srbije Republičkog zavoda za statistiku. Iz raspoloživih podataka o krivičnim delima u kojima se prepoznaju elemen-

ti korupcije, koja prema Krivičnom zakoniku spadaju u Krivična dela protiv službene dužnosti, teško je izdvojiti podatke za krivična dela koja se odnose samo na korupciju u javnom sektoru. Pošto elementi korupcije mogu biti prisutni i u drugim vrstama krivičnih dela, da bi se utvrdio tačan broj krivičnih dela sa elementima korupcije, mora se imati ex post evidencija o tome koliko je od svih počinjenih krivičnih dela u jednoj godini u sebi sadržalo elemente korupcije, bez obzira na to kojoj vrsti krivičnog dela pripadaju. Ova evidencija za sada ne postoji u Srbiji.

Pored statističkih podataka iz izvora Republičkog zavoda za statistiku Srbije i podataka Republičkog javnog tužilaštva, državni organi koji se bave borbom protiv korupcije u svom radu koriste rezultate istraživanja agencija za ispitivanje javnog mnjenja i sopstvene izvore, a nedostatak podataka o nivou korupcije u javnom sektoru delimično je nadomešten statističkim pokazateljima koje izračunavaju međunarodne organizacije. U radu su predstavljena dva najpoznatija indikatora korupcije u javnom sektoru: Indikator Kontrola korupcije Svetske banke i Indeks percepcije korupcije Transparency Internationala. Indeks percepcije korupcije je od posebnog značaja za Srbiju jer je njegova vrednost prikazana u Evaluacionom izveštaju Grupe zemalja za borbu protiv korupcije – GRECO, koja u ime Saveta Evrope vrši monitoring korupcije u Srbiji.

Zbog nedostatka potpunih statističkih podataka i odgovarajućih kvantitativnih metoda, problemi postoje ne samo u oceni prisustva i nivoa korupci-

je u Srbiji već i u praćenju napretka u borbi protiv korupcije. Uprkos merama koje su poslednjih godina preduzete u borbi protiv korupcije u Srbiji, na osnovu kretanja vrednosti inostranih indikatora koji su predstavljeni u radu, i na osnovu informacija prikupljenih na terenu koje se odnose na sagledavanje stanja u pravosuđu, donetih zakona, analizu rada državnih organa i drugih relevantnih informacija, međunarodne organizacije donose ocene o sporom napretku Srbije u ovoj oblasti. Kako zaključci međunarodnih organizacija o napretku u borbi protiv korupcije u Srbiji nisu doneti na osnovu potpunih statističkih podataka, može se postaviti pitanje da li bi ovi zaključci bili povoljniji da su podaci potpuniji. Drugim rečima, moguće je da je broj krivičnih dela sa elementima korupcije koji se u izvorima podataka u Srbiji prikazuje potcenjen, ali su, po svemu sudeći, potcenjeni i rezultati u borbi protiv korupcije. Iako su sve prikupljene informacije u vezi s korupcijom relevantne, potpuna i objektivna ocena prisustva, nivoa korupcije i napretka u borbi protiv korupcije može se doneti samo i jedino na osnovu statističkih podataka i kvantitativnih pokazatelja.

LITERATURA

COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES [2009]. Serbia Progress Report, Brussels, 14.10.2009. Internet, https://webgate.ec.europa.eu/olacrf/20091014Elarg/SR_Rapport_to_press_13_10.pdf
Dnevni list „Politika“, 04.06.2009.

GREKO [2006]. Evaluacioni izveštaj o Republici Srbiji, Strazbur, 19-23 jun 2006. godine.

Internet, <http://www.korupcija.gov.rs/cms/item/greco/ci.html>

Kaufmann, D., Kraay, A., Mastruzzi, M. [2009]. „Governance Matters VIII: Aggregate and Individual Governance Indicators 1996–2008”, World Bank Policy Research, June 2009. Internet, http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1424591

Lambsdorff, J.G. [2008]. „The methodology of The Corruption Perception Index 2008”, Transparency International (TI) and University of Passau, August 2008. Internet, http://www.transparency.org/policy_research/surveys_indices/cpi/2009/methodology
Ministarstvo pravde [2008]. Borba protiv korupcije. Beograd, novembar 2008.

Internet, <http://www.mpravde.sr.gov.yu/cr/articles/borba-protiv-korupcije/>

Narodna skupština Republike Srbije [2009]. Spisak donetih zakona. Internet, <http://www.parlament.gov.rs/content/lat/akta/zakoni.asp>

Narodna skupština Republike Srbije [2005]. Nacionalna strategija za borbu protiv korupcije, Beograd, 8. decembra 2005. godine.

Internet, <http://www.mpravde.sr.gov.yu/cr/articles/borba-protiv-korupcije/>

Republički zavod za statistiku [2006]. Klasifikacija krivičnih dela za Krivični

zakonik Republike Srbije, Beograd, 2006. Internet, http://webrzs.statserb.sr.gov.yu/axd/osn_555.htm

Republički zavod za statistiku [2009a]. Statistika pravosuđa: Saopštenje broj 137, 28.05.2009. Internet, <http://webrzs.statserb.sr.gov.yu/axd/dokumenti/saopstenja/SK12/sk12122008.pdf>

Republički zavod za statistiku [2009b]. Statistika pravosuđa: Saopštenje broj 233, 31.08.2009. Internet, <http://webrzs.statserb.sr.gov.yu/axd/dokumenti/saopstenja/SP10/sp10122008.pdf>

Savet Vlade Republike Srbije za borbu protiv korupcije [2009]. Izveštaj o radu za 2008. godinu, Beograd, 2009. Internet, <http://www.antikorupcija-savet.sr.gov.yu/view.jsp?articleId=613>

TNS Medium Gallup, Globalni barometar korupcije – Javno mnjenje Srbije, novembar 2008. Internet, www.transparentnost.org.yu/

Transparency International [2008a]. „2008 Bribe Payers’ Index“, Germany, 2008.

Internet, <http://www.transparency.org/publications/publications>

Transparency International [2008b]. Corruption Percepction Index, Regional Highlights: South Eastern Europe and Central Asia. Internet, http://www.transparency.org/policy_research/surveys_indices/cpi/2009/regional_highlights

Transparency International [2009a]. „2009 Global Corruption Barometer“, Germany, 2009.

Internet, <http://www.transparency.org/publications/publications>

Transparency International [2009b]. Corruption Percepction Index, Regional Highlights: South Eastern Europe, Eastern Europe and Central Asia. Internet, http://www.transparency.org/policy_research/surveys_indices/cpi/2009/regional_highlights

World Bank [2009]. „Aggregate Governance Indicators 1996-2008“, Governance Matters 2009, Worldwide Governance Indicators 1996-2008. Internet, <http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.asp>

World Bank [2009]. „Contry Data Report for Serbia, 1996-2008“, Governance Matters 2009, Worldwide Governance Indicators 1996-2008. Internet, http://info.worldbank.org/governance/wgi/sc_country.asp

www.govindicators.org

www.worldbank.org/wbi/governance/

www.transparency.org

www.stat.gov.rs

www.rjt.gov.rs

www.mpravde.sr.gov.yu

Rad primljen: 10.10.2010.
UDK: 005:371;37.014.543 (497.11)
JEL: I 220
Stručni rad

NEDOSTACI ALOKATIVNOG MEHANIZMA FINANSIRANJA OSNOVNOG OBRAZOVANJA U SRBIJI

DISADVANTAGES OF FUNDING PRIMARY EDUCATION ALLOCATIVE MECHANISM IN SERBIA

Mr Mihajlo BABIN
Fakultet za ekonomiju, finansije i administraciju, Beograd

Rezime

Postojeći alokativni mehanizam finansiranja osnovnog obrazovanja u Srbiji je zasnovan na ulaznim varijablama. U prethodnom periodu postojeći alokativni mehanizam nije bio elastičan na demografske trendove. Smanjenje broja učenika u periodu 1990-2009. nije bilo praćeno adekvatnim smanjenjem broja odeljenja i broja školskih objekata. Samim tim je obrazovni sistem postao neefikasan, a nisu stvoreni potrebni uslovi ni za poboljšanje efektivnosti obrazovnog sistema kroz ulaganje sredstava u skladu sa prioritetima obrazovne politike.

Ključne reči: ALOKATIVNI MEHANIZAM, EFIKASNOST, EFEKTIVNOST, ULAZNE VARIJABLE.

Summary

Existing funding primary education allocative mechanism in Serbia is based upon input variables. In the previous period, existing allocative mechanism was inelastic to demographic trends. Decreasing number of students in the period between 1990. and 2009. was not followed by adequate decrease of number of classes and school objects. Hence, educational

system became inefficient and the needed conditions for education system effectiveness improvement through investing the funds according to education policy priorities were not created.

Key words: ALLOCATIVE MECHANISM, EFFICIENCY, EFFECTIVENESS, INPUT VARIABLES.

UVOD

U okviru ove studije će se razmatrati postojeći alokativni mehanizmi finansiranja osnovnog obrazovanja u Republici Srbiji. Sistem finansiranja je osnovni instrument sprovođenja obrazovne politike te je stoga potrebno utvrditi uticaj sistema finansiranja osnovnog obrazovanja u Srbiji na efikasnost i efektivnost obrazovnog procesa.

Ključna obeležja sistema finansiranja obrazovanja predstavljaju dva elementa: struktura rashoda i pravila po kojima se rashodi alociraju-alokativni mehanizmi. U relevantnim analizama (Tanzi, Schuknecht 1997, 2000) je utvrđeno da postoji veoma slaba korelacija između povećanja učešća javnih rashoda u bruto domaćem proizvodu i poboljšanja socioekonomskih indikatora (očekivano trajanje života-life expectancy, stopa pismenosti, povećanje nivoa dohotka po glavi stanovnika, stopa inflacije). Uslov postojanja korelacije između povećanja nivoa javne potrošnje i poboljšanja socioekonomskih indikatora je usmerenost alokativnih mehanizama ka postizanju postavljenih ciljeva i kontinualno prilagođavanje alokativnih mehanizama promenjenim okolnostima.

Sistemska analiza alokativnih mehanizama će najpre obuhvatiti osnovne teorijske pojmove čime se stvaraju uslovi za istraživanje strukturnih obeležja sistema finansiranja osnovnog obrazovanja u Srbiji.

1. OSNOVNI TEORIJSKI POJMOVI U SISTEMIMA FINANSIRANJA OSNOVNOG OBRAZOVANJA

Istraživanja finansiranja obrazovanja se najčešće sprovode poređenjem učešća alociranih sredstava za finansiranje obrazovanja i bruto domaćeg proizvoda u određenoj zemlji sa istim varijablama u drugim zemljama. Zaključak koji se na osnovu takvih studija izvodi može da ima neke od sledećih oblika: „za obrazovanje je potrebno alocirati više sredstava jer je finansiranje obrazovanja ulaganje, a ne trošak“ ili „viši stepen razvoja zemlje X u odnosu na zemlju Y se može objasniti i činjenicom da zemlja X alocira veći procentualni deo bruto domaćeg proizvoda za obrazovanje u odnosu na zemlju Y“ i sl. Iako takvi zaključci nisu netačni, može se smatrati da ne obuhvataju najznačajnije elemente sistema finansiranja-način definisanja alokativnih mehanizama finansiranja i strukturu rashoda. Da bi

se promenila struktura rashoda za obrazovanje neophodno je promeniti alokativne mehanizme.

U okviru ovog rada, istraživanje alokativnih mehanizama će se zasnivati na analizi dva ključna teorijska pojma vezana za finansiranje obrazovanja: efikasnost i efektivnost obrazovnog sistema. Sistem finansiranja predstavlja jedan od osnovnih instrumenata za postizanje postavljenih ciljeva obrazovne politike. Stoga se efektivnost obrazovnog sistema utvrđuje upoređivanjem nastalih efekata sa postavljenim ciljevima obrazovnog procesa. U praksi je veoma teško izbalansirati mere koje su i efikasne i efektivne. Dok efikasnija alokacija resursa vodi smanjenju rashoda i sistemu koji optimalnije funkcioniše, s druge strane, date mere kojima se optimizuje nivo rashoda mogu da dovedu do ozbiljnih negativnih efekata po npr.:

- kvalitet obrazovanja (veliki broj učenika u odeljenju može voditi ka nižim postignućima, veće opterećenje nastavnika može imati za efekat manji kvalitet nastave i sl.)
- negativni socijalni i društveni efekti (smanjenje broja škola ili satelitskih škola¹ uz nerešena socijalna pitanja prevoza i ishrane učenika može dovesti do povećanja osipanja učenika, gašenje satelitskih škola može uticati na migracije stanovništva i nestanak sela i dr.)

Pojam efikasnosti obrazovnog sistema obuhvata dva osnovna oblika: interna efikasnost i eksterna efikasnost. Dok interna efikasnost ima obeležja koja su vezana za sam obrazovni proces i vreme koje je potrebno učenicima da izvrše određeni obrazovni ciklus, eksterna efikasnost se bavi pitanjima relevantnim za ekonomsku analizu efikasnosti obrazovnog sistema.

Dok interna efikasnost obrazovnog sistema predstavlja pretežno sociološku kategoriju, eksterna efikasnost predstavlja vezu između efikasnosti i efektivnosti obrazovnog sistema. Eksterna efikasnost (Herzycynski, J. 2009, str. 197) se određuje putem indikatora kao što su:

- odnos broja učenika i nastavnika i
- veličina odeljenja

Nivo eksterne efikasnosti odražava stepen u kome se u okviru obrazovnog sistema efikasno upotrebljavaju alocirana sredstva. Ključno pitanje vezano za eksteru efikasnost je: U kojoj meri je moguće optimalnije alocirati postojeći nivo sredstava za finansiranje obrazovanja?

Konkretizacija navedenog pitanja je data kroz razlikovanje dva nivoa koja se moraju uzeti u obzir pri razmatranju efikasnosti finansiranja obrazovanja (Bischoff, C., 2009, str. 17):

- a) odnosi se na pitanje koliko postojeći sistem alokacije raspoloživih sredstava doprinosi optimizaciji

¹ Pojam koji Zakon o osnovama sistema vaspitanja i obrazovanja (član 31) koristi za školske objekte u kojima se obavlja nastavni proces van sedišta ustanove i koji nemaju status pravnog lica je izdvojeno odeljenje. Takav naziv može dovesti u zabunu jer u okviru izdvojenog odeljenja ustanove-satelitske škole mogu postojati jedno ili više odeljenja učenika. Stoga će se u okviru ove studije koristiti termin koji se najčešće upotrebljava u stručnoj literaturi-satelitska škola.

- školske mreže i broja zaposlenih i
b) utvrđuje se način alokacije sopstvenih sredstava koje škole generišu i stepena diskrecije u upravljanju sopstvenim sredstvima za obrazovanje od strane lokalnih samouprava (i škola)

Sistemska analiza postojećeg alokativnog mehanizma finansiranja osnovnog obrazovanja će upravo obuhvatiti navedene nivoe, pri čemu će naglasak biti stavljen na pitanja definisana pod a) .

2. UTICAJ PADA BROJA UČENIKA U OSNOVNIM ŠKOLAMA NA PROMENU BROJA ODELJENJA I ŠKOLSKIH OBJEKATA U PERIODU 1990-2009.

U cilju analize efekata postojećeg alokativnog mehanizma finansiranja osnovnog obrazovaja, neophodno je razmotriti uticaj smanjenja broja učenika na promene broja odeljenja i školskih objekata. Na graficima su prikazane promene broja učenika u osnovnim školama², grafik 1. i broja školskih objekata (škole sa statusom pravnog lica i izdvojena odeljenja škola) i broja odeljenja, grafik 2.

Analizom grafika je vidljivo da je u periodu od 18 godina broj učenika u osnovnim školama u Srbiji smanjen za oko 215.000, a da je broj odeljenja u istom periodu smanjen za oko 2.500. Da je poštovano pravilo o maksimalnom broju učenika po odeljenju od 30, broj

odeljenja bi trebalo da bude smanjen za oko 7.000, a slučaju primene blažih kriterijuma (manji broj učenika po odeljenju) smanjenje broja odeljenja bi trebalo da bude još drastičnije. Takođe, vidljivo je da je u istom periodu broj školskih objekata (obuhvata i satelitske škole) smanjen neznatno-za 86. Iz navedenog se mogu izvesti sledeći zaključci:

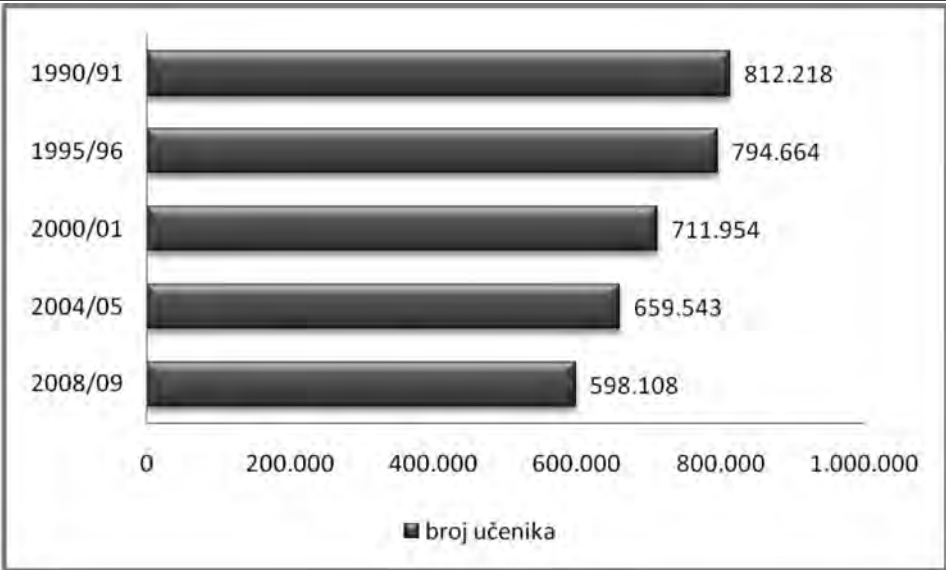
- a) pad broja učenika nije praćen adekvatnim smanjenjem broja odeljenja, a samim tim je smanjivan odnos učenik/nastavnik, tj. povećavano je ulaganje po pojedinačnom učeniku;
- b) drastično smanjenje broja učenika nije uticalo na značajnije smanjenje broja školskih objekata, što se može objasniti i ranije izvedenim zaključkom da su direktori i pored smanjenja broja učenika mogli da održavaju broj odeljenja koji:
 - s jedne strane, odgovara broju zaposlenog nastavnog i nenastavnog osoblja a
 - s druge strane, obezbeđuje očuvanje svojstva pravnog lica imajući u vidu minimalan broj odeljenja propisan Pravilnikom.

Dakle, prema navedenim podacima, demografski trendovi su snažno uticali na smanjenje broja učenika u osnovnim školama, ali date promene nisu bile praćene strukturnim promenama u broju odeljenja i broju školskih objekata pa se samim tim smanjivala efikasnost sistema.

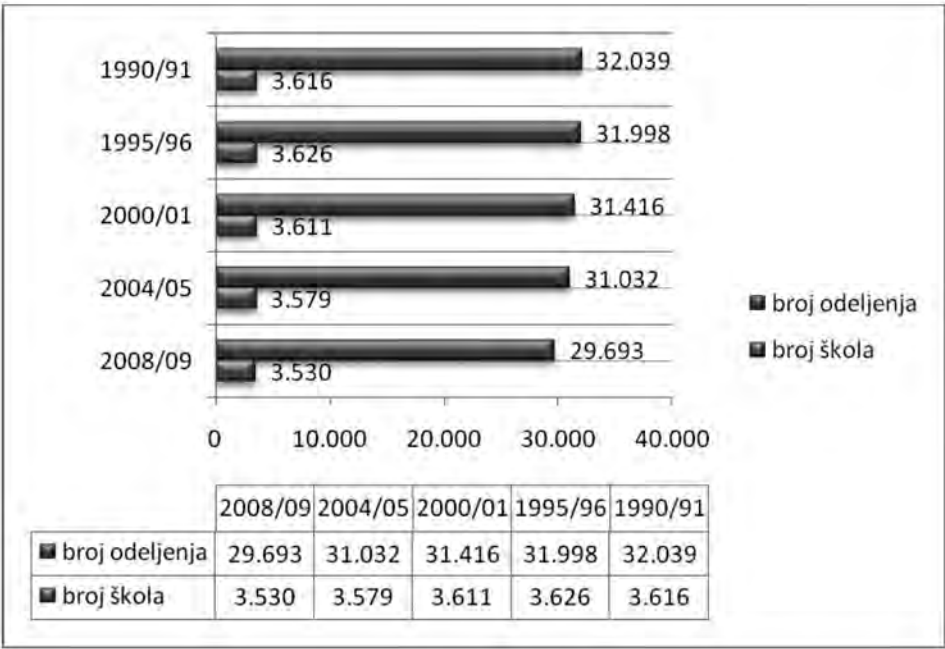
U datim podacima je vidljivo i osipanje broja učenika u istoj generaciji. Ukoliko se analizira broj učenika koji su upisali prvi razred osnovne škole 1995/6, a

² Podaci Republičkog zavoda za statistiku za redovne osnovne škole

FINANSIJE



Grafik 1.



Grafik 2.

koji je iznosio 96.185 učenika, i broj učenika iste generacije koji je školske 2002/3. godine upisao 8. razred osnovne škole i iznosio je 88.795, proizilazi da osipanje (ili su neki od učenika iz date generacije ponavljali razred) broja učenika u datoj generaciji iznosi 7.390. Iako trenutno ne postoje potpune analize o strukturi učenika koji odustaju od školovanja tokom osnovne godine, nedvosmisleno se može zaključiti da postojeći sistem finansiranja ne prepoznaje ovaj problem i ne alokira sredstva kojima bi se dati negativan efekat mogao smanjiti.

3. SISTEM FINANSIRANJA OSNOVNOG OBRAZOVANJA U SRBIJI

Sistem finansiranja osnovnih škola je uspostavljen donošenjem Zakona o osnovnoj školi (Sl. glasnik, br. 50/92 i 20/2002) i usvajanjem Pravilnika o merilima za utvrđivanje cene usluga u osnovnoj školi (Sl. glasnik, br. 42-93).

Sistem finansiranja osnovnih škola je u potpunosti baziran na ulaznim kriterijumima-broju odeljenja. Na osnovu broja odeljenja utvrđuje se broj nastavnog i nenastavnog osoblja, dok se na osnovu različitih parametara utvrđuju pravila finansiranja materijalnih troškova. Prema teorijskoj podeli, moguće je identifikovati 4 metoda finansiranja obrazovanja (Ross, Levacic 1999):

1. istorijsko finansiranje ili inkrementalizam-škola dobija sredstva za tekuću godinu koja su modifikovana u odnosu na prethodnu školsku godinu za nekoliko procentnih poena;

2. nadmetanje-škola dostavlja zahtev za finansiranje na osnovu poznatih kriterijuma i dobija sredstva na osnovu procene agencije za finansiranje o stepenu u kome tražena sredstva odgovaraju postavljenim kriterijumima;

3. diskreciono finansiranje-škola dobija sredstva na osnovu mišljenja i sudova predstavnika agencije za finansiranje;

4. finansiranje na osnovu formule prema kome se sredstva transferuju školi na osnovu potreba pojedinačnog učenika u pojedinačnoj školi.

Sistem finansiranja osnovnog obrazovanja u Srbiji mogao bi se podvesti pod prvu grupu-istorijsko finansiranje ili inkrementalizam zato što se nivo sredstava koje škole dobijaju ne menja u većoj meri između prethodne i tekuće godine. Postojeći sistem u svakom slučaju ima prednosti u odnosu na sistem diskrecione raspodele sredstava jer je zasnovan na pravilima, a ne na proceni nadležnog državnog organa. Ako se pak dati sistem upoređuje s mehanizmom koji se više zasniva na metodi nadmetanja za sredstva mogu se istaći prednosti i nedostaci istorijskog metoda. Istorijski metod obezbeđuje stabilnost u funkcionisanju škole i finansiranje prema pravilima. Međutim, s druge strane, mali opseg promena nivoa raspoloživih sredstava može imati u negativne efekte jer škole nisu motivisane da unapređuju svoj rad i ispunjavaju postavljene kriterijume, što je osnovna metoda nadmetanja. Istorijski metod ne uzima u dovoljnoj meri u obzir speci-

fične potrebe učenika (npr. inkluzija ugroženih grupa, nastava na manjinskim jezicima) ili škola u određenim delovima zemlje (npr. manje razvijena područja, ruralne oblasti u ravničarskim i planinskim krajevima) i nije dovoljno elastičan na promene koje se događaju u obrazovnom procesu.

3.1. Ulazne varijable u sistemu finansiranja osnovnog obrazovanja

Obeležja sistema finansiranja će prevashodno biti analizirana u pogledu utvrđivanja broja zaposlenih u sistemu osnovnog obrazovanja za čije se plate sredstva alociraju u republičkom budžetu. Posmatrano s ekonomske tačke gledišta, najznačajnija su pravila kojim se utvrđuje fond plata za zaposlene jer se za plate alocira najveći deo raspoloživih sredstava (preko 95%).

Efikasnost obrazovnog sistema se može unaprediti u slučaju smanjenja ulaznih varijabli kojima se definiše broj zaposlenih u osnovnim školama. Date varijable su:

- a) mreža osnovnih škola
- b) norma časova nastavnika
- c) nastavni plan i program
- d) broj odeljenja

Proces donošenja odluka je veoma kompleksan jer odluku o svakoj od navedenih varijabli donosi različit organ. Akt o mreži škola donosi lokalna samouprava na osnovu kriterijuma koje donosi Vlada Srbije, a saglasnost daje Ministarstvo prosvete. Dok se ostale navedene varijable uglavnom odnose na određivanje broja nastavnog osoblja u

osnovnoj školi, postojanje škole sa statusom pravnog lica prevashodno implicira potrebu zapošljavanja nenastavnog osoblja prema propisanim normativima (Pravilnik o merilima za utvrđivanje cene usluga u osnovnoj školi). Za razliku od kriterijuma o mreži škola iz 2004. godine koji nije predviđao minimalan broj učenika po školi (Vlada Srbije, 2004), novi predlog kriterijuma (Ministarstvo prosvete, 2010) uvodi pravilo o potrebnom minimalnom broju učenika da bi škola imala status pravnog lica. Predviđa se da škola mora imati najmanje 400 učenika, a može imati i manje od 400 učenika ukoliko na rastojanju od 2 km ne postoji druga škola. Dati kriterijum je mnogo precizniji i bolji od pravila definisanih u Pravilniku o merilima za utvrđivanje cene usluga u osnovnoj školi (član 15) koji su status pravnog lica vezivali za broj odeljenja.

Samim tim, direktori su bili stimulirani da i pored smanjenja broja učenika održavaju broj odeljenja kako bi s jedne strane, održali status pravnog lica, a s druge strane, obezbedili punu normu časova za nastavno osoblje. Nedeljna norma nastavnika je definisana u Zakonu o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja (član 136) i ona iznosi 18 časova nastave nedeljno za nastavnike srpskog i drugih maternjih jezika, matematike i stranih jezika, a za druge predmetne nastavnike norma je veća - 20 časova aktivne nastave nedeljno. Nastavnici su obavezni da tokom nedelje održe i 4 časa drugih oblika neposrednog obrazovno-vaspitnog rada sa učenicima (dopunski, dodatni, individualizovani, pripremni rad i drugi oblici rada, u skla-

du s posebnim zakonom). Ostatak radnog vremena do 40. časovne radne nedelje je rezervisan za individualni rad nastavnika u školi ili kod kuće na pripremi nastavnog procesa, učešću u radu organa škole, usavršavanju kroz čitanje literature i druge oblike individualnog rada i sl. Međutim, značajan uticaj na broj zaposlenih i stepen ispunjenosti norme časova (na osnovu koje se utvrđuje plata) imaju promene nastavnih planova i programa. U prethodnom periodu, Zavod za unapređenje obrazovanja i vaspitanja je uvođenjem novih predmeta ili/i povećanjem fonda časova po predmetu uticao na povećanje broja zaposlenih u osnovnim školama i povećanje fiskalnog pritiska. S druge strane, važno je postaviti i pitanje efektivnosti datih mera u pogledu poboljšanja postignuća učenika. Naime, ukoliko su učenici preopterećeni postojećim nastavnim planom i programom, onda dodatno povećanje gradiva može da ima negativne efekte na postignuća učenika.

Svakako najznačajnija varijabla za utvrđivanje broja zaposlenih u osnovnim školama predstavlja broj odeljenja. Zakonska rešenja definišu samo maksimalan broj učenika po odeljenju u osnovnoj školi (pod a) i b) Zakon o osnovnoj školi član 27.):

- a) odeljenje istog razreda može da ima 30 učenika, a izuzetno do 34 učenika (član 27. Zakona o osnovnoj školi);
- b) obrazovno-vaspitni rad od I do IV razreda može da se organizuje i u kombinovanom odeljenju, pri čemu kombinovano odeljenje sastavljeno od učenika dva razreda

može da ima do 20 učenika, a odeljenje sastavljeno od tri ili četiri razreda do 15 učenika (član 27. Zakona o osnovnoj školi);

- c) broj odraslih u odeljenju ne može biti veći od 20 (član 96. Zakona o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja);
- d) minimalan broj učenika je definisan samo u slučaju realizacije nastavnog procesa na maternjem jeziku pripadnika nacionalne manjine ili dvojezično ukoliko se za takav oblik nastave prijavi najmanje 15 učenika prvog razreda, ali je već u narednom stavu otvorena mogućnost da se odeljenje obrazuje i ukoliko postoji manji broj učenika uz saglasnost ministra prosvete (član 5. Zakona o osnovnoj školi).

Dakle, zakonodavac propisivanjem samo maksimalnog broja učenika u slučaju osnovnih škola omogućava direktorima škola da samostalno određuje veličinu odeljenja, tj. implicitno direktor samostalno odlučuje o potrebnom broju nastavnog osoblja.

Prethodni iskaz ćemo ilustrovati na sledećem primeru:

Ukoliko određena škola upiše 120 đaka u prvi razred osnovne škole, direktor ima izuzetno veliki broj rešenja o broju odeljenja. Iako bi nastavni proces mogao da organizuje sa 4 odeljenja po 30 učenika, direktor je slobodan da organizuje 6 odeljenja po 20 učenika ili čak 8 odeljenja po 15 učenika i da time uopšte ne krši propisano pravilo.

Dakle, pretpostavka sprovođenja optimizacije mreže škola i broja odelje-

nja je određivanje minimalnog broja učenika po odeljenju. U julu 2009, Ministarstvo prosvete je donelo Stručno uputstvo (Ministarstvo prosvete, 2009, 2010) kojim su po prvi put u sistem finansiranja uvedeni kriterijumi za određivanje minimalnog broja učenika po odeljenju koji nedostaju u zakonima o osnovnoj školi. Uputstvo se prevashodno odnosilo na formiranje odeljenja u osnovnim školama na I i V razred. Osnovno pravilo u uputstvu je uslov formiranja dva odeljenja ukoliko se u određeni razred upisalo više od 34 učenika (što je maksimalan broj učenika po odeljenju definisan u Zakonu o osnovnoj školi) pa u svakom od dva odeljenja ima najmanje 17 učenika. Uslov za formiranje tri odeljenja određenog razreda je postojanje najmanje 23 učenika u svakom od odeljenja, a za formiranje četiri ili više odeljenja je postojanje najmanje 25 učenika u odeljenju. Sprovođenje navedenih odredbi će imati pozitivan uticaj na efikasnost osnovnog obrazovanja, ali je u narednom periodu neophodno razmotriti uticaj povećanja broja učenika po odeljenju na efektivnost obrazovnog procesa.

Osnovni nedostatak postojećeg alokativnog mehanizma predstavlja činjenica da se odluke o fiskalnom uticaju na republički budžet donose različiti nadležni organi. Samim tim se onemogućava srednjoročno planiranje prioriteta obrazovne politike radi povećanja efektivnosti obrazovnog sistema. Usaglašavanje različitih nadležnosti u postojećem sistemu je veoma teško jer svaki od navedenih nivoa (Zavod za unapređivanje obrazovanja i vaspitanja,

lokalna samouprava i škola) pokušavaju da u najvećoj mogućoj meri ispune svoje sopstvene ciljeve. Upravo navedena neusaglašenost nadležnosti procesa donošenja odluka onemogućava optimalnu alokaciju sredstava u cilju poboljšanja efektivnosti obrazovnog sistema.

Novim rešenjem o uvođenju sistema finansiranja po glavi učenika od školske 2014/15. godine (član 180. Zakona o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja) otvara se mogućnost za unapređenje alokativnog mehanizma finansiranja osnovnog obrazovanja, uz neophodno usklađivanje s prioritetima obrazovne politike radi povećanja efektivnosti obrazovnog sistema.

ZAKLJUČAK

Postojeći način finansiranja osnovnog obrazovanja ne obezbeđuje optimalne uslove za povećanje efikasnosti i efektivnosti obrazovnog sistema. Predestiniranost najvećeg dela republičkog budžeta za isplatu plata (preko 95%) onemogućava alokaciju sredstava u poboljšanje efektivnosti obrazovnog sistema. Prema postojećem sistemu, same škole i lokalne samouprave nisu motivisane da sprovedu optimizaciju broja odeljenja i mreže škola. Samim tim se raspoloživa sredstva u budžetu ne alociraju prema prioritetima obrazovne politike već se prevashodno finansira postojeća struktura obrazovnog sistema. Stoga je u narednom periodu neophodno izvršiti reformu sistema finansiranja i boljim usmeravanjem ograničenih budžetskih sredstava težiti poboljšanju obrazovnih postignuća.

LITERATURA

1. Tanzi, Vito and Ludger Schuknecht (1997), „Reconsidering the Fiscal Role of Government: The International Perspective”, *The American Economic Review*, May.
2. Bourdieu P. (1986) „The Forms of Capital“, In Lauder H., Brown, P., Dillabough, J-A. and Halsey, A.H. (Eds) (2006) *Education, Globalization and Social Change*, Oxford: Oxford University Press.
3. Tanzi, Vito and Ludger Schuknecht (2000), *Public Spending in the 20th Century*, Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom.
4. Bischoff, C. (ed.), (2000), *Public money for public schools*, Open Society Institute, Budapest.
5. Baucal, A., Pavlović-Babić, D. (2009), *Kvalitet i pravednost obrazovanja u Srbiji: Obrazovne šanse siromašnih*, Analiza podataka PISA 2003. i 2006., Ministarstvo prosvete Republike Srbije i Institut za psihologiju, Filozofski fakultet u Beogradu.
6. Babin, M., Pantić, N., Vukasović M., (2009), „Reprodukcija socijalnih nejednakosti kroz obrazovne tranzicije“, u Marković, J. (ur.): *Analiza karakteristika siromaštva u Srbiji*, Vlada Srbije, Tim potpredsednika Vlade za implementaciju strategije za smanjenje siromaštva.
7. Herczynski, J. (2009), Financing education in Romania, in. Bischoff, C. (ed.), (2000), *Public money for public schools*, Open Society Institute, Budapest.
8. Barrow, M. (1998), *Education after communism-The experience of central and Eastern European countries*, Brighton School of Social Sciences, University of Sussex, Falmer, Brighton.
9. Davey, K. (2002), *Balancing national and local responsibilities. Education management and financing in four Central European countries*, Budapest: Local Government and Public Service Reform Initiative.
10. Levitas, T., Herczynski, J. (2003), *The principles of education finance in a decentralised education system*, Memo for the Ministry of education and science, Skopje.
10. Svetska banka (2009), *Srbija: Kako sa manje uraditi više?*, Beograd.
11. Ross, K. And R. Levacic (1999), *Needs-based resource allocation in education via formula funding of schools*, Paris: International Institute for educational planning
12. UNICEF (2003), *Optimization of network of schools in Serbia*, Bogojevic A., Ivic I., Karapandza R., Education forum, Beograd.

- | | |
|---|--|
| <p>13. Zakon o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja, <i>Službeni glasnik Republike Srbije</i>, br. 72/09.</p> <p>14. Zakon o osnovnoj školi, <i>Sl. glasnik</i> br. 50/92 i 22/2002.</p> <p>15. Pravilnik o merilima za utvrđivanje cene usluga u osnovnoj školi, <i>Sl. glasnik</i>, br. 42-93.</p> <p>16. Vlada Srbije (2004), Odluka o kriterijumima za utvrđivanje mreže dečjih vrtića i osnovnih škola (<i>Službeni glasnik RS</i>, br. 13/2004).</p> | <p>17. Zakon o finansiranju lokalne samouprave (2006), <i>Službeni glasnik RS</i> 62/2006.</p> <p>18. Ministarstvo prosvete (2009, 2010), <i>Stručno uputstvo o formiranju odeljenja i načinu finansiranja u osnovnim i srednjim školama</i>, br.: 401-00-481/1/2009-08.</p> <p>19. Ministarstvo prosvete (2010), <i>Predlog odluke o kriterijumima za donošenje akta o mreži predškolskih ustanova i akta o mreži škola osnovnih škola</i>.</p> |
|---|--|

Rad primljen: 07. 04. 2010.
UDK: 330.322.01;336.761(497.11)
JEL: C 020
Stručni rad

POUZDANOST KORIŠĆENJA BETA KOEFIČIJENTA U PROCESU INVESTICIONOG ODLUČIVANJA NA BEOGRADSKOJ BERZI

BETA SIGNIFICANCE IN INVESTORS DECISION-MAKING PROCESS ON BELGRADE STOCK EXCHANGE

Mr Borjana B. MIRJANIĆ
Beogradska poslovna škola, Beograd

Rezime

Jedna od najznačajnijih, aktuelnih polemika finansijskih ekonomista je pitanje da li je Model vrednovanja kapitala dalje validan ili ne. Model pretpostavlja da je beta koeficijent prava mera rizika akcije. Brojne studije su potvrdile ovu pretpostavku, ali postoje i druge, koje kritikuju praktičnu primenu modela. Rezultati sprovedenih empirijskih istraživanja na tržištima kapitala u nastajanju pokazuju da je CAPM praktično neupotrebljiv, a beta koeficijent nepouzdan. Predstavljeno istraživanje analizira vrednost CAPM u slučaju Beogradske berze proverom da li se beta koeficijent može koristiti prilikom donošenja investicionih odluka ili ne.

Ključne reči: CAPM; BETA KOEFICIJENT; PRINOS AKCIJA; RIZIK; PROCENA REZIDUALA.

Summary

One of the most important financial economists debates nowadays is whether the Capital Asset Pricing Model is valid or not. CAPM shows that the true risk measure for stocks is the beta. Many studies have supported this approach, but also some other criticized the practical implementation of CAPM. Some empirical evidence has proved that in the case of emerging stock exchanges the CAPM is inapplicable and beta is not significant. The present study analyzes the value of CAPM in the case of Belgrade Stock Exchange by checking whether investors can trust beta in their decision-making process or not.

Key words: CAPM; BETA COEFFICIENT; RETURNS OF STOCKS; RISK; ESTIMATION OF RESIDUALS.

UVOD

Nastanak savremene finansijske ekonomije vezuje se za martovski broj Journal of Finance iz 1952. godine, u kojem je Harry Markowitz predstavio svoj rad „Portfolio Selection“. Moderna portfolio teorija pomaže investitorima da odaberu skup hartija od vrednosti koji daje što je moguće veći prinos portfolioja uz željeni nivo rizika.

Pretpostavlja se da investitor ima averziju prema riziku, a prilikom odlučivanja o izboru portfolioja, investitor pažnju posvećuje očekivanom prinosu, odnosno srednjoj vrednosti i varijansi prinosa kao meri rizika u jednom vremenskom periodu investiranja. Kada se porede investicione mogućnosti i kombinuju u portfolio, pored prinosa i rizika, kao osnovnih varijabli prilikom formiranja portfolioja, Markowitz [1952] je ukazao i na aspekt korelacije prinosa akcija, koja govori koliko su snažno povezani prinosi pojedinih hartija koje čine portfolio.

Odluka o selekciji portfolioja predstavlja odluku o alokaciji inicijalnog bogatstva između različitih hartija od vrednosti s ciljem maksimizacije korisnosti. Individualni investitori imaju različitu korisnost ulaganja, pa su različitim investitorima privlačne različite kombinacije prinosa i rizika. Kombinacije izbora prinosa i rizika predstavljaju krivu indiferencije, a tako dobijena funkcija predstavlja funkciju korisnosti. Markowitz [1991] je pretpostavio da funkciju korisnosti U , koja ima oblik predstavljen jednačinom 1, determinišu: i) faktor tolerancije rizika – A , koji pokazuje kolikom je riziku investitor spreman da se izloži; ii) očekivani prinos portfolioja – $E(R_p)$; iii) očekivani rizik portfolioja – $E(\sigma_p^2)$.

$$E(U) = A \cdot E(R_p) - \frac{1}{2} E(\sigma_p^2) \quad (1)$$

Faktor tolerancije rizika objašnjava koliko investitor želi jedinica prinosa po jedinici preuzetog rizika, pa iz tog razloga Sharpe [1991] smatra da je to mera marginalne stope supstitucije va-

rijanse za očekivani prinos. Problem sa kojim se investitor suočava je pronalaženje udela hartija od vrednosti u portfoliju (w_i) koji maksimiraju funkciju korisnosti uz skup ulaznih parametara: očekivani prinosi, rizici, korelacije prinosa hartija i faktor tolerancije rizika. Pri tome, očekivani prinos portfolija je ekvivalentan ponderisanom proseku očekivanih prinosa finansijske aktive koje konstituše portfolio.

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n w_i E(R_i), \text{ uz uslove: } \sum_{i=1}^n w_i = 1, w_i \geq 0 \quad (2)$$

Očekivani rizik portfolija izračunava se korišćenjem očekivanog rizika hartija od vrednosti koje čine portfolio i očekivanih kovarijansi njihovih prinosa.

$$E(\sigma_p^2) = \sum_{i=1}^n w_i E(\sigma_i^2) + 2 \sum_{\substack{i,j=1 \\ i \neq j}}^n w_i w_j E(\text{Cov}_{ij}) \quad (3)$$

Maksimizacijom funkcije korisnosti, uz dati faktor tolerancije rizika, dobijaju se udeli hartija koji daju efikasni portfolio. Portfolio je efikasan kada donosi najveći očekivani prinos za dati nivo rizika, odnosno najmanji rizik za dati nivo prinosa. Promenom faktora tolerancije rizika dobija se niz efikasnih portfolija koji čine efikasnu granicu. Portfolio je neefikasan kada je za dati nivo rizika moguće pronaći kombinaciju sa višim očekivanim prinosom ili kada je za dati očekivani nivo prinosa moguće pronaći kombinaciju sa manjim rizikom. S druge strane, za portfolije na efikasnoj granici, veća stopa prinosa dostiže se samo povećanjem rizičnosti portfolija, i obrnuto, manje rizičan portfolio se dobija smanjenjem očekivanog

prinosa portfolija, Crouhy [2006]. Dva investitora će odabrati isti portfolio sa efikasne granice, samo ako imaju identične krive korisnosti (koje pokazuju trade-off između očekivanog prinosa i rizika). Optimalni portfolio je portfolio sa granice efikasnosti sa najvišim nivoom korisnosti za individualnog investitora (to je portfolio sa efikasne granice koja je tangenta na krivu korisnosti koja definiše relativnu averziju investitora prema riziku).

Za sprovođenje MV optimizacije potrebno je odrediti veliki broj ulaznih parametara, te su ubrzo nakon objavljivanja Markowitzevog algoritma, investicioni teoretičari napore usmerili ka pronalaženju adekvatnih ulaznih parametara optimizacije, kako sa aspekta pojednostavljenja Markowitzevog modela, tako i sa aspekta preciznosti inputa.

1. JEDNOINDEKSNI MODEL

Jednoindeksni model, poznatiji kao model tržišta, smanjuje broj ulaznih parametara, poboljšava podatke za analizu i preciznost optimizacije. Model je predložio Markowitz radi pripremanja parametara za optimizaciju, a razvio ga je Sharpe [1965] uvođenjem nekoliko pretpostavki koje smanjuju broj izračunavanja. Zajednička karakteristika svih indeksnih modela je što prinos individualne hartije smatraju linearnom funkcijom nekog indeksa koji aproksimira zajednički tržišni uticaj ili poslovni ambijent Šoškić [2006]. Naime, uočeno je da su, usled sličnog ponašanja na tržištu, hartije od vrednosti međusobno korelisane. Pretpostavka modela o linearnoj poveza-

nosti prinosa hartije od vrednosti sa prinosom tržišta značajno pojednostavljuje izbor portfolija.

Stopa prinosa hartije od vrednosti određena je slučajnim faktorima i linearnim odnosom sa tržišnim indeksom. Prinos hartije (R_i) se razdvaja na prinos koji nastaje kao posledica promene prinosa tržišta i prinos koji ne zavisi od tržišta. Pri čemu je α_i prinos specifičan za svaku akciju, β_i - osetljivost prinosa akcije i na promene prinosa tržišta, R_M - stopa prinosa tržišnog portfolija; e_i - (rezidual) slučajna varijabla nezavisna od tržišta, odnosno jedinstveni rizičan prinos akcije u periodu t , koji ima srednju vrednost nula i varijansu $\sigma_{e_i}^2$. Kovarijansa između e_i i R_M jednaka je nuli (slučajne varijable su međusobno nekorelisane), pa je jedini razlog promene prinosa neke akcije promena stanja na tržištu (makroekonomski uticaji), bez uticaja dodatnih faktora.

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \sigma_M^2 + \sigma_e^2 \quad (4)$$

Varijabilitet stopa prinosa zavisi od dve vrste uticaja: i) makroekonomski utiče na sva preduzeća (prinose individualnih hartija od vrednosti), odnosno, sistemski uticaj koji određuje uslove na tržištu, i time utiče na prinos tržišnog portfolija; ii) mikroekonomski, koji se odnosi na pojedino preduzeće i njegovu individualnu situaciju. Mikroekonomski, nesistemski uticaji uslovljavaju da stopa prinosa odstupa od očekivane vrednosti i dovode do pojave reziduala e_i . Ukupna varijansa portfolija je jednaka zbiru sistemskog (β_p^2 - beta koeficijent portfolija, σ_M^2 - varijansa tržišnog

portfolija) i nesistemskog rizika (σ_e^2 - rezidualna varijansa portfolija).

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \sigma_M^2 + \sigma_e^2 \quad (5)$$

Beta koeficijent meri responzivnost prinosa akcije na kretanje prinosa tržišnog portfolija. Izačunava se kao količnik kovarijanse finansijskog instrumenta u odnosu na tržišni portfolio i standardne devijacije portfolija. Beta koeficijent portfolija dobija se kao učešćem individualne hartije u portfoliju (w_i) ponderisana srednja vrednost beta koeficijenta svake hartije (β_i) koja ulazi u njegov sastav, Cohen [1967].

$$\beta_p = \sum_{i=1}^n w_i \beta_i \quad (6)$$

Rezidualna varijansa portfolija (σ_e^2) dobija se ponderisanjem srednje vrednosti varijansi reziduala hartija (σ_i^2), pri čemu se koriste kvadrani portfolio ponderi (w_i^2).

$$\sigma_e^2 = \sum_{i=1}^n w_i^2 \sigma_i^2 \quad (7)$$

Zamenom izraza (6) i (7) u jednačini (5) dobija se jednačina varijanse portfolija:

$$\sigma_p^2 = \left(\sum_{i=1}^n w_i \beta_i \right)^2 \sigma_M^2 + \sum_{i=1}^n w_i^2 \sigma_i^2 \quad (8)$$

Usled pretpostavke o nekorelisanosti reziduala stopa prinosa hartija od vrednosti, rezidualna varijansa portfolija se smanjuje dodavanjem akcija. Jednačina (8) pokazuje da se smanjenjem rezidualne varijane portfolija povećava stepen korelacije portfolija sa tržišnim portfolijem (koeficijent determinacije je veći).

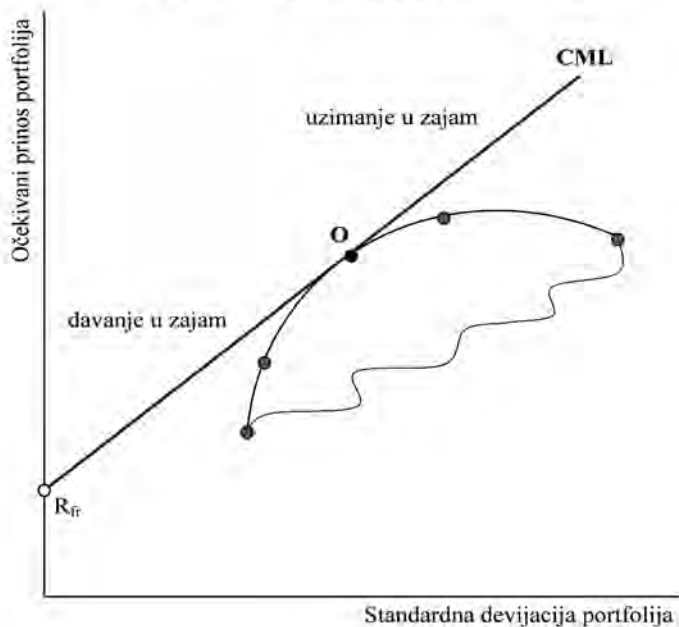
2. MODEL VREDNOVANJA KAPITALA (CAPM)

W. Sharpe [1964] i J. Lintner [1966] formulisali su Model vrednovanja kapitala (Capital Asset Pricing Model – CAPM), koji polazeći od tržišnog portfolija, meri odnos rizika i prinosa finansijske aktive. Jednostavno rečeno, CAPM je oruđe analize povezanosti rizika i prinosa.

Poznato je da investitori zahtevaju premiju za preuzimanje višeg rizika – veći nivo rizika korespondira sa većim prinosom. CAPM predstavlja linearni, ravnotežni model prinosa na investicije koji objašnjava prinose iznad prinosa bezrizične aktive pomoću kovarijansi

prinosa pojedinih investicija isključivo kroz kovarijanse sa celokupnim tržištem. Uvođenjem pozajmice bezrizične aktive u portfolio analizu, investitor svoje bogatstvo može da raspodeli između rizične aktive sa granice efikasnosti i bezrizične aktive. Takav linearni skup investicionih mogućnosti se naziva Linija tržišta kapitala (Capital Market Line – CML) koji za datu situaciju predstavlja efikasan set. Ova linija definiše ravnotežni odnos ukupnog rizika i očekivanog prinosa investicionih alternativa koje stoje na raspolaganju investorima, koji ulažu u tržišni portfolio i nerizičnu aktivu. Nabig CML predstavlja prinos iznad nerizične investicije po jedinici preuzetog rizika i na-

Slika 1. Linija tržišta kapitala - CML



ziva se Sharpeov indeks. Pronalaženjem optimalne kombinacije značajno se pojednostavljuje problem portfolio selekcije, jer investitor isključivo odlučuje koliko će da investira, ili uzme u zajam bezrizične aktive, pod pretpostavkom o njenoj neograničenoj raspoloživosti.

U kontekstu CML, optimalan portfolio (O) je, prema Šoškiću [2006], od svih raspoloživih portfolija rizičnih aktiva, najefikasniji u kombinaciji sa bezrizičnom aktivom. Na ovaj način, CML investicione odluke deli u dva koraka: i) izbor optimalnog portfolija rizične aktive, ii) izbor udela bezrizične aktive i portfolija rizične aktive u zavisnosti od željenog nivoa rizika.

Izbor određenog portfolija na CML zavisi od averzije individualnog investitora prema riziku. Investitori sa većom averzijom prema riziku više će ulagati u bezrizičnu aktivu, i obrnuto. Moguće su dve situacije: i) kada investitor na raspolaganju ima neograničenu mogućnost uzimanja zajma, odnosno da negativno investira u bezrizičnu aktivu, da bi sredstva, veća od iznosa svog bogatstva, investirao u rizičnu aktivu. U ovom slučaju efikasna granica je udesno od tačke O; ii) kada je ograničena mogućnost uzimanja zajma, efikasna granica predstavlja odsečak od tačke R_{fr} do tačke O i proteže se na hiperbolu, dok deo linije udesno od tačke O predstavlja nedostižne portfolije. Da bi tržište bilo u stanju ravnoteže sva aktiva se mora nalaziti u portfolijima. Portfolio O, koji u određenom udelu svi investitori žele da imaju, sastoji se od svih akcija kojima se trguje srazmerno

njihovoj tržišnoj kapitalizaciji, pa predstavlja tržišni portfolio. U situaciji postojanja bezrizične aktive, linija efikasnosti zajednička svim investitorima postaje prava linija, odnosno tržišna linija kapitala, koja linearno povezuje prinos i rizik efikasnih portfolija i koju možemo prikazati sledećom jednačinom:

$$R_{ip} = R_{fr} + \sigma_{ip} \left(\frac{R_M - R_{fr}}{\sigma_M} \right) \quad (9)$$

Pri čemu je: R_{ip} - stopa prinosa *i-tog* portfolija, R_{fr} - stopa prinosa bezrizične aktive, σ_{ip} - standardna devijacija *i-tog* portfolija; R_M - stopa prinosa tržišnog portfolija, a σ_M - standardna devijacija tržišnog portfolija.

Ukupni prinos koji investitor očekuje od portfolija sastoji se od nagrade za čekanje i nagrade za podnošenje rizika (desni sabirak jednačine 9). Izraz u zagradi predstavlja ugao CML, koji se naziva tržišna cena rizika, i pokazuje koliki rast prinosa u procentima investitori očekuju za rast rizika od 1 odsto. Jednačina (9) ukazuje da veći rizik portfolija znači i veći očekivani ukupni prinos.

Drugim rečima, ukoliko svi investitori maksimiraju korisnost uz dati nivo rizika za identičan skup investicija, i u istom vremenskom periodu, oni moraju doći do identičnog optimalnog rizičnog portfolija, koji se naziva tržišni portfolio. Prilagođavanje cena, koje zavisi od ponude i tražnje pojedinih hartija, omogućava da se u ravnoteži sve hartije nalaze u optimalnom rizičnom portfoliju. Svaki investitor sa averzijom prema riziku, prema modelu vrednovanja kapitala, u zavisnosti od sklonosti prema riziku, bira svoj

portfolio kao linearnu kombinaciju optimalnog rizičnog portfolija i bezrizične investicije. Držanjem tržišnog portfolija, održava nivo rizika konstantnim, a kombinovanjem nerizične finansijske aktive nastoji da poveća prinos ukupnog portfolija. Investitorima koji preferiraju viši nivo rizika model dopušta da pozajme dodatni iznos sredstava po bezrizičnoj kamatnoj stopi. Prinos iznad bezrizične stope prinosa proporcionalan je regresionom koeficijentu prinosa individualne hartije i prinosa tržišnog portfolija, koji se naziva beta koeficijent.

Kako se sistemski rizik ne može eliminisati diverzifikacijom, investitori, prema CAPM, za sistemsku komponentu ukupnog rizika očekuju kompenzaciju u vidu stope prinosa. Prilikom konstruisanja portfolija investitori uzimaju u obzir očekivanu stopu prinosa i beta koeficijent. S obzirom na to da investitori imaju averziju prema riziku, oni zahtevaju da prinos tržišnog portfolija bude veći od prinosa nerizične aktive. Ta razlika se naziva riziko premija, i odgovara riziku držanja tržišnog portfolija. Riziko premija je jednaka proizvodu cene rizika i količine preuzetog rizika. Cena rizika je jednaka razlici očekivane stope prinosa tržišnog portfolija i prinosa bezrizične aktive, dok se količina rizika izražava beta koeficijentom.

Beta koeficijent predstavlja kovarijansu prinosa finansijskog instrumenta i prinosa tržišnog portfolija podeljenu sa varijansom tržišnog portfolija. Iz tog razloga, beta koeficijent bezrizične aktive iznosi 0, a tržišnog portfolija 1.

$$\beta_i = \frac{\text{Cov}_{iM}}{\sigma_M^2} \quad (10)$$

Korišćenjem beta koeficijenta, CAPM se može predstaviti izrazom (11) i grafički opisati Tržišnom linijom hartija od vrednosti (Security Market Line – SML), kao na slici 2.

$$R_{ip} = R_{fr} + \beta_i (R_M - R_{fr}) \quad (11)$$

U formuli (4) očekivana vrednost stope prinosa tržišta predstavljena je stopom prinosa tržišnog portfolija, pa i obrazac (4) predstavlja jednačinu Tržišne linije hartije od vrednosti, koja se dobija primenom metode najmanjih kvadrata, gde je a_i odsečak na ordinati, β_i nagib linije, dok e_i predstavlja vertikalno odstupanje od linije regresije, specifično za datu hartiju od vrednosti, i u portfoliju se, diverzifikacijom, može svesti na nulu.

Ako se beta koeficijent izrazi preko koeficijenata korelacije,

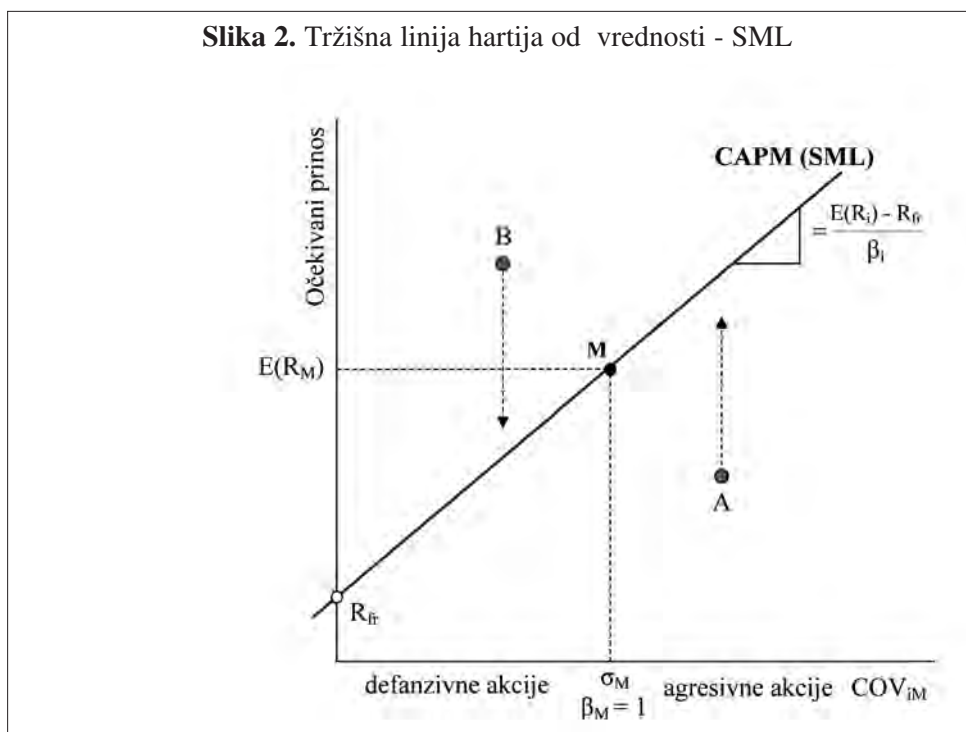
$$\beta_i = \frac{\rho_{iM}}{\sigma_M} \quad (12)$$

jednačina (9) postaje:

$$R_{ip} = R_{fr} + \rho_{iM} \sigma_i \left(\frac{R_M - R_{fr}}{\sigma_M} \right) \quad (13)$$

Desni razlomak jednačine (13) predstavlja tržišnu cenu rizika iz jednačine (9). Tržišna cena rizika je ugao CML, pa se jednačina CAPM, odnosno linija SML, poklapa sa CML, sa razlikom što se elementi riziko premije množe koeficijentom korelacije prinosa hartije i prinosa tržišnog portfolija. Drugim rečima, model CAPM izvire iz CML, ali se me reći kretanje cene hartije sa kretanjem tržišta u celini, ograničava samo na sistemski rizik. Svi portfoliji koji se nalaze na CML imaju perfektno korelisan odnos sa tržišnim portfoliom ($\rho_{iM} = 1$)

Slika 2. Tržišna linija hartija od vrednosti - SML



pa se SML za takve portfolije svodi na CML. Dakle, portfoliji sastavljeni od bezrizične aktive i tržišnog portfolija imaju identične jednačine CML i SML, Šoškić [2006].

3. PRAKTIČNA PRIMENA CAPM NA BEOGRADSKOJ BERZI

3.1. Metodologija istraživanja

Istraživanje je sprovedeno na Beogradskoj berzi od 18.08.2006. do 24. 8. 2007. (52 nedelje u kojima su koeficijenti korelacije prinosa ostvarili najniže vrednosti). U periodu nakon 24. 8. 2007. tržište počinje da beleži pad, a usled postojanja snažnog tržišnog tren-

da koeficijenti korelacije prinosa akcija i tržišnog portfolija konvergiraju ka 1,00 i ograničavaju mogućnosti efikasne diverzifikacije.

Za procenu srednje vrednosti, varijansi i kovarijansi korišćeni su nedeljni intervali posmatranja u toku jedne godine (52 nedelje). Na osnovu zaključnih cena poslednjeg radnog dana u nedelji, izračunati su procentni prinosi u odnosu na zaključnu cenu poslednjeg radnog dana iz prethodne nedelje. Prinosi su izračunati korišćenjem komponente kapitalne dobiti. Budući da originalni modeli ne uključuju dividende, niti se Belex15 prilagođava za isplaćene dividende, isključivanje komponente tekućeg prinosa neće bitno uticati na rezultate istraživanja.

3.2. Kreiranje optimalnog portfolija primenom Markowitzevog algoritma

Procedura optimizacije portfolija sprovedena je primenom Markowitzevog algoritma, dok je izbor akcija koje ulaze u sastav optimalnog portfolija izvršen korišćenjem „top-down“ pristupa i uvođenjem sledećih kriterijuma: i) Akcije u kontinuiranom metodu trgovanja da-

na 24.08.2007: problem plitkog tržišta, koji se manifestuje u nedostatku cena u danima kada se nije trgovalo akcijom, u istraživanju je rešen korišćenjem pretpostavke da u tim danima nije došlo do promene u ceni, pa je uzeta cena zatvaranja u prethodnoj nedelji. ii) Kriterijum sektorske diverzifikacije: na osnovu veličine tržišne kapitalizacije u posmatranom periodu, klasifikovani su sektori, da bi zatim, proporcionalno sektorskoj kapitali-

Tabela 1. Akcije u sastavu optimalnog portfolija

	Naziv sektora	Akcije
1.	Finansijsko posredovanje	AIKB - AIK banka a.d. Niš AGBN - Agrobanka a.d. Beograd PRBN - Privredna banka a.d. Beograd
2.	Proizvodnja prehrambenih proizvoda, pića i duvana	SJPT - Soja protein a.d. Bečej VZAS - Veterinarski zavod a.d. Subotica
3.	Proizvodnja hemikalija, hemijskih proizvoda, veštačkih i sintetičkih vlakana	TGAS - Messer Tehnogas a.d. Beograd
4.	Trgovina na veliko i malo, opravka motornih vozila, motocikala i predmeta za ličnu upotrebu i domaćinstvo	PRGS - Progres a.d. Beograd
5.	Građevinarstvo	TLFN - Telefonija a.d. Beograd PUUE - Putevi a.d. Užice
6.	Aktivnosti u vezi sa nekretnina, iznajmljivanje i poslovne aktivnosti	ENHL - Energoprojekt holding a.d. Beograd

Izvor: www.belex.rs

Tabela 2. Matrica koeficijenata korelacija akcija u sastavu optimalnog portfolija

	AIKB	AGBN	PRBN	SJPT	VZAS	TGAS	PRGS	TLFN	PUUE	ENHL
AIKB	1,000									
AGBN	0,213	1,000								
PRBN	0,383	0,033	1,000							
SJPT	0,227	0,199	0,272	1,000						
VZAS	0,190	-0,025	0,230	0,331	1,000					
TGAS	0,355	0,129	-0,053	0,271	0,171	1,000				
PRGS	0,090	0,348	-0,013	0,160	0,234	0,557	1,000			
TLFN	0,023	-0,065	-0,064	-0,082	0,344	-0,105	0,036	1,000		
PUUE	-0,035	-0,181	-0,049	-0,048	0,266	0,029	0,056	0,165	1,000	
ENHL	0,184	-0,040	0,062	0,170	-0,059	0,300	0,136	0,064	-0,010	1,000

Korišćenjem ulaznih parametara optimizacije deset unapred odabranih akcija konstruisana je granica efikasnosti. Mogući set prikazuje linija koja spaja portfolio P1

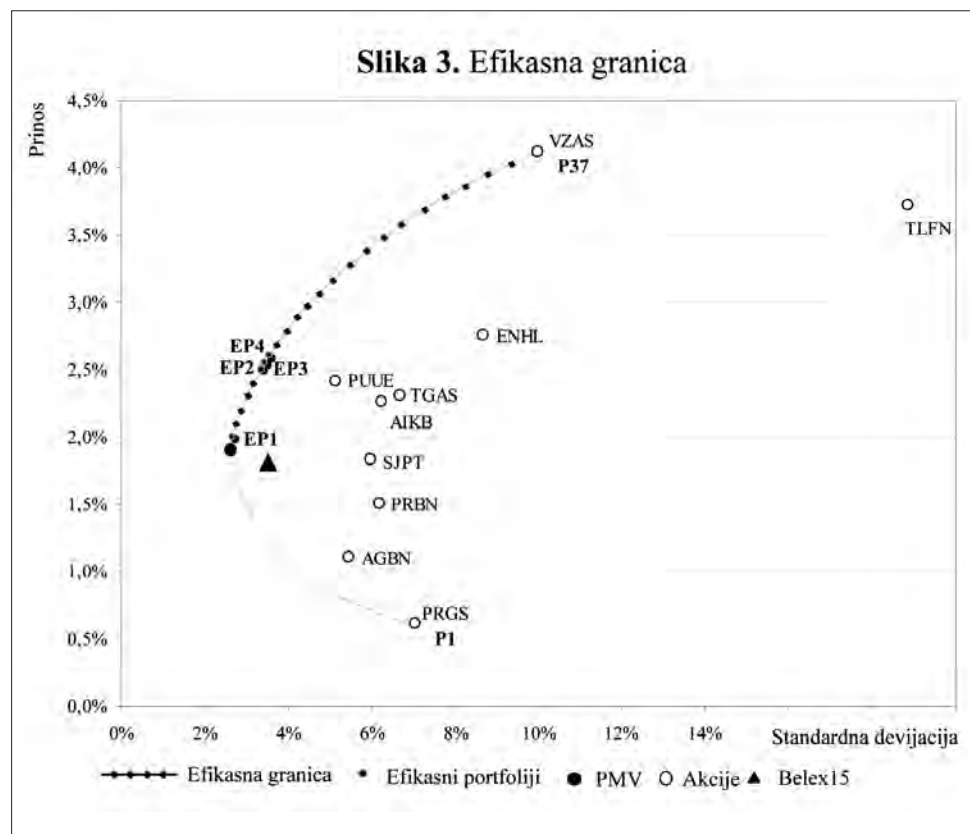
zaciji, utvrđen broj akcija iz pojedinog sektora. iii) Kriterijumi selekcije 10 akcija iz 6 sektora sa najvećom tržišnom kapitalizacijom u istorijskom periodu: likvidnost akcije, koeficijenti korelacije istorijskih prinosa, tržišna kapitalizacija i izvesni fundamentalni indikatori.

Korišćenjem ulaznih parametara optimizacije deset unapred odabranih akcija konstruisana je granica efikasnosti. Mogući set prikazuje linija koja spaja portfolio P1 (alociranje celokupne investicije u akciju sa najnižim prinosom, PRGS) i portfolio P37 (ulaganje u akciju sa najvišim prinosom, VZAS).

Između portfolija sa efikasne granice, na osnovu subjektivnih preferencija za optimalan portfolio odabran je EP2 (prosečan prinos = 2,50%, standardna devijacija prinosa = 3,35%) koji je u daljem tekstu označen kao OPT.

3.3. Tržišni benčmark

Za reporni indeks, odnosno tržišni portfolio odabran je Belex15, jer meri performanse najlikvidnijeg segmenta srpskog tržišta kapitala. Uzeta je indeksna korpa na dan 24.08.2007. uz pretpostavku da se, u posmatrane 52 nedelje,



sastav i struktura Belex15 nisu menjali. Prosečan prinos Belex15 iznosio je 1,81%, a standardna devijacija 3,54%.

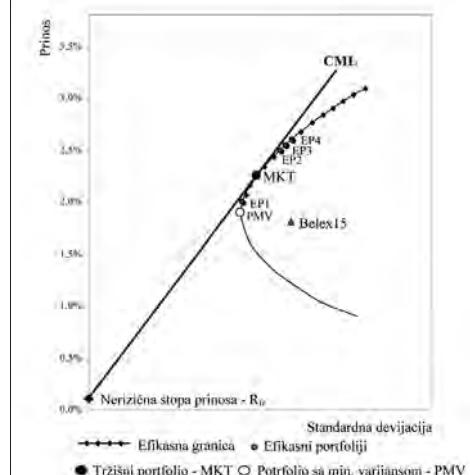
3.4. Određivanje bezrizične stope prinosa

U istraživanju je kao nerizična stopa investicije korišćen prosečan prinos državnog zapisa Ministarstva finansija Republike Srbije sa rokom dospeća od 91 dana: datum emitovanja: 28.08.2007, rok dospeća: 27.11.2007, prosečna stopa prinosa po konformnoj metodi na godišnjem nivou: 5,76%.¹

$$R_{fr} = 100 \cdot \left[\left(\sqrt[52]{1 + \frac{r_{fr}^{an}}{100}} \right) - 1 \right] \quad (14)$$

Korišćenjem jednačine (14) izračunata je nedeljna nerizična stopa prinosa koja iznosi 0,1077%.

Slika 4. Linija tržišta kapitala – CML



¹ Izveštaj sa aukcije državnih zapisa Republike Srbije, za 28. 8. 2007. godine (www.mfin.sr.gov.yu).

3.5. Utvrđivanje beta koeficijenta individualnih akcija i portfolija

Beta koeficijenti individualnih akcija dobijeni su regresionom analizom primenom metode najmanjih kvadrata odstupanja prinosa akcije u odnosu na prinos tržišta. Beta koeficijent OPT je manji od 1,00 i ukazuje da se promenom prinosa tržišnog portfolija od 1%, očekuje kretanje prinosa optimalnog portfolija u istom smeru od svega 0,6869%. Koeficijent determinacije ($R^2 = 0,5370$) ukazuje na 53,70% objašnjenog varijabiliteta (sistemskog rizika) u ukupnom varijabilitetu (ukupnom riziku portfolija).

Na osnovu jednačine (15) izračunate su očekivane vrednosti teorijskih prinosa.

Na slici 5. uočava se razlika realizovanog (puna linija) i teorijskog prinosa (isprekidana linija). Investitori moraju biti posebno pažljivi prilikom korišćenja SML, odnosno prilikom davanja odgovora na pitanje da li je akcija precenjena ili potcenjena (iako su sa aspekta realizovanog prinosa akcije PRBN i SJPT precenjene, teorijski prinosi pokazuju da su potcenjene, i obrnuto, akcija ENHL koja je prema realizovanom prinosu potcenjena, ali je prema teorijskom prinosu precenjena).

Da li je beta dobra mera rizika na Beogradskoj berzi? Testiranje hipoteze da li su parametri statistički različiti od nule, tj. da li utiču na zavisnu varijablu izvršeno je korišćenjem t-testa (H_0 : nezavisna varijabla ne doprinosi predviđanju zavisne i H_1 : nezavisna varijabla doprinosi predviđanju

Tabela 3. Beta koeficijenti individualnih akcija iz sastava optimalnog portfolija

Simbol	Beta koeficijent akcije	Učešće akcije u strukturi OPT
PUUE	0,1992	35,30%
ENHL	1,4975	14,65%
VZAS	0,7761	13,81%
AGBN	0,4790	11,17%
AIKB	1,0638	10,89%
TGAS	0,9966	7,58%
PRBN	0,5241	3,38%
SJPT	0,7213	1,87%
TLFN	1,0339	1,35%
PRGS	0,8057	0,00%
Beta koeficijent OPT: 0,6869		

Korišćenjem izračunatih parametara utvrđena je jednačina SML pravca:

$$R_i = 0,00107 + \beta_i (0,01808 - 0,00107) = 0,00107 + \beta_i 0,01701 \quad (15)$$

Tabela 4. Realizovani i teorijski prosečni nedeljni prinosi akcija

Simbol	Prosečan realizovan prinos	Prosečan teorijski prinos
PUUE	0,0241	0,199203
ENHL	0,0275	1,497489
VZAS	0,0410	0,776109
AGBN	0,0110	0,479040
AIKB	0,0225	1,063779
TGAS	0,0231	0,996635
PRBN	0,0150	0,524139
SJPT	0,018	0,721353
TLFN	0,0230	1,033905
PRGS	0,0056	0,805656

zavisne varijable). Budući da vrednost t-testa prelazi tablične vrednosti za većinu akcija može se zaključiti da je statistički značajan (áp vrednost, odnosno verovatnoća je manja od 0,05 te postoje jaki dokazi protiv početne hipoteze H_0), osim za PUUE i TLFN. Drugim rečima, ovaj test ukazuje da je

beta dobra mera rizika OPT, kao i većine analiziranih akcija, uz rizik greške od 5%.

Koliko je beta dobra mera rizika, odnosno koliki deo ukupnog rizika ona čini? Da bi se dobio odgovor na ovo pitanje i ispitala valjanost regresionog modela korišćen je koeficijent

Slika 5. Linearna veza realizovanog i teorijskog prinosa

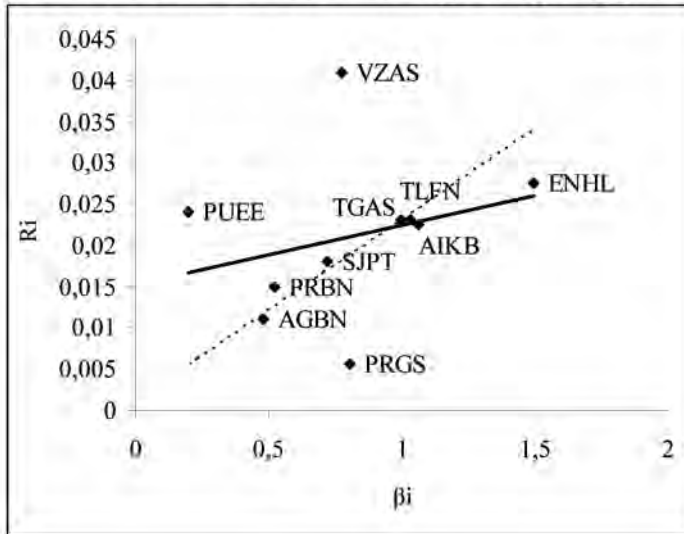


Tabela 5. Testiranje pouzdanosti beta koeficijenata akcija koje ulaze u sastav OPT

Simbol	R ²	Korigovani R ²	t-stat.	Standardna greška regresije	Suma kvadrata reziduala	DW
			Verovatnoća			
PUUE	0,019151	-0,000866	0,978128 0,3328	0,051433	0,129620	1,793087
ENHL	0,379039	0,366366	5,468997 0,0000	0,069150	0,234306	2,335052
VZAS	0,077662	0,058839	2,031227 0,0477	0,096494	0,456248	1,358925
AGBN	0,097775	0,079363	2,304386 0,0255	0,052499	0,135053	2,116847
AIKB	0,368546	0,355659	5,347775 0,0000	0,050236	0,123660	2,049254
TGAS	0,283021	0,268389	4,397986 0,0001	0,057230	0,160486	2,071496
PRBN	0,092190	0,073664	2,230713 0,0303	0,059339	0,172535	2,082675
SJPT	0,186376	0,169772	3,350282 0,0016	0,054376	0,144879	2,159083
TLFN	0,038349	0,018724	1,397876 0,1684	0,186788	1,709606	2,144612
PRGS	0,167369	0,150377	3,138410 0,0029	0,064830	0,205946	1,907295
OPT	0,537048	0,527600	7,539390 0,0000	0,023009	0,025941	1,772507

determinacije, odnosno kvadrat koeficijenta višestruke korelacije - R^2 . Iz tabele 5. vidimo da je u slučaju OPT udeo objašnjenih varijacija modelom u ukupnim varijacijama zavisne promenljive svega 53,70%. Kod individualnih akcija za R^2 veće od 0,30 uočava se mali, ali pozitivan statistički značajan uticaj kretanja tržišta na varijacije zavisne promenljive (ENHL, AIKB). Za većinu individualnih akcija vrednost R^2 je manja od 0,30, pa se odbacuje tačnost specifikacije modela.

Korigovani koeficijenti determinacije većine akcija su izrazito niski (manji od 0,30), pa drugi faktori, neobjašnjeni modelom, imaju snažan uticaj na prinose akcija. Korigovani koeficijent determinacije za OPT ima najvišu vrednost i iznosi 0,5276. Standardna greška regresije bazira se na ocenjenoj varijansi reziduala. Niže vrednosti pokazuju da model bolje reprezentuje navedene karakteristike, osim u slučaju prinosa akcije VZAS. Suma kvadrata reziduala takođe treba da bude što niža, jer se tada može zaključiti da model ima manja kvadratna odstupanja ocenjenih vrednosti od originalnih vrednosti podataka iz vremenske serije.

Podaci iz tabele 5. pokazuju da reziduali imaju veliki udeo u uticaju na prinose akcije. Ispitivanje reziduala izvršeno je primenom Durbin-Watson (DW) testa. Prisustvo autokorelacije (kada je vrednost reziduala korelisana sa sopstvenim prethodnim vrednostima) izvršeno je korišćenjem DW testa, koji služi za otkrivanje autokorelacione

šeme prvog reda. Kada je DW statistika oko vrednosti 2 zaključuje se da nema serijske korelacije. DW statistika manja od 2 (približno jednaka nuli) pokazuje pozitivnu serijsku korelaciju. Kada postoji negativna korelacija, rezultati DW testa su između 2 i 4.

Kritična vrednost na osnovu koje se utvrđuje da ne postoji serijska korelacija za DW test iznosi od 1,8 do 2,2. Snažna pozitivna serijska korelacija (DW manji od 1,5) uočava se za akciju VZAS. PUUE, PRGS i OPT imaju pozitivnu serijsku korelaciju. Jedino akcija ENHL ima negativnu autokorelaciju. Za druge akcije, vrednost DW je unutar granica kritične vrednosti, pa kod većine akcija nema značajne autokorelacije reziduala koja nepovoljno utiče na karakteristike modela.

Pretpostavka da su rezidualna odstupanja regresionog modela normalno raspoređena ispitana je primenom Jarque-Bera testa, Kolmogorov-Smirnov testa i Shapiro-Wilk statistike. Na osnovu dobijene vrednosti sprovedenih testova, kao i pridruženog empirijskog nivoa signifikantnosti, odbacuje se nulta hipoteza da je posmatrana serija normalno distribuirana za veliki broj reziduala individualnih akcija, pa procenjene vrednosti parametara date jednačine regresije nisu najbolji mogući estimatori.

3.6. Testiranje vremenske stabilnosti beta koeficijenata i SML

U kontrolnom, validacionom periodu (u trajanju od 20 nedelja, od 24. 8.

FINANSIJE

2007. do 4. 1.2008) došlo je do pada tržišta. Prosečan prinos (gubitak) OPT iznosio je -0,50%, uz standardnu devijaciju od 4,01%, dok je Belex15 ostvario prosečan prinos (gubitak) od -1,17% uz standardnu devijaciju od 3,35%. Poređenjem matrica koeficijentata korelacija prinosa akcija iz dva perioda uočavaju se bitne promene. Drastične promene koeficijentata korelacije (iščezavanje svih 14 negativnih koeficijentata koji su bili jedan od kriterijuma selekcija akcija u portfolio) u relativno kratkom vremenskom periodu, ukazuje na nestabilnost koeficijentata korelacije na tržištima u nastajanju, odnosno njihovu nepouzdanost prilikom donošenja investicionih odlu-

ka i sprovođenja postupka optimizacije. Kontrolni period je pokazao da je prinos portfolija sastavljenog od akcija srpskih kompanija prvenstveno determinisan zajedničkim uticajem na finansijskom tržištu koji simultano utiče na cene svih hartija, odnosno sistemskim rizikom. Iako posmatrane akcije potiču iz različitih oblasti privrede, povećani sistemski rizik doveo je do toga da se njihove cene kreću na identičan način. Drugim rečima, u situaciji postojanja trenda na tržištu, npr. finansijske krize, prisutna je snažna pozitivna korelacija (koeficijenti proste linearne korelacije – r konvergiraju ka 1,00), čime se u potpunosti eliminišu prednosti diverzifikacije.²

Tabela 6. Matrica koeficijentata korelacija akcija u sastavu OPT - kontrolni period

	AIKB	AGBN	PRBN	SJPT	VZAS	TGAS	PRGS	TLFN	PUUE	ENHL
AIKB	1,000									
AGBN	0,369	1,000								
PRBN	0,741	0,527	1,000							
SJPT	0,736	0,649	0,823	1,000						
VZAS	0,571	0,266	0,503	0,657	1,000					
TGAS	0,482	0,556	0,656	0,781	0,561	1,000				
PRGS	0,265	0,219	0,307	0,397	0,230	0,173	1,000			
TLFN	0,616	0,384	0,460	0,680	0,541	0,616	0,263	1,000		
PUUE	0,305	0,318	0,575	0,632	0,493	0,529	0,020	0,252	1,000	
ENHL	0,766	0,568	0,599	0,641	0,367	0,450	0,602	0,544	0,027	1,000

² Kada je koeficijent korelacije $0 < r < 0,2$ reč je o niskoj direktnoj korelaciji, ako je $0,2 < r < 0,5$ prisutna je neznatna direktna korelacija, ako je $0,5 < r < 0,7$ reč je o znatnoj direktnoj korelaciji, ako je $0,7 < r < 0,9$ uočava se visoka direktna korelacija, ako je $0,9 < r < 1,0$ reč je o vrlo visokoj direktnoj korelaciji. Znak minus pokazuje inverznu korelaciju. Marković [2009].

Tabela 7. Beta koeficijenti individualnih akcija iz sastava OPT - kontrolni period

Simbol	Beta koeficijent akcije	Učešće akcije u strukturi OPT
PUUE	0,7938	35,30%
ENHL	1,3759	14,65%
VZAS	0,8196	13,81%
AGBN	0,6992	11,17%
AIKB	1,2637	10,89%
TGAS	0,6781	7,58%
PRBN	1,2549	3,38%
SJPT	0,9788	1,87%
TLFN	0,6781	1,35%
PRGS	0,8226	0,00%
Beta koeficijent optimalnog portfolija OPT: 0,9358		

Jednačina SML pravca u kontrolnom periodu:

$$R_i = 0,00107 + \beta_i (-0,01173 - 0,00107) = 0,00107 - \beta_i 0,01701 \quad (16)$$

Tabela 8. Linearna veza realizovani i teorijski prosečni nedeljni prinosi akcija

Simbol	Prosečan realizovan prinos	Prosečan teorijski prinos
PUUE	0,007731	-0,009088
ENHL	-0,006889	-0,016537
VZAS	-0,013869	-0,009418
AGBN	-0,022950	-0,007878
AIKB	-0,008253	-0,015102
TGAS	-0,003582	-0,007608
PRBN	-0,020040	-0,014989
SJPT	-0,013062	-0,011456
TLFN	-0,010560	-0,007608
PRGS	-0,014449	-0,009457

Slika 6. pokazuje rasipanje ostvarenih prinosa od teorijskih prinosa izračunatih korišćenjem jednačine SML pravca. Na osnovu grafičkog prikaza uočavaju se 4 akcije sa prinosima višim od onih prikazanih trendom realizovanog i teorijskog prinosa (TGAS, PUEE, AIKB, ENHL). Sve ostale akcije nalaze se ispod pravca (realizovanih i teorijskih prinosa) i prema konceptu SML spadaju u kategoriju precenjenih akcija.

U kontrolnom periodu se uočava iščezavanje ranije zabeleženih pogrešnih procena cenovnih diferencijala u odnosu na tržišnu vrednost izraženu preko realizovanog, odnosno teorijskog prinosa.

Varijacije prinosa akcija i optimalnog portfolija u kontrolnom periodu su u većoj meri determinisane varijacijama tržišnog portfolija usled prisustva snažnog trenda na tržištu (povećanje

Slika 6. Linearna veza realizovanog i teorijskog prinosa

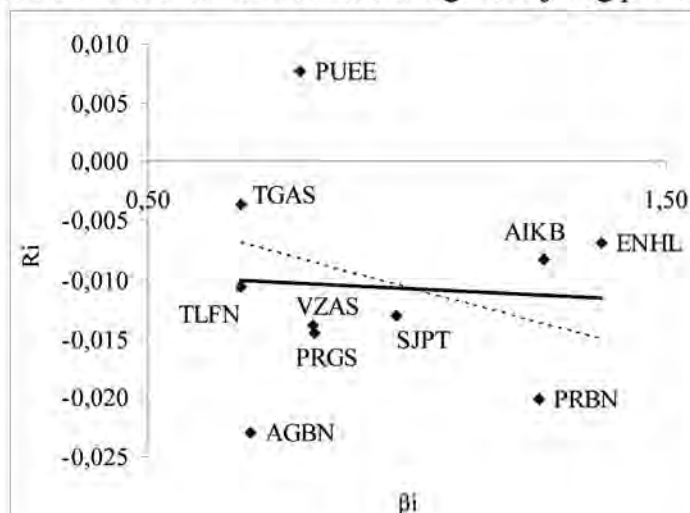


Tabela 8. Testiranje pouzdanosti beta koeficijenata akcija koje ulaze u sastav OPT – kontrolni period

Simbol	R ²	Korigovani R ²	t-stat.	Standardna greška regresije	Suma kvadrata reziduala	DW
			Verovatnoća			
PUUE	0,130569	0,079426	1,597816	0,072509	0,089378	2,094025
			0,1285			
ENHL	0,812721	0,801705	8,589167	0,023381	0,009294	2,546487
			0,0000			
VZAS	0,363667	0,326235	3,116979	0,038380	0,025041	2,819200
			0,0063			
AGBN	0,362923	0,325448	3,111970	0,032797	0,018286	1,675946
			0,0063			
AIKB	0,833609	0,823822	9,228714	0,019986	0,006790	2,563209
			0,0000			
TGAS	0,205890	0,159177	2,099430	0,047148	0,037790	2,134853
			0,0510			
PRBN	0,630637	0,608910	5,387500	0,033998	0,019650	2,828673
			0,0000			
SJPT	0,660018	0,640019	5,744790	0,024869	0,010514	2,603229
			0,0000			
TLFN	0,420465	0,386374	3,511958	0,040133	0,027382	1,678051
			0,0027			
PRGS	0,375137	0,338381	3,194679	0,037584	0,024014	2,238923
			0,0053			
OPT	0,611260	0,588393	5,170211	0,026419	0,011866	2,147094
			0,0001			

R2). Sistemski rizik determiniše 61,13% ukupnog rizika OPT. Rezultatu t-statistike pokazuju da su beta koeficijenti statistički značajni (uz rizik greške od 5%), odnosno da tržište ima presudan uticaj na performanse pojedinačnih akcija i OPT (osim za PUUE i TGAS). Akcije AGBN i TLFN imaju pozitivnu serijski korelaciju. Negativnu autokorelaciju imaju akcije ENHL, VZAS, AIKB, PRBN i SJPT. OPT, kao i akcije PUUE, TGAS i PRGS nema značajnu autokorelaciju reziduala. Sprovedeno dijagnostičko testiranje normalnog rasporeda reziduala potvrđuju hipotezu o normalnoj distribuciji prinosa OPT i većine akcija, što upućuje na zaključak da su procenjene vrednosti parametara regresione jedinačine najbolji mogući estimatori.

U kontrolnom periodu drastično se povećao makroekonomski rizik. OPT je zabeležio neznatno manji sistemski rizik od Belex15, jer je vrednost beta koeficijenta OPT niža od 1,00 (0,93584). Drugim rečima, promenom tržišnog portfolija od 1%, očekuje se kretanje optimalnog portfolija u istom smeru od 0,9358%.

Premda se validnost korišćenja beta koeficijenta kao mere sistemskog rizika zasniva na pretpostavci o njegovoj stabilnosti tokom vremena, za iznošenje konkretnijih zaključaka i ocenu njegove svrshodnosti neophodno je naglasiti ograničenja prisutna prilikom izračunavanja beta koeficijenata u sprovedenom empirijskom istraživanju. Prvo, kratka istorijska vremenska serija korišćena za procenu bete (istorijski podaci prikupljeni su za period od jedne godine) i

drastične promene koje su se odigrale na domaćem finansijskom tržištu, pa se beta koeficijenti nisu stabilizovali. Budući da beta koeficijent meri izloženost hartije ili portfolija sistemskom riziku, u srednjem i dugom roku vrednost beta koeficijenta biće stabilnija, jer se promene dešavaju relativno sporije. Drugo, problem izbora tržišnog portfolija posebno je izražen u uslovima ograničenog broja likvidnih hartija i velikog učešća akcija iz sektora finansijskog posredovanja u ukupnoj tržišnoj kapitalizaciji. Korišćenje tržišnog indeksa Belex15 kao aproksimacije tržišnog portfolija dodatno umanjuje validnost izvršene procene beta koeficijenata usled malog broja akcija uključenih u indeksnu korpu i velike koncentracije akcija iz sektora finansijskog posredovanja. Treće, postojanje velikog broja ekstremnih vrednosti tzv. outliera u podacima stvara veliku varijabilnost prinosa (kod svih akcija standardna devijacija je višestruko veća od srednje vrednosti prinosa).

ZAKLJUČAK

Brojna empirijska istraživanja, uključujući i ovo istraživanje, ne nude jednoznačan zaključak o pouzdanosti CAPM i beta koeficijenata. Domaći investitori, stoga, u nedostatku boljeg modela, CAPM mogu koristiti kao praktičan vodič za određivanje rizika i predviđanje očekivanog prinosa, odnosno kao opšti okvir za razumevanje sistemskog rizika, diverzifikacije i riziko premije. Za donošenje investicionih odluka preporučuju se pak multiindeksni

modeli (Fama i French), koji koriste efekat veličine kompanije, odnos knjigovodstvene i tržišne vrednosti kapitala (B/M racio).

Zaključci izneseni u ovom radu mogu jednim svojim delom doprineti razumevanju i rešavanju problema praktične upotrebe beta koeficijenta. Prvo, vremenski period u kojem se istraživanje vrši determiniše i rezultate istraživanja. Za analizu pouzdanosti beta koeficijenta preporučuje se korišćenje petogodišnjeg intervala i korišćenje mesečnih prinosa. Drugo, drastične promene koje se odigravaju na svetskom i domaćem finansijskom tržištu dovode do vremenske nestabilnosti beta koeficijenata. Iz tog razloga bi u uslovima visoke rizičnosti domaćeg tržišta bila pogodna primena metoda koji predviđa izračunavanje dva zasebna beta koeficijenta, jedan koji predstavlja situaciju stabilnog okruženja, odnosno nisku rizičnosti, i drugi za ekstremne vrednosti koji predstavlja nestabilne periode, jer beta koeficijenti izračunati korišćenjem celog uzorka nisu validni u svakoj situaciji. Isključivo praćenje perioda visokog rizika, na primer, investitore može navesti da drže konzervativne portfolije kojima se ne mogu postići dugoročni ciljevi. Metod procene bete koji se preporučuje podrazumeva izračunavanje dva zasebna beta koeficijenta koji bi se spojili u jedan. Takav beta koeficijent bi na osnovu verovatnoće pojavljivanja stabilnog ili nestabilnog okruženja davao pojedinačnom beta koeficijentu veći ili manji ponder. Treće, problem utvrđivanja tržišnog portfolija posebno je iz-

ražen u situaciji postojanja plitkog i ne likvidnog tržišta. Četvrto, prisutne su greške određivanja ulaznih parametara, prvenstveno srednjih vrednosti, za akcije sa nesinhronim trgovanjem. I konačno, moć beta koeficijenta za predviđanje rizika se povećava kada postoji snažan trend na tržištu (povećanje korigovanih koeficijenata determinacije u kontrolnom periodu). Kada trend nije prisutan smanjuje se i eksplanatorna moć beta koeficijenta.

Prilikom donošenja investicionih odluka, investitori moraju pažljivo koristiti beta koeficijent, jer na prvi pogled većina akcija (u istorijskom periodu) nije bila visokorizična (beta manja od 1), ali je statistička analiza utvrdila relativno visoku rizičnost posmatranih akcija. S druge strane, u kontrolnom periodu povećana je rizičnost celokupnog tržišta i analiziranih akcija (beta koeficijenti većine akcije su značajno povećani), ali je analiza specifikacija modela otkrila da su procenjene vrednosti parametara regresione jednačine dobri estimatori.

LITERATURA

1. Crouhy, M., D. Galai, Mark R. [2006], *Essentials of Risk Management*, McGraw-Hill, New York.
2. Cohen, K. J., Pogue J. A. [1967], „An Empirical Evaluation of Alternative Portfolio-Selection Models“. *The Journal of Business*, Vol. 40, No. 2, pp. 166-193.
3. Elton E. J., Gruber M. J. [1995], *Modern Portfolio Theory and In-*

- vestment Analysis, The Fifth Edition, John Wiley & Sons Inc.
4. Fama, E. [1965], „The Behavior of Stock-Market Prices“, The Journal of Business, Volume 38, No. 1, pp. 34 -105.
 5. Fama E. F., McBeth J. [1973], „Risk, return and equilibrium: empirical tests“, Journal of Political Economy, Volume 81, No. 3.
 6. Fama E. F. [1970], „Efficient capital markets: A review of theory and empirical work“, Journal of Finance, Volume 25.
 7. Campbell H. R [1995], „Predictable risk and returns in emerging markets“, Review of Financial Studies, No. 8.
 8. Lintner, J. [1965], „The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets“, Review of Economics and Statistics, Volume 47.
 9. Markowitz, H. M. [1952], „Portfolio Selection“, The Journal of Finance, Volume 7, No. 1, pp. 77-91.
 10. Markowitz, H. M. [1959], Portfolio Selection – Efficient Diversification of Investments, John Wiley & Sons Inc.
 11. Markowitz, H. M. [1991], „Foundations of Portfolio Theory“, The Journal of Finance, Volume 46, No. 2, pp. 469-477.
 12. Marković, T. M. [2009], Statistika – Metodi i primena, Beogradska poslovna škola, Beograd, str. 194.
 13. Sharpe, F. W. [1963], „A Simplified Model for Portfolio Analysis“, Management Science, Volume 9, No. 2, pp. 277-293.
 14. Sharpe, W. F. [1964], „Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk“, Journal of Finance, Vol. 19, No.3, str. 425-442.
 15. Sharpe, F. W. [1967], „Portfolio Analysis“, The Journal of Financial and Quantitative Analysis, Volume 2, No. 1, pp. 76-84.
 16. Sharpe, F. W. [1991], „Capital Asset Prices with and without Negative Holding“, The Journal of Finance, Volume 46, No. 2, pp. 489-509.
 17. Šoškić, D. [2006], Hartije od vrednosti – Upravljanje portfolijom i investicioni fondovi, Ekonomski fakultet, Beograd.
 18. Šoškić, D., B. Živković, [2009], Finansijska tržišta i institucije, Ekonomski fakultet, Beograd.

FINANSIJE

Prilog 1. Testiranje hipoteze o normalnom rasporedu reziduala - istorijski period

Simbol	α_3 asimetrija	α_4 kurtozis	Jarque-Bera test	Ho	Kolmogorov-Smirnov test	Ho	Shapiro-Wilk statistika	Ho
			Prob.				Prob.	
PUUE	0,646301	3,084448	3,565648	prihvaćena	0,1324	odbaćena	0,9411	odbaćena
			0,168163				0,0148	
ENHL	0,544364	3,599777	3,283258	prihvaćena	0,1336	odbaćena	0,9448	odbaćena
			0,193664				0,0209	
VZAS	1,055839	4,151089	12,29140	odbaćena	0,1919	odbaćena	0,8775	odbaćena
			0,002143				0,0001	
AGBN	0,144570	4,443454	4,605222	prihvaćena	0,0767	prihvaćena	0,9665	prihvaćena
			0,099997				0,1657	
AIKB	0,914030	5,030654	15,86388	odbaćena	0,1246	odbaćena	0,9253	odbaćena
			0,000359				0,0037	
TGAS	0,028521	3,322515	0,227949	prihvaćena	0,1305	odbaćena	0,9592	prihvaćena
			0,892281				0,0820	
PRBN	0,921418	6,920247	39,87432	odbaćena	0,0958	prihvaćena	0,9034	odbaćena
			0,000000				0,0006	
SJPT	-0,011324	7,131475	36,27290	odbaćena	0,1663	odbaćena	0,8580	odbaćena
			0,000000				0,0000	
TLFN	1,667747	15,41914	351,3911	odbaćena	0,227	odbaćena	0,6440	odbaćena
			0,000000				0,0000	
PRGS	1,118682	5,419886	23,08100	odbaćena	0,1646	odbaćena	0,8977	odbaćena
			0,000010				0,0004	
OPT	0,914837	3,284874	7,286328	prihvaćena	0,1556	odbaćena	0,8970	odbaćena
			0,026169				0,0004	

Napomena: kritična vrednost JB statistike iznosi 9,21 za rizik greške od 5%.

Prilog 2. Testiranje hipoteze o normalnom rasporedu reziduala – kontrolni period

Simbol	α_3 asimetrija	α_4 kurtozis	Jarque-Bera test	Ho	Kolmogorov-Smirnov test	Ho	Shapiro-Wilk statistika	Ho
			Prob.				Prob.	
PUUE	-0,125611	1,649770	1,493268	prihvaćena	0,1263	prihvaćena	0,9250	prihvaćena
			0,473959				0,1586	
ENHL	1,165822	4,423048	5,907120	prihvaćena	0,1619	odbaćena	0,8748	odbaćena
			0,052154				0,0213	
VZAS	-0,251990	2,127491	0,803753	prihvaćena	0,0781	prihvaćena	0,9607	prihvaćena
			0,669063				0,6146	
AGBN	0,338955	2,083746	1,028440	prihvaćena	0,1799	prihvaćena	0,9410	prihvaćena
			0,597967				0,3015	
AIKB	0,170688	2,000395	0,883301	prihvaćena	0,1359	prihvaćena	0,9162	prihvaćena
			0,642974				0,1109	
TGAS	0,460882	3,086535	0,678568	prihvaćena	0,2120	odbaćena	0,9163	prihvaćena
			0,712280				0,1100	
PRBN	0,244453	2,297669	0,579736	prihvaćena	0,1426	prihvaćena	0,9718	prihvaćena
			0,748362				0,8306	
SJPT	0,337374	2,256649	0,797886	prihvaćena	0,1029	prihvaćena	0,9476	prihvaćena
			0,671029				0,3888	
TLFN	0,051603	1,594953	1,571307	prihvaćena	0,1341	prihvaćena	0,9232	prihvaćena
			0,455822				0,1473	
PRGS	0,564423	3,505632	1,211216	prihvaćena	0,0750	prihvaćena	0,9815	prihvaćena
			0,545742				0,9683	
OPT	0,105398	1,391486	2,083469	prihvaćena	0,1576	prihvaćena	0,8875	odbaćena
			0,352842				0,0350	

Napomena: kritična vrednost JB statistike iznosi 9,21 za rizik greške od 5%.

Rad primljen: 13.04.2010.

UDK: 336.761

JEL: G 130

Stručni rad

ULOGA EGZOTIČNIH INSTRUMENATA NA TRŽIŠTU FINANSIJSKIH DERIVATA

ROLE OF EXOTIC SECURITIES IN DERIVATIVES MARKETS

Nataša KOŽUL, MSc, PhD
University of London, London

Summary

Financial derivatives over the counter (OTC) market has in the past two decades seen a proliferation of increasingly complex securities created to meet the demands of international clients. They are broadly classified into structured finance products (credit and debt derivatives) and exotic options. Credit derivatives derive value from credit risk on an underlying asset, rather than the counterparties to the transaction itself. Debt derivatives provide complex exposure to capital markets debt, whilst exotic options (swap-linked, path-dependent, multi-factor) meet bespoke arbitrage or hedging needs where complex interest rate exposure is implicit in the product specification. They range from caps, floor and collars to cliquet and quanto options. This paper provides a cross-section of all classes of exotic instruments with their main characteristics and pricing techniques.

INTRODUCTION

Financial derivatives are securities that derive their price from the value of an underlying asset. They are traded both on recognized exchanges and over the counter (OTC). Whilst exchanges, through clearing houses and margining system, offer counterparty default protection; the range of instruments is limited and frequently insufficient for ever-increasing complexity of investor needs. Furthermore, exchange trading is open only to its members, making non-member transactions impossible or prohibitively expensive due to brokerage fees. Investment banks have recognized the need for more flexible trading market and have engineered a vast number of securities traded off-exchange or over the counter. Whilst some are just the more flexible versions of exchange traded products (Forward Rate Agreements or FRAs can easily replicate futures contracts), many products are tailor made to meet client's bespoke needs. Exotic financial instruments offer exposure (or protection thereof) in combination of markets or product classes. Their pricing and valuation is extremely complex, due to their multi-factor dependence. They range from credit and debt securities to exotic options. This paper introduces main characteristics and pricing techniques for products in both asset classes.

1. EXOTIC OTC DERIVATIVES

As valuation of all securities involves calculation of present value (PV),

future value (FV), discount factors (DFs) – all based on relevant prevailing interest rates; interest rate exposure is implicit in all product classes. Due to ever increasing complexity of international financial market trading mechanisms, the interest rate exposure is frequently linked to two or more currencies, different maturity periods or several unrelated asset classes. Exotic derivatives term covers a broad range of non-standard instruments, but most fall under the following categories:

2. EXOTIC OPTIONS

Standard option contract gives the buyer or holder the right but not the obligation to transact with the option seller or writer in the future. The contract specifies the following:

- Expiry date is the date when option can be exercised. An American option can be exercised at any point until expiry, whilst European option can be exercised only at expiry date. Alternatively, a Bermudan option can be exercised at specific dates until expiry.

- Option type specifies whether the option is the right to buy or call option or the right to sell or put option.

Long call gives the right to buy an underlying.

Long put gives the right to sell an underlying.

Short call is an obligation to buy an underlying if option is exercised.

Short put is an obligation to sell an underlying if option is exercised.

- Underlying is an asset (interest ra-

Structured Finance	Credit Derivatives	Credit swaps/Default swaps
		Total rate of return swaps (TRORs)
		Credit spread swaps
		Credit spread options
	Debt Derivatives	Callable/puttable bonds
		Swap-linked notes
		Deleveraged floating rate notes
		Index amortization swaps
		Delayed reset floaters
		Reverse floating rate notes
		Capped floaters
		Collared floaters
		Leveraged capped floaters
		Leveraged differential floaters
		Reverse differential floaters
Exotic Options	Interest rate linked Securities	Caps, Floors and Collars
		Captions and Floptions
		Swaptions
		Rate spread options
		Better performance bond options
	Variation of Standard Terms	Bermudan options
		Digital or Binary options
		Contingent options
		Chooser options
		Delayed options
	Path-dependent	Asian options
		Average strike options
		Lookback options
		Barrier options
		Cliquet or Ratchet options
		Ladder options
		Shout options
	Multi-factor	Rainbow or Outperformance options
		Basket options
		Spread options
		Quanto options

Table 1. Classification of exotic securities

te, equity, commodity etc.) from which the option derives value.

- Strike price or strike rate is specified by the option buyer as the level at which the future transaction can take place. Its value solely depends on the amount of protection/speculation the buyer is seeking to undertake.

- Option premium is the cost of the option contract. It is based on its intrinsic value and

- Time value which allows for uncertainty of exercise. It is greater for longer-dated options and reduces to zero at expiry.

Standard options are priced either using numerical methods, such as bino-

Black-Scholes Model

$$c = SN(d_1) - Xe^{-rt}N(d_2)$$

where

$$d_1 = \frac{\ln(S/X) + (r + 0.5\sigma^2)t}{\sigma\sqrt{t}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{t}$$

At-the-money (ATM) option has strike price equal to the forward underlying price

In-the-money (ITM) option has strike price that is more favourable than the forward price

Out-of-the-money (OTM) option has strike price that is less advantageous than the forward price

- Intrinsic value of an option is the difference between the strike price and the forward market price of the underlying for an ITM option. For an OTM option it is zero rather than negative, as option without value would simply be abandoned.

mial trees; or using analytical formulas – usually a modification of the Black-Scholes Model.

The standard B-S model (intended for pricing a call option on non-dividend paying stock) is expressed by the following formula:

- c = call option premium
- S = underlying stock/share price
- X = exercise price
- r = annual continuously compounded risk-free rate
- t = time (in years)
- σ = annual stock price volatility
- N(d) = cumulative probabilities that the deviations less than d will

occur in an normal distribution with a mean of 0 and standard deviation of 1.

- $N(d_1)$ = probability of the stock price rising to a certain level
- $N(d_2)$ = probability of the stock price rising above the strike (but it is irrelevant by how much)

Exotic options are securities that offer variation on one or more of the standard contract specifications and can be broadly classified as:

- Interest rate linked securities
- Options with variation on standard terms
- Path-dependent options and
- Multi-factor options

2.1. Interest rate linked securities

Caps, Floors and Collars are OTC interest rate derivatives that offer a buyer a right but not the obligation to secure the lending/borrowing rate. Unlike option contracts that have a single expiry date, they have periodic reset days until maturity. Theoretically, the same protection could be achieved by purchasing a strip of options with different maturities that would cover the required period. But in practice the premium and margin requirements, as well as the management of a large number of transactions would make this solution impractical.

Interest rate caps offer the buyer the right but not the obligation to fix the borrowing interest rate for a period of time with regular reset periods against a benchmark (typically 3-month LIBOR) in exchange for the premium payable

up-front. They are in effect a strip of call options (caplets) as well as an OTC alternative to a strip of put options on interest rate futures. They can be priced using a slight modification of the standard Black-Scholes model. However, care must be taken whether the caps are seen as puts on futures, or calls on interest rates, as the correct quotations and relevant volatilities must be used.

Interest rate floors offer the buyer the right but not the obligation to fix the lending interest rate for a period of time with regular reset periods against a benchmark (typically 3-month LIBOR) in exchange for the premium payable up-front. Using the above analogy, they can be constructed using a strip of put options, or a strip of call options on interest rate futures. Depending whether they are seen as calls or puts, either the Black-Scholes formula can be used directly, or their price can be derived from the put-call parity relationship.

Interest rate collars or (cylinders) are combinations of caps and floors, whereby the range of acceptable rates is fixed. They can be seen as either borrower's collars (buying a call for upward protection and selling a put and limiting benefits of downward interest rate movements); or as lender's collars (selling a call and buying a put). As the buyer is forgoing the benefits of rate decrease below the floor level, the collars are much cheaper than caps and floors. The put and call strikes can be set in such a way to provide a zero-cost collar.

Interest Rate Guarantees are one-period caps and floors, i.e. options on FRAs.

Captions and Floptions are options on caps and floors, hence offer an investor an opportunity to abandon the cap or floor agreement if not needed. They are useful to investors who are uncertain if they will need floating rate financing in the future.

Swaptions are options on swaps (typically coupon swaps). The motivation for trades is same as for caps, but unlike caps that have multiple exercise dates, the swaptions have only one and therefore have to exchange future payments even if that is no longer beneficial to the buyer. This makes them a cheaper alternative to caps.

Rate Spread Options offer an exposure to the basis between two benchmark rates (e.g. 3-month LIBOR vs. 6-month LIBOR).

Better Performance Bond Options allow the buyer to receive the greater of two assets' returns over a specified period of time as long as they are both positive.

2.2. Variation on standard option specification

Bermudan Options are options with exercise specification half-way between European (exercised at expiry only) and American options (exercised at any point until expiry). They offer several specific exercise dates during the option contract, which is an attractive prospect for an investor who may wish to have an option to cancel a swap at each coupon reset date.

Digital/Binary Options pay a fixed amount on exercise, regardless by how

much the option is in-the-money as long as it is ITM at expiry (all-or-nothing options) or if it has been ITM at any point until expiry (one-touch options). The payout from a short binary option can be approximated for hedging purposes by using bull call spread strategy (buying a low strike call and sell a high strike put) with narrowly spaced strikes.

Contingent Options do not require up-front premium payment. It is only due if the option is exercised; but if the option is ITM, even by an amount smaller than the premium, it must be exercised. Their payoff profile is equivalent to a combination of long call/put and short digital call/put.

Chooser Options are options that give the buyer the choice whether to exercise call or a put at a later date. These are single options that effectively incorporate call on a call and call on a put, each with zero strike. Their valuation is half-way between an ordinary call and a straddle (a purchase of a call and a put with same strike and expiry).

Delayed Options are options that give the buyer right to receive at a future date another option with the strike set at the prevailing market value of the underlying on that date.

2.3. Path-Dependent Options

Average Rate – Asian options do not pay the difference between the underlying and the option strike at exercise; the difference between the average price of the underlying and the strike is paid instead. The averaging can be do-

ne arithmetically or geometrically and be applied to a period equal to the lifetime of the option, or just a part of it.

Average Strike Options, in contrast to Asian options, have the strike set to the average price of the underlying; the difference between the strike and the prevailing market price of underlying is paid on exercise.

Look-back Options allow the buyer to set the strike at expiry to the most favourable value the underlying has achieved over the lifetime of the option. Obviously they are much more expensive than the standard options, as they have much higher probability of expiring ITM, hence they are also known as „no regret options”.

Barrier (Knock-in or Knock-out) or Trigger Options are activated or extinguished when the value of the underlying reaches a pre-determined level. Regular barrier options start off as being activated (the barrier is set at deeper OTM level than the strike) and are extinguished if the barrier is touched or crossed over. Reverse barriers start off as inactive (the barrier is set at deeper ITM level than the strike) and are triggered once the barrier is touched or crossed over. Therefore this gives rise to four possible scenarios:

- down and out calls (option extinguished at barrier, as it is OTM anyway)
- up and in calls (option activated only when it is deeper ITM than the strike)
- up and out puts (option extinguished at barrier)
- down and in puts (option activated at barrier)

As the above options can be extinguished or may never even be activated, their premiums are much lower than for standard options. They are favoured by investors with a definite view of the market direction, providing them with a cheap investment strategy.

Cliquet or Ratchet Options are options with the strike re-set at the prevailing underlying price at pre-determined dates until option expiry, locking in their intrinsic value.

Ladder Options are similar to cliquet options, but the strike is re-set if and when the underlying price reaches pre-determined levels during the lifetime of the option. They are harder to price, as there is an additional level of uncertainty. In the above scenario, the fixing dates were known, but the underlying prices were not; whilst the ladder options are affected both by the uncertainty in the underlying value as well as the timing of resets.

Shout Options give the investor the right to „shout” when they wish to reset the strike value, regardless of the underlying value. The number of „shouts” is typically limited.

2.4. Multi-factor Options

Rainbow or Outperformance Options, if exercised, pay the buyer the difference between the best price and the strike (for call options) or the worst price and the strike (for put options) from a number of underlying securities. Obviously they are more expensive than standard option contracts.

Basket Options pay to the investor the difference between the option strike and the average price of the basket of underlying assets. Pricing these derivatives is highly affected by the correlation of the underlying assets, type and the variance of their price distribution.

Spread Options, if exercised, pay the difference between two asset prices. The strike can be set in relation to one of the assets, but if the option expires ITM the payout is based on the difference between the two assets.

Quanto Options have their payout linked to one underlying value, but the amount is determined in reference to another asset. For example, the strike is set relative to 3-month LIBOR, but once the option is exercised the payoff is EUR denominated.

3. STRUCTURED FINANCE PRODUCTS

3.1. Credit Derivatives

Credit derivatives are securities whose value is derived from the credit risk on an underlying asset, rather than the counterparties to the transaction itself. The underlying, also known as a reference entity, is a third party that has incurred debt. Credit derivatives are legally binding contracts between two counterparties whereby one party sells to another protection against the credit risk of the reference entity. The funds are payable following a credit event by one or more third parties.

The buyer and seller specify the credit events that apply to their transaction, including:

- bankruptcy (reference entity becomes insolvent)
- failure to pay (the third party defaults on one of its obligations, such as a bond or loan)
- obligation acceleration (the third party obligation is moved forward in time, e.g. loan repayment is due immediately following the default)

The main users of credit derivatives are banks, hedge funds, insurance companies, pension funds and other corporates. Depending on the type of institution and their requirements, the contracts can be funded (entered into by financial institutions) or unfunded (used both by banks and corporates). Banks typically transact in funded credit derivatives by creating special purpose vehicles (SPVs) that are used to isolate the rest of the institution from financial risk. Payments due on credit derivative transaction are funded through securitization (debt from various financial institutions is consolidated and re-sold in tranches as a separate security to other counterparties). Examples of these synthetic structures are Collateralized Debt Obligations (CDOs); credit linked notes; single tranche CDOs, etc. Funded credit derivative transactions are typically rated by rating agencies, allowing the investors to select products depending on their risk adversity. Under unfunded credit derivatives, both counterparties are responsible for meeting their obligations without resorting to other resources, i.e. each counterparty is

exposed to credit risk of the other. In contrast, under funded derivatives the seller of protection is required to make an initial payment that is used to settle any potential credit events, thus the protection buyer is not exposed to the credit risk of the protection seller.

Unfunded credit derivative products include the following:

- Credit default swap (CDS)
- Total return swap
- Constant maturity credit default swap (CMCDS)
- First to Default Credit Default Swap
- Portfolio Credit Default Swap
- Secured Loan Credit Default Swap
- Credit Default Swap on Asset Backed Securities
- Credit default swaption
- Credit Spread Option

Some examples of funded credit derivative products are:

- Credit linked note (CLN)
- Synthetic Collateralised Debt Obligation (CDO)
- Constant Proportion Debt Obligation (CPDO)

Credit default swap (CDS)

The credit default swap (CDS) is the most traded credit derivative instrument. It is a contract between a protec-

tion buyer and a protection seller to exchange cashflows in case of a credit event associated with debt obligations of a third party (usually a corporate). The protection buyer pays a fixed fee at regular intervals to the protection seller in return for a contingent payment by the seller upon a credit event affecting the obligations of the third party specified in the transaction. The credit events relevant to the transaction are precisely defined and are typically a failure to fulfill obligations or any other event from the list above. If any of these events occur and the protection buyer serves a credit event notice on the protection seller, the seller's payment is due.

If the transaction is cash-settled, the difference between the full face value of the underlying obligation and its current value is paid. In the event of physical settlement, the underlying asset is actually delivered in exchange for its face value (even though its value is reduced). An important difference between CDOs and insurance products is that the protection buyer does not own the underlying obligation. Hence the protection seller has no legal means for recovering losses incurred by payments under the CDO. As credit derivatives market is growing rapidly, new variations of the above concept are

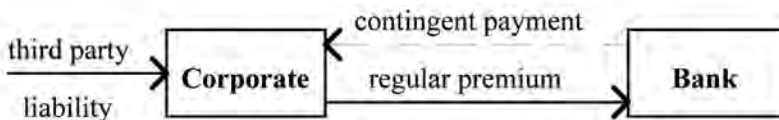


Fig. 1 Payments under a credit default swap

emerging; such as asset-backed securities, discussed later.

Total rate of return swap (TROR)

Total rate of return swap a contract between two counterparties whereby they swap periodic payments for the period of the contract. Typically, one leg of the swap is based on the total return (interest payments plus any capital gains or losses for the payment period) from a specified reference asset; whilst the other pays/receives a specified fixed or floating cash flow, most commonly interbank rate (e.g. LIBOR - London Interbank Offered Rate – the interest rate at which a London bank of high creditworthiness offers funds to another London bank of same credit standing) + spread. Both legs are based upon the same notional amount.

Akin to equity swaps, the underlying motivation for entering into TRORs is the receiver's ability to derive financial risks and benefits of an asset without actually owning it. The seller's view is opposite; if they believe that the underlying asset is temporarily going to depreciate in value, their use a TROR to stabilize their cashflows and lock in the spread over LIBOR.

The key difference between a total rate of return swap and a credit default swap is that the CDO provides protection against specific credit events; whilst TROR provides protection from potential losses irrespective of their cause, i.e. it mitigates both credit risk and market risk.

Credit Spread Swaps (CDS)

Credit spread swap provides protection from smaller downgrades in credit rating of an underlying asset, rather than outright bankruptcy or default. It is a contract between two counterparties to exchange series of regular payments; whereby one leg is based on a specific debt issued by a third party (e.g. bond), whilst the other is linked to a comparable government bond with added spread reflecting the difference in credit rating.

At inception, as in all other swaps, the value of two legs is equal. If the underlying third party debt credit rating changes during the lifetime of the swap, the cashflows are exchanged between the two counterparties.

The motivation for trading credit spread swaps is similar to TRORs, as it allows the investor to lock in the spread

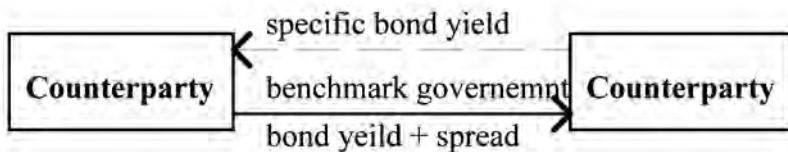


Fig. 2 Payments under a credit spread swap

over a benchmark yield, whilst provides the buyer with the opportunity for profit in the credit market without direct exposure.

Credit Spread Options (CDOs)

Even though all types of option contracts are available, the most popular credit spread option is put option on an asset swap. The motivation behind such contract is the option buyer's view that the credit spreads would widen. In such event the bank would purchase a put option to deliver an asset (e.g. bond) at some future date. The strike is expressed as yield, rather than price (e.g. LIBOR + 50). The option will be exercised only if the bond yield is above LIBOR + 50, i.e. bond price is lower than the original value. The bank will make profit by selling the bond for more than it is worth.

Pricing credit derivatives

There are two main approaches to pricing credit derivatives: numerical (probability model) and analytical (arbitrage free) model. The parameters they have to incorporate are much more complex than those used by other markets. They include modelling default hazard (probability of default), recovery rates (the term structure of recovery, recovery amount), credit rating changes (credit downgrade impact on valuation) etc. Due to their complexity they are outside the scope of this paper.

3.2. Debt derivatives

Exotic debt derivatives offer exposure to capital market debt, whilst incorporating interest rate exposure or optionality. As they tend to be linked to the bond and bond derivative markets, some characteristics of these product classes are given first:

Fixed-Coupon Bonds

Fixed-coupon bonds offer a long term investment with known cash-flows until maturity. Principal amount is invested at the outset, and in return regular coupon payments received until maturity when the bond is redeemed (principal returned). However, the risk associated with interest rates still remains. If the rates rise, the coupon may seem unfavourable, but it can be re-invested at the prevailing rates at the time, thus yielding more income and vice-versa. Thus bond pricing calculations tend to be very complex.

Floating Rate Notes (FRNs)

The FRNs are a variation of bond whereby the coupon is not fixed at the inception, but is re-set at regular intervals to a level linked to (and typically above) pre-agreed benchmark. In Euro-bond markets, the benchmark rate is typically 6-month LIBOR. For an investor who believes the rates are on the rise, this can be a better choice of investment than a fixed-rate bond, as it provides potentially higher returns.

Bond pricing fundamentals

The basic concept behind the bond pricing is simple: the investor is prepared to pay today the present value

is only willing to pay for the asset the present value of all the future cash-flows.

Hence the simple pricing formula is:

Simple bond pricing formula

$$P = \sum_{k=1}^N \frac{C_k}{\left(1 + \frac{i}{n}\right)^{\frac{d_k \times n}{year}}}$$

where C_k is the k^{th} cashflow (including the final redemption amount)

i is the bond yield, based on the payment frequency

n is the number of coupons per year and

d_k number of days until the k^{th} cashflow

(PV) of all future cashflows (coupon and redemption amount). As bond issued by governments and large corporates tend to be for very large amounts, the investors typically buy units, hence the pricing is based on the unit of 100. There is a large secondary market for bonds, thus they do not have to be purchased at the time of issue. At any time during the lifetime of the bond, it can be purchased/sold in the open market. This makes the bond valuation quite complex. Nevertheless, the simple concept of time value of money still applies, i.e. the purchaser

Accrued coupon

When the bond is purchased/sold in the secondary market (at some point after the issue) it is likely that the time of transaction would not exactly match the coupon payment date. As neither party is willing to give up their rightful profit, the seller of the bond should be compensated for the loss of the portion of the coupon accumulated from the last payment date to the time of the sale. This is called accrued interest or accrued coupon. He has earned it by holding the bond until the transaction date, but in fact when the next coupon is due the new owner will receive

Accrued coupon

$$\text{Accrued coupon} = 100 \times C \times \frac{d_{cs}}{\text{year}}$$

where d_{cs} is the time period between the last coupon date and the sale of the bond

ve the full amount even though his holding period will be shorter than the standard coupon period. Accrued coupon is calculated using the expression below:

In market terminology the bond calculation formula provides so called „dirty price”. Once it is adjusted for the accrued coupon, it is called „clean price”, which is typically quoted in the market. To take into account the accrued coupon payments, the bond valuation formula (based on unit of 100) expands to:

proves unfavourable compared to alternatives. The optionality is priced into the bond, as the investors expect to be compensated for effectively taking the position of the option seller. From the investor’s point of view the callable bond is the combination of straight bond and short call option, hence:

Value of Callable Bond = Value of straight bond – Call option

As the option value increases, the

Bond valuation including accrued coupon payment

$$P = \frac{100}{\left(1 + \frac{i}{n}\right)^f} \left[\frac{C}{n} \times \frac{\left(1 - \frac{1}{\left(1 + \frac{i}{n}\right)^N}\right)}{\left(1 - \frac{1}{\left(1 + \frac{i}{n}\right)}\right)} + \frac{1}{\left(1 + \frac{i}{n}\right)^{N-1}} \right]$$

where:

C is the annual coupon rate

N is the number of outstanding coupons

i is the annual bond yield, based on the payment frequency

n is the number of coupons per year and

f is the ratio between the number of days until the next coupon and the full coupon period

The brief summary of bond characteristics and valuation served to introduce more exotic variations:

Callable/Puttable Bonds

A **callable bond** gives the issuer the right but not the obligation to redeem the bond early. It is exercised if the cost of financing through the bond issue

price of the callable bond decreases (bond yield increases). The amount of this change is determined by the interest rate environment.

In the low interest rate market, the price of the straight bond will increase, but the call option to buy it back at lower strike will also be high, leaving the value of convertible virtually unchanged.

In the high interest rate environment, the price of the straight bond will be low, but the option will be deeply OTM (see options above), hence worthless. Any further small changes interest rates will have no effect on its value. Therefore, the callable bond follows the behaviour of the straight bond.

In highly volatile interest rate environment, the value of call option will significantly increase (as the probability of exercise increases), reducing the value of the callable bond.

The investors can also transact in *puttable bonds* that give them the right but not the obligation to abandon the bond if the prevailing market interest rates rise, making the bond an unfavourable investment strategy. In this scenario, the investor is the option buyer and the option premium is priced into the bond, lowering the yield. In other words, the bond value is given by:

Value of Puttable Bond = Value of straight bond + Put option

In contrast to the callable bonds, as the option value increases, the price of the callable bond also increases. The amount of this change is determined by the interest rate environment.

In the low interest rate market, the price of the straight bond will increase, but the put option will be worthless, leaving the value of convertible comparable to the straight bond.

In the high interest rate environment, the price of the straight bond will be low, but the put option will be ITM (see options above), hence valuable.

Therefore, the value of the puttable bond will be virtually unchanged.

Swap-Linked Notes exploit the difference in characteristics of long and short-term bonds. Even though all bond prices rise with falls in yield, the impact is higher for bonds with greater duration (longer maturity and lower coupon). Long dated bonds also have less volatile yields compared to the short-term issues. Investors who do not wish to compromise between the two enter into swap-linked notes whereby the redemption value of a short term note is linked to a long term swap rate.

Delayed Reset Floaters fix the floating leg of the swap only a few days before the payment is due; which is in contrast to standard swap arrangements where the rate is fixed at the beginning of the reset period and paid at the end. Clearly in rising interest rate environment this is advantageous to the investor and this type of swap is more expensive than its „vanilla” counterpart and vice versa.

Reverse Floating Rate Notes (reverse FRNs) are short term swap structures that offer an alternative to the classic FRNs which pay fixed coupon in exchange to floating rate in order to fix the cost of borrowing when rates are expected to rise. Reverse FRNs offer a potential gain in such case, as their floating rates fall as the benchmark rate (e.g. LIBOR) increases (e.g. they pay 10% - LIBOR). Hence under FRN, to protect against interest rate falls, the investor should be receiver of the fixed rate; whilst to exploit increases in the benchmark rate, the floating rate should be received.

Capped/Collared Floaters are FRN that set the limits on floating coupon rate, either by limiting the potential profit using caps only, or by fixing both the maximum and minimum level (using collars). In comparison to FRNs; capped FRNs are a cheaper alternative as their price incorporates a series of short call option premiums. Collars comprise both short calls and long puts; therefore depending on the strikes of the options bought and sold, collared FRNs can either be more expensive than capped versions, or they can incorporate OTM calls, that offset a cheap purchase of a floor above prevailing market rates (thus making them a very cost effective strategy).

CONCLUSIONS

Exotic derivatives are complex financial instruments. As they are traded over the counter only, the counterparty is exposed to both credit risk (default risk, product risk, settlement risk, credit downgrade) and market risk (exposure to unfavourable market movements implicit in the product specification). The-

ir pricing is extremely complex; particularly for bespoke, illiquid, securities; as reliable and relevant market data used for model inputs is difficult to find. Nevertheless, their wide variety and range of applications is the testament to investor needs for innovative products, guaranteeing their rightful place in financial markets.

REFERENCES

1. Hull, J. [1997] *Options, Futures and Other Derivative Securities*, 3rd ed. Prentice-Hall, New Jersey
2. Wilmott, P. Howison, S. and Dewynne, J. [1995] *The Mathematics of Financial Derivatives*, Cambridge University Press, Cambridge
- 3 Wilmott, P. [2008] *Paul Wilmott Introduces Quantitative Finance*, 2nd ed. John Wiley & Sons Ltd., West Sussex, England

Rad primljen: 05.10.2010.
UDK: 005.334:336.76:519.245
JEL: C 020
Stručni rad

UTICAJ ASIMETRIJE I SPLJOŠTENOSTI KRIVE PRINOSA AKTIVE PORTFOLIJA NA POUZDANOST PROCENE VREDNOSTI POD RIZIKOM (VaR-a)

EFFECT OF SKEWNESS AND CURTOSIS TO RELIABILITY OF VALUE AT RISK (VaR) ESTIMATES

**Mr Maja MARTINOVIĆ
DZU Kombank invest, Beograd**

Rezime

Osiguravajuće kompanije, banke, penzijski fondovi i druge finansijske institucije, u velikoj meri koriste VaR kao meru za kvantifikovanje potencijalnih gubitaka vredosti portfolija. Uobičajeno je da se pri proceni VaR-a polazi od pretpostavke o normalnosti krive prinosa aktive portfolija. U ovom radu analiziraće se prediktabilnost 99% VaR-a nad podacima iz dve serije podataka koji obuhvataju visokovolatilna dešavanja na tržištu kapitala kao i stacionarno stanje. Metodom Monte Carlo simulacije za određivanje VaR-a,

biće pokazano da se generisanjem vrednosti iz krive prinosa koja je korigovana za asimetriju i spljoštenost dobijaju pouzdanije procene vrednosti pod rizikom u odnosu na metodu koja se bazira na normalnosti krive prinosa.

Ključne reči: VREDNOST POD RIZIKOM, MONTE CARLO SIMULACIJA, VIŠEDIMENZIONALNA NORMALNA SLUČAJNA PROMENLJIVA, ASIMETRIJA, SPLJOŠTENOST

Summary

Insurance companies, banks, pension funds etc. extensively use VaR as a measure to quantify the potential portfolio loss. It is common that evaluation of VaR is based on the assumption of normal portfolio profit/loss curve. This paper will analyze the predictability of 99% VaR from two sets of data that include highly volatile capital market developments and the steady state. In this paper will be shown that Monte Carlo simulation from profit/loss curve corrected for skewness and curtosis lead to more reliable estimates of value at risk in relation to method hat is based on normal portfolio profit/loss curve.

Key words: VALUE AT RISK, MONTE CARLO SIMULATION, MULTIVARIATE NORMAL DISTRIBUTION, SKEWNESS, CURTOSIS

UVOD

VaR predstavlja široko prihvaćenu meru za vrednovanje i kontrolu rizika. VaR kvantifikuje maksimalni dozvoljeni gubitak u definisanom vremenskom periodu sa određenim statističkim nivoom poverenja $(1-\alpha)$. Primera radi 95% VaR označava najveći dozvoljeni gubitak koji neće biti premašen u posmatranom periodu sa verovatnoćom od 95%. Tako, npr. ukoliko računamo 95% VaR na mesečnom nivou potencijalni gubitak koji bi bio viši od izračunatog 95% VaR-a dogodiće se jednom u 20 meseci. Drugim rečima, 95% VaR predstavlja ocenu 5-og percentila na distribuciji prinosa portfolija (Best, 1999; DeFusco 2004 i dr.).

1. MODELOVANJE VaR-a

Postoji više načina za određivanje VaR-a koji se mogu svrstati u dve grupe: analitičke i simulacione. Analitičke metode su npr. delta VaR i delta-gamma VaR.

1.1. Analitičke metode

Izračunavanje VaR-a linearnih portfolija kod kojih promena vrednosti portfolia može da se predstavi kao linearna kombinacija promena vrednosti hartija od vrednosti u portfoliju određuje se veoma jednostavno analitičkom metodom ukoliko se prinos portfolija aproksimizuje normalnom raspodelom (Javanainen, 2004).

Pretpostavimo da se portfolio sastoji od n rizičnih hartija od vrednosti. Vrednost portfolia na današnji dan iznosi:

$$V(t) = \sum_{i=1}^n \omega_i S_i(t).$$

Prinos portfolija u budućnosti određen je sa:

$$\Delta V = \sum_{i=1}^n \omega_i \Delta S_i, \quad \text{gde je}$$

$$\Delta S_i = S_i(t + \Delta t) - S_i(t).$$

Verovatnoća da će potencijalni gubitak biti veći od VaR_α iznosi α (percentil koji ocenjujemo):

$$\Pr\{\Delta V \leq VaR_\alpha\} = \alpha$$

Pod pretpostavkom da prinos portfolija predstavlja slučajnu promenljivu sa normalnom raspodelom, odnosno

$$\Delta V \approx N\left(\mu, \sigma^2\right), \quad \text{tada je } VaR_\alpha \text{ određen}$$

sa $VaR_\alpha = -\mu - \sigma Z^{-1}(\alpha)$.

Nelinearni portfolio sačinjen od n instrumenata možemo da predstavimo kao:

$$\{f_1(S_1), \dots, f_n(S_n)\}$$

Pri čemu su $f_i(S_i)$ nelinearne funkcije od S_i .

Potencijalni prinos takvog portfolija iznosi $\Delta f = \sum_{i=1}^n w_i \Delta f_i(S_i)$. Za potrebe izračunavanja VaR_α vrši se razvoj funkcija Δf_i u Tejlorov red. Ukoliko se u daljem obračunu koristi samo prvi član reda kada funkciju Δf_i izražavamo kao:

$$\Delta f(i) = \frac{\partial f_i}{\partial t} \Delta t + \frac{\partial f_i}{\partial S} \Delta S \quad \text{u pitanju}$$

je delta VaR_α .

U slučaju se za dalju obradu koriste prva dva člana Tejlorovog reda funkciju Δf_i možemo da predstavimo (pretpostavljajući da $(\Delta t)^2 \rightarrow 0$) kao:

$$\Delta f_i = \frac{\partial f_i}{\partial t} \Delta t + \frac{\partial f_i}{\partial S} \Delta S + \frac{1}{2} \frac{\partial^2 f_i}{\partial S^2} (\Delta S_i)^2 \quad i$$

tada govorimo o delta-gamma $VarR_\alpha$ -u.

1.2. Simulacione metode

U simulacione metode ubrajaju se Monte Carlo i istorijska simulacija, koje se smatraju pogodnim za ocenu rizika složenih nelinearnih portfolija. Istorijska simulacija ne zahteva poznavanje raspodele kretanja cena i prinosa aktive koja čini portfolio, već se simulacija podataka vrši nad realizovanim vrednostima u prošlosti (Goorbergh i Vlaar, 1999). Istorijska simulacija je metoda koja se zasniva na pretpostavci da bliska budućnost preslikava skoriju prošlost i da je u skladu sa tim moguće predvideti kretanje cena posmatrane aktive na osnovu realizovanih cena u nedavno proteklom periodu. Simuliranjem velikog broja podataka (npr. 10.000) iz skupa istorijskih podataka i odabiranjem određenog percentila tako dobijenog niza određuje se VaR za dati nivo poverenja (Ruey, str. 299).

2. MONTE CARLO SIMULACIJA

U nastavku ovog rada zadržaćemo se na metodi Monte Carlo simulacije.

2.1. Teorijsko objašnjenje

Kako bi izračunali vrednost pod rizikom potrebne su nam dva ulazne veličine: struktura portfolija i istorijske vrednosti cena aktive koja sačinjava portfolio. VaR definišu dva parametra: investicioni horizont i interval poverenja (Down, 1998, str. 332). Za razliku od istorijske simulacije kod Monte Carlo simulacije polazi se od pretpostavke da je poznata raspodela prinosa. Na osnovu tako pretpostavljene distribucije prinosa vrši se veliki broj simulacija realizovanih vrednosti slučajne promenljive i u skladu sa

definisanim nivoom poverenja procenjuje potencijalni gubitak (Best, 1999, str. 39). Uobičajena je praksa da se prinos na pojedinačne hartije od vrednosti tretira kao slučajna raspodela iz Gausove raspodele, odnosno kao jednodimenzionalna normalna slučajna promenljiva opisana sa dva parametra: μ (sredina) i σ (varijansa) čija gustina raspodele može da se izrazi

$$\text{kao: } f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma^2}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}.$$

Usvajajući pretpostavku o normalnoj raspodeli prinosa pojedinačnih hartija od vrednosti, portfolio kao celina predstavlja višedimenzionalnu normalnu slučajnu promenljivu (broj dimenzija p) $X \sim N_p(\mu, \Sigma)$ koja je opisana sa vektorom sredina μ i varijans-kovarijans matricom Σ sa gustinom raspodele (Aczel and Sounderpandian (2009), Johnson (2006)):

$$f(X) = \frac{1}{(2\pi)^{p/2} |\Sigma|} e^{-\frac{1}{2}(X-\mu)^T \Sigma^{-1} (X-\mu)}$$

pri čemu su X , μ i Σ određeni sa:

$$X = \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \vdots \\ X_p \end{bmatrix} \quad \mu = \begin{bmatrix} \mu_1 \\ \mu_2 \\ \vdots \\ \mu_p \end{bmatrix}$$

$$\Sigma = \begin{bmatrix} \sigma_{11} & \sigma_{12} & \dots & \sigma_{1p} \\ \sigma_{21} & \sigma_{22} & \dots & \sigma_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \sigma_{p1} & \sigma_{p2} & \dots & \sigma_{pp} \end{bmatrix},$$

$$\sigma_{ii} = VAR(X_i), \sigma_{ij} = COV(X_i, X_j).$$

Parametri μ i Σ ocenjuju se iz uzorka i zatim se iz distribucije sa tako ocenjenim parametrima vrši simulacija velikog broja (10 000 i više) realizacija višedimenzionalne slučajne promenljive X . Prinos portfolia izračunavamo kao (Holton, 2003, str. 31):

$f_m = kX_m + \mu$, usvajajući sledeće oznake:

- m označava m -tu simulaciju;
- k je Cholesky dekompozicija matrice Σ ;
- f_i predstavlja prinos portfolia i -te simulacije;
- X_m je m -ta realizacija slučajne promenljive X ;
- μ je višedimenzionalni vektor očekivane vrednosti dimenzionalne slučajne promenljive X .

Određivanjem percentila α iz tako generisanog skupa dolazimo do vrednosti dnevnog VaR_α za traženi nivo poverenja $(1-\alpha)$. Vrednost pod rizikom za investicioni horizont T procenjujemo iz jednačine (Kevin, D. i dr., 2003, str. 3):

$$VaR_{\alpha,T} = VaR_\alpha * \sqrt{T}.$$

Procenu verodostojnosti tako određenog nivoa rizika vršimo poređenjem procenjenog VaR -a za dati period i ostvarenog prinosa u istom periodu.

2.2. Dobijeni rezultati

Testiranje prediktabilnosti kvantifikatora VaR vršeno je u uslovima koji se mogu okarakterisati kao:

1. stabilno stanje i
2. poremećeni uslovi na tržištu kapitala

Analiza je vršena nad dva skupa ulaznih podataka u periodu od septembra 2004. do novembra 2007. godine (stabilno

stanje) i za vreme turbulentnih kretanja na svetskim berzama izazvanih krizom američkih hipotekarnih kredita u periodu od februara 2007. do aprila 2009. godine.

Kao ulazni podaci uzete su cene proizvoljno odabranog jednako ponderisanog akcijskog portfolia sledeće strukture : Basic Materials: Freeport-McMoRan Copper (FCX), United States Steel Corp(X), Newmont Mining Corporation (NEM); Conglomerates: General Electric (GE); Consumer/Non-Cyclical : The Procter & Gamble Co.(PG), The Coca-Cola Company (KO), Kraft Foods Inc.(KFT);Energy : Tesco Corporation (TESO), Exxon Mobil Corporation(XOM);Utilities :Exelon Corp. (EXC);Healthcare: Johnson & Johnson (JNJ), Merck & Co. Inc. (MRK);Financia:l Bank of America Corporation (BAC); JPMorgan Chase & Co. (JPM);Technology:Google Inc. (GOOG).

Nad tako određenim podacima testirane su vrednosti 99% VaR -a za period od 10 i 20 dana. Varijans kovarijans matrica određivana je dinamički na dnevnom nivou na osnovu podataka za prethodnih 90 dana korišćenjem formula:

$$\sigma_{ii}^2 = \frac{\sum_{k=1}^{90} (X_{ik} - \bar{X}_i)^2}{89} \quad i$$

$$\sigma_{ij}^2 = \frac{\sum_{k=1}^{90} (X_{ik} - \bar{X}_i)(X_{jk} - \bar{X}_j)}{89},$$

pri čemu se i i j odnose na i -tu i j -tu hartiju u portfoliju dok je k indeks k -te realizacije tih slučajnih promenljivih u uzorku od 90 dana.

Nad svakom od ocenjenih varijans-kovarijans matrica na osnovu uzorka od prethodnih 90 dana vršeno je 10 000 simulacija realizacija 15. dimenzionalne promenljive koja predstavlja prinos portfolija po formuli:

$f_m = kX_m + \mu$, pri čemu k predstavlja Čoleski dekompoziciju tako određene varijans kovarijans matrice, a μ je način za procenu rizika. Realizovani gubitak nije bio veći od 99% VaR-a češće od 1% slučajeva.

Nasuprot tome za drugi posmatrani period (februar 2007 - april 2009. godine) u periodu velike nestabilnosti realizovani gubici bili su veći od 99% VaR-a u većem broju slučajeva od 1%.

U cilju poboljšanja pouzdanosti 99% VaR-a izvršeno je korigovanje raspodele distribucije prinosa za asimetriju i spljoštenost. Slično varijans kovarijans matrici koeficijent asimetrije (skewness) i koeficijent spljoštenosti (kurtosis) su ocenjivani na osnovu uzorka od 90 dana kao treći i četvrti momenat slučajne promenljive X (koja predstavlja prinos portfolia).

Primenjena formula za koeficijent asimetrije:

$$S_i = \frac{n}{(n-1)(n-2)} \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^3}{s^3} \quad \text{za}$$

period od $n=90$ dana; i se odnosi na i -tu hartiju u portfoliju.

Kod pozitivno asimetričnih distribucija važi da je $\text{mod} < \text{medijana} < \text{sredine}$, tako da su gubici u ovom slučaju češći i manji, a dobici veliki i redji. Nasuprot tome kod negativno asimetričnih distribucija imamo da je $\text{mean} < \text{medijana} < \text{mod}$ i u skladu sa tim dobici su češći i ne preterano veliki, a gubici mogu biti izuzetno intenzivni, mada ne frekventni.

Koeficijent za normalizovani koeficijent spljoštenosti računat je iz jednačine:

$$K_i = \frac{n(n+1)}{(n-1)(n-2)(n-3)} \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^4}{s^4} \frac{3(n-1)^2}{(n-2)(n-3)}$$

ocenjena sredina iz istog uzorka dužine 90 dana.

Za skup podataka u stacionarnom stanju 99% VaR kako za period od 10 dana, tako i za period od 20 dana se pokazao pouzdan za $n=90$ i i -tu hartiju u portfoliu.

Uticaj asimetrije i spljoštenosti na određivanje vrednosti VaR-a implementirano je tako što se generesinje vrednosti slučajne promenljive X vršilo iz normalne raspodele koju karakterišu koeficijenti asimetrije i spljoštenosti dobijenih na osnovu goreprikazanih jednačina.

Realizovani gubici bili su viši od procenjenog VaR-a bez korekcije za asimetriju i spljoštenost za period od 10 i 20 dana u većem broju slučajeva od 1% za seriju podataka koja je obuhvatala period od februara 2007. do aprila 2009. godine, u vreme turbulentnih kretanja na tržištu kapitala. Uključivanjem korekcije za asimetriju i spljoštenost odstupanja nisu bila češća od 1%.

U periodu od septembra 2004. do novembra 2007. godine koje nije bilo praćeno značajnim berzanskim oscilacijama procenjivani 99% VaR za period od 20 dana dao je slične rezultate u oba slučaja. Međutim desetodnevni 99%VaR koji je uključivao korekciju za asimetriju i spljoštenost i u ovom slučaju se pokazao kao pouzdaniji način za procenu vrednosti pod rizikom od VaR-a baziranog na normalnosti prinosa.

ZAKLJUČAK

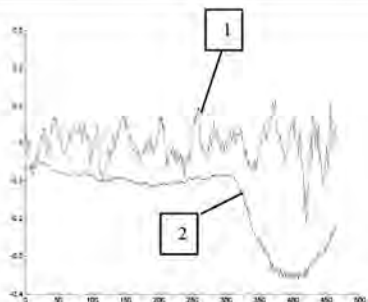
Pouzdanost ocenjene vrednosti VaR-a uslovljena je nizom polaznih pretpostavki. Jedna od njih je pretpostavka o normalnoj raspodeli krive prinosa portfolia. U ovom radu analizirane su metodom Monte Carlo simulacije procenjene vrednosti pod rizikom generisanjem slučajnih promenljivih iz krive prinosa sa normalnom raspodelom i iz krive prinosa koja ima asimetriju i spljoštenost ocenjenu na osnovu

FINANSIJE

istorijskih podataka. Pokazano je da procena 99% VaR-a uz uvažavanje asimetrije i spljoštenosti distribucije prinosa portfolia predstavlja pouzdaniji način za

vrednovanje vrednosti pod rizikom u odnosu na procenu VaR-a koji se bazira na pretpostavci o normalnosti prinosa.

PRILOG: 99% VaR dobijen simulacijom (1-crvena linija), realizovani prinosi (2-plava linija)



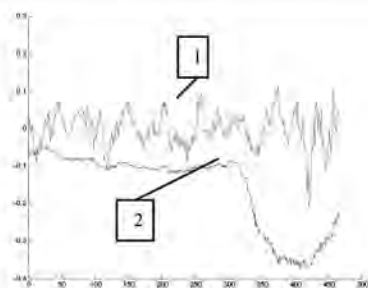
10 dana 99% VaR

bez korekcije za asimetriju i spljoštenost

februar 2007. - april 2009.

broj procenjivanih vrednosti 474

broj odstupanja 6 (1,27%)



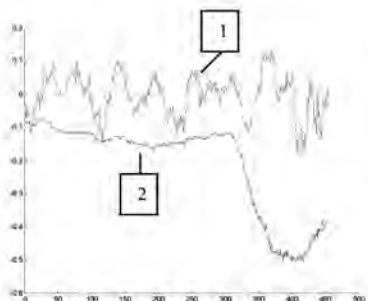
10 dana 99% VaR

sa korekcijom za asimetriju i spljoštenost

februar 2007. - april 2009.

broj procenjivanih vrednosti 474

broj odstupanja 3 (0,63%)



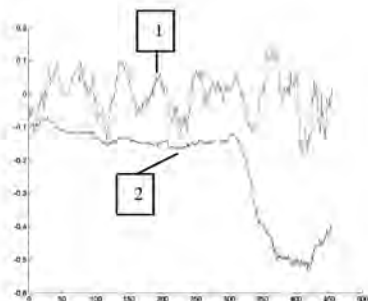
20 dana 99% VaR

bez korekcije za asimetriju i spljoštenost

februar 2007. - april 2009.

broj procenjivanih vrednosti 454

broj odstupanja 6 (1,32%)



20 dana 99% VaR

sa korekcijom za asimetriju i spljoštenost

februar 2007. - april 2009.

broj procenjivanih vrednosti 454

broj odstupanja 4 (0,88%)

LITERATURA

Javanainen, T., 2004, "Analytical delta gamma VaR methods for portfolio of electricity derivatives", dostupno na sajtu <http://www.sai.tkk.fi/publications/pdf-files/ejav04.pdf> , sajt posećen februara 2010.

Goorbergh, R. and Vlaar, P., (1999), "Value-at-Risk Analysis of Stock Returns Historical Simulation, Variance Techniques or Tail Index Estimation?", 2009 decembar

Johnson, P. 2006, „The multivariate normal distribution“, 2009 decembar

Acel, A. and Sounderpandian, J., (2009) „Complete Business Statistics“, *McGraw-Hill* (17-1,17-27)

DeFusco, R., McLeavey, D., Pinto J. and Runkle D.,

(2004), "Quantitative Methods for Investment Analyses", *CFA Institute*

Best, P., (1999), "Implementing Value at risk", *John Willey & Sons*

Holton, A., (2003), "Value at Risk, Theory and Practice", *Academic Press*

Dowd, K. (1998), "Beyond Value at Risk. The New Science of risk Management", *John Willey & Sons*

Kevin D., Blake D. and Cairns Andrew, (2003), "Long term Value at Risk", dostupno na sajtu <http://eprints.lse.ac.uk/24867/1/dp468.pdf>, sajt posećen novembra 2009

Standard & Poor, (2005), "Enterprise Risk Management For Financial Institutions, Rating criteria and Best Practises", *The McGraw-Hill Companies* , http://www.mgt.ncsu.edu/erm/documents/s_p_erm_busdevbk.pdf decembar 2009, sajt posećen u januaru 2010

Ruey, T., (2005), "Analysis of Financial Time Series", *John Willey & Sons*.

Rad primljen: 17. 01. 2010.

UDK: 338.124.7 (100)

JEL: G 010

Stručni rad

GLOBALNA FINANSIJSKA KRIZA: ISKUSTVA I SMERNICE

GLOBAL FINANCIAL CRISIS: EXPERIENCES AND GUIDELINES

Mr Nermina POBRIĆ
Ekonomski fakultet, Brčko

Rezime

Više od dvadeset godina postojali su signali koji su ukazivali na nastanak tekuće krize, tako da je njen nastanak bio izvestan. Za nastanak krize ključna je kombinacija makroekonomskih procesa i institucionalnih faktora na mikronivou. Relativno brzo kriza se sa hipotekarnog tržišta proširila na tržište akcija, tržište državnih obveznica i tržište radne snage. Širenje krize je rezultat dejstva dva mehanizma. Prvi mehanizam proističe iz moderne verzije funkcionisanja banke, a drugi iz potrebe finansijskih institucija za održavanjem racija adekvatnosti kapitala. Delovanjem na mehanizme njenog širenja, efekti krize mogu se ublažiti. Da bi se sprečilo ponavljanje krize u budućnosti, treba nešto preduzeti da se smanji stepen finansijskog leveragea. Smanjenje leveragea moglo bi se postići izmenom regulative.

Ključne reči: FINANSIJSKA KRIZA, KREDITNI BUM, HIPOTEKARNO TRŽIŠTE, SEKJURITIZACIJA

Summary

More than twenty years there were signals that indicated on current crisis appearance, therefore its appearance was certain. Key for crisis appearance is combination of macroeconomic processes and institutional factors on micro level. Relatively fast crisis amplified from mortgage market to equity market, government bond market and labor market. Crisis widening is result of two amplification mechanisms. The first amplification mechanism is modern version of bank runs and the second amplification mechanism comes from the need by financial institutions to maintain an adequate capital ratio. By affecting on the amplification mechanisms, crisis effects can be mitigated. In order to prevent repeating of crisis in future there need to take on something to reduce the level of financial leverage. Reducing leverage could be realized by changing regulation.

Key words: FINANCIAL CRISIS, CREDIT BOOM, MORTGAGE MARKET, SECURITIZATION

UVOD

Procesi globalizacije finansijskih tržišta su, s jedne strane, intenzivirali protok kapitala, kao najmobilnijeg faktora proizvodnje, kroz globalne finansijske tokove i, s druge strane, povećali osetljivost nacionalnih ekonomija na regionalna i globalna privredna i politička kretanja. Verovatnoća transmisije nestabilnosti i krize iz „inficirane“ (engl. contaminated) u relativno zdravu, ali oslabljenog imunoškog sistema, nacionalnu privredu utoliko je veća ukoliko je stepen spoljnotrgovinske i finansijske povezanosti privreda veći. Trgovinska transmisija ostvaruje se preko spoljnotrgovinskog bilansa, cena roba i usluga, konkurentnosti i deviznog kursa, dok su cene finansijskih instrumenata, cene i kvalitet bankarskih proizvoda, kamatne stope,

likvidnost tržišta i, takođe, devizni kurs poluge finansijske transmisije. Istraživanja koja su do sada rađena s namerom da se ispituju intenzitet i pravac transmisionih procesa pokazala su da je stepen transmisije veći na intraregionalnom nego na interregionalnom nivou. Takođe, pozitivne efekte povoljnih privrednih i političkih kretanja u razvijenim zemljama više koriste ostale razvijene zemlje, dok posledice nepovoljnih privrednih i političkih kretanja u razvijenim zemljama snose i razvijena i nastajuća tržišta. Konačno, multiplikovanje nestabilnosti i kriza u zemljama u razvoju većim delom vrši se u okviru regiona sa nastajućim tržištima. Tekuća finansijska kriza, između ostalih, potvrđuje tezu da posledice nepovoljnih privrednih i političkih kretanja u razvijenim zemljama snose i razvijena i nastajuća tržišta.

1. IZVESNOST NASTANKA KRIZE: ISTORIJSKA PERSPEKTIVA

Globalna finansijska kriza je najveći debakl nakon svetske ekonomske krize koja se dogodila 1929. godine. Ona je potresla ceo svet. Milioni zaposlenih su otpušteni s radnih mesta i pad tržišne vrednosti aktive meren je milijardama dolara. Svetske razmere krize su očekivana posledica intenzivne globalizacije ekonomskih tokova u poslednjih 20-ak godina i povećanja osetljivosti nacionalnih privreda na ekonomske poremećaje u svetu. Globalizacija je, dakle, doprinela širenju krize do svetskih razmera, ali nije signalizovala njen nastanak.

Tekuća finansijska kriza nije nastala iznenada. Prvi signali njenog nastanka javili su se pre više od 20 godina. Naime, problemi u sferi štednje i kreditiranja (S&L), koji su kumulirani u periodu od 1986. do 1995. godine i kulminirali kolapsom 1.043 banke i pokrivanjem troškova sanacije finansijskog sistema US-a u visini od 124 milijarde dolara iz sredstava poreskih obveznika, bili su prvi signali nastanka tekuće krize. U svetu finansija ovaj signal bio je ignorisan. Nekoliko godina kasnije dogodilo se više korporativnih skandala u kojima su učestvovali, između ostalih, Enron, Tyco International, Adelphia, Global Crossing, WorldCom i dr. tj. kompanije koje su sprovodile sumnjive računovodstvene procedure ili učestvovale u računovodstvenim prevarama radi obmanjivanja javnosti i nezakonitog sticanja imovinske koristi pojedinaca. To je bio problem koji je lako mogao eskalira-

ti i naštetiti celoj privredi i, istovremeno, drugi signal nastanka tekuće krize. „Dot.com bum u periodu od 1995. do 2001. godine i strmoglav pad cena mnogih dot.com akcija bio je drugačiji tip krize. Uzrok krize bila je iracionalna potrošnja na internet akcije, bez uvažavanja tradicionalnih modela poslovanja. Investitori nisu vodili računa o zaradi po akciji ili drugim tradicionalnim merama tržišne vrednosti. Dalje, mnoge kompanije su pokušavale da kreiraju online business. Bum nije bio baziran toliko na prevاري koliko na precenjenosti akcija (posebno u okviru inicijalne javne ponude) i prekomernom špekulisanju. Uzrok buma na hipotekarnom tržištu, koji je uzrokovao nastanak tekuće finansijske krize, s druge strane, bio je, u velikoj meri, lak pristup prividno povoljnim hipotekarnim kreditima. Lekcija koju su nosioci hipotekarnog kreditiranja mogli, ali, pokazalo se, nisu naučili iz dot.com buma je da cene ne mogu zauvek rasti.“¹ Četvrti signal nastanka tekuće finansijske krize vezuje se za poslovanje LTCM (Long Term Capital Management) hedž fonda, koji je osnovan 1994. i prestao sa radom 2000. godine, sa visokim stepenom finansijskog leveragea. LTCM-ova struktura finansiranja je 1998. godine bila sačinjena od 125 milijardi dolara pozajmljenih i samo 5 milijardi dolara sopstvenih sredstava. Finansijska kriza koju je inicirao LTCM je ponovo pokazala da loše

¹ Friedman, H.H., Friedman, L.W., (2009), „The Global Financial Crisis of 2008: What Went Wrong“, available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1356193>, str. 2.

poslovanje jednog fonda može naštetiti celom finansijskom sistemu. S ciljem zaštite finansijskih tržišta od potpunog kolapsa, Federal Reserve Bank je 1998. godine obezbedio paket podrške vredan 3,5 milijardi dolara. Lekcija koja se mogla naučiti iz ovog finansijskog debakla je da se ne treba previše oslanjati na sofisticirane matematičke modele. Končno, skandal u kojem je glavni akter bio Bernard Madoff podstakao je ozbiljne sumnje u kvalitet procesa revizije unutar finansijskog sistema. „Javnost je bila šokirana činjenicom da revizori nisu uočili da milijarde dolara imovine nedostaju. Revizori su bili „motivisani“ da potvrde da navedena imovina zaista postoji. Interesantno je da Madoff nije bio klijent nijedne velike revizorske firme, već je bio klijent male firme iz Njujorka koja je imala samo troje zaposlenih. To je, sada je jasno, trebalo da bude indikacija da nešto nije u redu u Madoff-ovom poslovanju.“²

Postavlja se pitanje zašto je globalna finansijska kriza započela na US, a ne na hipotekarnom tržištu neke druge zemlje. Pitanje je logično ako se zna da se i u mnogim drugim zemljama dogodio kreditni bum i da su cene stambenih objekata bile visoke. Cene stambenih objekata su u mnogim drugim zemljama rasle brže, a premije za rizik na tržištima instrumenata duga bile su niske. Odgovor leži u relativno fleksibilnoj ponudi novih stambenih objekata, stimulativnom poreskom tretmanu kamate na hipotekarne kredite i zakupnine i visokoj pravnoj zaštitenosti kreditora

od dužnika koji ne izmiruju svoje obaveze.

U US-u je, za razliku od mnogih drugih zemalja, elastičnost ponude stambenih objekata visoka. Na naglo povećanje tražnje odgovaralo se povećanjem ponude. Zbog velike elastičnosti ponude, naglo povećanje tražnje nije izazvalo nagli rast cena stambenih objekata. Da do povećanja tražnje nije došlo zbog relaksiranja kreditnih standarda, tj. privremeno, koristi od ograničavanja preценjenosti stambenih objekata bile bi velike. Budući da je povećanje tražnje bilo samo privremeno, kratkoročni pozitivni efekti od ograničavanja preценjenosti su više nego kompenzovani dugoročnim negativnim efektima od preizgrađenosti i prekomerne ponude stambenih objekata.

Obračunavanje poreza na dohodak po odbitku kamate na hipotekarne kredite i neoporezivanje prihoda od zakupnine podstiču kupovinu stambenih objekata u US-u. U većini ostalih zemalja iz engleskog govornog područja prihod od zakupnine se ne oporezuje, ali oduzimanje kamate pre obračuna poreza na dohodak nije dozvoljeno. U Švajcarskoj i Holandiji, pak, kamata se tretira kao odbitna stavka, ali vlasnici stambenih objekata su obavezni da plate porez obračunat na prihod od zakupnine ili procenjenu vrednost objekta. U poslednja dva slučaja stvarni podsticaj sticanja vlasništva nad stambenim objektima sistemom oporezivanja je manji nego u US-u, a za koliko zavisi od visine poreskih stopa i načina obračunavanja zakupnine. S obzirom na to da je podsticanje sticanja vlasništva nad

² Isto, str. 3.

stambenim objektima već dugo cilj socijalne politike u US-u, navedene razlike u aranžmanima oporezivanja nisu iznenađenje.

Stepen relaksiranja standarda kreditiranja u različitim dimenzijama (na primer standardi vezani za dokumentaciju, odnos visine kredita i vrednosti hipoteke i kredite kod kojih se glavnica ne otplaćuje od početka ugovornog perioda) je znatno viši u US-u nego bilo gde u svetu. Jedna od posledica relaksiranja standarda kreditiranja u US-u je da se iznos obaveza izjednačio ili premašio vrednost imovine kod velikog udela vlasnika stambenih objekata. Odluke vlasnika objekata da ne izvršavaju obaveze po osnovu hipotekarnih kredita i finansijska žrtva koju su spremni da podnesu kako bi uredno izmirivali obaveze zavise od sankcija koje snose u slučaju neizvršavanja obaveza. Sistem bankrotstva u US-u već dugo ima reputaciju velikodušnog, iako je regulativa pooštrena 2005. godine. Prema važećem zakonu, kada obaveza premaši kapital, hipotekarni dug ne može biti redukovan u okviru postupka bankrotstva. Zakon o preuzimanju prava vlasništva razlikuje se među zemljama. Uobičajeno je da, ako dužnik ne izmiruje svoje obaveze, kreditor ulazi u posed kolateralu, ali ne može teretiti dužnika za bilo kakvu razliku između vrednosti objekta i ostatka duga. U 44 od 50 US država zaračunavanje razlike je moguće. U praksi, međutim, kreditori ne traže zaračunavanje razlike jer troškovi mogu biti veći od efekata. U približno polovini US država postoji proces vansudskog preuzimanja vlasništva koji je,

generalno, brži i jeftiniji nego u sistemima gde je delovanje suda obavezno. Većina kreditora smatra da je bolje prihvatiti samo kolateral u okviru jeftinijeg procesa vansudskog preuzimanja nego zahtevati sudsko terećenje dužnika za razliku između vrednosti objekta i preostalog duga uz naknadu sudskih troškova. Posmatrano na osnovu vremenskog intervala od neizvršenja obaveze dužnika do pokretanja postupka preuzimanja kolateralu, kreditori su u povoljnijem položaju u US-u nego u bilo kojoj drugoj zemlji u svetu. Naime, proces preuzimanja može započeti u periodu od najviše tri meseca u polovini država, a u periodu od šest meseci samo u Illinoisu i Vermontu. Kreditori u ostalim zemljama moraju čekati duže do započinjanja i okončanja procesa preuzimanja. U UK-u, na primer, kreditori moraju čekati na započinjanje procesa preuzimanja godinu dana od neizvršenja obaveze dužnika. Imajući u vidu visok stepen *de jure* i *de facto* zaštićenosti kreditora, veća ekspanzija hipotekarnog kreditiranja u US-u nego bilo gde u svetu bila je očekivana.³

S obzirom na to da su veća sklonost stanovništva potrošnji nego štednji, spremnost menadžmenta preduzeća na preduzimanje nezakonitih aktivnosti, neracionalno ponašanje investitora, poslovanje preduzeća s visokim stepenom finansijskog leveragea i nedovoljno

³ O razlozima započinjanja globalne finansijske krize u US-u govoreno prema: Ellis, L., (2008), „The Housing Meltdown: Why Did It Happen in the United States“, BIS, Working Paper No. 259.

kvalitetan proces revizije u okviru finansijskog sektora signalizovali nastanak krize uopšte, a relativno fleksibilna ponuda novih stambenih objekata, stimulativan poreski tretman kamate na hipotekarne kredite i zakupnine i visoka pravna zaštićenost kreditora od dužnika koji ne izmiruju svoje obaveze uzrokovali nastanak krize na US, a ne na hipotekarnom tržištu neke druge zemlje, nastanak globalne finansijske krize bio je izvestan.

2. UZROCI NASTANKA KRIZE

Koreni tekuće globalne finansijske krize sežu od odliva kapitala iz mnogih zemalja sa nastajućim tržištem nakon azijske i ruske krize 1997/1998. godine i zemalja sa rastućim suficitima tekućeg računa. Iako značajan, odliv kapitala nije ključni uzročnik krize. Za nastanak krize ključna je kombinacija makroekonomskih procesa i institucionalnih faktora na mikronivou. Makroekonomski faktori koji su doprineli nastanku krize obuhvataju ekspanzivnu monetarnu politiku u US-u, veliki priliv kapitala na US tržišta hartija od vrednosti (pre svega na tržište državnih obveznica) iz zemalja s visokom stopom štednje, bum na US tržištu nekretnina i prezađuženost sektora stanovništva. Institucionalni faktori na mikronivou obuhvataju ekspanziju sekjuritizacije i finansijskih inovacija, tj. razvoj novih finansijskih proizvoda, netačnu procenu kreditnog rizika, primenu neadekvatnih modela vrednovanja aktive i neadekvatnu finansijsku superviziju i regulatorni okvir.

Dug period neprekidne ekspanzije na US tržištu nekretnina okončan je 2006. godine. „Među karakteristikama buma US tržišta nekretnina je naglo povećanje broja novih stambenih jedinica u privatnom vlasništvu sa 798 hiljada jedinica na mesečnom nivou početkom 1991. godine na 2.273 hiljade u januaru 2006. godine. Broj prodatih novih porodičnih kuća porastao je sa 401 hiljade u januaru 1991. na 1.389 hiljada u maju 2005. godine. Izgradnja novih kuća nastavila je da raste i u periodu od maja 2005. do januara 2006. godine, ali se kupovina smanjila. Od maja 2005. do juna 2008. godine prodaja novih kuća smanjena je sa prosečno blizu 7,1 milion jedinica mesečno u 2005. na 4,8 miliona u junu 2008. godine.“⁴

Predsednik Bill Clinton je preko Department of Housing and Urban Development-a pružio podršku pripadnicima manjina i pojedincima s nerešenim stambenim pitanjem i niskim prihodom u sticanju vlasništva nad stambenim jedinicama. Podrška se ogledala u relaksiranju regulative koja se odnosila na uslove odobravanja hipotekarnog kredita, tj. pravilo o adekvatnosti prihoda i imovine, analizu kreditne istorije i zahteve kod intervjuisanja pojedinaca. Rezultat podrške bio je rast stope vlasništva nad stambenim jedinicama sa 64% početkom 1990-ih na 68% 2000. godine. Bushova administracija nastavila je da promoviše izgradnju društva sa

⁴ Orlowski, L.T., (2008), „Stages of the 2007/2008 Global Financial Crisis: Is There a Wandering Asset-Price Bubble?“, MPRA Paper No. 12696, str. 5.

diverzifikovanim privatnim vlasništvom nad stambenim jedinicama.⁵ Bushov doprinos omogućavanju pojedincima s niskim prihodom da steknu vlasništvo nad stambenim objektom ogledao se u podsticanju hipotekarnih kreditnih institucija na pronalaženje inovativnih rešenja. Politika podsticanja disperzije privatnog vlasništva uticala je na način poslovanja Fannie Mae i Freddie Mac. „Fannie i Freddie su akcionarske kompanije pod pokroviteljstvom države čiji posao je kupovina hipotekarnih kredita. One otkupljuju hipotekarne kredite od banaka i hipotekarnih kreditora, zadržavaju deo i prodaju ostatak investitorima. Ovo omogućava bankama plasiranje novih kredita i tako većem broju ljudi sticanje vlasništva nad stambenim objektom. Predsednik Bush je podstakao Fannie i Freddie da učine sve što mogu da pomognu ljudima s niskim prihodom da kupe stan. Jedan vid pomoći ogledao se u smanjivanju gotovinskog učešća. S obzirom na to da je bum na tržištu nekretnina kroz povećanje potrošnje doneo koristi celoj privredi, zainteresovanost za izmene dotadašnje politike pristupačnosti kredita bila je sasvim mala.“⁶

Zbog lakog pristupa hipotekarnim kreditima cene stambenih objekata počele su da rastu naglo 2003. godine. „U Tabeli 1 prikazano je kretanje cena realne imovine u US-u od 2000. godine.

U prvoj koloni date su vrednosti S&P/Case-Shiller US National Price Indexa na kraju drugog kvartala svake godine. Ti brojevi su u drugoj koloni prevedeni u stope rasta tokom prethodnih dvanaest meseci. Od 1999. do 2003. godine cene realne imovine u US-u rastle su po stopi od 9% godišnje. Njihova stopa rasta je porasla na 14% za 2003/2004. i više od 15% za 2004/2005. Od 2005. do 2006. njihov rast je ponovo usporen. U junu 2006. njihov rast bio je negativan, tj. cene realne imovine počele su da padaju, prvo sporo, a zatim od 2007. do 2008. brzo, za oko 15%“⁷ Iako je pad cena stambenih objekata od proleća 2006. bio znatan, cene su ostale znatno iznad nivoa na kojem su bile pre 2003. godine.

Pad cena realne imovine od 2006. godine dogodio se u celoj US. Od 20 područja za koja su podaci o S&P/Case-Shiller Home Price Indexu dostupni, u samo jednom došlo je do rasta cena, u trima su cene bile aproksimativno konstantne, a u njih sedamnaest došlo je do znatnog pada cena; poslednja grupa obuhvata osam područja s padom cena većim od 25%. U epizodama pada i rasta, cene nekretnina u US-u bile su visoko korelisane. Korelisanost dokazuje činjenica da su na kretanja na tržištima realne imovine u US-u uticale iste promene u finansijskim uslovima, pre svega promene kamatnih stopa i promene u

⁵ Prema: Gokhale, J., (2009), „Financial Crisis and Public Policy“, Policy Analysis No. 643, str. 4.

⁶ Friedman, H.H., Friedman, L.W., citirano delo, str. 102.

⁷ Hellwig, M., (2008), „Systemic Risk in the Financial Sector: An Analysis of the Subprime-Mortgage Financial Crisis“, Max Planck Institute for Research on Collective Goods, Bonn, 2008/43, str. 26.

FINANSIJE

Tabela 1: S&P/Case-Shiller National Home Price Index (Q1/2000.=100)

Drugi kvartal godine	S&P/Case-Shiller National Home Price Index	Stopa promene tokom prethodne godine
2000.	103,77	9,50%
2001.	112,69	8,60%
2002.	122,24	8,50%
2003.	134,20	9,80%
2004.	152,92	13,90%
2005.	176,70	15,60%
2006.	189,93	7,50%
2007.	183,56	-3,60%

Izvor: Hellwig, M., (2008), „*Systemic Risk in the Financial Sector: An Analysis of the Subprime-Mortgage Financial Crisis*“, Max Planck Institute for Research on Collective Goods, Bonn, 2008/43, str. 25.

dostupnosti sredstava za finansiranje nabavke nekretnina.

U vreme buma na tržištu nekretnina Fed je vodio ekspanzivnu monetarnu politiku. U periodu, na primer, od jula 2003. do jula 2004. benchmark federal funds stopa bila je na nivou od samo 1%. Dolaskom Bernanke na čelnu poziciju, Fed je počeo da vodi restriktivnu monetarnu politiku. Fed funds stopa je postepeno povećavana do januara 2007. kada je dostigla nivo od 5,25%. Na tom nivou zadržala se do jula 2007. tj. do izbijanja krize. Od tada u nekoliko koraka stopa je smanjena na sadašnji nivo od 2%. Evidentno je da je u periodu od 2001. do 2005. Fed kreirao prekomernu likvidnost, što je doprinelo nastanku kreditne ekspanzije i globalne krize.

Pored monetarne ekspanzije, nastanak kreditnog buma u US-u, UK-u i drugim zemljama Zapada doprinela je i po-

litika deviznog kursa vođena u zemljama Azije i zemljama izvoznicama nafte. „Da bi održale svoje izvozno orijentisane privrede konkurentnim, Kina, Japan, Južna Koreja i druge azijske zemlje upravljale su deviznim kursevima održavanjem vrednosti svojih valuta niskim u odnosu na dolar, funtu sterlinga i valute drugih zemalja Zapada. Azijske zemlje su povećale vrednost valuta zemalja Zapada gomilanjem ogromnih deviznih rezervi, uključujući i ulaganja u državne hartije od vrednosti koje su emitovale US i druge zemlje Zapada. Pored toga, zemlje izvoznice nafte ulagale su veliki deo svojih spoljnotrgovinskih suficita na finansijska tržišta zemalja Zapada. Kao rezultat takvih masovnih ulaganja azijskih zemalja i zemalja izvoznica nafte u državne hartije od vrednosti i finansijska tržišta Zapada, US, UK i druge zemlje Zapada

mogle su da održe svoje kamatne stope na niskim nivoima do 2007. godine, čak i pored povećanja nacionalnog duga i deficita tekućeg računa.“⁸

Poslovanje finansijskih konglomerata, pre svega univerzalnih banaka, imalo je, takođe, važnu ulogu u kreiranju kreditne ekspanzije i generisanju globalne finansijske krize. Značajan objašnjavajući faktor je evolucija modela bankarskog poslovanja. „Naime, većina internacionalnih banaka, posebno u US-u, je postepeno menjala prirodu svog poslovanja sa tradicionalnog modela, gde banke odobravaju kredite klijentima i zadržavaju ih u svom bilansu stanja (buy and hold), na model gde se krediti plasiraju, a potom sekjuritizuju (originate to distribute, OTD). Kao i svaki ekonomski fenomen, OTD model ima prednosti i nedostatke. S jedne strane, on podrazumeva da se aktiva, koja bi inače bila držana do dospeća, prodaje velikom broju investitora, generišući veliki obim sredstava, stvarajući, tako, pritisak privredi kao celini. S druge strane, on donosi koristi od visokog stepena leveragea i mogućeg smanjenja podsticaja posrednika za praćenje kvaliteta njihovih portfolija.“⁹

Konačno, i odluke transnacionalnih kompanija u domenu korišćenja ostvarenih profita doprinele su kreditnoj eks-

panziji i nastanku tekuće krize. „Agregatni profiti stranih afilijacija transnacionalnih kompanija dostigli su nivo od 1.100 milijardi dolara u 2007. godini sa profitnim stopama merenim stopom neto dobitka od oko 7%. Ti profiti bili su stvoreni većim delom u zemljama u razvoju, a neznatno u razvijenim zemljama. Oko 30% profita bilo je reinvestirano, a ostatak je bio vraćen u zemlju porekla kapitala.“¹⁰ Ono što je posebno važno, a predstavlja i jedan od uzroka sadašnje finansijske krize, je činjenica da repatrirani profiti nisu bili investirani, već su zadržani u finansijskom sistemu razvijene zemlje. Naime, repatrirani profiti su umesto u proizvodnji pronašli utočište na tržištu nekretnina. Razlog zadržavanja repatriranih profita u finansijskom sistemu je niska tražnja za kapitalom.

Kreditna ekspanzija u US-u trajala je u periodu od 1991. do 2007. godine, pri čemu je znatno ubrzana od 2000. godine. Ukupna zaduženja sektora stanovništva su više nego utrostručena povećanjem za 10.900 milijardi dolara, a zaduženja po osnovu hipotekarnih kredita su skoro učetvorostručena povećanjem sa 2.700 na 10.500 milijardi dolara. Dve trećine odnosno četiri petine ovih povećanja zaduženja dogodilo se posle 2000. godine. U celom periodu kreditne ekspanzije nehipotekarni po-

⁸ Wilmarth, A.E., (2009), „The Dark Side of the Universal Banking: Financial Conglomerates and the Origins of the Subprime Financial Crisis“, Connecticut Law Review Vol 41, No. 4, str. 962-1050., str. 1007.

⁹ Cannata, F., Quagliariello, M., (2009), „The Role of Basel II in the Subprime Financial Crisis: Guilty or not Guilty?“, CAREFIN, Working Paper No. 3/09, str. 5.

¹⁰ Mayer-Foulkes, D., (2009), „Long-Term Fundamentals of the 2008 Economic Crisis“, Centro de Investigacion y Docencia Economicas (CIDE), Mexico, str. 15.

trošački krediti (kreditni po kreditnim karticama, auto-krediti i studentski krediti) su više nego utrostručeni povećanjem sa 800 na 2.550 milijardi dolara. Više od polovine povećanja potrošačkih kredita dogodilo se posle 2000. godine. Rast potrošačkih kredita bio je nešto sporiji od rasta hipotekarnih kredita jer su drugi korišćeni za otplatu dugova po kreditnim karticama i ostalih potrošačkih kredita.

Kreditna ekspanzija donela je sa sobom velike profite bankama i pogoršanje kvaliteta kredita. Pribavljanje finansijskih sredstava po vrlo niskim cenama u vreme prekomerne likvidnosti na tržištu omogućilo je finansijskim institucijama da prisvoje visoke profite jer je razlika između kamatnih stopa na hipotekarne kredite i referentne kamatne stope bila vrlo velika. Takođe, ređe pojavljivanje slučajeva neizvršavanja obaveza u prvim godinama nakon plasiranja kredita i ostvarivanje signifikantnih prihoda za kreditore od plasiranja kredita omogućilo je finansijskim institucijama prisvajanje velikih profita. „Imajući u vidu da premija za sistemski rizik nije bila zaračunavana i da je premija za rizik neizvršenja obaveze bila manja od prosečnih gubitaka od neizvršenja u životu duga procenjenih od strane eksperata za kreditnu analizu, bilo je izvesno da će se povećanjem broja slučajeva neizvršenja obaveza na normalan nivo profita transformisati u gubitke. Zaračunavanje neadekvatnih premija za rizik davalo je negativne finansijske rezultate čak i kada je cena izvora sredstava bila u visini nerizične kamatne stope. Kao rezultat nemogućnosti pokrivanja gubitaka od neiz-

vršenja obaveza većih od prosečnih premijom za sistemski rizik, koja se sistematično događala u određenom periodu, očekivalo se da firme s visokim leverageom, kao što su banke, sistematično ostvaruju negativne finansijske rezultate u tom periodu, što bi konačno dovelo do problema s likvidnošću i prestanka rada. Do kulminacije problema, pojedinci i kompanije imali su mogućnost da se u periodu od nekoliko godina zadužuju po ceni formiranoj dodavanjem ekstremno niskih premija na nerizičnu kamatnu stopu, jer je niska cena osiguranja duga snizila cenu zaduživanja.“¹¹

Jeftin novac i bum na tržištu nekretnina podstakli su banke da povećaju rizičnost, tj. pogoršaju kvalitet kreditnih plasmana. Lepeza hipotekarnih kredita, koju su do tada sačinjavali samo prvoklasni krediti, proširena je nekvalitetnim kreditima¹², a taktike kreditiranja postale su agresivnije. Hipotekarni krediti odobravani su pojedincima bez

¹¹ Marphy, A., (2008), „An Analysis of the Financial Crisis of 2008: Causes and Solutions“, available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1295344>, str. 10.

¹² Nekvalitetni krediti mogu se razvrstati u dve kategorije: „Subprime“ i „Alt-A“. Između ovih dveju kategorija ne postoje striktno definisane granice. Subprime krediti vezuju se za dužnike koji imaju mutnu kreditnu prošlost i na raspolaganju nisku štednju za uplatu učešća u kreditu. Alt-A krediti su krediti odobreni dužnicima sa mnogo lošijim pokazateljima kreditnog kvaliteta ili dužnicima koji nisu u mogućnosti ili nisu spremni da obezbede potpunu dokumentaciju kao dokaz o posjedovanju imovine ili prihoda.

prihoda, zaposlenja i imovine. Takvi krediti nazvani su NINJA (No Income, No Job, No Assets) krediti. Događalo se da pojedinci sa godišnjim prihodom od 14.000 dolara kupuju stambene objekte vredne 750.000 dolara bez gotovinskog učešća i otplate glavnice u periodu od dve godine. Pored NINJA kredita, u tom periodu postale su popularne i druge vrste kredita, kao što su balloon (kredit kod kojeg dužnik u prvih deset godina plaća samo kamatu, a nakon toga mora da plati ogroman iznos neotplaćene glavnice), liar (kredit kod kojeg dužnik u aplikaciji navodi godišnji prihod, a navod niko ne proverava niti se podnosi dokumentacija kojom se isti potvrđuje), piggyback (kredit koji predstavlja kombinaciju prvog i drugog i kod kojeg učešće nije potrebno), teaser (kredit kod kojeg je u prve dve godine kamatna stopa niska, a nakon toga se menja), stretch (kredit kod kojeg dužnik mora da koristi više od 50% mesečnog prihoda za otplatu kredita) i drugi krediti.¹³

Dokaz pogoršanja kvaliteta kredita su podaci da je obim subprime kredita sa 65 milijardi dolara u 1995. 160 milijardi u 1999. 198 milijardi u 2000. i 190 milijardi u 2001. povećan na 540 milijardi u 2004. 625 milijardi u 2005. i 600 milijardi dolara u 2006. godini i da je obim Alt-A kredita povećan sa 60 milijardi dolara u 2001. na 200 milijardi u 2004. 380 milijardi u 2005. i 400 milijardi dolara u 2006. godini. Blizu 10 miliona subprime i Alt-A kredita

odobreno je u periodu od 2003. do sredine 2007. godine. Od 2001. do 2003. godine subprime i Alt-A krediti imali su učešće od 11% u ukupnoj vrednosti odobrenih hipotekarnih kredita (9.000 milijardi dolara). Prvoklasni krediti su tada imali dominantno učešće. Dominacija prvoklasnih kredita je znatno smanjena u periodu od 2004. do 2006. godine. U 2004. subprime i Alt-A krediti činili su četvrtinu ukupne vrednosti odobrenih hipotekarnih kredita (2.900 milijardi dolara), a tokom 2005. i 2006. godine činili su trećinu od ukupno 6.100 milijardi dolara hipotekarnih kredita.¹⁴

„Prema podacima IMF-a učešće broja sekjuritizovanih hipotekarnih kredita kod kojih visina kredita premašuje 90% vrednosti imovine poraslo je sa oko 5% u 2001. na 14% u 2006. godini, učešće sekjuritizovanih hipotekarnih kredita sa nepotpunom dokumentacijom koja dokazuje visinu prihoda poraslo je sa 7% u 2001. na 18% u 2006. godini. Prosečno učešće u kreditu kod Alt-A i subprime hipotekarnih kredita bilo je 12% i 6%, respektivno, što je znatno ispod učešća u kreditu kod prvoklasnih kredita; u mnogim slučajevima, učešće u kreditu nije uopšte postojalo. U 2006. godini 71% Alt-A i 50% subprime hipotekarnih kredita odobreno je bez potpune dokumentacije koja dokazuje visinu prihoda, dok se kod prvoklasnih kredita isto dogodilo u 36% slučajeva. Učešće kredita s prilagodljivom kamatnom sto-

¹³ Prema: Friedman, H.H., Friedman, L.W., citirano delo, str. 102.

¹⁴ Prema: Wilmarth, A.E., citirano delo, str. 1016.

pom u ukupnoj vrednosti odobrenih hipotekarnih kredita poraslo je sa 6% u 2001. na 26% u 2006. godini. U 2006. 92% novoodobrenih subprime, 68% novoodobrenih Alt-A i 23% novoodobrenih prvoklasnih hipotekarnih kredita imalo je prilagodljive kamatne stope.¹⁵

Pogoršanje kvaliteta hipotekarnih kredita odrazilo se na performanse kreditora. Od 2006. godine stope problematičnih kredita i stope poravnjenja su naglo rastle. Na nivou od 6,35% u prvom kvartalu 2008. godine stopa problematičnih kredita, tj. učešće hipotekarnih kredita kod kojih se otplata duga ne vrši 60 i više dana, bila je najviša od 1979. godine. Na nivou od 2,47% stopa poravnjenja, tj. učešće neizmirenih hipotekarnih kredita koji su u postupku poravnjenja, je više nego udvostručena od kraja 2006. godine. Nameće se pitanje šta je motivisalo kreditore da plasiraju nekvalitetne visokorizične kredite. Odgovor leži u mogućnostima ostvarivanja veće zarade na nekvalitetnim nego na prvoklasnim kreditima i lake prodaje kreditnih plasmana investitorima. Velika zainteresovanost investitora za plasiranje sredstava u subprime kredite dovela je do obaranja premije za rizik, čak iako je rizičnost kredita povećana. Objašnjenje velike zainteresovanosti investitora za ulaganje u sve rizičnije subprime kredite i pored smanjenja premije za rizik daje izveštaj koji je švajcarska banka UBS uputila svojim akcionarima u aprilu 2008. godine.

„Sa gubitkom većim od 30 milijardi dolara UBS je bio teško pogođen krizom. On je imao vrlo aktivnu ulogu u kreiranju MBS CDO (Mortgage-Backed Securities Collateralized Debt Obligation), obligacija kolateralizovanih hartijama od vrednosti osiguranim subprime hipotekarnim kreditima. U prošlosti on je bio ponosni imalac jednog od najkompetentnijih sistema za upravljanje i kontrolu rizika u svetu. Izveštaj pokušava da istraži gde i zašto je ovaj sistem nestao.“¹⁶

Najvažniji nalazi mogu se sumirati kako sledi:

- veliki naglasak stavljen je na prihod i rast, dok je nedovoljno pažnje posvećeno riziku i kapacitetu rizika;
- nikada nije postojala holistička ocena rizika – upravljanje i kontrola rizika su se previše oslanjali na kreditne rejtinge koje su obezbeđivale rejting agencije i nisu razvijali sopstvenu analizu kreditnih rizika osnovnih hartija od vrednosti, imali su previše poverenja u kvantitativne metode analize, stress testove i ocene VaR-a korišćenjem statističkih modela baziranih na vremenskim serijama podataka za period od prethodnih pet godina, nisu posvetili dovoljno pažnje sistemskim rizicima i nisu uzimali u obzir nove informacije, na primer o rastućim stopama problematičnih kredita ili o ulozi

¹⁵ Hellwig, M., citirano delo, str. 17-18.

¹⁶ Isto, str. 21.

veze između performansi hipotekarnih hartija od vrednosti i razvoja celokupnog US tržišta nekretnina;

- nije postojalo dovoljno znanja o upravljanju rizikom na području hartija od vrednosti s fiksnim pri-nosom;
- sistem nagrađivanja menadžera za ostvarene rezultate u sferi upravljanja rizikom bio je neadekvatan – U slučaju zarađivanja dodatnog prihoda za banku ulaganjem u subprime hipotekarne hartije od vrednosti umesto u državne obveznice ili sekjuritizovanjem portfolija sačinjenih od manje kvalitetnih umesto od prvoklasnih plasmana, menadžer prima naknadu za dodatni prihod bez bilo kakvih umanjenja za dodatne rizike. Ukoliko se efikasniji i skuplji mehanizam zaštite od rizika zameni manje efikasnim i jeftinijim, menadžer prima naknadu za uštedu u troškovima bez bilo kakvih umanjenja za manji kvalitet zaštite;
- kontrola odozgo-nadole bila je neefikasna – zbog fragmentiranih struktura kontrole, nije postojao forum na kojem bi se o strategiji proširivanja aktivnosti investicione banke na područje subprime hipotekarnih hartija od vrednosti iscrpno diskutovalo. Problem je uvećalo nepostojanje definisanih operativnih principa za upravljanje i kontrolu rizika na nivou celokupnog bilansa stanja institucije.

Masovno odobravanje kredita pojedincima s niskim prihodom dovelo je do povećanja opterećenosti dugom sektora stanovništva.

Ukupan dug sektora stanovništva kao procenat raspoloživog prihoda pojedinca porastao je sa 87% u 1990. na 140% u 2006. i 2007. godini. Hipotekarni dug, dug s najvećim učešćem u ukupnom dugu, porastao je sa 58 na 102% raspoloživog prihoda tokom istog perioda. Stopa štednje sektora stanovništva kretala se u suprotnom smeru u odnosu na stopu opterećenosti dugom. Sa oko 8% u 1992. stopa štednje pala je na nivo neznatno iznad nule u 2006. godini. Većina stanovništva oslanjala se na veće zaduživanje i manju štednju kako bi kompenzovala relativno spor rast njihovog prihoda. Mogućnost zaduživanja se postepeno smanjivala, a rizik neizvršenja obaveza postajao je veći i ozbiljniji problem. Rastuća zaduženost sektora stanovništva postala je krucijalni i nedopustivo zanemaren indikator dolazeće finansijske krize.

Ogromna ekspanzija nekvalitetnih kredita ne bi bila moguća bez sekjuritizacije. „Sekjuritizacija je transakcija u okviru koje se, najpre, formira pul kredita (kao što su krediti osigurani realnom imovinom, tj. hipotekarni krediti) koji, potom, služe kao kolateral kod emisije hartija od vrednosti, pre svega državnih.“¹⁷ Ona je omogućila bankama da prodajom kom-

¹⁷ Arner, D.W., (2009), „The Global Credit Crisis of 2008: Causes and Consequences“, The International Lawyer, Vol 43, No. 1, str. 101-190., str. 103.

pleksnih finansijskih instrumenata (CDO¹⁸ i CDS¹⁹) obezbede sredstva za nove kredite i tako povećaju zaradu i da distribuiraju rizik na veći broj investitora i tako smanje troškove zaduživanja krajnjim dužnicima i rizik neizvršenja obaveza po osnovnim kreditima kreditorima. Da bi bio efektiv, ovaj proces podrazumeva da su investitori spremni da kupe instrumente. Ovi instrumenti bili su atraktivni za investitore jer su nudili višu stopu prinosa nego druge hartije od vrednosti sa sličnim kreditnim rejtingima, imajući, posebno, u vidu okruženje u kojem preovlađuju niske kamatne stope. Veliku zainteresovanost investitora za ulaganje u kompleksne finansijske instrumente dokazuje podatak da je „kvartalna emisija CDO-a dostigla vrhunac od 186,5 milijardi dolara u prvom kvartalu 2007. godine. Nakon toga, ona je skoro kolapsirala iznoseći samo 11,7 milijardi dolara u prvom kvartalu 2008. godine. Njihova ukupna godišnja emisija bila je najveća u 2006. kada je iznosila 551,7 milijardi dolara, a zatim je sma-

njena na 502,3 milijarde dolara u 2007. godini.“²⁰ Od 2000. do 2008. godine obim emisije CDS-a porastao je drastično, tj. sa 900 na 50.000 milijardi dolara.

Nameću se dva pitanja: prvo, šta je navelo banke da transferišu nekvalitetne plasmane u hartije od vrednosti s najvišim kreditnim rejtingom i, drugo, šta je navelo investitore, osim atraktivnih prinosa, da ogromna sredstva ulože u te hartije od vrednosti. Postojala su dva razloga zašto su banke transferisale nekvalitetne plasmane u hartije od vrednosti s najvišim kreditnim rejtingom. Prvo, sekjuritizacijom i resekjuritizacijom banke su investitorima proširile spektar instrumenata sa najvišim kreditnim rejtingom u koje mogu ulagati. Drugo, nekvalitetne kreditne plasmane i manje kvalitetne tranše CDO-a nije bilo lako prodati institucionalnim investitorima. Naime, mnogi institucionalni investitori (uključujući banke, osiguravajuće kompanije, uzajamne fondove i penzione fondove) bili su ograničeni pravnom regulativom na kupovinu samo visokokvalitetnih harti-

¹⁸ CDO (Collateralized Debt Obligation) je kreditni instrument izveden iz pula osnovne aktive koju mogu činiti krediti, korporativne obveznice, hartije od vrednosti osigurane aktivom ili hipotekarne hartije od vrednosti. Aktiva se deli u tranše sa različitim kreditnim rizikom: seniorska tranša (AAA rejtingovana), srednja tranša (AA do BB rejtingovana) i tranša nerejtingovane imovine (takođe nazvana „toksična imovina“). Pored aktive sa fiksnim prinosom, CDO može biti konstruisan i na osnovu CDS-a (sintetički CDO) ili na bazi same CDO tranše (CDO na kvadrat). Juniorske tranše nude investitorima više kamatne stope kao nadoknadu za veći kreditni rizik.

¹⁹ CDS (Credit Default Swap) je instrument kod kojeg se jedna strana obavezuje da plaća naknadu drugoj strani koja pruža osiguranje duga od neizvršenja u određenom vremenskom periodu, najčešće pet godina. To je, u stvari, polisa osiguranja duga koja je samo nazvana drugačije kako bi se izbegla regulativa koja se odnosi na ugovor o osiguranju.

²⁰ Orłowski, L.T., citirano delo, str. 7.

ja od vrednosti. S obzirom na to da su AAA rejtingovani CDO i CDO na kvadrat osiguravali najveći prinos među instrumentima istog kreditnog kvaliteta, investitori su bili skloni ulaganju u njih.

Osim atraktivnih prinosa, gotovo potpuno oslanjanje na preoptimistične ocene kreditnih rejtinga nekoliko rejting agencija (kao što su Moody's i Standard & Poors (S&P)) navelo je investitore da ogromna sredstva plasiraju u hipotekarne hartije od vrednosti. Modeli za procenu rizika na kojima su ti rejtinzi bazirani bili su preoptimistični u pogledu rizika neizvršenja obaveze po osnovu hipotekarnog kredita koji je u osnovi instrumenta²¹ i korelacija između različitih hipotekarnih kredita i različitih hipotekarnih hartija od vrednosti. Rejting agencije ocenjuju kreditne rejtinge primenom samo matematičkih modela. Ti modeli koriste statistiku da otkriju veze koje su u prošlosti postojale između neizvršenja obaveze i nekih izabranih varijabli. Oni obično ne uzimaju u obzir međusobno povezane sistemske rizike i polaze od nerealnih pretpostavki kao što je pretpostavka da je tržište uvek u ravnoteži. „Dok jedna grupa autora smatra da modele treba samo unaprediti, druga grupa ističe da čisto statistički modeli ne mogu obuhvatiti sve moguće faktore relevantne za odlučivanje. Pored toga, statistički modeli izazivaju probleme prikazivanjem

lažnih korelacija između varijabli koji postaju veći povećanjem broja varijabli, tako da pokušaji inkorporiranja više relevantnih varijabli mogu samo povećati greške u modeliranju.“²² Pitanje da li se kreditna analiza može izvršiti bez uključivanja ljudskih ocena je retoričko. Ljudska ocena može inkorporirati veliki broj varijabli korišćenjem jednostavnih, ali efikasnih algoritama koji se podsvesno razvijaju. Ona pomaže u izbegavanju grešaka čisto matematičkih modela koji su zasnovani na nerealnim pretpostavkama, koji uzimaju u obzir samo deo skupa relevantnih varijabli i koji su podložni uticaju veza između varijabli koje su postojale u prošlosti, ali neće postojati u budućnosti. Smatra se da ljudska ocena otvara mogućnost manipulacije i neželjenog uticaja ljudskih sklonosti. Sa ili bez ljudske ocene, finansijski modeli za procenu kreditnog rizika su predmet manipulacije, bilo zakonite, bilo nezakonite. Pored primene neadekvatnih modela za procenu kreditnog rizika, uzrok preoptimističnih ocena kreditnih rejtinga bila je sklonost rejting agencija ka dodeljivanju viših rejtinga od zasluženih izgrađena u borbi za naknade koje klijenti plaćaju da bi bili rejtingovani.

U periodu od jula 2007. do novembra 2008. bankrotstvo finansijskih institucija događalo se u gotovo jednakim vremenskim razmacima. „U tom

²¹ Preoptimističnost u pogledu rizika neizvršenja bila je rezultat preценjenosti osnovne aktive odnosno potcenjenosti kreditnog rizika hipotekarnog kredita koji je u osnovi hipotekarne hartije od vrednosti.

²² Murphy, A., citirano delo, str. 5.

periodu Bear Stearns, IndyMac, Lehman, AIG, Fannie i Freddie, Merrill Lynch, WashingtonMutual, Wachovia, Citigroup i druge finansijske firme su iz javnih sredstava dobile finansijsku injekciju, od strane bolje kapitalizovanih firmi ili federalnih agencija bili preuzeti ili na drugačiji način restrukturirani ili su bili podeljeni na više jedinica i prodati.²³ Međutim, bankrotstvo Lehman Brothersa, četvrte najveće investicione banke u US-u koja je imala imovinu vrednu 680 milijardi dolara, obaveze u visini od 650 milijardi dolara i oko 100.000 kreditora širom sveta, 15. septembra 2007. obeležilo je početak globalne finansijske krize. To je bilo najveće i najkompleksnije bankrotstvo u istoriji. Fed i Trezor su odbili da pruže finansijsku podršku Lehmanu jer su verovali da njegovo bankrotstvo neće izazvati povećanje sistemskog rizika. Oni su dopustili da Lehman bankrotira kada su se oslonili na to da će njegovi partneri u poslovanju blagovremeno uočiti njegovu nestabilnu finansijsku perspektivu i pružiti mu pomoć. Iako su blagovremeno spoznali ozbiljnost problema, Lehmanovi partneri nisu preduzeli ništa, možda zato što su računali na podršku države. Bankrotstvom Lehmana finansijski položaj njegovih partnera je pogoršan i, još važnije, u finansijskom sektoru je nastala panika. Ovo bankrotstvo signalizovalo je da država može da odbije da pomogne i drugim finansijskim kompanijama koje se suoče sa problemom nedostatka likvidnosti ili postanu ne-

solventne. Strah da dužnici s niskom aktivom mogu biti u nemogućnosti da vrate pozajmljena sredstva, posebno u uslovima kada podrška Feda i Trezora nije zagarantovana, pogoršao je već alarmantnu finansijsku situaciju do nivoa panike. Među učesnicima na finansijskom tržištu se raširila teza da, ako je Lehman bankrotirao, svako može bankrotirati. To je poljuljalo ionako nisko poverenje u stabilnost finansijskog sistema.

3. ŠIRENJE I EFEKTI KRIZE

Širenje krize je rezultat dejstva dva mehanizma. Prvi mehanizam proističe iz moderne verzije funkcionisanja banke, a drugi iz potrebe finansijskih institucija za održavanjem racija adekvatnosti kapitala. U uslovima tradicionalnog poslovanja banaka, depozitori su povlačili svoj novac ukoliko su očekivali da banka postane nesolventna. Od tada, dogodile su se dve promene. Prvo, u većini zemalja depozitori su sada osigurani, tako da je podsticaj za povlačenje sredstava u slučaju nesolventnosti finansijskih institucija mali. Drugo, banke i druge finansijske institucije se uglavnom finansiraju sa tržišta novca. Percipiranje rizika ulaganja u banke i druge finansijske institucije visokim otežava njihovo finansiranje sa tržišta novca. Posledica je, međutim, ista kao u uslovima tradicionalnog poslovanja banaka; suočene sa smanjenjem mogućnosti zaduživanja, institucije su primorane da prodaju imovinu. Dalje, finansijske institucije imaju potrebu da poboljšaju svoj racio kapitala

²³ Gokhale, J., citirano delo, str. 6.

kada dođe do smanjenja vrednosti njihove imovine i, tako, smanjenja kapitala. Za zadovoljenje potrebe dve mogućnosti im stoje na raspolaganju. Naime, oni mogu da izaberu opciju pribavljanja dodatnog kapitala od eksternih investitora ili opciju smanjenja sume njihovih bilansa stanja prodavanjem nekih delova imovine ili redukovanjem plasmana.

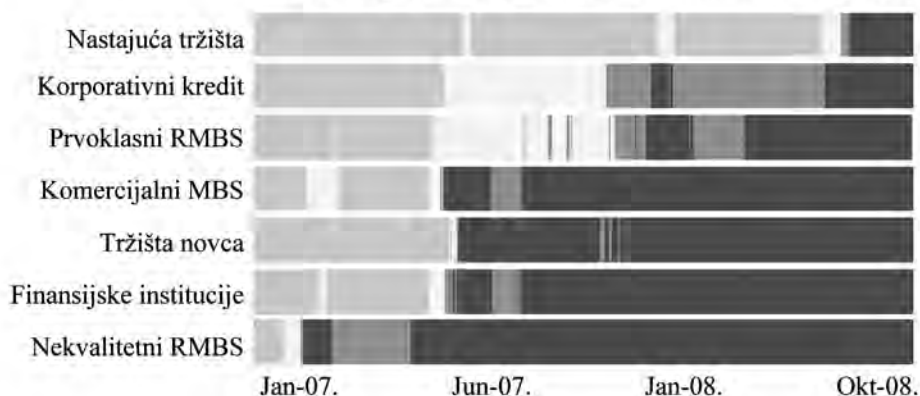
U makroekonomskoj krizi pronalaženje dodatnog privatnog kapitala je podjednako teško kao prodavanje imovine. Postoji više razloga za to. Na primer, broj investitora sa velikim raspoloživim finansijskim potencijalom koji su spremni da u nestabilnim prilikama isti ulože u banke i druge finansijske institucije je mali. Zatim, ukoliko je imovinu finansijske institucije teško vrednovati, ona će se prodati po vrednosti manjoj od sadašnje vrednosti očekivanih prihoda. Prodaja imovine jedne institucije po vrednosti ispod realne doprinosi obaranju vrednosti slične imovine ne samo institucije koja prodaje imovinu već svih institucija koje poseduju sličnu imovinu. Posledično, kapital institucije se smanjuje, što je primorava na dalju prodaju imovine i tako redom dok se bilansna supstanca ne istopi. Dalje, intenzivna sekjuritizacija nekvalitetnih plasmana izložila je veliki broj institucija neizvesnosti i percepciji većeg rizika od nesolventnosti, što je generisalo teškoće u pronalaženju investitora koji su spremni da kupe imovinu finansijskih institucija, prodaju imovine institucije po nerealno niskim cenama (fire sale prices) i, posledično, veću

verovatnoću finansijskog kolapsa. Konačno, poslovanje finansijskih institucija s visokim stepenom finansijskog leveragea povećalo je verovatnoću nesolventnosti i finansijskog kolapsa istih.

„Širenje krize na neprekidno rastući broj aktiva, institucija i zemalja prikazano je na slici 1. „Mapa zagrejanosti“ („heat map“) koju je konstruisao IMF prikazuje evoluciju indeksa zagrejanosti (heat indexes) za brojne klase aktive. Konstrukcija indeksa je kompleksna, ali princip je jednostavan: što je smanjenje ili volatilnost cene aktive veća u odnosu na prosečnu vrednost u prošlosti, vrednost indeksa je veća. Kako se indeks zagrejanosti povećava, boja iz zelene preko žute i narandžaste prelazi u crvenu (što korespondira sa 1, 2, 3 i 4 standardne devijacije respektivno, tako da bi narandžasta i crvena trebalo da budu retki slučajevi). Slika, dakle, govori o istoriji krize. Posmatrano odozdo nagore vidimo da je kriza počela na tržištu hipotekarnih kredita početkom 2007. usled ekspanzije nekvalitetnih kreditnih plasmana i zatim se proširila na finansijske institucije i tržište novca (tržište gde finansijske institucije uzimaju i daju kredite jedna drugoj) u leto 2007. godine, na tržišta prvoklasnih RMBS (Regular Mortgage Backed Securities) i korporativnih kredita krajem 2007. godine i u zemlje sa nastajućim tržištem u jesen 2008. godine.“²⁴

²⁴ Blanchard, O., (2009), „*The Crisis: Basic Mechanisms, and Appropriate Policies*“, International Monetary Fund, WP/09/80, str. 11.

Slika 1: Širenje krize na različite aktive, institucije i zemlje
 Mapa zagrejanosti: Evolucija kroz sistemske klase aktive



Izvor: Blanchard, O., (2009), „The Crisis: Basic Mechanisms, and Appropriate Policies“, International Monetary Fund, WP/09/80, str. 12.

Efekti finansijske krize na realnu aktivnost bili su ograničeni u određenom vremenskom periodu nakon njenog započinjanja. Međutim, u jesen 2008. godine efekti su postali izraženiji. Zabrinutost zbog mogućnosti prerastanja finansijske krize u drugu veliku depresiju dovela je do drastičnog pada na tržištu akcija i znatnog gubitka poverenja potrošača i firmi u tržišne institucije širom sveta.

Nakon dugog i neprekidnog rasta od 2002. godine, indeks portfolija svetskog tržišta akcija počeo je da pada u drugoj polovini 2007. godine. I pored pada, indeks je u 2007. zabeležio rast od 15% na godišnjem nivou. U prvih šest do osam meseci 2008. indeks je u naletima rastao i padao, a od sredine septembra do kraja oktobra je naglo padao. Za samo 32 dana trgovanja (12.9.2008-27.10. 2008) indeks je pao za 36,8%. Nakon toga indeks portfolija svetskog tržišta je rela-

tivno stabilizovan i do kraja godine je dva puta izgubio po 10% svoje vrednosti. Do kraja februara 2009. godine indeks je pao na najnižu vrednost posmatrano od početka 2007. godine. On je bio za 45,4% niži u odnosu na nivo s kraja 2006. 52,6% niži u odnosu na nivo s kraja 2007. i 16,5% niži u odnosu na nivo s kraja 2008. godine. Volatilnost indeksa je samo kratkotrajno odstupala naviše od normalnog nivoa (10-12% godišnje) u 2007. i prvih osam meseci 2008. godine. Od sredine septembra do kraja oktobra volatilnost indeksa bila je skoro četiri puta veća od normalne i tri puta veća od najveće zabeležene u prethodnih 18 meseci. I pored usporavanja pada indeksa, njegova volatilnost je rasla do početka novembra. Nakon toga, za relativno kratko vreme volatilnost indeksa je pala ne na normalni nivo već na nivo dvostruko veći od pretkriznog nivoa.

Iako su pretkrizne performanse bile drastično različite na razvijenim i nastajućim tržištima, indeksi regionalnog tržišta ispoljili su slične performanse tokom kriznih godina. U periodu od početka 2007. do kraja februara 2009. indeks US tržišta pao je za 44,3%, a indeks razvijenih tržišta bez Severne Amerike za 47,5%. Padu oba indeksa tokom 2008. najviše je doprineo pad u kriznom periodu (sredina septembra – kraj oktobra) za 35%. Bez obzira na to što su na promenu indeksa razvijenih tržišta bez Severne Amerike uticale promene deviznog kursa, indeks US tržišta bio je volatilniji u celom periodu. Kapitalizacija na US tržištu smanjena je za preko 9.000 milijardi dolara od oktobra 2007. pri čemu se skoro polovina smanjenja kapitalizacije dogodila tokom kritična 32 dana trgovanja. Na ostalim razvijenim tržištima (osim Kanade) tržišna kapitalizacija je smanjena za skoro 14.000 milijardi dolara, pri čemu treba imati u vidu da je evropsko učešće u smanjenju precenjeno zbog valutnih kretanja u drugoj polovini 2008. godine. U 2007. godini indeks portfolija nastajućim tržišta je porastao za 43,6% i na tom nivou se zadržao do juna 2008. godine. Međutim, do kraja godine indeks je pao za 54,2%, pri čemu se čak 45,9% smanjenja dogodilo tokom kritična 32 dana trgovanja, a do kraja februara 2009. indeks je pao za još 11,2%. I pored velikih oscilacija i znatnih valutnih podešavanja, volatilnost indeksa portfolija nastajućih tržišta bila je manja od volatilnosti portfolija indeksa US tržišta u periodu od početka 2007. do kraja februara 2009. godine.

Kapitalizacija na nastajućim tržištima akcija je od kraja oktobra 2007. smanjena za 5.200 milijardi dolara, pri čemu se skoro 50% smanjenja dogodilo samo u kritičnom periodu.

S obzirom na to da je finansijski sektor epicentar krize, veći negativan uticaj krize na finansijski nego na nefinansijski sektor je očekivan. Očekivani uticaj potvrđuje podatak da je od početka 2007. do kraja februara 2009. indeks prinosa finansijskog sektora pao za 63,9%, a indeks prinosa nefinansijskog sektora za 38,3%. Volatilnost prinosa finansijskog sektora je skoro 50% veća od volatilnosti prinosa nefinansijskog sektora. Za razliku od agregatnih indeksa, indeksi prinosa finansijskog i nefinansijskog sektora na US, drugim razvijenim i nastajućim tržištima ispoljili su različite performanse tokom kriznih godina. Naime, na US tržištu indeks prinosa finansijskog sektora je krajem februara 2009. bio za 70%, a indeks prinosa nefinansijskog sektora za 35,9% niži u odnosu na nivo s kraja 2006. godine. Na drugim razvijenim tržištima razlika u performansama između finansijskog i nefinansijskog sektora nije toliko izražena. Indeks prinosa finansijskog sektora je krajem februara 2009. bio za 65%, a indeks prinosa nefinansijskog sektora za 40% niži u odnosu na nivo s kraja 2006. godine. Razlika u performansama između finansijskog i nefinansijskog sektora na nastajućim tržištima nije gotovo ni postojala. Krajem februara 2009. indeksi prinosa finansijskog i nefinansijskog sektora bili su za 45 i 40%, respektivno, niži u odnosu na nivo s kraja 2006. godine.

Na razvijenim tržištima u okviru finansijskog sektora kriza je najviše pogodila bankarski sektor, a najmanje sektor osiguranja. Od početka 2007. do kraja februara 2009. indeks prinosa bankarskog sektora u US-u je pao za 77,4%, a indeks prinosa sektora osiguranja za 61,6%. Volatilnost prinosa bankarskog sektora bila je, takođe, najveća i premašila je nivo od 100%. U istom periodu na drugim razvijenim tržištima osim Severne Amerike indeks prinosa bankarskog sektora je pao za 69,5%, a indeks prinosa sektora osiguranja za 58,5%. Najveći doprinos padu indeksa prinosa finansijskog sektora na nastajućim tržištima dao je indeks prinosa sektora realne imovine, a najmanji indeks prinosa sektora osiguranja, koji su do kraja februara 2009. pali za 63,5 i 31,3%, respektivno, u odnosu na nivo s kraja 2006. godine.²⁵

Uticaj finansijske krize na banke širom sveta ispoljavao se kroz povećanu neizvesnost u pogledu kvaliteta dužnika i manju dostupnost izvora finansiranja. Banke su reagovalе na krizu smanjivanjem obima novih kreditnih plasmana. Prema Dealogic Loan Analyticsu ukupan obim kredita na globalnom nivou smanjen je za 41%. Budući da su uložile ogromna sredstva u prikupljanje relevantnih informacija o

klijentima, banke nisu izvršile prostu već selektivnu redukciju novih kreditnih plasmana. Naime, banke su uložile veći napor da izaberu bolje klijente i da ih pažljivije prate. Standardi kod kreditiranja su pooštreni, posebno kod odobravanja kredita dužnicima bez istorije zaduživanja, bez kreditnog rejtinga ili bez kolaterala i finansijskim institucijama iz zemalja karakterističnih po mogućnostima lakog prisvajanja velikih zarada. Pooštavanje kreditnih standarda bilo je neophodnije na nastajućim tržištima jer su formalni i neformalni mehanizmi za prevazilaženje informacione asimetrije između dužnika i kreditora (kreditni rejtinzi) bili manje efikasni nego na razvijenim tržištima.²⁶

Finansijska kriza je preko pogoršanja fiskalne pozicije zemlje uticala na pogoršanje performansi tržišta državnih obveznica. Kolapsiranjem privredne aktivnosti poreski prihodi su naglo smanjeni. Povećanje nezaposlenosti dovelo je do povećanja izdavanja na socijalna davanja. S ciljem pružanja podrške najosetljivijim grupama u društvu i sprečavanja smanjivanja potrošnje, većina vlada u EU nudila je stimulativne pakete koji su obuhvatali, između ostalog, poreske olakšice. Stimulativni paketi na celom evro području iznosili su 1,1% GDP-a u 2009. godini. Fiskal-

²⁵ O efektima krize na ukupno tržište akcija, tržište akcija finansijskog i nefinansijskog sektora i podsektora finansijskog sektora na globalnom nivou i po regionima detaljnije videti: Bartram, S.M., Bodnar, G.M., (2009), „*No Place to Hide: The Global Crisis in Equity Markets in 2008/09*“, available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1413914>.

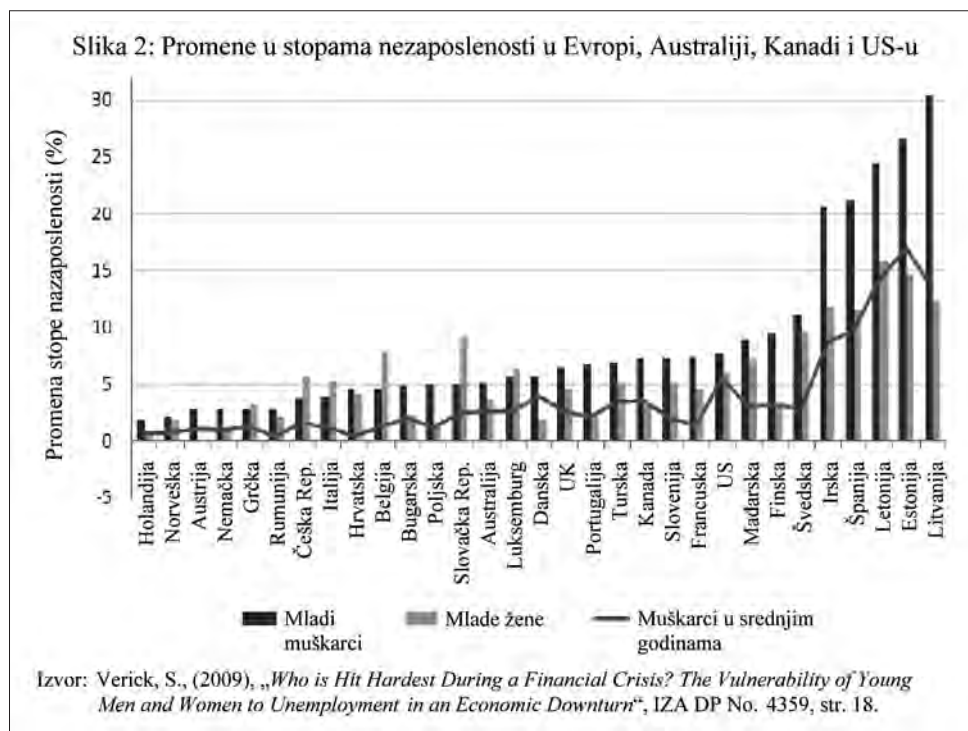
²⁶ Detaljnije videti: De Hass, R., Van Horen, N., (2009), „*The Crisis as a Wake Up Call: Do Banks Tighten Lending Standards During a Financial Crisis?*“, available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1436542>.

FINANSIJE

na politika odigrala je važnu ulogu u sprečavanju kolapsa ne samo realnog nego i finansijskog sektora. Ogromna sredstva za pokrivanje garancija, rekaptalizaciju i oporavak finansijskih institucija izdvajala je većina vlada u EU. Jedna grupa zemalja obezbedila je finansijske injekcije i garancije za obaveze finansijskog sektora, a druga je kupovala nelikvidnu imovinu od finansijskih institucija ili intenzivirala direktno kreditiranje. Mere podrške u zemljama EU koštale su državni budžet, u proseku, 3,5% GDP-a. Krizom izazvano smanjenje poreskih prihoda i izdva-

janje sredstava za podršku realnog i finansijskog sektora generisalo je povećanje javnog duga i fiskalnog deficita. Odgovor tržišta instrumenata državnog duga na pogoršanje fiskalne pozicije zemlje bio je povećanje premije za rizik neizvršenja obaveza države. Ekstremni primer bila je Irska.²⁷

Osim na finansijskom tržištu, efekti krize bili su prisutni i na tržištu radne snage. Milioni radnika su otpušteni s posla, a onima koji su zadržani skraćeno je radno vreme i smanjene su zarade i naknade, s ciljem smanjivanja troškova radne snage. S obzirom na to da su svu-



²⁷ Detaljnije videti: Sgherri, S., Zoli, E., (2009), „Euro Area Sovereign Risk During the Crisis“, International Monetary Fund, WP/09/222.

da u svetu mladi izrazito osetljivi na kolebanja na tržištu radne snage, zato što im nedostaju veštine, radno iskustvo, sposobnosti traženja zaposlenja i finansijski resursi za samozapošljavanje, postoji veća verovatnoća da oni budu nezaposleni ili zaposleni pod ugovorenim nepovoljnim uslovima, ne samo u kriznim nego i u stabilnim prilikama. Na slici 2 prikazana je promena mesečne stope nezaposlenosti mladih muškaraca i žena od decembra 2007. do juna 2009. u 24 zemlje članice Evropske unije. Australiji, Kanadi, Norveškoj, Turskoj i US. Promena u stopama nezaposlenosti je računata kao razlika između minimalne stope postignute u posmatranom periodu i stope zabeležene u poslednjem mesecu perioda. Korišćenjem minimalne stope svake pojedinačne zemlje prilikom izračunavanja mere nezaposlenosti, dobijena mera inkorporira varijacije u poslovnom ciklusu i različit uticaj krize na različite privrede. Sa slike vidimo da je stopa nezaposlenosti povećana na celom posmatranom području, tj. na području koje čini oko 60% globalne privrede. Naime, 2,1 milion mladih muškaraca i 1 milion mladih žena postalo je nezaposleno od decembra 2007. do juna 2009. U mnogim zemljama broj nezaposlenih mladih osoba je više nego udvostručen u osamnaestomesečnom periodu. Rast stope nezaposlenosti mladih osoba je veći od rasta stope nezaposlenosti muškaraca u srednjim godinama. U zemljama Evropske unije od decembra 2007. stopa nezaposlenosti mladih muškaraca i žena povećana je za 6,1 i 3,5%, respektivno, dok je stopa nezaposlenosti muškaraca u srednjim godinama povećana za 2,1%.

Vlade svih zemalja su iskazale zabrinutost zbog povećanja nezaposlenosti među mladima ne samo zbog ekonomskih već i zbog socijalnih konsekvenci koje se manifestuju u obliku porasta kriminala, problema u mentalnom zdravlju, nasilja, konzumiranja droge i povlačenja iz društva.²⁸

4. MERE UBLAŽAVANJA I SPREČAVANJA PONOVOG NASTANKA KRIZE

Efekti krize mogu se ublažiti delovanjem na mehanizme njenog širenja. Imajući u vidu postojanje dva mehanizma širenja, postoje dve grupe mera za ublažavanje krize. Prvu grupu čine mere usmerene na obezbeđivanje likvidnosti finansijskim institucijama od strane centralne banke. Ako imaju pristup dodatnim sredstvima, finansijske institucije ne moraju da prodaju imovinu po nerealno niskim cenama i prvi mehanizam širenja krize ne deluje. Od sredine 2008. US Federal Reserve sprovodio je agresivnu politiku likvidnosti. Kao rezultat toga, monetarna baza povećana je sa 841 milijarde u avgustu 2008. na 1.433 milijarde dolara u novembru, tj. za 598 milijardi dolara za četiri meseca. Drugu grupu čine mere usmerene na izolovanje loše ili potencijalno loše aktive finansijskih institucija od strane države. Postoje različiti pristupi izolovanja. Na primer, zadržavanje loše aktive u bilansu stanja i

²⁸ Prema: Verick, S., (2009), „Who is Hit Hardest During a Financial Crisis? The Vulnerability of Young Men and Women to Unemployment in an Economic Downturn“, IZA DP No. 4359.

ubrizgavanje kapitala u zamenu za sticanje udela u vlasništvu nad institucijom. Ili, izuzimanje loše aktive iz bilansa stanja njenim otkupljivanjem u zamenu za gotovinu ili sigurne plasmane, na primer u državne obveznice. Centralno pitanje, ovde, je po kojoj ceni da država otkupi lošu aktivu, tržišnoj, koja može biti znatno niža od realne i generisati ogroman gubitak likvidnosti, ili ocenjenoj sadašnjoj vrednosti očekivanih prihoda. Pravo rešenje nalazi se između dva ekstremna, dajući, s jedne strane, institucijama podsticaje da prodaju lošu aktivu i, s druge strane, poreskim obveznicima osnovu za realna očekivanja da će, ako država bude držala aktivu do dospeća, ostvariti korist od ulaganja u nju u dugom roku. Efekti pomenuta dva pristupa izolovanja loše ili potencijalno loše aktive finansijskih institucija su različiti. „Prednosti ubrizgavanja državnog kapitala u privatne finansijske institucije su da se relativno brzo implementira i da omogućava poreskim obveznicima da sudeluju u podizanju kvaliteta poslovanja problematičnih institucija više nego u slučaju korišćenja sredstava obveznika za otkup loše aktive. Kada finansijska kriza prođe, problem može nastati zbog nepostojanja garancije da će država prodati svoje vlasničke udele u privatnim finansijskim institucijama. Zadržavanje državnog učešća u vlasništvu može se shvatiti kao nastojanje prisvajanja dodatnog prinosa na ranija ulaganja poreskih obveznika i kao način održavanja poreza niskim. Poreski obveznici snosiće dva dodatna troška: dodatno servisiranje duga kojim je finansirano otkupljivanje aktive i dodatne rizike poslovanja. Premija

od učešća u vlasništvu koju primaju poreski obveznici veća od troškova servisiranja duga uzrokovaoće veću volatilnost federalnih prihoda, koja će, dalje, biti razlog veće volatilnosti poreza i fluktuacija cena trezorskih obveznica zbog veće volatilnosti godišnjih federalnih deficita.“²⁹ Otkupljivanje aktive, s druge strane, „doprinosi definisanju njene vrednosti u bilansu stanja i smanjenjem neizvesnosti omogućava investitorima da bolje ocene rizik nesolventnosti. Ono, takođe, povećava cenu te aktive sa nivoa fire sale price na nivo bliži očekivanoj vrednosti i tako poboljšava kvalitet bilansa stanja svih institucija koje poseduju takvu aktivu, direktno ili indirektno.“³⁰

Vlada US je neko vreme finansijsku krizu smatrala krizom likvidnosti i u skladu s tim preduzimala mere usmerene na obezbeđivanje likvidnosti finansijskim institucijama od strane centralne banke. Međutim, u jesen 2008. postalo je jasno da je potkapitalizacija bila glavni uzrok krize. U oktobru 2008. Kongres je odobrio predlog Henry Paulsona, sekretara Trezora, i Ben Bernanke, prvog čoveka Federal Reserve-a, u formi TARP programa (Troubled Asset Relief Program) koji je podrazumevao davanje dozvole Trezoru da potroši do 700 milijardi dolara državnog novca za podršku oporavka finansijskog sistema. Po uzoru na US, nekoliko nedelja kasnije u Francuskoj je doneta odluka da se potroši do 40 milijardi evra, u Nemačkoj do 80 milijardi evra i u UK-u do 50 milijardi funti za ublažavanje posledica finansijske krize.

²⁹ Gokhale, J., citirano delo, str. 116.

³⁰ Blanchard, O., citirano delo, str. 17.

Obim i kompleksnost programa su ogromni i mnoge vlade su nakon definisanja inicijalnog trošile puno vremena na pronalaženje boljeg i delotvornijeg rešenja. Tako, TARP je dva puta promenio način delovanja. Inicijalno, fokus programa bio je na otkupljivanju problematične aktive, pre svega, hartija od vrednosti koje su posedovale banke i druge finansijske institucije, putem aukcija. Paulson i Bernanke su prvobitno verovali da se finansijski problemi finansijskih institucija mogu rešiti otkupljivanjem hartija od vrednosti po cenama određenim putem aukcija i, tako, zamenom toksične aktive državnim gotovinom. Nekoliko nedelja kasnije plan je korigovan odlukom da se najmanje 250 milijardi dolara od alociranog novca na podršku oporavka finansijskog sistema utroši za kupovinu preferencijalnih akcija banaka i drugih finansijskih institucija. Time se ne bi eliminisala toksična aktiva već bi se ubrizgao dodatni kapital u institucije s namerom reafirmisanja kreditnih transakcija i vraćanja finansijskog sektora u normalno stanje.

Vladini naponi na podržavanju stabilizovanja finansijskog sektora naišli su na oštru kritiku. U javnosti je formiran stav da sredstva poreskih obveznika ne bi trebalo koristiti za podršku ozdravljenja finansijskih institucija koje su donosile pogrešne odluke. Skeptici u pogledu oporavka smatraju da bi problematične institucije trebalo pustiti da bankrotiraju i da će se u finansijskom sektoru brže normalizovati kreditni tokovi, koji su vitalni za održavanje stabilnosti u dugom roku, ukoliko problematične institucije

bankrotiraju i njihova imovina bude prodana zdravim konkurentima ranije. Iz te perspektive, vladin plan oporavka će samo odgoditi pravilnije revalorizovanje imovine i normalizovanje kreditnih tokova. Drugim rečima, on će prolongirati okončanje krize jer će usporiti neophodna strukturna prilagođavanja u finansijskom sektoru. Sve dok se ne dozvoli tržišnom mehanizmu da eliminiše nesolventne institucije putem bankrotstva, restrukturiranja i prodaje, neće doći do pri vrednog oporavka, kažu skeptici.³¹

Rezultati oporavka nisu zadovoljavajući. Sa slike 3 vidimo da je spread između kamatnih stopa kod međubankarskog kreditiranja i trezorskih zapisa smanjen, ali je i dalje ostao visok, bez obzira na međubankarske garancije i rekapitalizaciju nekih banaka. Iz ostvarenih rezultata proističe da je malo učinjeno na uklanjanju problematične aktive i da je injekcija javnog kapitala bila nedovoljna.

S obzirom na to da rezultati aktivnosti na ublažavanju efekata krize u njenom epicentru nisu bili zadovoljavajući i da se kriza proširila i poprimila globalne razmere, preduzimanje aktivnosti na globalnom nivou bilo je nužno i neizbežno. U skladu s tim, lideri najrazvijenijih zemalja sveta okupili su se na Samitu G-20³² 2. aprila 2009. godine u Londonu kako bi pronašli zajedničko rešenje za prevazilaženje ekonomske

³¹ Prema: Gokhale, J., citirano delo, str. 2.

³² G-20 čini 19 zemalja (Argentina, Australija, Brazil, Kanada, Kina, Francuska, Nemačka, Indija, Indonezija, Italija, Japan, Meksiko, Republika Koreja, Rusija, Saudijska Arabija, Južna Afrika, Turska, UK i US) i Evropska unija.

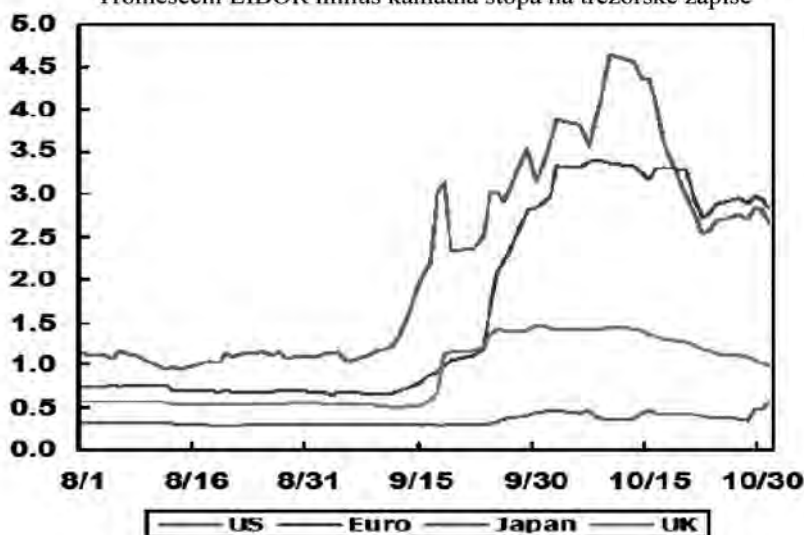
FINANSIJE

krize. Iako su pokazali znatne razlike u stavovima, lideri 19 zemalja i Evropske unije usaglasili su se da se kriza može prevazići ako se:

- povećaju samopoverenje, rast i zaposlenost,
- omogući finansijskom sistemu obnavljanje kreditne funkcije,
- pooštri finansijska regulativa s ciljem vraćanja poverenja,
- reformišu međunarodne finansijske institucije za rešavanje tekuće i sprečavanje nastanka budućih kriza,
- unaprede globalna trgovina i investicije i odbaci protekcionizam i
- izvrši neophodna ekološka i druga prateća revitalizacija.

Da bi realizovali definisane ciljeve, lideri G-20 su se dogovorili da povećaju IMF-ove resurse za 500 milijardi dolara, da obezbede dodatnih 250 milijardi dolara za SDR, da usmere direktno 250 milijardi dolara za brži oporavak svetske trgovine u narednih nekoliko godina i da pruže dodatnu finansijsku podršku vrednu najmanje 100 milijardi dolara preko multilateralnih razvojnih banaka. Oni su se, takođe, dogovorili da prodaju monetarnog zlata u vrednosti od 6 milijardi dolara i da sredstva usmere za pomoć najsiriromašnijim zemljama pogođenim krizom. Dakle, zajedničkim programom predviđeno je da se sa 1.100 milijardi dolara podrži povećanje kredita, rasta i zaposlenosti u svetskoj privredi.

Slika 3: Ted spread-ovi od septembra 2008.
Tromesečni LIBOR minus kamatna stopa na trezorske zapise



Izvor: Blanchard, O., (2009), „The Crisis: Basic Mechanisms, and Appropriate Policies“, International Monetary Fund, WP/09/80, str. 18.

Da bi povećali rast i zaposlenost, lideri G-20 planirali su da sprovedu i koordiniranu održivu fiskalnu ekspanziju koja bi već naredne godine donela 5.000 milijardi dolara. Zahvaljujući tome, više od milion radnih mesta bilo bi sačuvano ili otvoreno širom sveta i svetski output povećan za 4%. Kamatne stope su drastično smanjene u mnogim zemljama i centralne banke su se opredelile za vođenje ekspanzivne monetarne politike do oporavka svetske privrede.

Budući da su predstavnici najrazvijenijih zemalja sveta bili jedinstveni u stavu da je ekonomska kriza nastala zbog nepostojanja efikasne finansijske regulative i kontrole, složili su se da se IMF-u postavi zadatak da izvrši inspekciju privrede i finansijskog sektora u svim zemljama u svetu korektno, objektivno i nezavisno. To bi dovelo do širenja primene međunarodnih standarda, verodostojnosti izveštaja, transparentnosti i smanjenja negativnih efekata koje uzrokuje prekomerno oslanjanje na suviše rizične izvore finansiranja. Sa istim ciljem, uspostavljanje efikasne finansijske regulacije i kontrole, formiran je novi Odbor za finansijsku stabilnost čiji zadatak je praćenje ranih signala povećanja makroekonomskih i finansijskih rizika i predlaganje aktivnosti oporavka u saradnji sa IMF-om. Njegova misija je, takođe, da prati i reguliše finansijske institucije i korišćene instrumente. Regulacija mora da reši problem postojanja visokog leveragea, bez pribegavanja ekstremnim rešenjima, kao što je bankrotstvo, a mora, takođe, da insisti-

ra na formiranju dovoljnih rezervi za „crne dane“ u periodu prosperiteta. Poslednja, ali ne manje važna obaveza Odbora za finansijsku stabilnost je da osigura međunarodnu harmonizaciju računovodstvenih standarda i da poveća kvalitet, profesionalizam i odgovornost agencija za kreditno rejtingovanje. Posebna pažnja bila bi posvećena reformisanju međunarodnih finansijskih institucija, tako da bi mogle da budu ključni faktor u rešavanju tekuće i sprečavanju nastanka budućih finansijskih kriza.

Odgovor lidera G-20 na ogromno smanjenje obima svetske trgovine i investicija, koji su bili temelj svetskog razvoja u poslednjih 50 godina, ogledao se u naglašavanju važnosti ograničavanja postavljanja novih protekcionističkih barijera. U isto vreme, da bi stimulisale izvoz, sve zemlje bi trebalo da koriste sve raspoložive instrumente koji su u skladu s pravilima WTO-a.³³

Smirivanje krize u svetu je potvrda efektivnosti i efikasnosti seta mera preduzetih na nacionalnom i globalnom nivou. Iz iskustava stečenih u poslednjoj finansijskoj krizi možemo naučiti neke lekcije i projektovati smernice za sprečavanje ponavljanja krize u budućnosti. Najvažnije lekcije koje možemo naučiti su:

³³ O aktivnostima na prevazilaženju krize preduzetim na globalnom nivou govoreno prema: Savić, Lj., (2009), „*The Impact of the Economic Crisis on the Countries in Transition – Members of the EU*“, *International Scientific Conference – Economic Policy and Global Recession*, Belgrade, Faculty of Economics.

- obimna regulativa može biti štetna za poslovanje i društvo u celini jer guši inovativnost. S druge strane, nepotpuna i nesveobuhvatna regulativa može biti štetnija. Dostizanje optimalnog obima regulative je nemoguće. Stoga, prilikom kreiranja regulative važno je dostići obim koji je dovoljan da se obeshrabri preuzimanje prekomernog rizika i ohrabri inovativnost;
- davanje nagrade za ostvarene rezultate je efikasan način motivisanja ljudi. Međutim, bonusi mogu biti neadekvatna vrsta podsticaja za izvršioce. U stvari, bonusi mogu potpomoći uništavanje firme ako podstaknu izvršioce da se fokusiraju na kratkoročne profite umesto na dugoročno zdravlje kompanije;
- matematički modeli mogu da proniknu, u određenoj meri, u prirodu relacija, ali bez konačne ekspert-ske interpretacije dobijenih rezultata oni mogu da uzrokuju koristi koliko i štete;
- globalna finansijska kriza ne bi se dogodila da su aktivnosti relevantnih aktera bile u potpunosti u skladu sa etičkim principima. Ne dovodi se, dakle, u pitanje teza da je nedostatak etike igrao značajnu ulogu u nastanku poremećaja. Poznato je da su hipotekarni krediti bili toksični. Ne treba imati veliko finansijsko znanje da bi se zaključilo da za odobravanje hipotekarnih kredita bez učešća pojedincima bez bilo kakvih prihoda

treba biti izuzetno „ludo hrabar“. Opravdavanje odobravanja visokorizičnih hipotekarnih kredita od strane banaka i drugih finansijskih institucija izgovorom da su verovali da će cene nekretnina nastaviti i dalje da rastu je krajnje neodgovorno i neprofesionalno. Da bi zamaglile sliku o stvarnoj rizičnosti toksičnih hipotekarnih kredita, finansijske institucije su ih sekjuritizovale. Podsticanjem brokera da urade sve što je u njihovoj moći da uvere investitore da ulažu u hipotekarne hartije od vrednosti, situacija se dodatno pogoršavala. Kolebanja na tržištu kulminirala su finansijskom krizom kada su rejting agencije, zbog straha od gubitka klijenata u uslovima oštre konkurencije i primanja stimulativnih naknada za poslove rejtingovanja, hipotekarnim hartijama od vrednosti dodeljivale više kreditne rejtinge od realnih.³⁴

Da bi se sprečilo ponavljanje krize u budućnosti, treba delovati „na izvoru“. To znači da treba nešto preduzeti da se smanji stepen finansijskog leveragea. Smanjenje leveragea moglo bi se postići izmenom regulative. Izmena regulative podrazumeva ne samo izmenu suštine nego i povećavanje dometa odnosno pomeranje granice njenog delovanja sa banaka na druge finansijske institucije. Izazov sa kojim se ovde treba suočiti je kako i gde po-

³⁴ Prema: Friedman, H.H., Friedman, L.W., citirano delo, str. 27-29.

staviti granicu, da li, na primer, hedž fondove ostaviti unutar ili izvan okvira i, ako ostanu unutar okvira, koja pravila primeniti na njih. Ekstremna rešenja mogla bi biti definisanje regulative za smanjenje stepena leveragea u celom finansijskom sistemu ili čak na nivou privrede kao celine. Izmenu suštine zahtevaju, na primer, propisi koji regulišu oporezivanje. Postojeći propisi podstiču povećanje leveragea tretiranjem kamate na hipotekarne kredite koju plaćaju vlasnici nekretnina i kamate koju plaćaju firme kao odbitne stavke od osnovice za oporezivanje, te ih treba predefinisati kako bi bili u funkciji sprečavanja ponavljanja krize u budućnosti.

Ako i kada se uvede nova regulativa i izmene propisi koji regulišu oporezivanje, jasno je da sistemski rizik neće u potpunosti biti pod kontrolom. Regulativa će biti nesavršena i zaostajati za finansijskim inovacijama. Glavni zadatak regulatora biće praćenje i, ako bude potrebno, reagovanje na povećanje sistemskog rizika. U izvršavanju zadatka regulatori će se suočiti sa dva seta izazova. Prvi se vezuje za monitoring, izbor informacija koje treba prikupiti i način njihovog korišćenja za konstruisanje mera sistemskog rizika na nacionalnom i internacionalnom nivou. Neke neophodne informacije danas nisu dostupne, na primer informacija o distribuciji pozicija u CDS (Credit Default Swaps) među investitorima i zemljama. Premeštanjem trgovine sa OTC tržišta na berzu olakšalo bi se prikupljanje informacija i zato se sve više

insistira na tome. Čak i kada informacije postanu dostupne, teškoće ne prestaju jer predstoji izvršavanje teške misaone aktivnosti, tj. konstruisanje mere sistemskog rizika. Drugi izazov vezuje se za način reagovanja u slučaju porasta mera sistemskog rizika. Prociklični raciji kapitala, raciji kapitala koji rastu kao reakcija ili na aktivnost ili na neki indeks sistemskog rizika, zvuče kao atraktivan automatski stabilizator. Oni mogu savladati naraštanje rizika ako se povećavaju i podstaci širenje krize ako se smanjuju. Izazovi kod njihove primene su kako pravilno definisati detalje u dizajnu, izabrati indeks i odrediti stepen procikličnosti. Drugi način reagovanja u slučaju porasta mera sistemskog rizika podrazumeva aktivniju primenu mera monetarne politike. Ideja da bi monetarnu politiku trebalo primeniti u borbi s rastom cena aktive i kreditnim bumom je stara i kontroverzna. Pre krize postojao je konsenzus da je monetarna politika svrsishodno oruđe u borbi s rastom cena aktive i da bi trebalo da brine o cenama aktive samo u meri u kojoj te cene utiču na tekuću i percipiranu inflaciju. Kriza je, zasigurno, ponovo otvorila debatu o dometima monetarne politike u upravljanju sistemskim rizikom.³⁵

ZAKLJUČAK

Globalna finansijska kriza je najveći debakl nakon svetske ekonomske krize koja se dogodila 1929. godine. S

³⁵ Prema: Blanchard, O., citirano delo, str. 20-21.

obzirom na to da su veća sklonost stanovništva potrošnji nego štednji, spremnost menadžmenta preduzeća na preduzimanje nezakonitih aktivnosti, neracionalno ponašanje investitora, poslovanje preduzeća s visokim stepenom finansijskog leveragea i nedovoljno kvalitetan proces revizije u okviru finansijskog sektora signalizovali nastanak krize uopšte, a relativno fleksibilna ponuda novih stambenih objekata, stimulativan poreski tretman kamate na hipotekarne kredite i zakupnine i visoka pravna zaštićenost kreditora od dužnika koji ne izmiruju svoje obaveze uzrokovali nastanak krize na US, a ne na hipotekarnom tržištu neke druge zemlje, nastanak globalne finansijske krize bio je izvestan. Za nastanak krize ključna je kombinacija makroekonomskih procesa i institucionalnih faktora na mikronivou. Makroekonomski faktori koji su doprineli nastanku krize obuhvataju ekspanzivnu monetarnu politiku u US, veliki priliv kapitala na US tržišta hartija od vrednosti (pre svega na tržište državnih obveznica) iz zemalja s visokom stopom štednje, bum na US tržištu nekretnina i preza-duženost sektora stanovništva. Institucionalni faktori na mikronivou obuhvataju ekspanziju sekjuritizacije i finansijskih inovacija, tj. razvoj novih finansijskih proizvoda, netačnu procenu kreditnog rizika, primenu neadekvatnih modela vrednovanja aktive i neadekvatnu finansijsku superviziju i regulatorni okvir.

Relativno brzo kriza se sa hipotekarnog tržišta proširila na tržište akci-

ja, tržište državnih obveznica i tržište radne snage. Širenje krize je rezultat dejstva dva mehanizma. Prvi mehanizam proističe iz moderne verzije funkcionisanja banke, a drugi iz potrebe finansijskih institucija za održavanjem racija adekvatnosti kapitala. Delovanjem na mehanizme njenog širenja, efekti krize mogu se ublažiti. Imajući u vidu postojanje dva mehanizma širenja, postoje dve grupe mera za ublažavanje krize. Prvu grupu čine mere usmerene na obezbeđivanje likvidnosti finansijskim institucijama od strane centralne banke, a drugu grupu čine mere usmerene na izolovanje loše ili potencijalno loše aktive finansijskih institucija od strane države. Vlada US je neko vreme finansijsku krizu smatrala krizom likvidnosti i u skladu s tim preduzimala mere iz prve grupe. Međutim, u jesen 2008. postalo je jasno da je potkapitalizacija bila glavni uzrok krize te je u cilju ublažavanja efekata krize usvojen TARP program koji je podrazumevao primenu druge grupe mera. S obzirom na to da rezultati aktivnosti na ublažavanju efekata krize u njenom epicentru nisu bili zadovoljavajući i da se kriza proširila i poprimila globalne razmere, preduzete su aktivnosti na globalnom nivou. Naime, na globalnom nivou postignuta je saglasnost da se kriza može prevazići ako se: povećaju samopoverenje, rast i zaposlenost, omogućiti finansijskom sistemu obnavljanje kreditne funkcije, pooštriti finansijska regulativa s ciljem vraćanja poverenja, reformišu međunarodne finansijske institucije za rešavanje te-

kuće i sprečavanje nastanka budućih kriza, unaprede globalna trgovina i investicije i odbaci protekcionizam i izvrši neophodna ekološka i druga prateća revitalizacija.

Iz iskustava stečenih u poslednjoj finansijskoj krizi možemo naučiti neke lekcije i projektovati smernice za sprečavanje ponavljanja krize u budućnosti. Da bi se sprečilo ponavljanje krize u budućnosti, treba delovati „na izvoru“. To znači da treba nešto preduzeti da se smanji stepen finansijskog leveragea. Smanjenje leveragea moglo bi se postići izmenom regulative. Izmena regulative podrazumeva ne samo izmenu suštine nego i povećavanje dometa odnosno pomeranje granice njenog delovanja.

LITERATURA

1. Arner, D.W., (2009), „The Global Credit Crisis of 2008: Causes and Consequences“, The International Lawyer, Vol 43, No. 1, str. 101-190.
2. Bartram, S.M., Bodnar, G.M., (2009), „No Place to Hide: The Global Crisis in Equity Markets in 2008/09“, available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1413914>.
3. Blanchard, O., (2009), „The Crisis: Basic Mechanisms, and Appropriate Policies“, International Monetary Fund, WP/09/80.
4. Cannata, F., Quagliariello, M., (2009), „The Role of Basel II in the Subprime Financial Crisis: Guilty or not Guilty? „, CARE-FIN, Working Paper No. 3/09.
5. De Hass, R., Van Horen, N., (2009), „The Crisis as a Wake Up Call: Do Banks Tighten Lending Standards During a Financial Crisis?“, available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1436542>.
6. Ellis, L., (2008), „The Housing Meltdown: Why Did It Happen in the United States“, BIS, Working Paper No. 259.
7. Friedman, H.H., Friedman, L.W., (2009), „The Global Financial Crisis of 2008: What Went Wrong“, available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1356193>.
8. Gokhale, J., (2009), „Financial Crisis and Public Policy“, Policy Analysis No. 643.
9. Hellwig, M., (2008), „Systemic Risk in the Financial Sector: An Analysis of the Subprime-Mortgage Financial Crisis“, Max Planck Institute for Research on Collective Goods, Bonn, 2008/43.
10. Murphy, A., (2008), „An Analysis of the Financial Crisis of 2008: Causes and Solutions“, available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1295344>.
11. Mayer-Foulkes, D., (2009), „Long-Term Fundamentals of the 2008 Economic Crisis“, Centro de Investigacion y Docencia Economicas (CIDE), Mexico.
12. Orlowski, L.T., (2008), „Stages of the 2007/2008 Global Financial Crisis: Is There a Wandering Asset-Price Bubble?“, MPRA Paper No. 12696.
13. Savić, Lj., (2009), „The Impact of

- the Economic Crisis on the Countries in Transition – Members of the EU“, International Scientific Conference – Economic Policy and Global Recession, Belgrade, Faculty of Economics.
14. Sgherri, S., Zoli, E., (2009), „Euro Area Sovereign Risk During the Crisis“, International Monetary Fund, WP/09/222.
15. Verick, S., (2009), „Who is Hit Hardest During a Financial Crisis? The Vulnerability of Young Men and Women to Unemployment in an Economic Downturn“, IZA DP No. 4359.
16. Wilmarth, A.E., (2009), „The Dark Side of the Universal Banking: Financial Conglomerates and the Origins of the Subprime Financial Crisis“, Connecticut Law Review Vol 41, No. 4, str. 962-1050.

Rad primljen: 26.06.2010.
UDK: 336.221.4:339.137.2 (4-672eu)
JEL: 340
Pregledni rad

POSEBNI OBLICI POTENCIJALNO NEPRAVIČNIH PORESKIH REŽIMA

SPECIAL FORMS OF POTENTIALLY HARMFUL TAX REGIMES

Doc. dr Snežana STOJANOVIĆ
Pravni fakultet, Kragujevac

Rezime

Nepravična poreska konkurencija privlači sve veću pažnju u savremenom svetu. U pitanju je fenomen koji ima različite pojavne oblike. Rad se bavi oblicima u kojima se nepravični poreski režimi najčešće pojavljuju, uz isticanje kako negativnih, tako i pozitivnih strana svakog od režima. Takođe, daju se preporuke u kom pravcu bi borba protiv ovih režima trebalo da bude usmerena.

Ključne reči: NEPRAVIČNA PORESKA KONKURENCIJA; DVOSTRUKO OPOREZIVANJE; IZBE-
GAVANJE PLAĆANJA POREZA; PORESKI RAJEVI; OFŠOR CENTRI; UTANJENA KAPITALIZACIJA;
TRANSFERNE CENE.

Summary

Harmful tax competition is phenomenon that attracts more and more attention in modern countries. It appears in different forms. The article deals with the most known forms of the harmful tax regimes and stressing advertisements and disadvertisements of each regime. Also, here are given recommendations how to direct struggle against these regimes.

Key words: HARMFUL TAX REGIMES; DOUBLE TAXATION; TAX AVOIDANCE; TAX HAVENS;
OFFSHORE CENTRES; THIN CAPITALIZATION; TRANSFER PRICES

UVOD

Fenomen koji sve više zanima stručnjake međunarodnog poreskog prava i koji stvara posebne probleme poslednjih dvadesetak godina jeste međudržavna nepravična poreska konkurencija. Pod ovim se podrazumeva situacija kada jedna država davanjem različitih poreskih olakšica pokušava da na svoju teritoriju privuče što veći broj investitora (fizičkih i pravnih lica) i kompanija koje će svoje poslovanje obavljati na njihovoj teritoriji. Time se obezbeđuje povećanje državnih prihoda, ulaganje u privredu, a time i povećanje privrednog rasta i društvenog proizvoda. Imajući u vidu da konkretna država ovo postiže na štetu drugih, pre svega susednih država, ovakav oblik poreske konkurencije predstavlja nepoželjnu pojavu, takozvanu «nezdravu», odnosno nepravičnu poresku konkurenciju.

S obzirom na postojanje zajedničkog tržišta u Evropskoj uniji i postojanje brojnih multinacionalnih kompanija, ali i pojedinaca, koji svoje poslovanje obavljaju u najmanje dve države Unije, to je problem nepravične poreske konkurencije posebno izražen u EU. Iz tog razloga, Evropska komisija se posebno angažovala na planu borbe protiv nepravičnih poreskih režima. Takođe, ovakvi režimi velike probleme predstavljaju i u široj međunarodnoj zajednici, što je dovelo do toga da je i Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj (OECD) preuzela značajne mere za sprečavanje i eliminisanje nepravične poreske konkurencije. Bez obzira na to

što se Evropska unija u svojoj borbi, uglavnom, koncentrisala na države-članice, dok borba OECD-a obuhvata znatno veći broj država, obe organizacije postavile su određene polazne kriterijume kod određivanja nepravičnih poreskih režima. Tako, ako se utvrdi postojanje nekog od sledećih fenomena, konkretni režim se posebno ispituje. U pitanju su:

- 1) dvostruko oporezivanje;
- 2) izbegavanje plaćanja poreza;
- 3) poreski rajevi i ošor centri;
- 4) utanjena kapitalizacija;
- 5) transferne cene.

1. DVOSTRUKO OPOREZIVANJE

Najčešće se smatra da dvostruko oporezivanje postoji kada se isto lice u vezi sa istim objektom oporezuje istim ili sličnim porezima za isti period od strane više poreskih vlasti. Ovo u stvari znači postojanje identičnosti nekoliko elemenata: poreskog obveznika, poreskog objekta, poreza i perioda u kome se vrši oporezivanje.¹

Dvostruko oporezivanje može nastati kako kada je reč o različitim političko-teritorijalnim jedinicama unutar jedne države, tako i između samih suverenih država. Dok se u prvom slučaju radi o unutrašnjem dvostrukom oporezivanju, dotle je u drugom slučaju reč o međunarodnom dvostrukom oporezivanju. Unutrašnji aspekt ovog problema države najčešće rešavaju putem svog

¹ Vid.: D. Popović, *Poresko pravo*, op. cit, str. 203

zakonodavstva, a ponekad i zaključivanjem različitih (obavezujućih) sporazuma između političko-teritorijalnih jedinica². Posmatrano iz ugla nepravilne poreske konkurencije, mnogo je značajniji problem međunarodnog dvostrukog oporezivanja. On se uglavnom rešava zaključivanjem međunarodnih ugovora (bilateralnih ili multilateralnih), potpisivanjem i ratifikovanjem međunarodnih konvencija, a ne tako često i unošenjem odgovarajućih odredbi u nacionalna poreska zakonodavstva.

I u teoriji i u praksi ističe se postojanje tri osnovna uzroka, ali i tri osnovne činjenice na osnovu kojih se odlučuje kako će u konkretnom slučaju biti otklonjen problem dvostrukog oporezivanja: državljanstvo, rezidentstvo i izvor. Danas se državljanstvo veoma retko koristi odlučujuća činjenica, ali zato rezidentstvo i izvor imaju značajnu ulogu u rešavanju sukoba zakona i otklanjanju međunarodnog dvostrukog oporezivanja.³

Rezidentstvo podrazumeva postojanje neograničene (univerzalne) poreske obaveze, što znači da ako se ova činjenica koristi kao osnovna u oporezivanju, tada će država svoje rezidente oporezivati u odnosu na njihov svetski dohodak (i svetsku imovinu), nezavisno od mesta ostvarivanja dohotka, odno-

sno mesta gde se imovina nalazi. Često se pojam rezidentstva različito definiše, ali se uglavnom sve definicije svode na stalno ili privremeno fizičko prisustvo nekog lica na određenoj teritoriji. Najčešće se za fizička lica zahteva da borave u nekoj državi određeni vremenski period, što je u skladu s definicijom utvrđenom Model konvencijom OECD-a o porezu na dohodak i kapital iz 1977. godine⁴. U njoj je kao rezident određeno lice koje je, u skladu sa zakonima konkretne države, podložno oporezivanju prema činjenici prebivališta, mestu upravljanja ili drugom kriterijumu slične prirode⁵. U vezi sa ovim, u slučaju kada je zaključen međunarodni ugovor i kada je jedno lice rezident obe države ugovornice (dvojno rezidentstvo), u odnosu na fizička lica dvostruko oporezivanje rešava se primenom sledećih kriterijuma⁶: (1) stalnost mesta stanovanja; (2) bliskost ličnih i privrednih veza (centar životnih interesa); (3) uobičajeno mesto stanovanja; (4) državljanstvo. Ako se ne može primeniti nijedan od prethodna četiri kriterijuma, države će sporazumno rešiti nastali sukob.

Kada je u pitanju dvojno rezidentstvo pravnog lica, OECD Model konvencijom utvrđeno je da se problem rešava primenom kriterijuma efektiv-

² Primera radi, u Švajcarskoj se problem konkurentnosti, a time i otklanjanje dvostrukog oporezivanja rešava zaključivanjem sporazuma između kantona.

³ Vid.: K. Holmes, *International Tax Policy and Double Tax Treaties: an Introduction to Principles and Application*, IBFD, Amsterdam, 2007, pp. 22-24

⁴ Vid.: *Model Tax Convention on Income and on Capital*, OECD, Paris, 1977

⁵ Upored.: Glava II, čl. 4, st. 1 *Model Tax Convention on Income and on Capital*

⁶ Vid.: Glava II, čl. 4, st. 2 *Model Tax Convention on Income and on Capital*

nog upravljanja, što znači da se pravno lice smatra rezidentom države u kojoj se nalazi sedište uprave kompanije.⁷

Za razliku od rezidentstva, činjenica izvora podrazumeva teritorijalno rasprostiranje ili ograničenu poresku obavezu. S obzirom na to da je reč o teritoriji na kojoj se nalazi određena imovina ili na kojoj se obavljaju određene aktivnosti, ostvaruje dohodak, itd., to znači da država, koja ovu činjenicu koristi kao odlučujuću, oporezuje samo dohodak ostvaren na svojoj teritoriji, kao i imovinu koja se u njoj nalazi.⁸

Imajući u vidu različite činjenice kojima se savremene države rukovode u određivanju rasprostiranja svoje poreske jurisdikcije, uvek postoji mogućnost da se neko lice nađe u situaciji da bude dva puta oporezovano (ponekad i više puta) u vezi sa istim poreskim objektom. Ovakav problem, rešava se i unilateralno, unošenjem odgovarajućih odredbi u nacionalna poreska prava, ali i na međunarodnom planu, unošenjem odgovarajućih klauzula u međunarodne ugovore i konvencije. Nezavisno od toga da li se radi o unilateralnim ili bilateralnim, odnosno multilateralnim merama, u upotrebi su dve osnovne meto-

de za sprečavanje i/ili eliminaciju dvostrukog oporezivanja: metoda izuzimanja (eng. exemption method) i metoda kredita (eng. credit method).⁹

Metoda izuzimanja podrazumeva da se u jednoj državi ne oporezuju određeni delovi dohotka ili imovine, koji su oporezovani u drugoj državi. U zavisnosti od toga u kom obimu se u poresku osnovicu uključuju dohodak i/ili imovina na koje je plaćen porez u drugoj državi, izizimanje se javlja u dve varijante: kao puno izuzimanje i izuzimanje sa progresijom¹⁰. Za razliku od metode izuzimanja, metoda kredita podrazumeva da se od poreza koji se utvrđuje na svetski dohodak/svetsku imovinu rezidenta odbije porez plaćen u državi izvora na pojedine delove obveznikovog dohotka i/ili imovine. I ova metoda primenjuje se u dve varijante: kao metoda punog kredita i metoda običnog kredita.¹¹

S obzirom na mogućnost da neko lice (fizičko ili pravno) bude dva ili više puta oporezovano u odnosu na isti poreski objekat, uvek će postojati potencijalna opasnost da to lice pokuša da izbegne svoju poresku obavezu. Ovo je naročito izraženo kada se, pri-

⁷ Vid.: Glava II, čl. 4, st. 3 *Model Tax Convention on Income and on Capital*

⁸ Više vid.: E. Cornelia Catharina Maria Kemmeren, *Principle of Origin in Tax Conventions: a Rethinking of Models*, Pijnenburg vormgevers-uitgevers, Dongen, The Netherlands, 2001, pp. 507

⁹ Vid.: E. Cornelia Catharina Maria Kemmeren, *Principle of Origin in Tax Conventions: a Rethinking of Models*, op. cit, str. 505-515 i D. Popović, *Poresko pravo*, op. cit, str. 219-225

¹⁰ Vid.: D. Popović, *Poresko pravo*, op. cit, str. 221-222 i K. Holmes, *International Tax Policy and Double Tax Treaties: an Introduction to Principles and Application*, op. cit, str. 25-28

¹¹ Vid.: K. Holmes, *International Tax Policy and Double Tax Treaties: an Introduction to Principles and Application*, op. cit, str. 28-34 i D. Popović, *Poresko pravo*, op. cit, str. 222-224

menom neke od navedenih metoda, pokušava otkloniti problem dvostrukog oporezivanja, jer su tada poreski obveznici skloni da «prečute» da su u određenoj državi ostvarili neki prihod (prihode), odnosno da na teritoriji neke države čiji oni nisu rezidenti poseduju određenu imovinu. U tom smislu, i države, primenom različitih veoma povoljnih poreskih rešenja i varijanti za rešavanje dvostrukog oporezivanja, nastoje da na svoju teritoriju privuku bogatije pojedince i kompanije, što bi značilo i priliv značajnijih investicija i kapitala. Time se, u stvari, otvara prostor za nepravičnu poresku konkurenciju i primenu mera za njeno sprečavanje/otklanjanje.

2. IZBEGAVANJE PLAĆANJA POREZA

Kada je u pitanju izbegavanje plaćanja poreza, potrebno je napraviti razliku između legalnog (eng. *avoidance*) i nelegalnog izbegavanja poreza (eng. *evasion*). U prvom slučaju pojedinci i/ili pravna lica koristeći određena zakonska rešenja, na legalan način, umanjuju ili ne izvršavaju svoju poresku obaveznu. U drugom slučaju, izbegavanje plaćanja poreza dovodi do povrede zakona, što automatski za sobom povlači i primenu odgovarajućih pravnih sankcija.

Karakteristično je da, samim tim što se kreće u zakonskim okvirima i ne podleže pravnom sankcionisanju, legalno izbegavanje plaćanja poreza dovodi

do smanjivanja oporezive ekonomske aktivnosti, a samim tim se smanjuje i poreski prihod koji se može ostvariti legalnom naplatom.¹²

Smatramo da je potrebno naglasiti postojanje legalnog izbegavanja plaćanja poreza od strane država (eng. *State avoidance*). Sama borba protiv legalnog izbegavanja plaćanja poreza predstavlja univerzalno prihvaćeni princip. To je i jedan od razloga zašto se u poreske ugovore uopšte, a ne samo u ugovore o izbegavanju dvostrukog oporezivanja, unosi klauzula o poreskoj evaziji.¹³

Postojanje opšteg principa o legalnom izbegavanju plaćanja poreza može se jasno primeniti od strane svih država i u svim slučajevima, nezavisno od toga da li je zaključen poreski ugovor ili ne, a to može proizvesti razlike u vezi sa poreskim sporazumima. U slučaju kada u nacionalnom pravu neke države nije regulisana procedura u vezi sa legalnim izbegavanjem plaćanja poreza, a koja ima za cilj olakšavanje aktivnosti rezidenata u drugoj državi ili koja podstiče primenu ovakvih procedura od strane rezidenata u drugoj državi, međunarodno pravo dopušta da druge države tada primene kontramere, koje iako nisu zasnovane na ugovoru, jesu opravdane sa aspekta prava na samozaštitu one države čiji su poreski interesi oštećeni.

Legalno izbegavanje plaćanja poreza od strane država treba uzeti u raz-

¹² Vid.: B. Bracewell-Milnes, „*Tax Competition: Harmful or Beneficial?*“, Intertax, Vol. 27, Issue 3, 1999, pp. 86-88

¹³ Upored.: T. Rosembuj, „*Harmful Tax Competition*“, op. cit, str. 316-318

matranje u slučaju postojanja preferencijalnih, specijalnih ili izuzetnih poreskih režima, koji su ustanovljeni u cilju izmeštanja investicija iz jedne države u drugu i pri tom su prouzrokovani isključivo poreskim razlozima. Ovi režimi ne samo da prikazuju finansijske izvore u obimu u kome oni stvarno ne postoje, nego još i dovode u zabludu države-investitore u pogledu zadovoljavanja njihovih poreskih interesa.

Pored legalnog izbegavanja poreza, moguće je i postojanje nelegalnog izbegavanja poreske obaveze od strane države (*eng. State evasion*).¹⁴ Evazija od strane država podrazumeva aktivnu saradnju u prikrivanju dohotka ili bogatstva nerezidenta, čime se šteti poreskim interesima trećih država.

U cilju sprečavanja evazije od strane država, značajno je zaključivanje ugovora o sprečavanju dvostrukog oporezivanja, ali u slučaju kada takvih ugovora nema treba primeniti opšti međunarodni princip za borbu protiv legalnog izbegavanja plaćanja poreza i uz zadovoljavanje određenih zahteva. Međutim, primena ovog principa nije jednoglasno prihvaćena od strane svih država: u uslovima međunarodnog društva i međunarodnog prava nema opšteg principa koji bi primoravao suverene države na pružanje recipročne pomoći u borbi protiv poreske evazije. Po pravilu, država čije rezidente – poreske obveznike karakteriše ponašanje koje se inače smatra poreskom evazijom, u skladu sa svojim zakonodav-

stvom, konkretno ponašanje ne tretira kao ilegalno. Ovo dovodi do toga da, umesto da se poreska evazija kažnjava, ona se u stvari stimuliše. Zbog toga, jedini način na koji se može ostvariti zaštita poreskih interesa druge države jeste da ona u svom zakonodavstvu definiše prethodno ilegalno ponašanje poreskih obveznika. To je i jedini način da konkretna država legitimno zahteva obeštećenje za štetu koju joj je nanela druga država ilegalnim prikrivanjem dohotka ili bogatstva pojedinaca ili pravnih lica.

Karakteristično je da je legalno izbegavanje plaćanja poreza znatno opasnije od nelegalnog, i upravo ono dovodi do pojave nepravičnih poreskih režima. Smatra se da ono uzrokuje pojavu nepravične poreske konkurencije među državama u sledećim slučajevima¹⁵:

- 1) postojanje veštačkih ili neodgovarajućih preferencijalnih poreskih režima;
- 2) nisko oporezivanje nerezidenata, i to putem favorizovanja izdvojenosti njihove aktivnosti sa tržišta;
- 3) nepostojanje efektivne (stvarne) aktivnosti kompanije;
- 4) netransparentno i pogrešno informisanje o obimu fiskalnih beneficija i načinu njihove implementacije.

Legalno izbegavanje plaćanja poreza od strane država ima međunarodni značaj kada postoji koncentrisanje pomenutih zahteva u okviru konkretnog režima i kada se u poreskom smislu favorizuju nerezidenti.

¹⁴ *Ibidem*, str. 318

¹⁵ *Ibidem*, str. 327

3. PORESKI RAJEVI I OFŠOR CENTRI

3.1. Poreski rajevi

Postojanje takozvanih «privilegovanih poreskih sistema», najčešći je signal da se radi o nepravničnom poreskom režimu. U okviru ovakve grupe režima posebno se ističu poreski rajevi (eng. Tax Havens), koji su najčešće mikrodržave ili zavisne teritorije koje pripadaju drugoj državi, a u kojima se pružaju usluge koje se ili uopšte ne oporezuju ili je poreska obaveza veoma niska. Reč je o institucionalnom prikrivanju ekstrateritorijalnog bogatstva koje je «sklonjeno», tj. zaštićeno (eng. sheltered) u okviru poreskog sistema koji je ograničen i nedovoljno razvijen. Da bi se, koliko je to moguće, sprečila nepravilna poreska konkurencija prouzrokovana postojanjem poreskih rajeva, jedno od značajnih pravnih sredstava jeste sačinjavanje liste poreskih rajeva. Lista predstavlja osnovno pravno sredstvo koje se koristi za individualizaciju poreskih rajeva. U tom smislu ima veliki pravni značaj, jer služi ne samo za identifikovanje, nego i za postavljanje osnovnih zahteva koje treba uneti u domaće zakonodavstvo, a čije je poštovanje bitno radi izbegavanja pojave poreske evazije.¹⁶

Poreske beneficije predstavljaju posledicu poništavanja sporazuma u uobičajenom sistemu, koji više favorizuje poreske obveznike i kada služi kao promocija poreskog raja. U pitanju su privilegije koje se odobravaju poreskim obveznicima. Međutim, postojanje po-

reskih privilegija ne mora odmah da znači da konkretna država predstavlja poreski raj.

Poreske stope između država se razlikuju i prilagođavaju se periodima njihovog socijalnog i ekonomskog razvoja. Upravo zato, ponašanje jedne države ne može se smatrati narušavanjem poreske konkurencije kada nudi niže poreske stope ili ako organizuje promotivne aktivnosti, čime omogućava zadovoljavanje poreskih interesa i pruža podršku stranim investicijama. Ukoliko se upoređuju nivoi oporezivanja u različitim državama, značajno je istaći sledeće: sam predlog uvođenja privilegovanog poreskog tretmana u jednoj državi, koji može dovesti do snižavanja stope poreza na dohodak ili profit u odnosu na stopu koju primenjuju druge države i bez uzimanja u obzir njenih napora na prikupljanju mogućih poreza, pri čemu se država rukovodi isključivo fiskalnim razlozima, ne mora odmah da znači i poresku evaziju (legalnu ili ilegalnu), a samim tim ne mora ni da dovede do međudržavne nepravilne poreske konkurencije. Takođe, ni izmeštanje kompanija u područja s niskim poreskim stopama ne mora se odmah smatrati nepravničnom konkurencijom, dokle god se to čini iz objektivno prihvatljivih razloga. S druge strane, ni primena vrlo visokih poreskih stopa u drugim državama, ne mora odmah da znači da je reč o izrazito pravičnom sistemu ili sistemu u kome postoje štetni preferencijalni režimi.

Kada je reč o poreskim rajevima, smatra se da osim odluke određene jurisdikcije da uopšte ne uvede ili da uvede samo nominalni porez na određeni

¹⁶ *Ibidem*, str. 329-339

dohodak predstavlja neophodan, ali ne i dovoljan uslov da se ta ista jurisdikcija smatra poreskim rajem. Pored ovoga, potrebno je postojanje nekog od sledeća četiri kriterijuma¹⁷:

- 1) uopšte nema ili je uveden samo nominalni porez na određeni dohodak (najčešće, dohodak od geografski mobilnih aktivnosti, finansijskih ili drugih usluga) iako režim nudi svoje usluge ili se smatra mestom koje nerezidenti koriste u cilju izbegavanja poreskih obaveza u svojoj rezidentnoj državi;
- 2) nedostatak efektivne razmene informacija, koji se zasniva na poverljivosti i drugim pravilima zaštite u odnosu na istragu koju sprovode inostrani poreski organi;
- 3) režimima nedostaje transparentnost, u smislu dostupnosti informacija o detaljima režima ili sama primena nije vidljiva, ili ne postoje adekvatan pravni nadzor i finansijsko otkrivanje;
- 4) jurisdikcija olakšava osnivanje inostranih entiteta bez potrebe za njihovim suštinskim lokalnim prisustvom ili zabranjuje ovim entitetima da na bilo koji komercijalni način utiču na lokalnu privredu.

U cilju sprečavanja poreske evazije korišćenjem režima poreskih rajeva, OECD naročito insistira na sačinjavanju posebne liste država koje predstavljaju poreske rajeve. Ova lista predstavlja neophodan uslov za maskiranje ili prikrivanje obavljanja različitih finansijskih transakcija, i validna je kako za države koje predstavljaju klasične poreske rajeve, tako i za industrijski razvijene države.¹⁸ Tako je OECD u Izveštaju o sprovođenju svog projekta o nepravilnim poreskim praksama iz 2006. godine navela i posebnu listu od 47 potencijalno nepravilnih režima identifikovanih 2000. godine. Navedeni režimi nalaze se i u nekim od najrazvijenijih država-članica EU, poput Austrije, Belgije, Holandije, Nemačke, Francuske, itd. ali takođe i među razvijenim državama izvan Unije (Švajcarska, Kanada, Island, Sjedinjene Američke Države). U okviru liste posebno su navedeni potencijalno nepravilni režimi locirani u pojedinačnoj državi, a zatim je navedeno i da li je konkretni režim ukinut, izmenjen ili se ne smatra nepravilnim.¹⁹

Pored posebne OECD-ove liste poreskih rajeva, odnosno nepravilnih poreskih režima, kod pojedinih autora prisutna je klasifikacija u šest različitih grupa²⁰:

¹⁷ Vid.: OECD, *Towards Global Tax Co-operation: Report to the 2000 Ministerial Council Meeting and Recommendations by the Committee on Fiscal Affairs – Progress in Identifying and Eliminating Harmful Tax Practices*, OECD, Paris, 2000, pp. 10 i T. Rosembuj, «Harmful Tax Competition», op. cit, str. 331

¹⁸ Vid.: T. Rosembuj, „*Harmful Tax Competition*“, op. cit, str. 332

¹⁹ Više vid.: S. Stojanović, *Nepravilna poreska konkurencija u Evropskoj uniji*, str. 83-84

²⁰ Vid.: S. Moerman, „*The Main Characteristics of Tax Havens*“, Intertax, Vol. 27, Issue 10, 1999, pp. 369

- 1) Nulti poreski rajeve (eng. zero tax havens) – reč je o državama koje uopšte nemaju porez na dohodak, porez na korporacije, porez na bogatstvo, kao i porez na kapitalne dobitke (Bahami, Bermuda, Kajmanska ostrva, Bahrain, Nauru, Sv. Vinsent, i druge);
- 2) države u kojima se ovi porezi primenjuju na teritorijalnoj osnovi, što vodi izuzimanjima za profite koji se ostvaruju putem operacija realizovanih izvan državne teritorije (Kosta Rika, Hong Kong, Liberija, Malazija, Panama, Filipini, Venecuela i Ujedinjeno Kraljevstvo /za nerezidentne kompanije/);
- 3) države sa niskim poreskim stopama – zato što su stope tako u zakonu određene ili zato što se vrši njihovo umanjivanje zbog prime ne poreskih ugovora (Lihtenštajn, Švajcarska, Britanska Devičanska Ostrva, Holandski Antili, Šenelska ostrva i Ostvo Čoveka);
- 4) države koje nude specijalne pogodnosti holding ili ošfor kompanijama (Karibi, Luksemburg, Holandija, Singapor);
- 5) države koje nude poreska izuzimanja za industrije ustanovljene u cilju razvoja izvoza (Irska);
- 6) države koje nude specijalne pogodnosti određenim vrstama kompanija (Antika, Angila, Barbados, Grenada i Jamajka).

U državama-poreskim rajevima posebno je razvijen bankarski sektor, posmatrano u odnosu na privrede država sa klasičnim sistemom oporezivanja.

Takođe, za poreske rajeve karakteristično je pravljenje razlike između bankarskih aktivnosti rezidenata i nerezidenata, pri čemu se uglavnom na nerezidente primenjuje favorizovani specijalni režim. Sama bankarska industrija ima veliki uticaj na privredu ovih država, budući da finansijske aktivnosti proizvode dohotke u vidu taksi i niskih poreza koje plaćaju finansijske institucije. Takođe, sam prosperitet poreskih rajeva zasniva se, u velikoj meri, na prisustvu stranih banaka čije operacije im donose značajna finansijska sredstva. Većina banaka otvorenih u poreskim rajevima jesu strane banke, čije se centrale nalaze u industrijski razvijenim državama, i upravo je lokalni menadžment ovih ogranaka iz država gde se nalaze centrale. To je slučaj sa mnogim američkim i evropskim bankama, koje uglavnom imaju svoje ogranke na Bahamima i Kajmanskim ostrvima. Kako bi se omogućilo što jednostavnije i uspešnije obavljanje brojnih finansijskih transakcija, banke se specijalizuju za određene oblasti, a ponekada čak i za obavljanje transakcija koje se smatraju nelegalnim.²¹

Bankarsko poslovanje i seljenje stranih banaka iz matičnih država u poreske rajeve, uzrokovano je ne samo povoljnim poreskim tretmanom, nego i diskrecijom, koja je najčešće zakonski princip poslovanja u ovim državama. Tako su u svim poreskim rajevima značajne garancije diskrecije ili poverljivosti date pojedincima koji obavljaju finansijske transakcije. Osim ovoga, smatra se da najveće prednosti poreskih

²¹ *Ibidem*, str. 371-373

rajeva u pogledu obavljanja poslovne i finansijske aktivnosti predstavlja prisustvo sledećih faktora²²:

- 1) moderan komunikacioni sistem, odnosno razvijena infrastruktura (dobra saobraćajna povezanost i moderan telekomunikacioni sistem);
- 2) stabilna valuta i fleksibilna kontrola valutne razmene (valuta koja se primenjuje u poreskim raje-
vima mora biti stabilna i lako se konvertovati u druge valute, najčešće u američki dolar ili britanske funte); značajno je i postojanje stabilnog sistema kontrole valuta: uglavnom se radi o dvostrukom sistemu kontrole koji podrazumeva različiti tretman rezidenata i nerezidenata, kao i različiti tretman strane i domaće valute. Po pravilu, rezidenti jesu subjekti valutne kontrole, dok nerezidenti nisu;
- 3) promotivne aktivnosti, odnosno međusobno takmičenje poreskih raje-
va u cilju privlačenja finansijskih aktivnosti: da bi privukli finansijske aktivnosti na svoju teritoriju, poreski raje-
vi sprovode reklamne kampanje i svoju teritoriju promovišu kao ošor finansijski centar;
- 4) poreski raje-
vi, uglavnom, imaju mali broj poreskih ugovora zaključenih s drugim državama, jer su tako atraktivniji za strane investitore iz svih zemalja. Takođe, i brojne povlastice koje su pred-

viđene u samom nacionalnom zakonodavstvu poreskog raje-
va, do-
vode do toga da oni postanu posebno privlačni za obavljanje određenih vrsta finansijskih i drugih ekonomskih aktivnosti;

- 5) politička i ekonomska stabilnost;
- 6) razvijen sistem obrazovanja i kvalifikovani stručni kadar, uz postojanje i obavljanje profesija potrebnih za što efikasnije funkcionisanje države-poreskog raje-
va (pravnici, notari, računovođe, trust kompanije, lekari, stomatolozi, hotelijeri, itd.). Obrazovani kadar poreske raje-
vi čini posebno atraktivnim za lociranje poslovanja stranih i multinacionalnih kompanija.

S obzirom na to da se, najčešće, poreski raje-
vi smatraju negativnom pojavom, OECD je uputila određene preporuke svojim državama-članicama u vezi sa preduzimanjem mera na sprečavanju, odnosno otklanjanje nepravilne poreske konkurencije. Tako je sačinjena već lista mogućih mera koje su preporučene državama-članicama kao odbrana od nepravilnih poreskih režima navedenih jurisdikcija koje su identifikovane kao poreski raje-
vi, a koji ne žele da sarađuju sa OECD-om u borbi protiv nepravilne poreske konkurencije (eng. Uncooperative Tax Havens). U pitanju su sledeće mere²³:

²² Ibidem, str. 373-375

²³ Vid.: OECD, Towards Global Tax Co-operation: Report to the 2000 Ministerial Council Meeting and Recommendations by the Committee on Fiscal Affairs – Progress in Identifying and Eliminating Harmful Tax Practices, OECD, Paris, 2000, pp. 25

- 1) neprimenjivanje umanjivanja, izuzimanja, kredita ili drugih olakšica u vezi sa transakcijama sa poreskim rajeveima koji ne sarađuju ili sa transakcijama koje imaju koristi od nepravičnog poreskog režima;
- 2) zahtevanje sveobuhvatnih pravila o informativnom izveštavanju kada je reč o transakcijama koje uključuju poreske rajeve koji ne sarađuju ili koji imaju koristi od nepravičnog poreskog režima, kao i uvođenje kazni za neažurno ili nikakvo izveštavanje o ovim transakcijama;
- 3) kod država koje nemaju zakonodavstvo o kontrolisanim stranim korporacijama ili ekvivalentna zakonska pravila, zahteva se razmatranje mogućnosti da se ova pravila usvoje, dok se od država koje imaju ova pravila zahteva da obezbede njihovu primenu na način koji dovodi do ograničavanja nepravičnih poreskih režima;
- 4) odbijanje bilo kakvih izuzetaka (opravdani razlog) koji se, u suprotnom, mogu primeniti u okviru regularnih kazni u slučaju transakcija u koje su uključeni entiteti organizovani kao poreski rajevei koji ne sarađuju ili koji imaju koristi od nepravičnog poreskog režima;
- 5) odbijanje davanja stranih poreskih kredita ili izuzimanja u vezi s poreskim rajeveima u pogledu distribucija koje se finansiraju od strane poreskih rajevea koji ne sarađuju ili koji imaju koristi od nepravičnog poreskog režima;
- 6) uvođenje poreza po odbitku na određena plaćanja rezidentima ovih poreskih rajevea;
- 7) podrška sprovođenju revizije ili osnaživanje aktivnosti u vezi s nekooperativnim poreskim rajeveima i transakcijama koje imaju koristi od nepravičnog poreskog režima;
- 8) obezbeđivanje da postojeće i nove domaće odbrambene mere od nepravičnih poreskih režima budu primenjive na transakcije s nekooperativnim poreskim rajeveima i transakcijama koje imaju koristi od nepravičnog poreskog režima;
- 9) izbegavanje zaključivanja bilo kakvih sveobuhvatnih poreskih konvencija u vezi s dohotkom s nekooperativnim poreskim rajeveima i razmatranje mogućnosti da se postojeće konvencije otkažu, osim ukoliko se ispune određeni uslovi;
- 10) odbijanje izuzimanja i povraćaja troškova, do obima do koga bi inače bili dostupni, kada je reč o kaznama i troškovima za osnivanje nekooperativnih poreskih rajevea;
- 11) uvođenje „transakcionih“ naknada ili nameta za određene transakcije u koje su uključeni nekooperativni poreski rajevei.

3.2. Ofšor centri

Uglavnom države poreske rajeve karakteriše postojanje kompanija koje, svojim uslovima i politikom poslo-

vanja predstavljaju izrazito nepravilne konkurente kompanijama u drugim državama. U pitanju su ofšor kompanije (eng. Offshore companies), koje su najčešće prisutne u međunarodnim ofšor finansijskim centrima (eng. International Offshore Financial Centres, IOFCs). Uglavnom se ističe postojanje pet osnovnih tipova ovih centara:²⁴

- 1) države koje uopšte ne oporezuju dohodak ili odobravaju značajna poreska izuzimanja;
- 2) države koje oporezuju samo dohodak ostvaren na njihovim teritorijama (oporezivanje po teritorijalnom principu, koje dovodi do izuzimanja dohotka ostvarenog u inostranstvu);
- 3) države koje kombinuju prethodna dva metoda, uz korišćenje mreže ugovora;
- 4) finansijski centri s niskim porezima u državama koje nude specijalne podsticaje i privilegije, uključujući i zakonodavstvo o međunarodnom poslovanju kompanija;
- 5) države s visokim porezima koje nude posebne podsticaje ofšor kompanijama i određenim (kvalifikovanim) holding kompanijama.

Karakteristično je prisustvo ovih centara upravo u državama identifikovanim kao poreski rajevi. Uglavnom su u pitanju ostrvske države, kao što

su: Kosta Rika, Andora, Bahami, Bermuda, Kajmanska ostrva, Urugvaj, Dominikanska Republika, Jamajka, Kenija, Jordan, Urugvaj, Venecuela, Šri Lanka, itd. Međutim, ofšor finansijski centri, kao što je pomenuto, prisutni su i u državama s vrlo visokim porezima na dohodak i kapital, ali koje nude posebne poreske pogodnosti određenim vrstama kompanija. To je slučaj sa državama kao što su: Švajcarska, Luksemburg, Holandija, Španija, Belgija, Nemačka, Francuska, Velika Britanija, itd.

Najčešće forme u kojima se odvija ofšor poslovanje su: holding kompanije; finansijske kompanije i ortačka društva; sedišta i upravljački centri međunarodnih kompanija; međunarodni brodski i vazdušni prevoz; kompanije za osiguranje, životno osiguranje i reosiguranje; međunarodni penzijski fondovi; bankarstvo, finansije i upravljanje trezorom; brokerske aktivnosti i arbitraža; profesionalne usluge; hoteli i odmarališta, itd.²⁵

Često se uz termin „ofšor“ može čuti i termin „onšor“ (eng. onshore). Inače, kako je i sam termin ofšor veoma teško objasniti, i u pogledu koga postoje različite definicije, to upotreba još jednog, vrlo sličnog termina, stvara pravu konfuziju. Prisutna su shvatanja da ofšor predstavlja takav koncept koga ne karakteriše to da li je reč o nekom velikom ili malom finansijskom centru, već je bitno da li je klijent ko-

²⁴ Više vid.: B. Spitz, *International Tax Havens Guide: Offshore Tax Strategies*, Panel Publishers, Aspen Publishers, Inc., New York, 2002, pp. 85-86

²⁵ *Ibidem*, str. 86

me se pruža određena finansijska usluga rezident druge države²⁶. Takođe, ističe se da ofšor, između ostalog, podrazumeva lociranje kompanije ili njeno poslovanje u inostranstvu u mestima gde je poreski sistem znatno povoljniji nego u državi rezidentstva.²⁷ Ovo znači da je kod određivanja pojma ofšor, pre svega, potrebno voditi računa o geografskom faktoru, odnosno izmeštenosti poslovne aktivnosti sa područja rezidentne države. Dalji zaključak bio bi da onda onšor koncept podrazumeva suprotno, tj. da se povlašćeni poreski režim nudi u samoj rezidentnoj državi. Ovome u prilog govori i samo značenje termina, dok „offshore“ u svom izvornom značenju podrazumeva „nešto što se obavlja izvana, što je inostrano, od obale, u inostranstvu, spoljo, priobalno“, dotle „onshore“ podrazumeva „nešto što se odvija na kopnu, odnosno obali“. Zbog ovakvog značenja, kao što je pomenuto, ofšor kompanijama i ofšor finansijskim centrima, a samim tim i poreskim rajevima, uglavnom su smatrane države ostrvskog tipa ili oni delovi države koji su izdvojeni od ostatka državne teritorije.²⁸ I upravo iz tog razloga, OECD je svoju borbu protiv nepravičnih poreskih režima usmerila na ofšor centre, zane-marujući opasnost koju po

međudržavnu poresku konkurenciju predstavljaju onšor centri locirani u nekim od najrazvijenijih država-članica OECD (Velikoj Britaniji, SAD, Irskoj, Estoniji)²⁹. Ovo znači da su onšor centri ili onšor poreski rajevi prisutni u državama s visokim porezima, koje samim tim ne predstavljaju poreske rajeve, ali se ipak određenim aktivnostima pružaju značajne poreske olakšice koje se, u poređenju s tretmanom takvih aktivnosti u susednim državama, mogu smatrati nepravичnom poreskom merom. I baš zato što je reč o državama s veoma uređenim poreskim sistemom i visokim poreskim stopama, najčešće se dešava da ne pobuđuju pažnju domaćih poreskih organa, kao što je to slučaj sa tradicionalnim poreskim rajevima, koji odmah predstavljaju „znak za uzbunu“ i preispitivanje pravičnosti.³⁰ Jedan od najboljih primera postojanja onšor poreskog raja predstavlja Velika Britanija, koja odobrava značajne poreske olakšice ne samo kompanijama, nego i fizičkim licima – stranim državljanima. Radi se, pre svega, o bogatim pojedincima koji iako imaju rezidentstvo u Britaniji, dohodak koji ostvaruju izvan teritorije ove države ne oporezuje se britanskim porezom. Razlog zašto se britanska vlada opredelila za ovakvu regulativu je pokušaj da se time privuče značajniji strani kapital: bogati stranci, koristeći navedenu poresku pogodnost, uveliko će se doseljavati u Britaniju, a to znači da će tu i trošiti

²⁶ Upored.: H. McCann, *Offshore Finance*, Cambridge University Press, Cambridge, 2006, pp. 12

²⁷ *Ibidem*, str. 12

²⁸ Više vid.: R. Teather, *The Benefits of tax Competition*, op. cit, str. 75

²⁹ *Ibidem*, str. 75-78

³⁰ *Ibidem*, str. 77

svoj novac stečen u inostranstvu, a najčešće ga i uložiti u određene poslovne aktivnosti ili druge projekte.³¹

4. UTANJENA KAPITALIZACIJA

Utanjena kapitalizacija (eng. thin capitalisation) predstavlja specifičan oblik izbegavanja plaćanja poreza od strane pravnih lica.³² Takođe, može se reći da je izbegavanje plaćanja poreza glavni uzrok nastanka utanjene kapitalizacije. Sam fenomen podrazumeva odnos sredstava u imovini kompanije, tj. odnos sopstvenog kapitala (sopstvenih sredstava) i pozajmljenog kapitala (zajmova), a sledstveno tome i odnos između dividendi i kamata. Ovo znači da se kompanije mogu finansirati na dva osnovna načina – sredstvima iz sopstvenog kapitala (najčešće je u pitanju prihod od izdavanja akcija) i pozajmljivanjem³³. Poreski tretman kamata (kao prihoda od pozajmljenog kapitala) povoljniji je od poreskog tretmana dividendi (kao prihoda od sopstvenog kapitala, tj. akcija): kamata predstavlja trošak poslovanja i odbija se od osnovice poreza na dobit preduzeća, dok dividende ulaze u oporezivu osnovicu na koju se obračunava porez. U cilju plaćanja manjeg poreza, kompanije svesno prikazuju sopstveni

kapital (eng. equity) kao pozajmljeni (eng. debt). Kakav će biti odnos između ove dve vrste kapitala, (eng. debt-equity ratio) zavisi od brojnih faktora, a najviše od različitog pravnog, ekonomskog i poreskog tretmana kamate i dividende.

Razlike u pravnom tretmanu kamate i dividende su više nego očigledne i proizilaze iz različitog pravnog osnova iz koga zajmodavac, odnosno akcionar izvodi svoja prava. Dok sva prava koja zajmodavac ostvaruje proizilaze iz ugovora o zajmu zaključenog s preduzećem, dotle akcionar (vlasnik) svoja prava ostvaruje na bazi vlasništva u preduzeću. Zajmodavac, kao naknadu za pozajmljeni kapital, dobija kamatu, a akcionar (vlasnik preduzeća) ima samo pravo da učestvuje u raspodeli ostvarene dobiti preduzeća, tj. ima pravo na dividendu.

Kamata je fiksno utvrđeni prihod, što znači da ne zavisi od visine dobiti koju preduzeće ostvaruje. Međutim, visina dividende koja će pripasti svakom pojedinom akcionaru je u direktnoj vezi sa ostvarenom dobiti. Ovo znači da, ako preduzeće posluje s gubicima, akcionari neće ostvariti nikakav prihod (dividendu). Za razliku od akcionara, zajmodavcu se uvek mora isplatiti kamata i to, ne samo u ugovorenom iznosu, nego i u ugovorenom roku. Osim toga, odgovornost zajmodavca za obaveze preduzeća uopšte ne postoji, dok kod akcionara postoji ograničena solidarna odgovornost, odnosno odgovornost do visine uloga unetog u preduzeće. Značajno je istaći i da zajmodavac, osim što u određenim vremenskim in-

³¹ Vid.: R. Teather, *The Benefits of tax Competition*, op. cit, str. 147-154 i H. McCann, *Offshore Finance*, op. cit, str. 388-399

³² Vid.: IBFD, *International Tax Glossary, Amsterdam*, 1996, str. 308-309

³³ *Ibidem*, str. 47 i 82

tervalima dobija kamatu, po isteku roka trajanja ugovora o zajmu, dobija nazad i sredstva koja je pozajmio (glavnicu). Takođe, zajmodavcu (poveriocu) preduzeće mora isplatiti kamatu u skladu sa zaključenim ugovorom, odnosno pridržavajući se ugovorenog roka, iznosa i načina plaćanja, a akcionar će dividendu dobiti tek kada preduzeće ostvari dovoljan iznos dobiti i kada nadležni organ u preduzeću donese odluku o raspodeli dobiti na dividende³⁴. Ovo znači da je preduzeće, koje se uglavnom finansira pozajmljivanjem sredstava, izloženo većem finansijskom riziku od preduzeća koje se većim delom finansira iz sopstvenih sredstava: bez obzira na to da li je dobit ostvarena ili ne, kao i bez obzira na visinu ostvarene dobiti, preduzeće je u obavezi da isplati kamatu zajmodavcu.

Razlike u pravnom tretmanu akcionara i zajmodavca su i osnovni razlog nastanka utanjene kapitalizacije. U pitanju je različit poreski tretman dividendi, kao prihoda od sopstvenog kapitala, i kamata, kao prihoda od pozajmljenog kapitala. Kao što je pomenuto, dok kamata predstavlja trošak poslovanja i izuzima se iz osnovice poreza na dobit preduzeća, dotle dividenda ulazi u poresku osnovicu i na nju se, najčešće, plaća porez po odbitku. Ovo govori da je preduzeće, u čijoj strukturi kapitala dominiraju pozajmljena sredstva, izloženo znatno manjem poreskom opterećenju u odnosu na preduzeće u čijoj strukturi kapitala dominiraju sopstvena sredstva,

što je samo jedan od podsticaja utanjenoj kapitalizaciji.

Takođe, moguće je da dividenda, kao prihod akcionara, bude dva puta oporezovana – prvo porezom na dobit preduzeća, a zatim i porezom na dohodak građana (s obzirom da je reč o prihodu fizičkog lica /akcionara/). Stalno prisutna potencijalna mogućnost pojave ekonomskog dvostrukog oporezivanja dividendi je još jedan od značajnih podsticaja utanjenoj kapitalizaciji.

I kod kamata se može pojaviti dvostruko oporezivanje i to međunarodnog karaktera, budući da sve države oporezuju profit koji kompanije ostvare poslovanjem na njihovoj teritoriji, kako kada su u pitanju rezidenti, tako i kada su u pitanju nerezidenti. Ovo može, u velikoj meri, destimulisati prekogranično kretanje kapitala i investicija. Zbog toga države, najčešće, međusobno zaključuju ugovore o izbegavanju dvostrukog oporezivanja dohotka, tj. dobiti i imovine, koji predstavljaju najefikasniji međunarodni instrument eliminacije dvostrukog oporezivanja dohotka i imovine (i kamate).

Usled različitog poreskog tretmana kamate i dividende, nastaju određene posledice i nacionalnog i međunarodnog karaktera. Kada su u pitanju dividende, na nacionalnom planu, u slučaju da se preduzeće uglavnom finansira upotrebom sopstvenih sredstava, može doći do pojave ekonomskog dvostrukog oporezivanja dividendi. Na međunarodnom planu, kako bi se izbeglo dvostruko oporezivanje dividendi, osim što se zaključuju međunarodni ugovori o izbegavanju dvostrukog oporezivanja, ta-

³⁴ *Ibidem*, str. 4

kođe se pružaju i poreske olakšice matičnom preduzeću u vidu afilijacione privilegije i indirektnog poreskog kredita. Afilijaciona privilegija (eng. affiliation privilege) ili privilegija za holding postoji u slučaju kada se na dobit koju je ostvarila filijala, primeni uobičajena stopa poreza na dobit preduzeća, a zatim se ove (međukompanijske) dividende, koje je matično preduzeće primilo od svoje filijale, izuzmu iz osnovice poreza na dobit koji treba da plati matično preduzeće³⁵. Indirektni poreski kredit primenjuje se kada matično preduzeće ima pravo da plati manji porez na ostvarenu dobit u odnosu na porez koji je obračunalo. Reč je o tome da preduzeće svoju poresku obavezu umanjuje za iznos poreza koji je filijala platila na dividende koje su kasnije uključene u dobit matičnog preduzeća. Prilikom uključivanja u oporezivu dobit, iznos primljenih dividendi se knjigovodstveno uvećava za iznos poreza koji je platila filijala³⁶. Kako kada je u pitanju afilijaciona privilegija, tako i kada je u pitanju indirektni poreski kredit, za matično preduzeće je najvažnije da se dobit ostvarena u inostranstvu i u zemlji rezidentstva preduzeća prizna kao dividenda na koju je plaćen porez po odbitku (eng. withholding tax). Samo na taj način ostvariće se i odgovarajuća poreska olakšica i biće izbegnuto ekonomsko dvostruko oporezivanje dividendi.

Za razliku od dividendi, gde postoji opasnost pojave dvostrukog oporezivanja, kod kamata ni na nacionalnom, a ni

na međunarodnom planu neće doći do dvostrukog oporezivanja. Razlog za ovo je taj što se kamata kao trošak poslovanja kompanije izuzima iz osnovice poreza na dobit. Ipak, kada je reč o prekograničnom transferu kapitala, treba istaći da je dužnik prilikom plaćanja kamate poveriocu u obavezi da obračuna i naplati porez po odbitku, isto kao i kod isplate dividendi. Razlika između poreza po odbitku koji se plaća na dividende u odnosu na porez po odbitku koji se plaća na kamate, sastoji se u tome što se u ugovorima o izbegavanju dvostrukog oporezivanja, po pravilu, predviđa da stopa poreza po odbitku na dividende bude niža u odnosu na stopu poreza po odbitku na kamate, a ponekada se, čak, predviđa i nulta stopa.

Niže poresko opterećenje kamate u odnosu na dividendu predstavlja glavni razlog da se preduzeća opredele da u strukturi svog kapitala, uglavnom, imaju pozajmljena sredstva. Upravo, zato što se najčešće preduzećima dopušta da sama odluče o strukturi svog kapitala, tj. o odnosu pozajmljenih i sopstvenih sredstava (eng. debt-equity ratio) i dolazi do pojave utanjene kapitalizacije (jer svakom preduzeću je u interesu da plati što manji porez).³⁷

S obzirom na to da se tretman pozajmljenog i sopstvenog kapitala prilično razlikuje, zbog čega nastaju određene posledice, pre svega na poreskom planu, veliki broj razvijenih zemalja je, u svoje poresko zakonodav-

³⁵ Vid.: *International Tax Glossary*, op. cit, str. 7

³⁶ Ibidem, str. 166

³⁷ Više vid.: S. Stojanović, „Izbegavanje plaćanja poreza i utanjena kapitalizacija“, *Pravo i privreda*, br. 9-12/2002, str. 145

stvo, ugradio odredbe kojima se reguliše problematika utanjene kapitalizacije (eng. debt-to-equity provisions). Karakteristično je da se u različitim državama koriste različiti pristupi posmatranja i rešavanja ovog problema. U prvu grupu mogle bi se svrstati države koje uopšte ne pokušavaju da otklone utanjenu kapitalizaciju. To je slučaj sa: Austrijom, Kiprom, Belgijom, itd. Drugu grupu čine zemlje koje polaze od utvrđivanja prave prirode kapitala uloženog u preduzeće, odnosno da li se u konkretnom slučaju radi o pozajmljenom ili sopstvenom kapitalu. Smatra se da ovaj pristup rešavanju utanjene kapitalizacije ima dve varijante, od kojih prva polazi od primene pravila o zabrani zloupotrebe prava, dok druga varijanta podrazumeva primenu principa „van dohvata ruke”³⁸. Varijanta koja se zasniva na principu zabrane zloupotrebe prava podrazumeva da prekvalifikovanje sopstvenog kapitala u pozajmljeni predstavlja povredu opštih pravila o zabrani zloupotrebe prava, a u nekim zemljama, i povredu specifičnih pravila poreskog prava o zabrani zloupotrebe prava. Tipični predstavnici primene ove varijante su Nemačka i SAD. Dok je u Nemačkoj u zakonu sadržana odredba o zabrani ovakvog vida zloupotrebe prava, dotle se u SAD problem utanjene kapitalizacije rešava primenom doktrine „sadržina ispred forme” (eng. substance-over-form doctrine) prema kojoj

se prednost daje sadržini transakcije u odnosu na njenu pravnu formu³⁹. Ovo znači da se, u svakom konkretnom slučaju, i pored toga što bi određena transakcija, po svojoj pravnoj formi, mogla predstavljati zajam (kredit), razmatranjem svih relevantnih okolnosti, a pre svega, uzimanjem u obzir sadržine konkretnog pravnog posla, može zaključiti da se radi o unošenju kapitala u preduzeće od strane vlasnika, tj. akcionara (sopstveni kapital), a ne o kreditiranju od strane drugog lica.

Varijanta koja se zasniva na primeni principa „van dohvata ruke” (eng. arm’s length principle) primenjuje se u slučaju kada su zajmodavac i zajmoprimac povezana lica. Da bi se utvrdilo da li se radi o zajmu ili o ulaganju sopstvenih sredstava u poreskim zakonima se, po pravilu, predviđa da se u poreskom bilansu, uz transakcije obavljene po transfernim cenama, prikaže kolika bi bila cena ovih transakcija da se, u konkretnom slučaju, nije radilo o povezanim licima (cena „van dohvata ruke”). Ukoliko se, na ovaj način, utvrdi da je učešće pozajmljenih sredstava znatno veće u odnosu na učešće sopstvenih sredstava, a tako nešto se, inače, ne bi dogodilo da se radi o nepovezanim licima, tada se „višak” kredita u odnosu na sopstvena sredstva, s poreskog aspekta, smatra sopstvenim kapitalom; isto se dešava i u odnosu između kamate i dividende⁴⁰. Predstavnici primene ove va-

³⁸ Upared.: D. Popović, *Nauka o porezima i poresko pravo*, Savremena administracija, Beograd/Open Society Institute, Budapest, 1997, str. 700

³⁹ Ibidem, str. 460-462 i 700

⁴⁰ Vid.: D. Popović, *Porez na dobit korporacija*, Ekonomski institut, Beograd, 1991, str. 195

rijante rešavanja problema utanjene kapitalizacije su Danska i Turska.

Treći, i, ujedno, najzastupljeniji pristup rešavanju utanjene kapitalizacije sastoji se u utvrđivanju fiksnog odnosa pozajmljena sredstva – sopstvena sredstva. Ukoliko sredstva dobijena pozajmljivanjem više nego što je dopušteno prelaze iznos sopstvenih sredstava, kamata plaćena na „višak”, automatski se smatra dividendom. Ovaj pristup je vrlo blizak varijanti koja se zasniva na primeni principa „van dohvata ruke”. Međutim, ovde je odnos pozajmljena sredstva – sopstvena sredstva tačno određen, što nije slučaj kod međusobnog kreditiranja povezanih lica. Države u kojima se primenjuje metoda fiksnog odnosa su Švajcarska, Francuska, Velika Britanija, ali i SAD.⁴¹

Inače, prisustvo utanjene kapitalizacije samim tim što je povezano sa izbegavanjem plaćanja poreza, predstavlja i jedan od indikatora da se u konkretnom slučaju radi o potencijalno nepravičnom poreskom režimu. U praksi država-članica EU utanjena kapitalizacija najčešće se povezuje sa već pomenutim slučajem *Lankhorst-Hohorst*⁴², o kome je rešavao ESP. Kao što je već istaknuto, u ovom slučaju sud je dopustio različiti tretman domaćih i stranih (izvan EU) zajmova,

kao i različiti tretman upotrebe domaćih i stranih sredstava, i to pozivajući se na slobodu osnivanja preduzeća i kretanja kapitala. Značaj odluke ESP povodom ovog slučaja u odnosu na fenomen utanjene kapitalizacije ogleda se u tome što je sud, u okviru ovog slučaja, ispitivao nemačka pravila o utanjenoj kapitalizaciji koja su predviđala različiti tretman kamate kada se plaćanje vršilo matičnim kompanijama koje su nemački rezidenti i onima koje nemaju nemačko rezidentstvo i utvrdio postojanje povrede slobode osnivanja preduzeća. Odluka koju je ESP doneo povodom slučaja *Lankhorst-Hohorst* odlučujuće je uticala na poreska zakonodavstva država-članica Unije, tako da su mnoge države unele odgovarajuće izmene u svoja pravila o utanjenoj kapitalizaciji, koja se odnose ne samo na domaće kompanije, nego i na strane (ne-rezidentne) kompanije.⁴³ U državama u kojima se propisuje fiksni odnos između pozajmljenog i sopstvenog kapitala, promene su uglavnom izvršene u korist povećanja učešća sopstvenog kapitala. Tako odnos pozajmljeni kapital-sopstveni kapital u Nemačkoj i Francuskoj iznosi 1,5:1; u Portugaliji 2:1, dok je Španiji 3:1⁴⁴. Za razliku od navedenih, u državama poput Austrije, Finske, Grčke, Irske,

⁴¹ Upored.: S. Stojanović, „*Izbegavanje plaćanja poreza i utanjena kapitalizacija*“, op. cit, str. 146

⁴² Vid.: Odluka ESP od 12. decembra 2002. god. povodom slučaja C-324/00

⁴³ Više vid.: P. Hinny, „*General Report*“ in *International Fiscal Association, New Tendencies in Tax Treatment of Cross-border Interest of Corporations*, op. cit, str. 28-29, L. Brosens, „Thin Capitalization Rules and EU Law“, *EC Tax Review*, 4/2004, pp. 188-189 i O. Thoemmes, R. Stricof and K. Nakhai, „Thin Capitalization Rules and Non-discrimination Principles“, *Intertax*, Vol. 32, Issue 3, pp. 126-127

⁴⁴ Upored.: O. Thoemmes, R. Stricof and K. Nakhai, „*Thin Capitalization Rules and Non-discrimination Principles*“, op. cit, str. 128

Švedske, itd. nije utvrđen fiksni odnos između pozajmljenog i sopstvenog kapitala, nego se najčešće problem rešava primenom opštih pravila o zloupotrebi prava. Ovako različit pristup rešavanju istog problema svakako nije ohrabrujući u borbi protiv nepravične poreske konkurencije. Upravo iz tog razloga, potrebno je ne samo ujednačiti pristup, nego i stvoriti zajedničku strategiju koju bi države upotrebile u sprečavanju kompanija da odnos između vlastitog i pozajmljenog kapitala veštački prikazuju.

5. TRANSFERNE CENE

Za razliku od fenomena utanjene kapitalizacije kod koga je glavni akter jedna kompanija, kod transfernih cena (eng. Transfer Prices) uvek se radi o grupi, odnosno povezanim kompanijama. U skladu s tim, transfernom cenom smatra se cena koja je nastala u vezi sa transakcijama sredstvima ili stvaranjem obaveza među povezanim licima, odnosno onima između kojih postoji odnos kontrole ili vršenja značajnijeg uticaja na poslovne odluke (zbog posjedovanja najčešće više od 50% akcija ili udela ili više od 50% glasova u organima upravljanja). Uglavnom se radi o transakcijama kao što su: isporuka dobara, pružanje usluga, ustupanje uz naknadu nekog prava intelektualne svojine, davanje pozajmica, itd.⁴⁵ Imajući u vidu da se transakcija odvija između

povezanih lica, često se primenjuju cene koje su znatno niže od realnih tržišnih cena, ali se zato u poreskim bilansima prikazuju veći iznosi. Na ovaj način kompanije pokušavaju da, na nelegalan način, umanje svoju poresku obavezu i plate manji porez u odnosu na situaciju kada se transakcija odvija između nepovezanih lica. S obzirom na to da postojanje transfernih cena, u stvari, predstavlja jedan vid izbegavanja plaćanja poreza, i to pre svega u sferi poslovanja multinacionalnih kompanija⁴⁶, fleksibilnost nacionalnih poreskih zakonodavstava i davanje veće slobode kompanijama u obavljanju navedenih transakcija, može predstavljati značajan faktor narušavanja međudržavne poreske konkurencije. Iz tog razloga, savremene države nastoje da ove transakcije, u što je većoj mogućoj meri, podvrgnu oporezivanju. U vezi s tim, primenjuju se različite metode za utvrđivanje prave vrednosti određene transakcije, tj. „cena van dohvata ruke“ (eng. arm's length price). U tom smislu, najčešće se u nacionalnim poreskim zakonima predviđa obaveza pravnih lica da u svom poreskom bilansu posebno iskažu transakcije izvršene po transfernim cenama, kao i vrednosti po kojima bi se te transakcije odvijale na slobodnom tržištu između nepovezanih lica. Razlika koja se utvrdi između transferne cene i cene van dohvata ruke, unosi se u poreski bilans

⁴⁵ Upored.: D. Popović, *Poresko pravo*, op. cit, str. 325

⁴⁶ Upored.: K. A. Clausing, „*The Impact of Transfer Pricing on Intrafirm Trade*“ in J. R. Hines Jr (editor), *International Taxation and Multinational Activity*, The University of Chicago Press, Chicago and London, 2001, pp. 173-199

kompanije i osnovicu poreza na dobit i posebno se oporezuje.⁴⁷ Sam pojam cene van dohvata ruke definisan je već pomenutom OECD-ovom Model konvencijom u članu 9. gde se reguliše položaj povezanih preduzeća (eng. *associated enterprises*).⁴⁸ Takođe, utvrđivanje cene van dohvata ruke predstavlja osnovni način borbe protiv poreske evazije primenom transfernih cena i na njega je OECD stavila glavni akcenat u svom dokumentu *Smernice za multinacionalna preduzeća i poreske administracije u pogledu transfernih cena*,⁴⁹ objavljenom 1995. godine. U pitanju je revidiran OECD-ov Izveštaj iz 1979. godine o transfernim cenama i multinacionalnim preduzećima. S obzirom na to da je još sedamdesetih godina 20. veka uočeno da pojava sve većeg broja kompanija koje posluju u većem broju zemalja može predstavljati ne samo značajnu prednost u smislu globalizacije privrednih aktivnosti i povezivanja država, nego i potencijalnu opasnost od pojave poreske evazije i narušavanja poreske konkurencije među državama, OECD je preuzela aktivnu ulogu u rešavanju navedenog problema. Vrlo često se poreska evazija i narušavanje

međudržavne poreske konkurencije vrše odvijanjem transakcija između povezanih preduzeća po transfernim cenama, zbog čega je OECD najpre usvojila poseban izveštaj u vezi sa ovim pitanjem, a zatim i posebne smernice kojih bi države-članice trebalo da se pridržavaju. Principi iz Smernica su i sastavni deo OECD-ove Model konvencije o porezu na dohodak i kapital, kao i Model konvencije Ujedinjenih nacija o dvostrukom oporezivanju između razvijenih i nerazvijenih nacija.

Inače, kada su u pitanju države-članice OECD-a, u pogledu oporezivanja povezanih preduzeća kod multinacionalnih kompanija, usvojen je princip po kome se svako preduzeće u grupi tretira kao zaseban entitet, pa se i dohodak svakog od njih zasebno oporezuje. Na ovaj način, smanjuje se rizik od dvostrukog (ne)oporezivanja, ali i postiže pravičnost u smislu da se dohodak oporezuje u državi u kojoj se ostvaruje (primenom principa izvora), a zatim se plaćeni porez priznaje kao kredit u državi rezidentstva matične kompanije⁵⁰. Na ovaj način otklanja se mogućnost da isti prihod bude dva puta oporezovan, a ujedno se kroz

⁴⁷ Više vid.: *International Tax Glossary*, str. 342 i D. Popović, *Poresko pravo*, op. cit, str. 327

⁴⁸ Vid.: čl. 9. *Model Tax Convention on Income and on Capital*, OECD, Paris, 1977 i Monica Boos, *International transfer Pricing: the Valuation of Intangible Assets*, Kluwer law International, The Hague, 2003, pp. 117-121. Takođe, o transfernim cenama vid. više: W. M. Abdallah, *International Transfer Pricing Policies: Decision-Making Guidelines for Multinational Companies*, Quorum Books Greenwood Press, Inc., 1989 i W. M. Abdallah, *Critical Concerns in Transfer Pricing and Practice*, Praeger Publishers, Westport, Connecticut, London, 2004

⁴⁹ Vid.: OECD, *Transfer Pricing Guidelines for Multinational Enterprises and Tax Administrations*, OECD, Paris, 1995

⁵⁰ *Ibidem*, str. P-2

međudržavnu saradnju putem razmene informacija o poslovanju multinacionalnih kompanija rešava i problem nepravične poreske konkurencije.

U skladu sa OECD-ovim smernicama, u savremenim državama primenjuje se više metoda za utvrđivanje cene van dohvata ruke. Najčešće su u primeni: metoda uporedivih nekontrolisanih cena (*eng. comparable uncontrolled price method*), metoda koštanja uvećana za uobičajenu maržu (*eng. cost-plus method*) i metoda preprodajne cene (*eng. resale price method*).⁵¹ Ove metode poznate su i kao tradicionalne metode za utvrđivanje cene po kojima se odvijaju transakcije između povezanih preduzeća.

Metoda uporedivih nekontrolisanih cena se najčešće koristi i predstavlja osnovnu metodu. Ovde se cena van dohvata ruke utvrđuje upoređivanjem cene koja bi se ostvarila u slučaju prodaje dobara ili usluga u takozvanoj kontrolisanoj transakciji (transferna cena) sa cenom koja bi se postigla u sličnoj (uporedivoj) nekontrolisanoj transakciji koja se odvija pod sličnim ili istim (uporedivim) okolnostima.⁵²

Metoda koštanja uvećana za uo-

bičajenu maržu znači da se cena van dohvata ruke utvrđuje na osnovu troškova proizvodnje uvećane za zaradu koja se obično ostvaruje (tj. maržu).⁵³

Metoda preprodajne cene koristi se između povezanih kompanija uz pretpostavku da se cena van dohvata ruke utvrđuje izuzimanjem uobičajenog marginalnog profita od preprodajne cene koja se može ostvariti kada prvobitni kupac dobara ili usluga izvrši njihovu preprodaju nepovezanom licu⁵⁴. U stvari, ovde se radi o tome da kada lice koje je poreski obveznik obavi kupovinu od povezanog lica, a zatim istu stvar ili uslugu proda trećem (nepovezanom) licu, ono može prvobitnu cenu (po kojoj je nabavio stvar) umanjiti i time ostvariti određeni profit. Ovo se najčešće dopušta iz razloga što prvobitno kupac, a sada prodavac trpi izvestan rizik i, eventualno, može imati gubitke.⁵⁵

Ono po čemu su OECD-ove Smernice još značajne jesu i preporuke u pogledu načina kako rešiti problem pojave transfernih cena na međudržavnom nivou. U tom smislu, OECD upućuje države na međudržavnu saradnju i razmenu informacija, kao i zaključivanje

⁵¹ Više vid.: M. Boos, *International transfer Pricing: the Valuation of Intangible Assets*, op. cit, pp. 121-127 i W. M. Abdallah, *Critical Concerns in Transfer Pricing and Practice*, op. cit, str. 61-66

⁵² Vid.: *International Tax Glossary*, op. cit, str. 61 i C. Adams and R. Coombes, *Global Transfer Pricing: Principles and Practice*, LexisNexis, UK, a Division of Reed Elsevier, London-Edinburgh, 2003, pp. 16-17

⁵³ Upored.: *International Tax Glossary*, str. 74, C. Adams and R. Coombes, *Global Transfer Pricing: Principles and Practice*, op. cit, str. 17-18 i Dejan Popović, *Poresko pravo*, op. cit, str. 326

⁵⁴ Vid.: *International Tax Glossary*, op. cit, str. 252

⁵⁵ Upored.: C. Adams and R. Coombes, *Global Transfer Pricing: Principles and Practice*, op. cit, str. 19-20 i Dejan Popović, *Poresko pravo*, op. cit, str. 326-327

međunarodnih ugovora i sporazuma (multilateralnih i bilateralnih). Ovime se omogućuje kako zaštita država od poreske evazije i narušavanja poreske konkurencije, tako i zaštita prava poreskih obveznika-multinacionalnih preduzeća u smislu primene odgovarajućih procedura za utvrđivanje cene van dohvata ruke, zatim u pogledu trajanja tih procedura i poštovanju osnovnih prava obveznika, ali ne i u pogledu ugrožavanja njihovog poslovanja.⁵⁶

ZAKLJUČAK

Opšta globalizacija i porast privredne aktivnosti doveli su do značajnog povećanja broja preduzeća koja svoje poslovanje obavljaju u dve ili više država. Pojava ovakvih, multinacionalnih, preduzeća i prekogranično kretanje kapitala, ali i drugih faktora rada sve su izraženiji u savremenom svetu. Iz tog razloga, države se bukvalno međusobno „utrkuju“ koja će na svoju teritoriju privući što više kapitala, investicija i radne snage, jer to automatski znači povećanje stope privrednog rasta i društvenog proizvoda, a u krajnjoj liniji i poboljšanje standarda građana. U vezi sa ovim, svaka država nastoji da njen poreski sistem bude što povoljniji i da omogući pružanje različitih poreskih olakšica onim faktorima koji će

dovesti do privrednog rasta i povećanja državnih javnih prihoda.⁵⁷ U tom smislu, vrlo često se među savremenim državama pojavljuje nepravična poreska konkurencija, i to najčešće u formi: izbegavanja plaćanja poreza, dvostrukog (ne)oporezivanja, poreskih rajeva i ofšor centara, transfernih cena i utanje ne kapitalizacije. Sve su ovo načini na koje poreski obveznici pokušavaju da svoju poresku obavezu što više umanje ili da je, eventualno, izbegnu. Zbog toga što navedeni posebni oblici nepravične poreske konkurencije mogu značajno uticati na lokaciju privredne aktivnosti i svetskog bogatstva, to se u savremenom svetu pridaje veliki značaj borbi protiv nepravičnih poreskih režima. Smatramo da je potrebno da međunarodne organizacije, poput OECD-a, ali i sama Evropska unija pronađu načine da države obavežu na primenu odgovarajućih standarda i principa kojima bi se navedeni problemi rešili. Usvajanjem pravnoobavezujućih dokumenata države bi bile primorane na odgovarajuće ponašanje, jer bi nepridržavanje njihovih odredbi podrazumevalo i primenu određenih pravnih sankcija.

⁵⁶ Upored.: OECD, *Transfer Pricing Guidelines for Multinational Enterprises and Tax Administrations*, op. cit, str. IV-1 – IV-55

⁵⁷ Više vid.: S. Stojanović, *Nepravična poreska konkurencija u Evropskoj uniji*, op. cit, str. 38-39

Rad primljen: 19.08.10.
UDK: 336.71:28
JEL: G 290
Stručni rad

INKLUZIJA ISLAMSKOG BANKARSTVA U KONVENCIONALNI BANKARSKI SISTEM

INCLUSION OF ISLAMIC BANKING IN THE CONVENTIONAL BANKING SYSTEM

Doc. dr Ibrahim TOTIĆ
Državni univerzitet, Novi Pazar

Rezime

Cilj ovog rada je uporedna analiza dva aktuelna bankarska sistema, konvencionalnog (tradicionalni, klasični) koji funkcioniše na nekamatnoj osnovi i islamskog koji funkcioniše na osnovu šerijatskog zakona (shari'a) koji zabranjuje kamatu (riba), vrednuje i štiti društvenu pravdu, i oštro sankcioniše neodgovorno ponašanje pojedinca i društva u celini. Ovo je pokušaj da se donekle otklone dileme pa čak i dogme, u vezi sa islamskim bankarstvom čije je funkcionisanje za mnoge velika nepoznanica. Ne postoji namera da se sličnosti i razlike između konvencionalnog i islamskog „etičkog“ bankarstva, i njihovi odnosi sa ostalim finansijskim disciplinama sagledavaju kroz religiozne i njima slične postavke i rasprave. Bankarstvo je univerzalna disciplina koja izučava strukturu bankarskog sistema i pravila koja opredeljuju vrste finansijskih organizacija, načine i procedure mobilizacije i koncentracije finansijskih sredstava kao i veštinu njihovog plasiranja na ukupnom svetskom prostoru. Takođe je i delatnost koju pogađaju razorne krize čiji su ishodi najčešće katastrofalni. Tim pre je, veća pažnja posvećena definisanju razloga nastajanja finansijske krize i mogućnostima za izgradnju jedinstvenog, homogenog i integralnog bankarskog sistema u okviru svake nacionalne ekonomije.

Ključne reči: BANKE, BANKARSKI SISTEM, KONVENCIONALNO BANKARSTVO, ISLAMSKO BANKARSTVO I EKONOMIJA

Summary

The aim of this paper is a comparative analysis of two current banking systems, conventional (traditional, classical), who works in whitout interest basis and who works on the basis of Islamic law (shari'a) which prohibits interest (riba), evaluates and protect social justice and severely punish irresponsible behavior of individuals and society as a whole. This is partly an attempt to remove doubt and even dogma, in relation to Islamic banking which is a function of many great unknowns. There is no intention that the similarities and differences between conventional and Islamic 'ethical' banking, and their relationships with other financial disciplines are considered through the religious and the like settings and discussions. Banking is a universal discipline that studies the structure of the banking system and the rules determining the types of financial organizations, ways and procedures for the mobilization and concentration of financial resources and skills of their placement on the total global area. It is also the activities which affect the devastating crisis whose outcomes are often catastrophic. The team soon, greater attention to defining why the emergence of financial crises and opportunities to build a single, homogenous and integrated banking system within each national economy.

Keywords: BANKS, BANKING SYSTEM, CONVENTIONAL BANKING, ISLAMIC BANKING AND ECONOMY

UVOD

S obzirom da u poslednjih nekoliko decenija svetskim ekonomskim prostorom haraju finansijske krize, potrebno je da se naznače razlozi njihovog nastajanja, a zatim i razloge suprostavljanja stavova ekonomskih autoriteta u vezi s njima. Nedavna dešavanja vezana za Lehman Brothers, najveću investicionu banku u SAD sa sedištem u Njujorku, koja je 10. septembra 2008. godine, objavila najveći gubitak u svojoj 158-godišnjoj istoriji (pad vrednosti nekretnina koji je doveo do otpisivanja vrednosti njene imovine od 5,6 milijardi \$ USA, uzdrmao je ceo fi-

nansijski svet.¹ Takođe, prema izveštaju prestižne finansijske publikacije iz Londona „The Banker“, od 01. jula 2010. godine, još jedan finansijski (bankarski) dinosaurus se našao na kolonima. Reč je o Anglo-irskoj banci sa sedištem u Londonu, najvećoj banci - gubitašu na svetu. S terena kamatnog, konvencionalnog, odnosno tradicionalno-zapadnjačkog bankarstva nijedna lepa vest. Na drugoj strani, u islamskom bankarstvu postoji potreba da se iskaže ispravnost stava po kome je potpuno ispravno, najstrože zabraniti, svaku aktivnost za koju se veruje da direktno prouzrokuje nastajanje finansijske krize.

¹ Figenwald Vanja, „Bankrotirala legendarna banka Lehman Brothers, Prva velika žrtva krize na Wall Streetu“, Lider, Zagreb, 18.09. 2008. godine.21

Islamski ekonomisti smatraju da je glavni uzrok nastajanja finansijske krize kamata i time glorifikuju izvođe iz svete knjige Kurana i šerijatskog prava (shari'a), da svako ko ispravno misli, mora biti spreman da svaku krizu pripiše ljudskoj pohlepi i nesavesnom odnosu prema finansijskim izvorima i drugim oblicima imovine. Pohlepa je zlo, jače od svake banake i finansijske organizacije, njihovih vlasnika, menadžera i zaposlenih koji nisu u stanju da joj se odupru. Svojevremeno je ljudima loših moralnih stavova koji koriste svaku mogućnost da finansijskim špekulacijama i prevarama režiraju propast ustanova u kojima rade, grabeći za sebe ogromne svote nezarađenih \$ USA. Islamski bankari smatraju da je izbegavanje kamate ključno pitanje i da islamske banke upravo zbog toga što je ne obračunavaju i ne naplaćuju doživljavaju procvat u zemljama Evropske unije i šire.² Prvi pokušaj da se islamsko bankarstvo uredi na principima Kurana i shari'a zakona bio je u Egiptu, 1963. godine, kada je finansijski magnat Ahmed al-Nadžar osnovao banku-štedionicu koja nije poznavala rad sa kamatom. Stekavši utisak da im finansijski uspeh Ahmeda al-Nadžara ugrožava poslove predstavnici državnog bankarskog sistema su zatražili od vlasti, da preduzme žestoke mere i da osujeti sve veću popularnost novih finansijskih institucija (u međuvremenu je funkcionisalo još sedam islamskih banaka).

² Iqbal Zamir & Mirakhor Abbas, [2009], *Uvod u islamske financije: Teorija i praksa*, MATE, Zagrebačka škola ekonomije i managementa, Zagreb, str. 194.

I kako to obično biva, one koje uzdignete, sve vam praštaju osim uspeha, pa je zbog takvih pionir i osnivač halal - bankarstva morao u egzil, najpre u Sudan, potom 1969. godine, u Saudijsku Arabiju. Svoje inovacije je ponudio zvaničnicima Saudijske Arabije, koji su ih pozitivno ocenili i ubrzo su počeli s njihovom primenom. Nakon kratkog vremena Saudijska Arabija je postala svetski centar islamskog bankarstva. Njen primer su sledile ostale islamske države koje su u nizu počele s primenom pravila islamskog bankarstva. Taj trend se nastavio, ali sada u zemljama Evropske unije i šire. U Austriji i Švajcarskoj banke su davno počele da nude muslimanskom stanovništvu na privremenom radu (koje važi kao vrlo štedljivo i ako sa manjim zaradama od ostalih), bankovne račune po islamskim bankarskim pravilima. Sada već veliki broj banaka u Evropi posluje po šerijatskim bankarskim propisima, na primer u Velikoj Britaniji, Luksemburgu, Nemačkoj i Francuskoj. Rusija takođe nije ostala po strani. U Moskvi je 1998. godine otvorena „Badr-bank“, koja je kasnije nazvana „Badr Forte Bank“, sa filijalama u skoro 40 zemalja. Ona je prva banka u Rusiji koja radi po islamskom bankarskom modelu. Japan takođe preispituje mogućnosti primene islamskog modela u svom bankarskom sistemu.

1. OSNOVNE AKTIVNOSTI I TIPOVI BANKARSTAVA

U modernom industrijskom svetu razvijene poslovne banke čine kostur

bankarstva ali svoje aktivnosti usko vezuju za centralno bankarstvo. Skoro sve poslovne banke su u prvom redu dileri novca i njegovih supstituta (čekovi, trgovinske menice i sl.), a zatim su i finansijske institucije koje nude veliki broj različitih bankarskih usluga. Njihova osnovna aktivnost je pribavljanje slobodnog novca od pojedinaca, kompanija, korporacija i/ili povremeno od države s jednim jedinim ciljem, da uz dodavanje sopstvenog kapitala obezbede finansijske resurse (depoziti) iz kojih će kasnije zainteresovanim kljinetima odobravati različite vrste kredita, pozajmice ili će investirati u hartije od vrednosti. Ključni resursi banke su depoziti (po viđenju, oročeni i štedni depoziti). Tu su još nedepozitni bankarski resursi u formi kreditnih (dugoročni dug banke) i tržišnih izvora (emisija i prodaja hartija od vrednosti) i deonički kapital banke.³ Prilikom sastavljanja bilansa svaka banka evidentira efekte pribavljanja slobodnih novčanih sredstava, iskazuje tokove i strukturu formiranih kreditnih potencijala. Bančin potencijal predstavlja kvantum slobodnih finansijskih sredstava s kojima banka raspolaže i koja se mogu bez problema usmeriti u kredite ili u hartije od vrednosti.

Govoriti o bankarstvu, a ne istaći, da njegovu suštinu čini samo jedan je-

dini detalj, međusobno poverenje između banaka i depozitara (štediše) i/ili klijenata, u najmanju ruku predstavlja ignosrisanje primarnog načela. Dakle, samo poverenje (stečeno kvlitetom) može izgrađivati i čuvati bankarski sistem i u okviru njega adekvatan status i funkcionalnost svake od banaka.⁴ U zemljama u kojima je finansijsko tržište razvijeno, banka nije ništa drugo do kompanija koja pruža usluge deponovanja sredstava koja podležu povlačenju na zahtev i koja odobrava zajmove komercijalne i poslovne prirode.⁵ To je karakteristika depozitnog bankarstva svojstvenog otvorenim privredama razvijenog sveta, za razliku od bankarstva u nekim od bivših socijalističkih zemalja čije funkcionisanje i dalje znatno odstupa od pravila koja važe na finansijskom tržištu. Naime, vlade većeg broja sada bivših socijalističkih zemalja sprovođenjem svoje monetarne politike, i dalje svesno i permanentno ignorišu tržišna pravila.

Drugi tip bankarskog poslovanja obuhvata aktivnosti koje obavlja centralna ili emisiona banka. Za nju važi pravilo da je državni (vladin) bankar i zajmodavac poslednjeg izvora (eng. *lenders of last resort*), odnosno kreditor poslovnih banaka i ostalih finansijskih institucija. U svim zemljama je uglavnom organizovana kao jedinstvena i centralizovana emisiona ustanova

³ Čurčić Uroš, [2002], *Bankarski portfolio menadžment*, Feljton, Novi Sad, str. 119, .

⁴ Ljutić Ž. Branko, [2007], *Bankarsko i berzansko poslovanje: investicioni pristup*, edicija *magistar biznis i administracija*, MBA Press, Mladost biro, Beograd, str. 270,

⁵ Rose S. Peter, Hudgins C. Sylvia, [2005], *Bankarski menadžment i finansijske usluge*, Bankarstvo, monetarna ekonomija i javne finansije, Datastatus, Beograd, str. 6.

pod dominantnom kontrolom države, izuzev Sjedinjenih Američkih Država,⁶ u kojima funkcioniše višestepeni decentralizovani emisioni sistem poznat kao Federalni rezervni sistem SAD (Federal Reserve System – FRS). Nijednoj od centralnih banaka nije cilj sticanje zarade već stvaranje ambijenta za primenu adekvatnih mera monetarne i kreditne politike i ostvarivanje kreditno-monetarnih ciljeva državne ekonomske politike. Zbog toga se u finansijskoj literaturi često naziva banka svih banaka ili kičma bankarskog i privrednog sistema. Podrazumeva se da centralna banka za sprovođenje monetarne i kreditne politike, koja je bliska politici vlade, upravo zbog toga koristi najefektnije finansijske

instrumente⁷. Imajući u vidu da poslovanje svake banke podleže kontroli i reviziji, u tom smislu ni centralna banka nije i ne može biti subjekt izvan sistema. Revizija, kao oblik superkontrole zapravo najviše pomaže centralnoj banci, naročito u slučajevima kada treba da se sprovede likvidacija neke od poslovnih (komercijalna) banaka⁸. U islamskim zemljama centralne banke nastoje da privuku veći broj zemalja s drugih kontinenata, pogotovu onih koje su spremne da investiraju u trgovinu, proizvodnju i u hartije od vrednosti (obveznice). Tako je, na primer, guverner centralne banke Malezije, Zeti Akhtar Natasa, svojevremeno pozvao zvaničnike neislamskih komercijalnih i investicionih banaka licenciranih od Maleziji-

⁶ Federalni rezervni sistem SAD sastoji se od dva osnovna organizaciona dela, od Odbora guvernera Federalnog rezervnog sistema (Board of Governors of the federal reserve System) i 12 federalnih rezervnih banaka (Federal Reserve Banks) sa sedištim u gradovima: Boston, Njujork, Filadelfija, Klivlend, Ričmond, Atlanta, Čikago, Sent Luis, Mineapolis, Kanzas Siti, Dalas i San Francisko, (*Opus citatum*, str. 13).

⁷ 1) Rediskontni krediti banaka, 2) operacije na otvorenom tržištu 3) stopa obavezne rezerve 4) specijalni depoziti 5) eskontna kamatna stopa i 6) kvantitativne i kvalitativne direktivne mere (Videti: Jović Srboljub, [1990], *Bankarstvo*, Naučna knjiga, Beograd, str. 96-104),

⁸ I danas su sveža sećanja na slučaj Internacionalne komercijalno-kreditne banke (Bank of Credit and Commerce International – BCCI) sa sedištem u Londonu, koji je dobio epitet najveće pronevere u svetskoj finansijskoj istoriji. Vladajuća porodica al-Nahuan iz Abu Dabija, vlada Abu Dabija i investicioni fond te države, posedovali su 77 % vlasništva BCCI. Reč je o jednoj od pet najvećih privatnih banaka na svetu sa 400 filijala u 69 zemalja. U Ujedinjenom Kraljevstvu njeni ukupni depoziti iznosili su oko dve milijarde £, na oko 120 hiljada depozitnih računa. Smatrajući da revizori nisu ispravno radili svoj posao, jedan bračni par iz sultanata Oman, koji je posedovao depozit na 600 hiljada \$ USA, uložio je tužbu protiv revizora i slučaj je dobio sudski epilog. BCCI je 1991. godine likvidirana od strane engleske centralne banke (Bank of England), a revizorske kuće su platile izvagani dug i to, Price Waterhouse (PW) 95, a Ernst & Yung, 30 miliona \$ USA. (Videti: Mihajlović S. Dušan, [2000], *Revizori u znaku Justicije, Analiza sudskih presuda u odnosu na izveštaje revizora*, slučaj BCCI, Savez računovodja i revizora Srbije, Beograd, str. 107,

ske vlade, da posluju na principima islamskog bankarstva rekavši: „....da Malezija ima cilj, da se pozicionira kao globalni centar za finansijski sektor, i da se razvije u centar za nastanak, distribuciju i trgovinu sukuks (islamske obveznice) i da obezbedi dalji podsticaj življeg i progresivnijeg tržišta obveznica, ne samo u Maleziji nego i u celom Azijskom regionu.”⁹

2. RAZVOJ SAVREMENOG BANKARSTVA U SVETU

Nakon završetka Drugog svetskog rata razvijene zemlje Zapadne Evrope započele su živu aktivnost na uspostavljanju monetarne saradnje. U okviru Maršalovog plana dogovoren je sporazum o interevropskim plaćanjima i kompenzacijama koji nije dao očekivane rezultate što je doprinelo formiranju Evropske platne unije 1950. godine, koja je tokom svog osmogodišnjeg funkcionisanja (prestala sa radom 1958. godine), u vreme kada nisu sve evropske zemlje imale konvertibilnu valutu,

omogućavala multilateralni kliring. To je u velikoj meri onemogućavalo obavljanje korektnih međunarodnih bankarskih transakcija, zbog kojih su trpele ekonomije velikog broja zemalja – učesnica u transakcijama. Na sastanku u Hagu decembra 1961. godine, grupa monetarnih i finansijskih stručnjaka na čelu sa Pjer Vernerom, premijerom Luksemburga, utvrdila je osnove za stvaranje monetarne saradnje. Vernerovim izveštajem utvrđena je potpuna konvertibilnost valuta, fiksni pariteti i liberalizacija u kretanju naročito bankovnog kapitala. Kada su razvijene zemlje obezbedile konvertibilne valute, počeo je s radom Evropski monetarni sporazum (European Monetary Agreement - EMA) koji je funkcionisao do početka sedamdesetih godina XX veka. Zanimljivo je da na primer u Rimskom ugovoru¹⁰ stvaranje pomenute unije nije bilo među prioritetnim ciljevima. Ali se vrlo brzo pokazao da je taj (prihvatimo ga kao politički) previd, bio u stvari veliki hendikep, jer se ekonomski ciljevi i planirana integracija nisu mogli

⁹ Prema strogim islamskim pravilima finansiranja, kamata i profit zarađen od alkohola, pornografije, svinjetine ili kockanja je još uvek zabranjen. Malezija je najveće svetsko islamsko tržište obveznica, čija je vrednost oko 47 milijardi \$ USA, ili dve trećine ukupnih islamskih obveznica širom sveta. Malezijska Islamska finansijska industrija poseduje oko 38 milijardi dolara u imovini od akcija i osiguranja za stambene kredite i fondove za pružanje pomoći hodočasniciima. Islamska centralna banka raspolaže s bankarskim sredstvima koja čine preko 12 % ukupnih sredstava banaka. (Videti: *Sanglai Mahmud, Islamske finansije i vere kao roba: Bruney Times*, 14. avgust 2007. godine),

¹⁰ Ugovorima potpisanim 1957. godine u Rimu, osnovane su Evropska ekonomska zajednica (EEZ) i Evropska zajednica za atomsku energiju (Euroatom). Uspostavljena je carinska unija među zemljama Evropske zajednice za ugalj i čelik (Belgija, Francuska, Italija, Luksemburg, Holandija i Nemačka) i postavljeni su ciljevi stvaranja zajedničkog tržišta na kome je slobodno kretanje ljudi, roba, usluga i kapitala. (Videti: Šimović Jure, Šimović Hrvoje, [2006], *Fiskalni sustav i fiskalna politika Evropske unije*, Pravni fakultet, Sveučilište, Zagreb, str. 23)

realizovati bez uspešnog sprovođenja monetarne integracije.

U prvoj fazi monetarne saradnje tokom 1972. godine, zemlje-članice Evropske ekonomske zajednice mogle su uz odobrenje svojih centralnih banaka menjati kurs u rasponu od $+ - 2,5\%$ od utvrđenog pariteta. Identična praksa sprovedena je i prema američkom dolaru. U finansijskoj teoriji ovaj aranžman poznat je kao „tunel zmija”.¹¹ Njegovim uspostavljanjem zaživeo je Evropski fond za monetarnu saradnju (European Monetary Comunication Fund - EMCF) koji je bio osnova za kasnije osnivanje Evropske centralne banke.¹² Usled narastanja tenzija, naglih zaoštavanja odnosa izazvanih međunarodnom ekonomskom i monetarnom krizom tokom 1973. godine, veliki broj valuta je počeo s flukutiranjem prema \$ USA, što je doprinelo ukidanju aranžmana „tunel zmija”. Najpre su ga napustile Velika Britanija, Italija i Francuska, zatim i druge zemlje, što je nakratko, ali ozbiljno uzdrimalo inicijativu oko stvaranja monetarne unije.

2.1. Modeli u bankarstvu - komparativni pristup

Savremena finansijska literatura naručana iskustvima iz ranijih perioda, posmatra konvencionalno bankarstvo sa dva aspekta ili bolje reći preko dva

modela. Na taj način omogućava njegovu komparaciju sa islamskim bankarstvom koje više nije nepoznanica, jer je poodavno prisutno u svetskoj ekonomiji. Prvi model konvencionalnog bankarstva karakteriše nemački i japanski bankarski sistem, kome je osnovna uloga, odobravanje kredita koji dominiraju u finansiranju preduzeća, pri čemu su upravo banke najveći shareholder's. Nemačko bankarstvo karakteriše model univerzalne banke koja predstavlja kombinaciju komercijalne i investicione banke i glavni je izvor finansiranja firmi svih veličina. U Nemačkoj tri vodeće domaće banke (Deutsche Bank, Dresdner Bank i Commerzbank) sa nekoliko većih regionalnih banaka, doprinele su stvaranju pomenutog koncepta „univerzalne banke“. Savezna banka (Bundesbank) predstavlja centralnu banku koja emituje novac, vodi monetarnu politiku i finansijsko i blagajničko poslovanje za saveznu vladu. Bundesbank je donedavno imala visok stepen poslovne autonomije ali joj je ona delimično reducirana od strane Evropske monetarne unije i Evropske centralne banke. Savremene nemačke banke u kojima dominira univerzalni model, raspolažu s vrlo širokom lepezom kvalitetnih proizvoda i usluga posebno prilagođenim stanovništvu s malim prihodima i depozitarima koji svoju budućnost vide u malom biznisu. Nasu-

¹¹ Pušara Kostadin, [2004], *Međunarodne finansije*, Univerzitet „Braća Karić”, Fakultet za trgovinu i bankarstvo, Beograd, str. 145,

¹² Centralna banka Evrope formirana je 1998. godine, a njen prvi predsednik bio je Holanđanin Vilijem Dizburg koji je imenovan 2. maja iste godine, nakon duge rasprave između Nemačke i Velike Britanije.

prot njima, velike komercijalne banke svoj asortiman usluga nude velikom biznisu i bogatoj klijenteli, dok štedne banke sve više konkurišu opštim bankarskim uslugama. Što se privatnih banaka tiče, njih je malo sa značajnijim uticajem u oblasti finansijskih i bankarskih usluga.

Nemačka je najveća i najjača ekonomija u Evropskoj uniji. U njoj privremeno živi i radi oko 4,3 miliona muslimana, posle Francuske sa 5,5 miliona, najviše u Evropskoj uniji. Nedavno je centralna banka Nemačke izdala ograničenu (privremena) licencu Kuvajtskoj bankarskoj kući u kojoj učešće ima jedna od četiri turske islamske banke. Kuvajtsko-turska banka (KTB) dobila je zeleno svetlo krajem 2009. godine, i prva je banka koja radi na principima islamskog bankarstva u Nemačkoj, a druga u Evropskoj uniji, posle Islamske komercijalne banke Velike Britanije (IBB), koja je osnovana u avgustu 2004. godine. Kuvajtsko-turska banka, imala je neto profit od 107 miliona TL (turske lire) u prvih devet meseci 2009. godine ili 26,7% više nego u istom periodu 2008. godine. Ukupna aktiva iz 2008. godine od 4,954 miliona TL, povećana je na 6,439 miliona TL za isti period u 2009. godini. Ukupan plasman gotovinskih kredita je takođe povećan sa 4.136 miliona TL na 4.957 miliona TL, a povećanje depozita klijenata za isti period iznosi 40,7 % ili 4.989 miliona

TL.¹³ Rezultati su briljantni što je doprinelo da je vlada Nemačke planirala da početkom 2010. godine otvori svoju prvu islamsku banku u Manhajmu i da sledi praksu drugih zemalja koje su to učinile nešto ranije.

Bankarstvo u Japanu koncentrisano je uglavnom u velikim bankama. Od završetka Drugog svetskog rata naovamo, japanski bankarski sistem funkcioniše bez značajnijih oscilacija u kome su dve glavne klase banaka, gradske i regionalne.¹⁴ Obe klase banaka pripadaju Federaciji asocijacija bankara Japana (eng. Federation of Banker's Association of Japan) u kojoj gradske banke opslužuju velike firme u oblasti industrije i trgovine (po čemu su slične nemačkim bankama), dok su regionalne banke locirane u prefekturama (lokalne uprave), čije granice većina njih prelazi bez većih problema. U japanskom finansijskom sistemu prisutna je značajna državna kontrola finansijskog sektora kao i specijalizacija banaka. Japanski model bankarskog sistema je karakterističan po ulozi glavnih banaka oko kojih su formirani industrijski konglomerati poznati kao keirecu, međutim, u poslednje vreme nekada dobri odnosi između japanskih kompanija i banaka naglo slabe. Naime, japanske firme su postale jače i manje zavisne od bankarskih kredita, a i stanovništvo sve više usmerava svoju štednju u kupovinu hartija

¹³ Mushtak Parker, *Islamske finansije: Islamska banka ulazi u Nemačku*, Arab Neus, 26. april 2010, godine.

¹⁴ Ljutić Ž. Branko, [2007], *Bankarsko i berzansko poslovanje*., MBA Press, Mladost biro, Beograd, str. 297.

od vrednosti ili u direktne investicione projekte. Regionalne banke prikupljaju depozite i odobravaju zajmove lokalnim biznismima i malim firmama i imaju razvijene korespondentske odnose sa gradskim bankama. I pored svega, japanski mediji izveštavaju, da se u Japanu u toku jedne godine dogodi prosečno oko 30.000 samoubistava. Većina tih suicidalnih dela su posledica poslovanja sa bankama ili proglašenog stečaja firme. Da li je harikiri uvek stvar ponosa? Recimo da jeste, tako da Japanci taj tradicionalni način sve više koriste (ili zloupotrebljavaju) da bi izbegli sramotu, i ne samo to, već i da naslednicima ne bi ostavili obavezu da vraćaju njihove dugove.

Anglosaksonski ili drugi model sa razvijenim finansijskim tržištem, odlikuje to što primarna uloga u finansiranju preduzeća pripada finansijskom tržištu na kome se emituju akcije i obveznice, kao i drugi finansijski instrumenti. Korektno poznavanje ovog modela, uslovljeno je poznavanjem osnovnih karakteristika bankarskog sistema svake zemlje posebno. Na primer, u Sjedinjenim Američkim Državama dominira tip jedinstvenog bankarstva. Banke su se tokom sedamdesetih godina XX veka razvijale prolazeći isti put koji su prolazile banke u drugim zemljama. Ubrzana evolucija bankarskog sistema, brze promene bankarske strukture i izmene u ponudi finansijsko-bankarskih usluga, otvorile su veliki broj pitanja i ubrzale donošenje Zakona o deregulaciji kontrole depozitnih institucija i monetarnoj kontroli 1980. godine (engl. Depository Institutions Deregula-

tions and Monetary Control Act). Zakon je donešen s ciljem da se izvrše određene promene,¹⁵ i eliminišu zastarele odredbe. Tokom Velike ekonomske krize na hiljade banaka je objavilo bankrot. Za glavnog krivca tih bankrota proglašeno je investiciono bankarstvo, što je bio povod da se odvoji od komercijalnog bankarstva. Tako je 1933. godine donešen Glas-Stegalov zakon kojim je bankarski sistem decentralizovan, a funkcije komercijalnih i investicionih banaka su bile jasno razgraničene, sve do 1999. godine.

I na teritoriji SAD muslimanima se ostvaruje san o beskamatnim zajmovima. Više američkih banaka je otpočelo s davanjem finansijskih usluga koje su zasnovane na šerijatu kako bi pomogla američkim muslimanima da ostvare san na primer, o posedovanju sopstvene kuće. Nisam nikada mislio da ću se baviti islamskim bankarstvom, jer nisam ni čuo za to,¹⁶ rekao je jednom prilikom Stefan L. Rancini, predsednik University Islamic Financial Corporation (UIFC) u Mičigenu. Za mnoge je porast šerijatskog bankarskog poslovanja samo deo državnog trenda. Naime, taj trend je mnogo usporio, naočito posle čuvenog događaja u Njujorku, 11. septembra 2001. godine.

¹⁵ Dašić David, [2003], *Diplomatija, Ekonomska multilateral i bilateral*, Univerzitet „Braća Karić“ i Multidisciplinarni centar za podsticanje integracionih procesa i harmonizacija prava, Beograd, str. 212,

¹⁶ The New York Times: *Porast islamskog bankarstva u SAD*, utorak, 10 mart 2009. godine.

Nasuprot američkom jediničnom bankarstvu u Ujedinjenom Kraljevstvu se razvio prototip bankarskog sistema na temelju filijala-ogranaka banaka (engl. branch banking).¹⁷ Industrijska revolucija je povoljno uticala na razvoj biznisa koji je nametnuo novu bankarsku filozofiju i nove principe funkcionisanja bankarskog sistema u Ujedinjenom Kraljevstvu. Od banaka su stalno zahtevani veći zajmovi. Ohrabrene velikom tražnjom banke su činile ogromne napore da obezbede odgovarajuća sredstva što je uspevalo uglavnom većim bankama, dok su manje banke ostajale po strani i suočene s novim izazovima, mnoge od njih su bankrotirale. Ujedinjeno Kraljevstvo je prva vanislamska teritorija na kojoj je počela primena islamskog bankarstva. Islamska banka PLC (LSE: IBB) je prva komercijalna banka u Velikoj Britaniji, osnovana u avgustu 2004. godine, s ciljem da britanskim muslimanima ponudi novu vrstu bankarskih proizvoda i usluga u skladu s učenjima Kurana i pravilima šerijatskog zakona. Islamska banka Velike Britanije je prva velika banka koja posluje na beskatmatnom modelu u istim uslovima u kojima paralelno posluju i konvencionalne banke koje insistiraju na kamati, ali potpuno nezavisno i bez uobičajenih kontakata s njima. Za razliku od konvencionalnih banaka,

Islamska banka Velike Britanije koristi alternativne poslovne modele koji isključuju naplaćivanje kamate (riba) i eliminišu kontroverze kod muslimana u vezi s posedovanjem bankarskih računa, davanja hipoteka, uzimanja pozajmica i sl. Danas je sve više banaka iz Velike Britanije (SABB i HSBC), koje koriste mogućnosti da svoje usluge ponude muslimanskim korisnicima u skladu s principima islamke ekonomije.

Banku su formirali investitori sa Srednjeg istoka jula 2002. godine, posle odluke Odbora za finansijske usluge (Financial Services Authority - FSA), da prihvati uverljiv izveštaj konsultanta i savetnika zaduženih da ispituju potrebu za takvom bankom.¹⁸ Početkom 2003. godine, pozvani investitori (zemlje Persijskog zaliva) su obezbedili 14 miliona £ početnog kapitala banke, da bi avgusta 2004. godine, pomenuti odbor (FSA) dao ovlašćenje za rad, čime su njene finansijske usluge postale dostupne javnosti Velike Britanije. Banka za sada ima šest filijala u Londonu, Birminghamu, Mančesteru i Lesteru. Poslovna politika Islamske banke fundira na četiri glavna principa; veri, vrednostima, praktičnosti i poverenju, od kojih vera¹⁹ ima primat, s tim što se značaj ostalih principa ničim ne umanjuje. Naime, svakog petka posle podne, poslovna zgrada (i zgrade filijala) Islamske

¹⁷ Ovaj model (filijale) je nekada bio karakterističan za Škotsku, gde je (The Bank of Scotland) primenjivan još daleke 1695. godine (Videti: Ljutić Ž. Branko, [2007], *Bankarsko i berzansko poslovanje: investicioni pristup, edicija magistar biznis administracija*, MBA Press, Mladost biro, Beograd, str. 298)

¹⁸ IBB - Godišnji izveštaj Islamske banke Velike Britanije od 31.12.2006. godine

¹⁹ Regulacija i islamske finansije. Financial Services Authority., 13. 06. 2006. godine

banke Velike Britanije se zatvara kako bi u skladu s načelima Kurana, zaposleno osoblje moglo da obavlja redovnu molitvu (džuma).

Francuska odavno, ali pažljivo pokušava da se približi sistemu „univerzalnog bankarstva“ što je dokazala 1984. godine, kada je donela Zakon o poljoprivredi i agrobiznisu (fr. Caisse Nationale de Credit Agricole, banques populaires, credit mutuel). Zanimljivo da Francuska, dom za sedam miliona muslimana, statistički najveća muslimanska manjina u Evropi, dugo vremena nije smatrala za shodno, da svoje bankarstvo reorganizuje i da ga po ugledu na druge zemlje Evropske unije preusmeri na pružanje bankarskih usluga prema kodeksima muslimanskog bankarstva. Ovo pitanje pokrenula je studija koja rađena tokom maja 2008. godine, koja je pokazala da je preko milion muslimana u Francuskoj zainteresovano da koristi bankarske usluge u skladu sa šerijatskim pravilima. Francuska je načelno izrazila političku spremnost da ukloni prepreke na putu islamskim finansijama. Ministar ekonomije Kristin Lagarde²⁰ je na Drugom francuskom forumu o islamskom bankarstvu u Parizu izjavio, da je francuska vlada odlučna u stavu, da su investitori iz Zaliva dobrodošli u Pariz, s obzirom da odavno uživaju gostoprimstvo u Londonu i drugim finansijskim centrima Evropske unije. U poslednje tri go-

dine nastavio je ministar Lagarde u izjavi za France Presse Agence (AFP), učešće islamskog kapitala u globalnom finansijskom tržištu je poraslo za oko 15 %, tako da sada širom sveta vredi oko 700 milijardi \$ USA. Predviđanja su da će narasti na 1 trilion \$ USA do 2013. godine. Francuski zvaničnici su deći prema ovoj izjavi ne taje, da bi rado prigrabili deo islamskog finansijskog kolača privlačenjem neke od zemalja Zaliva, da investiraju u njenu ekonomiju i bankarstvo. Oni su mišljenja da bi islamsko bankarstvo obezbedilo atraktivan i značajan prinos francuskim kompanijama koje su trenutno kažnjene veoma skupljim bankarskim kreditima. Ostaje da se vidi, šta je francuska vlada zaista spremna da učini, da bi Francuska kao bitna zemlja Evropske unije postala poželjna adresa za investitore sa istoka i za razvoj islamskog bankarstva i finansija.

3. KARAKTERISTIKE I PERSPEKTIVE ISLAMSKOG BANKARSTVA

Od pojave islamskog bankarstva, nešto više od tri decenije, broj islamskih finansijskih institucija širom sveta dosegaio je neslućene razmere. Od jedne institucije u jednoj zemlji u 1975. godini, na preko 300 institucija koje deluju u više od 75 zemalja.²¹ Većina autora, međutim, smatra da islamsko bankarstvo u

²⁰ Voland Emanuel, agencija za rejting Standard & Poor's, France Presse Agence (AFP), 22. jula 2009. godine

²¹ El Qorchi Mohammed, [2005], „Islamic Finance Gears Up,“ Finance and Development (Washington: International Monetary Fund), p. 218.

većini ovih zemalja, ipak nema potreban udeo i zadovoljavajuću ulogu. Takođe, velike islamske banke imaju niže rezultate od velikih komercijalnih banaka, što pokazuje da velike islamske banke imaju u proseku veći kredit na sredstva od velikih komercijalnih banaka. Termin „komercijalne banke“ se iz praktičnih razloga, odnosi na neislamske banke. One su mahom koncentrisane na Bliskom istoku i jugoistočnoj Aziji, ali su takođe prisutne kao bitni igrači u Evropi i Sjedinjenim Američkim Državama. Neke od islamskih zemalja su u potpunosti konvertovale svoje konvencionalne u islamske finansijske sisteme (Iran, Pakistan i Sudan). Druge zemlje imaju implementiran paralelan bankarski sistem, i konvencionalno i islamsko bankarstvo (Malezija i Bangladeš). Najveća islamska grupacija u svetu u 2002. godine, je Al Rajhi Banking & Investment Corp., sa sedištem u Saudijskoj Arabiji i aktivom većom od 13 milijardi \$ USA. Konkretno, finansijske usluge islamskog bankarstva odlikuje striktna i nedvosmislena zabrana poslova s kamatom (plaćanje i prijem), ma u kom obliku, što ih u biti razlikuje od usluga konvencionalnog bankarstva, gde je kamata cilj i karakteristična praksa. Umesto kamate profit (gubitak) od kupovine i prodaje robe, bankarskih i drugih finansijskih usluga deli se prema unapred utvrđenom odnosu. Na primer, kod depozitnih sredstava profit se raspo-

ređuje između deponenata i banke, 80 % deponenatu a 20 % banci.²²

Postavlja se pitanje da li su islamske banke stabilnije ili ne, od drugih banaka, posebno konvencionalnih, komercijalnih banaka. To je empirijsko pitanje, i odgovor zavisi od mnogo činilaca. U principu može da se razlikuje od zemlje do zemlje, pa čak i od banke do banke zato što ni postojeća finansijska literatura nema dovoljno argumenata da ga precizno ponudi. Nedavno su u jednoj studiji²³ iznete tvrdnje, da islamsko bankarstvo, bar ono koje funkcioniše u Maleziji, odstupa od paradigme deljenja profita i gubitka, tako da se u praksi ne razlikuje mnogo od konvencionalnog bankarstva. Kada se tiče komparacije između komercijalnih i islamskih banaka u svetu, dominacija je na strani komercijalnih. U većini finansijskih sistema u svetu, komercijalne banke su pogodnije kao komparator, a i relevantna literatura sugerise (teorijski a ne i empirijski) da islamske banke predstavljaju rizik za finansijski sistem jer se u mnogim elementima razlikuju od konvencionalnih. Zanimljivo je da islamske banke tradicionalno drže veći deo svoje imovine kao obaveznu rezervu na računu kod centralne banke od komercijalnih banaka. Kontrast između visoke stabilnosti u malim islamskim bankama i relativno niske stabilnosti u velikim islamskim bankama je posebno zanimljiv za ispitivanje, isto kao i uticaj

²² Čihak Martin, [2006], „*How Do Central Banks Write on Financial Stability?*“ IMF Working Paper No. 06/163 (Washington: International Monetary Fund)

²³ Choong Beng Soon and Ming-Hua Liu, [2006], „*Islamic Banking: Interest-Free or Interest - Based?*“ Available at SSRN, p. 48.

islamskih banaka na poslovnost drugih banaka u finansijskom sistemu zemlje, polazeći od zaključka da on nije, ali da može biti značajan. Islamsko bankarstvo uređuje veliki broj instrumenata među kojima su najbitniji:

- amana - depoziti po viđenju. Reč je o depozitima koji se drže u banci na čuvanje;

Garantovani su u vrednosti kapitala.

- zaliv mu'ajal - odloženo plaćanje pre isporuke. Prodavac može da proda proizvod na osnovu odloženih plaćanja na rate ili jednokratno. Cena proizvoda je dogovorena između kupca i prodavca u momentu prodaje i ne može da sadrži bilo kakve naknade za odloženo plaćanje;
- zaliv Salam - plaćanje unapred pre isporuke robe. Kupac plaća prodavcu punu dogovorenu cenu proizvoda koji je on dužan da u budućnosti isporučiti;
- Ijara - zakup ili najam. Stranka zakupljuje određeni proizvod za određenu sumu na određeni vremenski period. U slučaju zakupa radi kupovine, svako plaćanje sadrži deo koji vodi ka konačnoj kupovini i prenosu vlasništva nad proizvodom na kupca;
- istisna - odloženo plaćanje, odložena isporuka. Proizvođač (izvođač radova) se obavezuje da će proizvesti proizvod (graditi) i dostaviti određeno dobro po datoj ceni na utvrđeni datum u budućnosti;
- Ju'ala - naknada za usluge. Stranka plaća određeni iznos novca kao naknadu za pružanje određene

usluge u skladu sa uslovima ugovora zaključenog između dve strane. Ovaj režim se obično odnosi na transakcije, poput konsultacija i stručnih saveta;

- mudarabha - pravilo finansijskog ugovora. Rabb-ul-mal (vlasnik kapitala) obezbeđuje kapital potreban za finansiranje projekta, a preduzetnik nudi svoj rad i stručnost. Dobit dele međusobno prema utvrđenom iznosu, dok gubitak isključivo snosi vlasnik kapitala (rabb-ul-mal). Odgovornost preduzetnika je ograničena samo na vreme i stručnost u radu;
- murabaha - prodavac obaveštava kupca o svojim troškovima nabavke ili proizvodnje određenog proizvoda. Profitnu maržu dogovaraju međusobno. Ukupni troškovi se obično plaćaju u ratama;
- musharaka - učešće u kapitalu. Banka ulazi u ugovor o partnerstvu s jednom ili više partnera da zajednički finansiraju investicioni projekat. Profit (gubitak) se precizno deli u odnosu na doprinos dogovarajućeg kapitala.²⁴

3. 1. Kako je počelo?

Prvi pokušaji inkluzije islamskog bankarstva u ekonomiju zemalja koje neguju konvencionalno bankarstvo ne

²⁴ Choudhry Nurun and Mirakhor Abbas, [1997], „*Indirect Instruments of Monetary Control in an Islamic Financial System*,“ *Islamic Economic Studies*, Vol. 4, No. 2, pp. 27–66.

treba shvatiti kao negaciju potonjeg, odnosno afirmaciju islamskog, naprotiv, treba samo konstatovati da se konvencionalno bankarstvo razvijalo i da funkcioniše na kamatnom, a islamsko na antikamatnom modelu. Konvencionalno bankarstvo je tipično za zapadni finansijski svet, a islamsko „etičko” bankarstvo je utemeljeno na principima Kurana²⁵ i šerijatskog prava. S obzirom da nema davnašnje poreklo, beskamatno bankarstvo karakteriše veliki broj značajnih pokušaja, da se izgrađuje na dobiti, a ne na kamati (interes). Takve pokušaje su među prvima činili Anvar Kureshi 1946. godine, Naim Sidiki 1948. godine i Mahmud Ahmed 1952. godine, a zatim Mavdudi 1950 i 1961. godine, i Muhamed Hamidulah 1962. godine. Oni su prepoznali potrebu da se eliminišu komercijalne banke i zlo zvano kamata i predložili su novi koncept bankarskog sistema Mudarabha ili deljenje profita i gubitka.²⁶

Godina 1963. Egipat. Prva islamska banka (Mit Ghamr Saving Bank). Štedionica koja je prva udarila gong za početak islamskog bankarstva. Štedionica je 1967. godine napustila svoju poslovnu filozofiju i beskamatni model poslovanja i pretvorila se u konvencionalnu banku. Promena političke klime u Egiptu 1972. godine doprinosi osnivanju druge banke (Nasser Social Bank) uz veliku podršku vlade. U naredne dve decenije beska-

matno bankarstvo privuklo je veliku pažnju mladih muslimanskih ekonomista koji su uspeali da obogate finansijsku literaturu novim saznanjima i da zaintrigiraju bankarski svet novim iskustvima i novim predlozima. Njihovo učešće je posebno zapaženo na Konferenciji ministara finansija islamskih zemalja u Karačiju 1970. godine, na Prvoj međunarodnoj konferenciji o islamskoj ekonomiji u Meki 1976. godine, i na ekonomskoj konferenciji u Londonu u 1977. godine. Vlade i finansijske institucije pojedinih zemalja osnivaju prve beskamatne banke. Privatna beskamtna banka u Dubaiju (Dubai Islamic Bank) zvanično je prvi institut u kome je počelo uspostavljanje novih bankarskih pravila. Tokom 1977. godine osnovane su još dve privatne banke (Fejsal Islamic Bank) u Egiptu i u Sudanu, dok je vlada u Kuvajtu osnovala Kuvajtsku finansijsku kuću. Nešto ranije, odnosno 1962. godine, malezijska vlada je osnovala „Versko rukovodstvo fonda“ za pomoć potencijalnim hodočasnici²⁷. Islamsko bankarstvo je uveliko počelo da stiče svoj legitimitet i samo u toku 1983. godine, osnovano 11, a naredne 1984. godine, još 13 novih islamskih banaka. U Iranu i Pakistanu su na osnovu vladine inicijative pokrivene sve banke u ovim zemljama.

Vlasti u obe ove zemlje su napravile prve ozbiljnije korake u 1981. godini i

²⁵ The Quran, [1964], *The Meaning of the Glorious Koran*, an explanatory translation by M.M. Pickthall, New York, Mentor, (sura.29),

²⁶ Gafoor A.L.M. Abdul, [2005], *Interest, Usury, Riba and the Operational Costs of a Bank*, A.S. Noordeen 68, p. 124,

²⁷ *Opus citatum*, p. 139

uspele su da sprovedu misiju uvođenja „šerijatskog” bankarstva. U Pakistanu su od 1. januara 1981. godine sve domaće komercijalne banke mogle da primaju depozite i da na osnovu ostvarenih poslovnih rezultata dele profite i snose gubitak. Počevši od 1. januara 1985. godine, s formalnom transformacijom bankarskog sistema značilo je, da se za narednih šest meseci prelazi na sistem beskatnog poslovanja. Od 1. jula 1985. godine banke su mogle da prihvate sve postojeće kamatonosne depozite koji su postali predmet novih pravila. Međutim, unutar samog bankarskog sistema bilo je poteškoća, tako da su neke bankarske operacije i dalje bile dozvoljene na stari način, ali da se samo izbegne kamata. U Iranu su konkretnije administrativne mere preduzete februara meseca 1981. godine, kako bi se i definitivno eliminisala kamata i potvrdila sintagma da je...dopušteno biti musliman ili nemusliman (u Iranu živi dosta hrišćana), ali muslimanima nije dozvoljeno da rade poslove u vezi sa kamatom.

Konačno se može reći da se islamsko bankarstvo integrisalo u britanski i nemački pravni sistem²⁸, a uskoro će isti tretman imati i u francuskom pravnom sistemu. Istina, u poslednjih nekoliko godina osnivačka dinamika je u si-

laznoj putanji, ali za to postoje različita tumačenja, ali nikako opravdanja. Potvrđuje se činjenica da veliki broj arapskih magnata sve više investiraju u velike biznise, naročito u sport, osiguranje i građevinarstvo. U Engleskoj skoro svaki fudbalski ili ragbi tim funkcioniše na arapskom kapitalu, da ne govorimo o konjskim ergelama koje broje stotine rasnih grla za kojima Arapi jednostavno luduju. Svaki stadion je finansiran arapskim kapitalom, a to su sigurnija ulaganja od onih koja se odnose na ulaganja u šampionske titule.

4. KAMATA – PRIMARNI CILJ I GREH (HARAM)

Može se reći da finansijska literatura od ranih radova do danas, obiluje velikim brojem komentara o kamati. Po mnogim mišljenjima njena uloga je impresivna, a efekti vrlo visoki, jer u finansijskoj praksi nijedna transakcija vezana za novac (kredit, investicija i sl.) ne može biti realizovana ukoliko kamata nije ugovorena. Kamata je nadoknada ili cena koja mora biti plaćena za korišćenje tuđih (pozajmljena) novčanih sredstava u određenom vremenskom periodu. Izražava se pomoću kamatne stope koja je utvrđeni procenualni iznos od pozajmljene sume koji

²⁸ Danas je islamsko bankarstvo najrazvijenije u Velikoj Britaniji. Na primer grupacija Lloyds TSB je nakon osnivanja Islamic Bank of Britain postala lider u uslugama koje se pružaju u skladu sa principima Kurana i pravilima šerijatskog zakona. Između 2005. i 2006. godine, broj korisnika bankarskih usluga u Velikoj Britaniji porastao je čak za 120 %. Preko 200 % uvećano je otvaranje bankarskih računa, preko 75 %, su uvećani štedni ulazi, a štednja je dostigla iznos od skoro 84 miliona £. (Videti: Karčić Fikret, [2006], Šerijatsko pravo – reformizam i izazovi modernosti, hrestomatija tekstova i eseja, biblioteka Savremeni islamski mislioci, Sarajevo, str. 136)

FINANSIJE

Rang	Finansijska Institucija	Država	USA \$ m/d.
1.	Bank Melli Iran, Tehran	Iran	35,493,32
2.	Bank Saderat Iran, Tehran	Iran	34,840,09
3.	Takaful IBB Bertiad	Bruneji	31,535,19
4.	Al Rajhi Bank	Saudi. Arabija	28,093,12
5.	Bank Mellat, Tehran	Iran	25,128,62
6.	AmlIslamic Bank Berhad	Malezija	22,263,25
7.	Kuwait Finance House, Safat	Kuvait	21,836,22
8.	Bank Tejarat, Tehran	Iran	18,945,38
9.	Dubai Islamic Bank, Dubai	UAE	17,544,98
10.	Blom Bank	Liban	14,219,78
11.	Bank Sepah, Tehran	Iran	13,913,53
12.	Parisian Bank	Iran	10,483,10
13.	Abu Dhabi Islamic Bank	UAE	9,881,67
14.	HSBC Amanah	VB	9,725,00
15.	Nati. Com. Bank Ltd, Jeddah	Saudi. Arabija	9,175,97
16.	Bank Rakyat	Malezija	7,784,77
17.	Al Baraka Banking Group	Bahrein	7,625,83
18.	Banque Saudi Fransi	Saudi. Arabija	7,302,54
19.	Maybank	Malezija	6,290,68
20.	Samba Financial Group	Saudi. Arabija	5,911,88

treba platiti mesečno, tromesečno, ili godišnje. Izračunava se prostom metodom kao procentualni prinos na glavnici u jednom periodu ili složenom metodom kao prinos na glavnici i na akumuliranu kamatu čiji su određeni iznosi već isplaćeni u prethodnim periodima.³⁰ Džon M. Kejns je govorio: „...da je kamata istovremeno prihod i trošak ali je...u osnovi nagrada za odricanje od novca kao najlikvidnijeg oblika imovine u uslovima neizvesnosti...”³¹ Kamata izražava oplodnju zajmavnog kapitala, kao cena koja se za njega plaća zajmodavcu za kapitalovo svojstvo da donosi profit. Kao takva ona je samo veći ili manji deo tog profita.³² Kamata u stvari predstavlja cenu novca kao robe ili cenu korišćenja tuđih resursa na finansijskom tržištu. Njen uticaj na poslovanje banaka je dvostruk, kod pribavljanja slobodnih sredstava treba platiti manju, pasivnu kamatu, a kod plasiranja sredstava iz formiranih depozita, treba naplatiti veću, aktivnu kamatu. Pema tome, kamata je ekonomska kategorija koja u konvencionalnim finansijskim poslovima predstavlja bez malo najizdašniji izvor prihoda, dok u islamskom bankarstvu predstavlja najveći mogući greh (haram).³³

U Kuranu (ajet 278 i 279), poruka je sasvim jasna – islam zabranjuje put

kojim neko pokušava uvećati svoj kapital pomoću „lihvarstva (riba) ili kamate“. Lihva je stari engleski naziv za kamatu (usury), dok je riba arapska reč koja se pominje u Kuranu i označava višak koji dužnik plaća poveriocu po osnovu primljenog kredita. Sama reč riba etimološki znači, povećanje, porast, umnožavanje i/ili narastanje. Islamski pravni i ekonomski autoriteti tumačeći Kuran poistovećuju termin riba (kamata) s terminom haram (greh). U hrišćanstvu, prema Bibliji, vernik pošteno stiče prihode samo radom, i novac ne sme imati „mładunce“. U Starom zavetu stoji, ako uzajmiš novac kome od mog naroda, siromahu koji je kod tebe, ne postupaj prema njemu kao lihvar! Ne nameći mu kamatu! Ali danas su druge okolnosti. U hrišćanskom bankarstvu kamata je ne samo dozvoljena nego je i primarni cilj svake finansijske aktivnosti. Judaizam, jedna od tri velike monoteističke religije, pozivajući se na Talmud, zabranjuje uzimanje kamate, ali samo od pripadnika svog naroda. Kamata je civilizacijsko zlo koje luči gorak sok devijacije i kategorija koja generiše finansijski kolaps. Odavno je kao takva prestala da privlači pažnju islamskih ekonomista i zvaničnika, dok su predstavnici konvencionalnih finansija i

³⁰ Jakšić Milomir, Pejić Lazar, [1995], *Doktrine velikih ekonomista*, Univerzitet u Beogradu, Ekonomski fakultet, Beograd, str. 459,

³¹ Kejns Majnhard John, [1987], *Ekonomski eseji*, Matica srpska, Novi Sad, str. 91,

³² Jurin Smiljan, Jurin - Žilić Ana, [1977], *Politička ekonomija, Principi zakonitosti robne proizvodnje*, Naučna knjiga, Beograd, str. 270,

³³ Hasanuz S.M. Zaman, [1994], *Practical options for Central and Commercial banking*. In: *Elimination of Riba from the Economy*. Islamabad: Institute of Policy Studies, p.197-216.

dalje primorani na borbu s njom. Muslimanski ekonomisti³⁴ su koristeći prednosti šerijatskih zakona uspjeli da se na praktičan i delotvoran način obračunaju s njom, sprečivši je da razara tkivo privrede i ekonomije. U prilog ovome idu argumenti koji podržavaju beskamatno bankarstvo i nude rešenje, brže i efektivnije nego što se moglo i zamisliti. Eminentni islamski ekonomisti poput Ikbal, Levelina i Gafura kada navode najveće ljudske grehe, svi bez izuzetka počinju od kamate (riba),³⁵ koju nasuprot njima, zapadnjački ekonomisti uzdižu u kosmičke visine. Šerijatsko pravo najstrože zabranjuje kamatu jer se na taj način najefektivnije sprečava nepravda prema korisniku tuđih sredstava koju mu kreditor može naneti. Identični su stavovi i ekonomista i pravnika, da je kamata rezultat ljudske pohlepe i da svaki posao u vezi sa njom suspenduje osnovna moralna načela. Svi se kao jedan slažu da je brzo sticanje novca uz iskorišćavanje nezavidnih pozicija korisnika tuđih sredstava, primarni cilj nemoralnih ljudi.

Kamata ili način neprimerenog ekonomskog iskorišćavanja nečije ekonomske zavisnosti pospešuje raslojavanje među ljudima, učesnicima u ekonomskom životu, u kome se imućni do-

datno bogate, slabi postaju slabiji, a siromašni još siromašniji. Opterećivanje kamatom je najbolji način da se uništi ljudsko dostojanstvo, a kada čovek izgubi dostojanstvo, njegov život gubi svaki smisao. Islamski ekonomisti smatraju da je rešenje problema u primeni pravila etičke ekonomije koja pored kamate (riba) zabranjuje i druge aktivnosti za koje se pouzdano zna da generišu finansijsku nestabilnost. To znači da je kamata apsurd, ali da nije jedini haram (greh). Postoje i druge aktivnosti koje spadaju u istu grupu s njom kao što je:

- uvođenje trgovine u sve transakcije i one s neizvesnim ishodom (Al Bay),
- neodređenost u ugovorima (Gharara),
- klađenje, visoki rizik ili špekulacije (Maysir) i
- proizvodnja zabranjenih proizvoda (alkohol), otvaranje kockarnica i noćnih klubova, proizvodnju pornografskog materijala, terorizam i sl.³⁶

Da li bi finansijske krize bile izbegnute da su se kojom slučajem ekonomisti u zapadnoj ekonomiji i na finansijskim tržištima pridržavali pravila koja promoviše islamska ekonomija? Mišljenja su podeljena i svaka strana ima svoje adute.

³⁴ Iqbal M. & Llewellyn D. (eds.), [2002], „Islamic Banking and Finance: New Perspective on Profit-Sharing and Risk“ (Cheltenham, United Kingdom: Edward Elgar Publishing), p. 12,

³⁵ Ibreljić Izet, [2001], *Kamata i lihtarstvo u teoriji i praksi i problem u tranziciji savremene islamske privrede u beskamatnu*, Znakovi vremena, Naučnoistraživački institut „Ibn Sina“ Sarajevo, Sarajevo, br. 13-14, str. 225,

³⁶ Halebić Jasmin, [2001], „O kamati“, Znakovi vremena, Naučnoistraživački institut „Ibn Sina“, Sarajevo, br. 12, str. 254.

Konvencionalisti se vekovima bore sa finansijskim krizama. Svaka borba jedna škola, ali često nezavršena. Na drugoj strani islamski ekonomisti podgrevaju euforiju, da je sve više ekonomista i finansijskih teoretičara iz „zapadne” ali i iz „istočne” grupacije kod kojih interesovanje za pravila islamske (etička) ekonomije i bankarstva svakodnevno raste. Očito, nepotrebna euforija. Oni tvrde da se islamski bankarski sistem dokazao, da je stamen i održiv, i da definitivno principi Kurana i strogoća šerijata, ne dozvoljavaju nastajanje bilo kog oblika krize. Banke se drže svoje filozofije, izbegavaju pohlepu, ne ulažu sopstveni kapital u rizične zapadnjačke finansijske proizvode i tako čuvaju svoju aktivu. Mihael Saleh Gasner, malezijski stručnjak za islamsko bankarstvo u intervjuu dnevnom listu „Svet” od 27. 2. 2009. godine, na pitanje, da li je utopija verovati da bi takav sistem sprečio svetsku finansijsku krizu odgovorio: „...ne potpuna, naravno. Prvo, zabranjene su kamate na novac...drugo, oslanja se na islamsko pravo (za pozajmicu se može tražiti novac, učešće u dobiti, kirija). Ali, to mora biti povezano sa nekom stvarnom transakcijom, šta je konkretan posao za koji se uzima novac, gde je ta kuća koja se kupuje“?

5. SUPROTSTAVLJENI INTERESI

U savremenom svetu se ništa tako brzo ne menja kao njegova ekonomska mapa. Ona svakim danom dobija nove konture koje nastaju preraspodelom ekonomske i drugih moći između Sjedinjenih Američkih Država i zemalja

Evrope s jedne, i azijskih zemalja, s druge strane. Rezultati takve preraspodele su finansijske krize koje strahovito potresaju savremeni svet. Njihovi razorni efekti su konkretniji i uverljiviji od svih uveravanja neveštih političkih zvaničnika, da kriza prolazi i da će mnoge zaobići!? Prima facie zbog ovakvih razmišljanja, više od materijalne, brine moralna dimenzija krize i „ekonomsko ponašanje savremenog čoveka”. Zašto je sve manje spremnih „stručnjaka konvencionalista” da snagom argumenata progovore o uzrocima njenog nastajanja i mogućnostima njenog nestajanja? Zašto tako vruću temu elegantno zaobilaze, a probleme ostavljaju u nadležnost nekom stručnjaku iz MMF-a, IBRD-e i sl? Čitava plejada islamskih ekonomista okrivila je za poslednje ekonomsko posrtanje i velike finansijske lomove, konvencionalne „stručnjake”, da su sve suprotno radili od onoga što predviđa i promovise islamska ekonomija, islamsko bankarstvo i islamski finansijski sistem. To se može razumeti jer se islamsko bankarstvo zasniva na religiji i učenjima iz Kurana. Religiozni principi jesu stožer njegovih aktivnosti, ali ipak nije reč ni o kakvom isključivom sistemu, već o bankarskom sistemu koji iz dana u dan dobija nove sledbenike, a u tome je suštinska razlika.³⁷

Sve je više ekonomista izvan islamskog sveta koji se pohvalno izjašnjavaju o situaciji u finansijskom svetu koji funkcioniše na osnovama islamskih za-

³⁷. Muslehuddin, Muhammad, [1994], *Economics and Islam*, Islamic Publications, Lahore, Pakistan, p. 67

konitosti. Ima naravno i onih koji sve to uprkos argumentima negiraju. Ko nedovoljno poznaje monetarno-finansijski paralelizam i nije spreman da realno i istovremeno posmatra konvencionalno i islamsko bankarstvo, može biti zatečen člankom „Predlozi i ideje islamskih finansija u vezi sa krizom na Zapadu” (ital. Dalla finanza islamica proposte e idee per L’Occidente in crisi) koji je objavljen u vatikanskom dnevniku L’osservatore Romano, 4. marta 2009. godine³⁸ u kome stoji: „...da bi uz pomoć etičkih pravila islamskog bankarstva svet mogao ponovo steći poverenje u „propali kapitalistički finansijski sistem...verujemo da bi islamski finansijski sistem mogao pomoći u etabliiranju novih pravila.” Prema islamskim ekonomistima sistem islamskog konvencionalnog, odnosno beskatmatnog bankarstva karakterističan je po tome što:

- iako nema kamate na depozite kapital je zagarantovan u celokupnom iznosu;
- pozajmljivanje i ulaganja su drugačija, krediti su beskatmatni, ali nose takse, a profit od investiranja i gubici prilikom razmene (mudaraba) dele se na pola. Komercijalne banke odobravaju kredite, ali se ne angažuju u investicionom finansiranju i

- usled inflacije erodirana vrednost kapitala nadoknadiva je u punom iznosu.³⁹

Islamska ekonomija se svakim danom sve snažnije naoružava moralnim načelima i etičkim vrednostima koje u sebi sadrži islam kao prozelitska religija. Na drugoj strani ekonomisti sa Zapada teško objašnjavaju, pored poznatih bankarskih i finansijskih kriza, svakodneve informacije o tome kako finansijski menadžeri posrnulih američkih, ali i evropskih banaka isplaćuju sebi ogromne bonuse i nagrade, iako institucije kojima upravljaju ili su upravljali odlaze na finansijsko groblje. Još pogubnije i što dodatno „osvežava” nastalu bankarsku krizu je to, da mnogi od njih koriste izdašna državna sredstva kako bi spasili njihovo propadanje, iako su ih sami doveli na rub propasti. Teško je verovati da se u islamskom finansijskom svetu može pojaviti berzanski monstrum i prevaranat u liku Bernarda Madofa iz NASDAQ-a. Nije za očekivati, da čovek koji se drži šerijatskog zakona, vernik je i poštuje Kuran, proneveri preko 65 milijardi \$ USA. Konačno, je shvatljivo zašto je islamski sistem ugradio rešenje za neke od osnovnih dužnosti muslimana, kao što je na primer zekat (davanje milostinje).⁴⁰ Treba na kraju istaći, da su prva predložena rešenja u

³⁸ Napoleoni Loretta i Segre Claudia, [2009], *I meccanismi alternative di credito basati su in codice etico*, L’osservatore Romano, p. 3,

³⁹ Gafoor A. L. M. Abdul, [1999], *Islamic Banking & Finance*, (Revised version of a paper presented at the Islamic Hinterland Conference on Critical Debates Among Canadian Muslims 0,3-5, September 1999, Toronto, Canada),

⁴⁰ Singer Piter, [2004], *Uvod u etiku, Islamska etika, poglavlje br. 9*, autor Azim Nandži, Izdavačka knjižarnica Zorana Stojanovića, Novi Sad, str. 164

oblasti islamske primenjene ekonomije stupila na snagu polovinom XX veka u Kuala Lumpuru (Malezija) i Donjem Egiptu. Malezijski eksperiment⁴¹ promovisan od strane menadžmenta hodočasnika podržan je od strane malezijske vlade što dokazuje da islamska ekonomija podržava profit, naročito ostvaren investiranjem, jer je to u potpunom skladu sa šerijatskim zakonom (shari'a).

ZAKLJUČAK

Nema realnih dokaza da poslovanje finansijskih institucija na principu etičkog bankarstva doprinosi jednakoj raspodeli bogatstva i pojačavanju jednakosti u ekonomskoj participaciji. Ali je sigurno da islamsko „etičko bankarstvo” svoju karakterističnost zasniva na aksiomu - kamata kao ekonomska kategorija ne postoji. Na drugoj strani islamske finansije priznaju kapital kao faktor produkcije, ali ne dozvoljavaju njegovu supremaciju. U procepu, ima kapitala, a nema kamate, postavlja se pitanje, šta zamenjuje mehanizam kamatnih stopa, a istovremeno čuva supstancu kapitala? Sugestije su da je u pitanju korektna podela profita, odnosno da vlasnik kapitala legitimno deli profit s njegovim stvaraočem – preduzimačem. Ili kako tvrdi poznati pakistanski autoritet Arif Naku, supstitucija deljenja profita institucijom kamate je imperativ i „potreb-

no zlo, pa zbog toga i islamske banke pribegavaju otvaranju transakcijskih i investicionih depozita.

Da bi ublažile ugroženost finansijskog sistema i sprečile njegov skoro izvestan kolaps, vlade i centralne banke zapadnoevropskih zemalja i Sjedinjenih Američkih Država preduzimaju radikalne mere kako bi reanimirale skoro mrtvo međubankarsko i kreditno tržište. Logično je, s obzirom da je tamo počela finansijska kriza, da u primeni mera od kojih su neke bez presedana, prednjače Sjedinjene Američke Države, zemlja sa najvećim sunovratom finansijskog sistema. SAD iz odobrenog budžetskog paketa od 700 milijardi \$ USA, treba da plasira 250 milijardi \$ USA za otkup akcija komercijalnih banaka. Istim putem Velika Britanija vodi vlade i centralne banke evropskih zemalja. Ona je za te namene izdvojila 250 milijardi £, dok su Nemačka, Francuska i Španija, odobrile 820 milijardi € kao garanciju za nove kredite komercijalnih banaka.. Slične mere preduzimaju Rusija, Kina, Japan, Australija i neke zemlje Azije i Latinske Amerike. Na drugoj strani islamski finansijski sektor nema takvih problema zbog čega mnogim zemljama islamska ekonomija, bankarstvo i finansije predstavljaju nedosanjane snove. Kuran zabranjuje kamatu jer „novac ne sme da radi“, tako da banka ne može da je obračunava niti da je naplaćuje, ali se čini da oštro akademsko oko, ipak može da joj nazre trag. Možda, jer može ličiti na nešto slično njoj, međutim, stvari su potpuno jasne, stav je rigidan, kamate ne sme da bude. Istina, uloženi novac (depoziti) se uvećava i mnogi će se pita-

⁴¹ Choudhry Nurun and Mirakhor Abbas, [1997], „*Indirect Instruments of Monetary Control in an Islamic Financial System*“, Islamic Economic Studies, Vol. 4, No. 2, pp. 27-66.

ti kako. Jednostavno. Ulaganjem u velike biznise i sigurne investicione programe koji donose finansijsku dobit.

Islamsko bankarstvo iznad svega favorizuje investiranje u sigurne projekte. Tako se postupa i sa profitom. Ukoliko već nije podeljen, on se neposredno ili u patnerskom odnosu s depozitarima usmerava u nove investicije, uglavnom u industriju i trgovinu. Treba li podsećati, da ovde niko nikom ne nameće bilo koju vrstu finansijske globe. Zašto je ovo važno? Zato što se treba zaštititi istinom, da se ostvareni profit investira ili samo deli ili i jedno i drugo. Kuran stavlja naglasak na pravednost u ekonomskom i društvenom životu i zahteva od pojedinca, da svoj imetak troši na porodicu i srodnike, sirotinju, ljude bez smeštaja i na one kojima je pomoć potrebna. To su dela koja određuju odgovornost za razvijanje društvene svesti i za podelu individualnih i opštih dobara, a pravila su institucionalizovana u Kuranu kroz dužnost zekata. Zekat (davanje, povećanje ili očišćenje) je vremenom postao čvrst stub islama i obaveza svakog njegovog pripadnika. Reč islam inače znači prvobitno otkrovenje i nalaže pokornost i postizanje ravnoteže u društvenom i ličnom životu.

LITERATURA

1. Choong B. S. and Ming-Hua L., [2006], „Islamic Banking: Interest-Free or Interest - Based?” Available at SSRN, p. 48,
2. Choudhry N., and Mirakhor A., [1997], , „Indirect Instruments of Monetary Control in an Islamic

- Financial System,” *Islamic Economic Studies*, Vol. 4, No. 2, pp. 27–66,
3. Dašić D., [2003], *Diplomatija, Ekonomska multilateralala i bilateralala*, Univerzitet „Braća Karić” i Multidisciplinarni centar za podsticanje integracionih procesa i harmonizaciju prava, Beograd, str. 212.
 4. Čihak M., [2006], „How Do Central Banks Write on Financial Stability?” IMF Working Paper No. 06/163 (Washington: International Monetary Fund),
 5. Čurčić U., [2002], *Bankarski portfolio menadžment*, Feljton, Novi Sad, str. 119,
 6. El Qorchi M., [2005], „Islamic Finance Gears Up,” *Finance and Development* (Washington: International Monetary Fund), p. 218,
 7. Figenwald V., *Bankrotirala legendarna banka Lehman Brothers*, Prva velika žrtva krize na Wall Streetu, Lider, Zagreb, 18.09. 2008. godine,
 8. Gafoor A. L., Abdul M., [1999], *Islamic Banking & Finance*, (Revised version of a paper presented at the Islamic Hinterland Conference on Critical Debates Among Canadian Muslims 0,3-5, September 1999, Toronto, Canada,
 9. Gafoor A.L., Abdul M., [2005], *Interest, Usury, Riba and the Operational Costs of a Bank*, A.S. Noordeen 68, p. 124,
 10. Halebić J., [2001], „O kamati“, *Znakovi vremena*, Naučno istraživački institut „Ibn Sina“, Sarajevo, br. 12, str. 254,

11. Hasanuz S. M. Z., [1994], Practical options for Central and Commercial banking. In: Elimination of Riba from the Economy. Islamabad: Institute of Policy Studies, p.197-216,
12. IBB - Godišnji izvještaj Islamske banke iz Velike Britanije od 31.12.2006. godine,
13. Ibreljić I., [2001], Kamata i lihvartvo u teoriji i praksi i problem u tranziciji savremene islamske privrede u beskamatnu, Znakovi vremena, Naučno istraživački institut „Ibn Sina” Sarajevo, Sarajevo, br. 13-14, str. 225,
14. Iqbal Z. & Mirakhor A., [2009], Uvod u islamske financije: Teorija i praksa, MATE, Zagrebačka škola ekonomije i managementa, Zagreb, str. 194,
15. Iqbal M. & Llewellyn D. (eds.), [2002], „Islamic Banking and Finance: New Perspective on Profit-Sharing and Risk” (Cheltenham, United Kingdom: Edward Elgar Publishing).
16. Jakšić M., Pejić L., [1995], Doktrine velikih ekonomista, Univerzitet u Beogradu, Ekonomski fakultet, Beograd, str. 459,
17. Jović S., [1990], Bankarstvo, Naučna knjiga, Beograd, str. 96-104,
18. Jurin S., Jurin - Žilić A., [1977], Politička ekonomija, Principi zakonitosti robne proizvodnje, Naučna knjiga, Beograd, str. 270,
19. Karčić F., [2006], Šerijatsko pravo – reformizam u islamskim propisima izazovi modernosti, hrestomatija tekstova i eseja, biblioteka Savremeni islamski mislioci, Sarajevo, str. 136,
20. Kejns J. M., [1987], Ekonomski eseji, Matica srpska, Novi Sad, str. 91,
21. Ljutić Ž. B., [2007], Bankarsko i berzansko poslovanje: investicioni pristup, edicija magistar biznis i administracija, MBA Press, Mladost biro, Beograd, str. 270,
22. Mihajlović S. D., [2000], Revizori u znaku Justicije, Analiza sudskih presuda u odnosu na izvještaje revizora, slučaj BCCI, Savez računovođa i revizora Srbije, Beograd, str. 107,
23. Mushtak P., Islamske finansije: Islamska banka ulazi u Nemačku, Arab Neus, 26. april 2010, godine.
24. Muslehuddin M., [1994], Economics and Islam, Islamic Publications, Lahore, Pakistan, p. 67
25. Napoleoni L., i Segre C., [2009], I meccanismi alternative di credito basati su in codice etico, L'osservatore Romano, p. 3,
26. Pušara K., [2004], Medjunarodne finansije, Univerzitet „Braća Karić”, Fakultet za trgovinu i bankarstvo, Beograd, str. 145,
27. Rose S. P., Hudgins C. S., [2005], Bankarski menadžment i finansijske usluge, Bankarstvo, monetarna ekonomija i javne finansije, Datastatus, Beograd, str. 6,

28. Sanglai M., Islamske finansije i vere kao roba: Brunej Times, 14. avgust 2007. godine,
29. Singer P., [2004], Uvod u etiku, Islamska etika, poglavlje br. 9, autor Azim Nandži, Izdavačka knjižarnica Zorana Stojanovića, Novi Sad, str. 164,
30. „The Banker”, novembar 2007. godine. (Marković A. Islamsko bankarstvo: Pobožna zarada, Biznis & Finansije, Beograd, br. 40, februar 2008. godine),
31. The New York Times: Porast islamskog bankarstva u SAD, utorak, 10. mart 2009. godine,
32. The Quran, [1964], The Meaning of the Glorious Koran, an explanatory translation by M.M. Pickthall, New York (sura. 29),
33. Šimović J., Šimović H., [2006], Fiskalni sustav i fiskalna politika Evropske unije, Pravni fakultet, Sveučilište Zagreb, str. 23,
34. Volland E, Agencija za rejting Standard & Poor's, France Presse Agence (AFP), 22. jula 2009. godine.
35. Yemen Times, Regulacija i islamske finansije“. Financial Services Authority., 13. 06. 2006. godine,

Rad primljen: 29.09.2010.
UDK: 336.76;338.57:336.763
JEL: C 020
Stručni rad

MODELIRANJE CENA EVROPSKIH VANILA OPCIJA

EUROPEAN VANILLA OPTIONS PRICING MODELS

Dr Gordana ŽIVALJEVIĆ
d.o.o. „Bars” Niš

Rezime

Cene hartija od vrednosti se menjaju na slučajan način, pod pretpostavkom o efikasnosti tržišta. Ta pretpostavka znači da istorija cene utiče na sadašnju cenu, ali ne daje informaciju o budućem kretanju cene i da tržište trenutno reaguje na svaku novu informaciju o ceni hartije od vrednosti. Tada modeliranje cena hartija od vrednosti predstavlja modeliranje nove informacije koja utiče na cenu te hartije od vrednosti. Vanila opcije imaju jednostavniju funkciju naplate od egzotičnih opcija. Modeliranje cena vanila opcija bazira se na Black-Scholesovom modelu.

Ključne reči: TRAJEKTORIJA, FUNKCIJA NAPLATE, ARBITRAŽNA CENA, CENA PODLOGE, CENOVNA VOLATILNOST AKTIVE

Summary

The prices of securities are changing at random manner under the assumption of market efficiency. The assumption means that the history of prices affects the current price, but

does not provide information on the future movement of prices and the market does react to any new information on the price of stock value. Then modeling price of securities are the modeling of new information that affects the price of the stock options have. Vanilla options have simple function of collection than the exotic options. Modeling price vanilla options based on Black-Scholes model.

Key words: TRAJECTORY, FUNCTION OF COLLECTION, ARBITRARY PRICE, COST BASE, ASSET PRICE VOLATILITY

UVOD

Opcije su kao finansijski instrumenti poznate više od jednog veka. Naučnik L. Bachelier je u svojoj doktorskoj disertaciji *Theorie de la speculation*, 1900. godine, dao prvu matematičku analizu cene opcija i obrazložio motive investiranja u opcije. On je razmatrao evoluciju cena akcija kao slučajno kretanje, što se smatra začetkom stohastičkog modeliranja u ekonomiji. Međutim, opcijama se organizovano trguje tek od 1973. godine, što je doprinelo ekspanziji finansijskog tržišta.

Opcija predstavlja ugovor koji se sklapa između dve strane: kupca i prodavca podloge tog ugovora. Pri tom vlasniku opcije taj ugovor daje pravo na njegovu realizaciju, dok je druga strana u obavezi da ispoštuje ugovor. Prilikom sklapanja ugovora precizira se: vrsta podloge, dan isteka opcije (kada se ona može realizovati) i ugovorena cena. Podloga opcije može biti roba ili neki finansijski instrument, pa zato opcije spadaju u sekundarne finansijske instrumente, odnosno *finansijske derivate*. Nadalje će se podrazumevati da je podloga opcije akcija čiju evoluciju cene opisuju slučaj-

ni proces $S = (S_t, t \geq 0)$. Trenutna cena podloge naziva se *spot cena*.

Za investitora koji je vlasnik opcije kaže se da zauzima dugu poziciju u opciji, dok se za prodavca opcije kaže da zauzima kratku poziciju u opciji. Zauzimanje duge pozicije u opciji, tj. sticanje prava na njenu realizaciju ima svoju cenu koja se naziva premija i nju kupac plaća prodavcu opcije. Zauzimanjem kratke pozicije u opciji, investitor se odriče prava i preuzima na sebe obavezu da ispoštuje opcijiski ugovor.

Opcije imaju dve osnovne namene, a to su *špekulacija* (speculation) i *zaštita portfolija od rizika* (hedging). U tom smislu se među investitorima razlikuju špekulatori i hedžeri u zavisnosti od njihovih motiva ulaganja u opcije. Motiv špekulatora je zarada, dok je motiv hedžera zaštita portfolija od rizika koji sa sobom nosi nepredvidivost u kretanju cena.

1. VRSTE OPCIJA

Postoji više kriterijuma za podelu opcija i to:

- prema pravu koje daju vlasniku,
- prema periodu kada je moguća realizacija,

- prema odnosu spot cene i ugovorene cene,
- prema tome da li funkcija naplate zavisi od kretanja spot cene za vreme trajanja opcije,
- prema složenosti funkcije naplate.

I Prema pravu koje daju vlasniku opcije se dele na:

- kupovne (*call*) opcije koje daju pravo vlasniku da kupi podlogu po ugovorenoj ceni E određenog dana u budućnosti T , dok je druga strana u opcijskom ugovoru u obavezi da proda podlogu pod datim uslovima,
- prodajne (*put*) opcije koje daju pravo vlasniku da proda podlogu po ugovorenoj ceni E određenog dana u budućnosti T , dok je druga strana u opcijskom ugovoru u obavezi da kupi podlogu pod datim uslovima.

II Prema periodu kada je moguća njihova realizacija opcije se dele na:

- opcije evropskog tipa ili evropske opcije, koje je moguće realizovati isključivo na dan isteka T ,
- opcije američkog tipa ili američke opcije, koje je moguće realizovati u bilo kom trenutku do dana isteka T .

U opštem slučaju, treba razlikovati dan isteka opcije (*expiration date*) i dan realizacije opcije (*exercise date*). Prema tome kod evropskih opcija, dan realizacije je dan isteka, dok kod američkih opcija dan realizacije može biti bilo koji dan do isteka T zaključno s njim. Američke opcije pružaju više mo-

gućnosti za realizaciju od evropskih. Modeliranje cena američkih opcija zahteva složeniji matematički aparat, pa zbog toga ovde neće biti razmatrane već se sva dalja razmatranja odnose na evropske opcije.

III Prema odnosu spot cene i ugovorene cene opcije se dele na:

- opcije na dobitku (*in-the-money*), kod kojih je sa aspekta investitora koji zauzima dugu poziciju u opciji povoljan odnos spot cene i ugovorene cene, tj. kada je $S_t > E$ za kupovne opcije, odnosno $S_t < E$ za prodajne,
- opcije na gubitku (*out-the-money*), kod kojih je sa aspekta investitora koji zauzima dugu poziciju nepovoljan odnos spot cene i ugovorene cene, tj. kada je $S_t < E$ za kupovne opcije, odnosno $S_t > E$ za prodajne,
- opcije na istom (*at-the-money*), kod kojih su spot cena i ugovorena cena jednake.

IV Prema tome da li funkcija naplate zavisi od kretanja spot cene za vreme trajanja opcijskog ugovora, opcije se dele na:

- opcije koje zavise od trajektorije,
- opcije koje ne zavise od trajektorije.

Opcije koje zavise od trajektorije su one čija funkcija naplate na dan realizacije ili dan isteka zavisi od evolucije spot cene, kao i od spot cene na dan isteka ili dan realizacije. Američke opcije imaju ovo svojstvo jer se mogu realizovati pre dana isteka ako spot cena ikad

uđe u opseg kada je povoljno realizovati. U opštem slučaju, pravo ranije realizacije koje karakteriše američke opcije, može biti dodatak bilo kog opcijskog ugovora. Dakle, svaki opcijski ugovor koji sadrži pravo ranije realizacije opcije, čini tu opciju potencijalno zavisnom od trajektorije.

V Prema složenosti funkcije naplate, opcije se dele na:

- vanila opcije,
- egzotične opcije.

Vanila opcije imaju jednostavniju funkciju naplate od egzotičnih i tu spadaju standardne evropske i američke opcije. Modeliranje cena vanila opcija bazirano je na Black-Scholesovom modelu.

2. VREDNOVANJE OPCIJA

Pravilno određivanje vrednosti tj. tržišne cene opcije je naročito značajno za investitore i investicione fondove u smislu zauzimanja odgovarajućih portfolio strategija.

Cena opcionog ugovora se sastoji iz dva dela:

- *stvarna vrednost (intrinsic value) opcije,*
- *vremenska vrednost opcije ili vremenska premija (time value of the option ili time premium)*

Stvarna vrednost opcije je finansijski rezultat koji bi njen imaoc ostvario u momentu realizacije. Stvarna vrednost put opcije predstavlja pozitivnu razliku između strajk cene i tržišne cene aktive, a stvarna vrednost kol opcije je pozitivna razlika između tržišne cene aktive i strajk cene.

■ opcija je na novcu (*at the money*) ako je vrednost opcije jednaka nuli, tj. kad je razlika između tržišne cene aktive i strajk cene jednaka nuli,

■ opcija je van novca (*out of money*) ako je vrednost opcije jednaka nuli, tj. kad je razlika između tržišne cene aktive i strajk cene negativna,

■ opcija je u novcu (*in the money*) ako je vrednost opcije pozitivna, jer se njenom realizacijom ostvaruje pozitivan finansijski rezultat.

Vremenska vrednost opcije ili vremenska premija opcije je jednaka razlici između njene tržišne vrednosti i stvarne vrednosti. Ona zavisi od procene kupaca opcije o budućim cenovnim kretanjima do roka dospeća. Tako na primer, ukoliko kupci procenjuju da će doći do većih cenovnih promena u smislu povećanja stvarne vrednosti do dospeća opcije oni će biti spremni i da plate veću vremensku premiju. Ako apstrahujemo sve ostale faktore uticaja, pravilo je da je vremenska premija veća što je duži rok dospeća opcije. Ali, u momentu kada se realizuje opcija, ostvaruje se njena stvarna vrednost a gubi se njena eventualna vremenska premija. Ona može da se ostvari ako imalac opcije odustane od njene realizacije i proda je po njenoj tržišnoj ceni koja se sastoji od stvarne vrednosti i vremenske premije.

Brojni faktori utiču na tržišnu cenu opcije (u zavisnosti od toga da li je opcija evropskog ili američkog tipa, da li je opcija put ili kol) i pomenućemo neke:

■ *cena aktive* koja se nalazi u osnovi opcije je jedan od osnovnih faktora koji utiče na njenu tržišnu cenu. Ukoliko raste cena aktive, raste i atraktivnost kol opcije jer postoji mogućnost njene kupovine po strajk cen. To sa svoje strane rezultira povećanom tražnjom za kol opcijama i dovodi do povećanja njihove tržišne cene jer raste njihova stvarna vrednost i pozitivna očekivanja investitora da će se povoljno cenovno kretanje nastaviti do roka njihovog dospeća i njihova vremenska premija. U suprotnom, ako pada cena aktive, padaće i cena kol opcije;¹

■ *strajk cena* je fiksirana za svaku opciju do njenog dospeća. Ako je veća strajk cena doći će do porasta cena put opcija, i obrnuto niža strajk cena usloviće pad cena put opcije. Kod kol opcija je situacija sledeća: veća strajk cena izazvaće pad cena kol opcije, i obrnuto, niža strajk cena rezultiraće porastom cena kol opcije;

■ *rok dospeća* utiče na vremensku premiju koja predstavlja sastavni deo tržišne cene opcije. Važi pravilo da je cena opcije veća ukoliko je rok dospeća duži. U suprotnom, ukoliko je rok dospeća kraći i tržišna cena opcije biće manja, s obzirom da se približava njenoj

stvarnoj vrednosti, a na dan dospeća s njom se i podudara;

■ *cenovna volatilnost aktive* (tzv. rizik cenovnih promena aktive) takođe utiče na tržišnu cenu opcije. Investitori će naročito u nestabilnim tržišnim prilikama ili sa volatilnim finansijskim instrumentima, pokazati veći interes za opcijama kao instrumentima hedžinga i spekulacija. S obzirom da je očekivana volatilnost cena aktive veća, tražnja i cena opcije biće veća. Isto važi i za tzv. egzotične opcije, kod kojih vrednost opcije na dospeću zavisi ne samo od cene aktive na dospeću opcije, nego i od cenovnih pomeranja aktive tokom dela ili čitavog veka opcije;²

■ *troškovi i potencijalni prihodi od držanja opcija ili aktiva iz njihove osnove* utiču na cenu opcije. Na primer, ukoliko su kamatne stope više, onda će i kol opcije (kao instrumenti leveridža koji zadržavaju izloženost cenovnim promenama u dugoj poziciji u aktivu i oslobađaju sredstva za korišćenje tih viših kamatnih stopa) biti atraktivnije i doći će do porasta njihovih cena. Što se tiče put opcija, one će pod istim uslovima biti jeftinije.

Izračunavanje teorijske ravnotežne cene opcija je složen postupak. Naime, i put i kol opcije imaju svoje cenovne

¹ Chan, K., P. Y. Chung and H. Johnson [1993]. „Why Option Prices Lag Stock Prices A Trading-based Explanation“. The Journal Of Finance, vol. 48, No. 5, Dec. 1993., p. 48

² Gastineau, G. L. [1993]. „The Essentials of Financial Risk Management“, Financial Analysts Journal, Sept- Oct. 1993., p. 39

granice unutar kojih se moraju kretati njihove cene.

1) Pod pretpostavkom da se radi o kol opciji, evropskog tipa, i da se ne plaćaju prinosi na aktivu do dospeća opcije, logično je da investitor neće platiti više, za pravo na kupovinu aktive, od tržišne cene same aktive. Gornja cenovna granica kol opcije je cena same aktive iz njene osnove.

$$T_{co} \leq T_{ca}, \quad (I-1)$$

Tržišna cena kol opcije T_{co} mora biti manja ili jednaka tržišnoj ceni aktive iz njene osnove T_{ca} , tj.

$$T_{co} \geq 0 \quad (I-2)$$

Donja cenovna granica kol opcije (s obzirom da cena opcije ne može biti negativna) je jednaka nuli, tj.

$$\begin{aligned} T_{co} + S_{vSc} &\geq T_{ca}, \text{ ili} & (I-3) \\ T_{co} &\geq T_{ca} - S_{vSc} \end{aligned}$$

Cena kol opcija mora biti i najmanje tolika da zajedno sa sadašnjom vrednošću strajk cene (S_{vSc}), diskontovanom po stopi na bezrizičnu aktivu, prevazilazi trenutnu tržišnu cenu aktive, tj.

Skup cenovnih granica kol opcije su sledeće tri jednačine: (I-1) za gornju i (I-2) i (I-3) za donju granicu.

2) Ukoliko pođemo od pretpostavke da se radi o put opciji, sasvim je logično da investitor neće platiti za put opciju više od iznosa koji može dobiti njenom realizacijom i to iznosa koji je diskontovan na njenu sadašnju vrednost.

Gornja cenovna granica put opcije je sadašnja vrednost njene strajk cene, tj.

$$T_{co} \leq S_{vSc} \quad (I-4)$$

Donja cenovna granica put opcije (s obzirom da cena opcije ne može biti negativna) je jednaka nuli, tj.

$$T_{co} \geq 0 \quad (I-5)$$

Cena put opcije mora biti najmanje tolika da zajedno sa tržišnom vrednošću prevazilazi strajk cenu (S_{vSc}), diskontovanu po stopi na bezrizičnu aktivu, tj.

$$\begin{aligned} T_{co} + T_{ca} &\geq S_{vSc}, \text{ ili} & (I-6) \\ T_{co} &\geq S_{vSc} - T_{ca} \end{aligned}$$

Skup cenovnih granica put opcije su sledeće tri jednačine: (I-4) za gornju i (I-5) i (I-6) za donju granicu.

U slučaju da cene put i kol opcija izađu van gorenavedenih granica, može se slobodno reći da su otvorene mogućnosti za stvaranje ekstremno velikih profita kroz arbitražne transakcije, koje ih ponovo, sa svoje strane, dovode na ravnotežni nivo unutar postavljenih granica.

Danas su u finansijskoj teoriji prisutna dva pristupa za određivanje cena opcija a koji se baziraju na Black-Scholesovom modelu i jednostavniji, binomni modeli.

3. MODELIRANJE CENA VANILA OPCIIJA

Ako slučajni proces $S = (S_t, t \geq 0)$ opisuje evoluciju cene neke hartije od

vrednosti, pri čemu je S_t cena hartije od vrednosti u trenutku t , tada se za mali interval vremena dt cena posmatrane hartije od vrednosti promeni za dS_t . *Obrt* koji se ostvaruje promenom cene hartije od vrednosti je:

$$\frac{dS_t}{S_t} \quad (I-7)$$

i on zavisi od mere njenog srednjeg rasta μ za mali vremenski interval dt (koja predstavlja predvidivu veličinu) i od volatilnosti cene hartije σ (koja predstavlja slučajnu, nepredvidivu veličinu).³

Parametar μ je mera srednjeg rasta zarade investitora za mali vremenski period i u slučaju neprekidnih modela, investitor zahteva da on ne zavisi od cene hartije od vrednosti. Pod ovakvom pretpostavkom o evoluciji cena hartija od vrednosti sledi da je mera srednjeg rasta hartije od vrednosti (drift) konstanta. Većina investitora zahteva veću meru srednjeg rasta zarade koja će ih motivisati da preuzmu veći rizik. Dakle, vrednost μ zavisi od rizika koji sa sobom nosi promena cene hartije od vrednosti, odnosno zavisi od rizika koga se investitor ne može osloboditi diverzifikacijom (uključivanjem u portfolio različitih hartija od vrednosti). Pored toga, mera srednjeg rasta zavisi i od važeće kamatne stope, pri čemu veća kamatna stopa kao posledicu ima veću meru srednjeg rasta zarade od svake

hartije od vrednosti. Sledstveno, ostvareni obrt se može matematički modelirati stohastičkom diferencijalnom jednačinom:

$$\frac{dS_t}{S_t} = \mu dt + \sigma dW_t \quad (I-8)$$

Pri čemu je u članu dW sadržana sva slučajnost, tj. nepredvidivost u kretanju cene hartije od vrednosti.

3.1. Black-Scholesov model cena evropskih Vanila opcija

Model cena opcija koje su 1973. godine razvili Black i Scholes, a iste godine formalizovao Merton, zauzima značajno i veoma popularno mesto u finansijskoj teoriji i praksi. Jedan od razloga je i taj što je veoma jednostavan za izračunavanje. Oslanja se na pretpostavku o bezarbitražnosti tržišta i, kao i svi modeli za koje važi ta pretpostavka, ne zahteva poznavanje rizika investitora.

Scholes i Merton su 1997. godine dobili Nobelovu nagradu za matematiku ekonomije za radove iz 1973. godine. Na žalost, ova nagrada je zaobišla Blacka koji je umro 1995. godine, ali je njegov rad suštinski ostao povezan sa jednom od osnovnih jednačina koje opisuju kretanje cena hartija od vrednosti na finansijskom tržištu, sa Black-Scholesovom jednačinom.

Black-Scholesovo izračunavanje arbitražnih cena opcija se bazira na kreiranju portfolija prodavca opcije koji je zaštićen od rizika. Takva zaštita od rizi-

³ Jovanović, M., „Stohastičko modeliranje“, autorizovana predavanja, Prirodno-matematički fakultet, Niš, 2004. str. 52.

ka rezultira time da je kapital prodavca opcije u bilo kom trenutku, jednak arbitražnoj ceni opcije.

Za modeliranje cene evropske opcije na podlogu koja ne obezbeđuje dividendu primenom Black-Scholesove analize, potrebno je uvesti neke osnovne pretpostavke:⁴

- cena podloge $S = \{S_t, t \in [0, T]\}$ je geometrijsko Braunovo kretanje sa merom srednjeg rasta μ i volatilnošću σ ;
- kamatna stopa r i volatilnost σ su poznate funkcije sve vreme trajanja opcije i u najjednostavnijem slučaju su konstantne veličine.
- u model nisu uključeni troškovi transakcija;
- podloga opcije ne obezbeđuje dividendu za vreme trajanja opcije;
- ne postoji mogućnost arbitraže;
- Trgovina hartijama od vrednosti se odvija neprekidno;
- dopušta se mogućnost kratke prodaje i podloga je deljiva.

Neka je $V = \{V_t, t \in [0, T]\}$ slučajni proces kojim je predstavljen kapital prodavca kupovne (prodajne) opcije za vreme trajanja opcije, pri čemu je V_0 početni capital prodavca i V_t capital koji on poseduje u trenutku t . Delta portfolija Δ_t predstavlja broj jedinica podloge koji prodavac kupovne (prodajne) opcije mora kupiti (prodati⁴ u trenutku $t \in [0, T]$ da bi zaštitio od rizika kratku poziciju u opciji. Pritom je Δ_t et merljivo, tj. Investitor u trenutku t

odlučuje koliko će pozicija u podlozi zauzimati od trenutka $t + dt$.

U svakom trenutku $t \in [0, T]$, on kupuje (prodaje) Δ_t akcija po ceni S_t , a ostatak svog kapitala ulaže na bankovni račun uz kamatnu stopu r (ili uz istu kamatnu stopu pozajmljuje potrebnu sumu). Dakle, ta zaštita podrazumeva zauzimanje duge pozicije u podlozi i kratke u bezrizičnoj investiciji (pozajmljivanje) u slučaju da se radi o kratkoj poziciji u kupovnoj opciji, odnosno, zauzimanje kratke pozicije u podlozi (pozajmljivanje) i duge u bezrizičnoj investiciji u slučaju da se radi o kratkoj poziciji u prodajnoj opciji.

Promena kapitala investitora za kratak vremenski period će zavisiti od promene cene akcije i od kamate na uloženu (pozajmljenu) sumu, tako da je

$$\begin{aligned} dV_t &= \Delta_t dS_t + r(V_t - \Delta_t S_t)dt \\ &= \Delta_t(\mu S_t dt + \sigma S_t dW_t) + r(V_t - \Delta_t S_t)dt \quad (I-9) \\ &= rV_t dt + (\mu - r)\Delta_t S_t dt + \sigma \Delta_t S_t dW_t. \end{aligned}$$

Razlika $\mu - r$ je premija rizika i ona pokazuje da se kapital prodavca kupovne (prodajne) opcije povećava ako je mera srednjeg rasta zarade od akcije veća od važeće kamatne stope, ili se u suprotnom smanjuje.

Neka je $f(S_t)$ vrednost evropske kupovne (prodajne) opcije na dan njenog isteka T , a njena arbitražna cena u proizvoljnom trenutku $t \in [0, T]$ neka je $f(t, S_t)$. Pretpostavimo da je funkcija f najmanje jednom neprekidno diferencijabilna po t i dva puta po S . Primenom formule Itoa za stohastičko diferenciranje na funkciju $f(t, S_t)$ dobija se

⁴ Jovanović, M., „Stohastičko modeliranje“, autorizovana predavanja, Prirodno –matematički fakultet, Niš, 2004., str. 54.

$$df(t, S_t) = \{ f'_t + \mu S_t f'_s + \frac{1}{2} \sigma^2 S_t^2 f''_{ss} \} dt + \sigma S_t f'_s dW_t \quad (2-0)$$

Da bi portfolio prodavca opcije čiji je kapital predstavljen slučajnim procesom $V = \{V_t, t \in [0, T]\}$, a čija je promena opisana stohastičkom diferencijalnom jednačinom (1.9), bio zaštićen od rizika u svakom trenutku $t \in [0, T]$, potrebno je da njegov kapital u svakom trenutku za vreme trajanja opcije bude jednak arbitražnoj ceni opcije, tj. $V_t = f(t, S_t)$ za svako $t \in [0, T]$. Odatle sledi da je i promena kapitala tog portfolija jednaka promeni arbitražne cene. Konnačno, iz te jednakosti sledi da je $\sigma \Delta_t S_t = \sigma S_t f'_s$ u smislu stohastičke ekvivalencije, dakle je

$$\Delta_t = f'_s(t, S_t). \quad (2-1)$$

Vrednost delta predstavlja brzinu promene arbitražne cene opcije u odnosu na promenu vrednosti podloge. Izjednačavajući koeficijente uz dt u (1.9) i (2.0) u smislu stohastičke ekvivalencije i uzimajući u obzir da važi (2.1) dobija se odakle se dobija Black-Scholesova

$$rf + (\mu - r)S_t f'_s = f'_t + \mu S_t f'_s + \frac{1}{2} \sigma^2 S_t^2 f''_{ss}$$

parcijalna diferencijalna jednačina za određivanje arbitražne cene poizvoljne evropske opcije

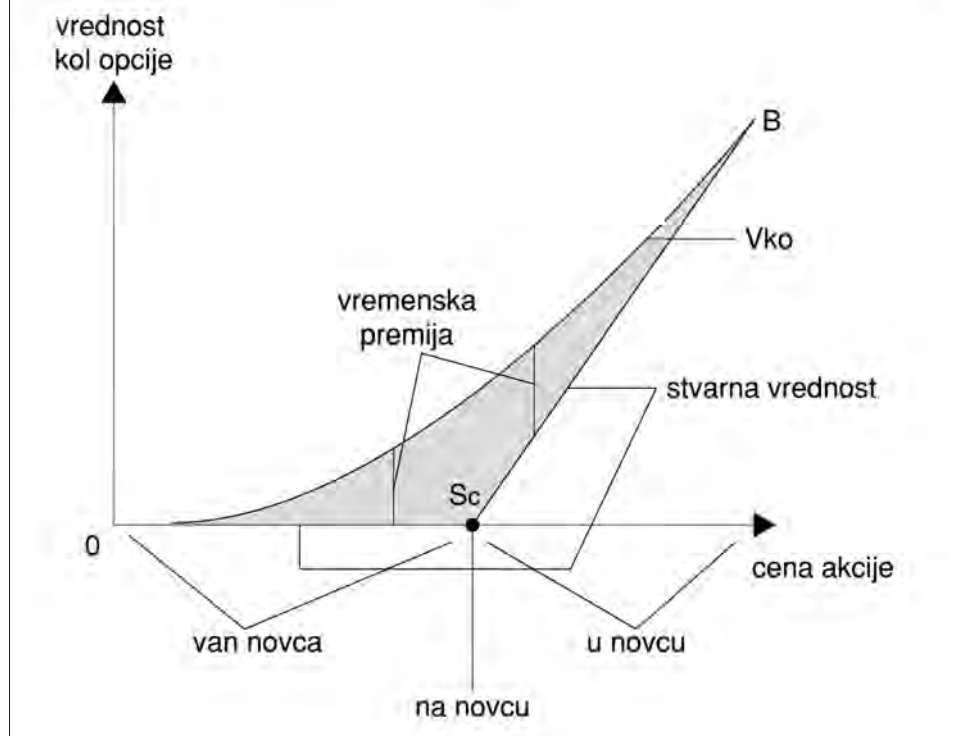
ZAKLJUČAK

Black-Scholesov model podrazumeva primenu teorijski striktno ograničenu na evropski tip vanila opcija. Black-Scholesova jednačina je od velikog značaja u teoriji finansijskih derivata, jer predstavlja osnovu matematičkih modela kretanja cena složenijih finansijskih derivata kao što su: opcije na podlogu koja obezbeđuje dividendu, američkih opcija, egzotičnih opcija, itd. Black-Scholesova jednačina (2.2.) ne sadrži parametar θ , što znači da na vrednost opcije nema uticaja brzina kojom se menja vrednost podloge, tako da dva investitora mogu različito oceniti meru srednjeg rasta a da se arbitražne vrednosti njihovih podloga podudaraju.

Black-Scholesov model je testiran i od strane samih autora i rezultati tog testa su objavljeni u posebnom članku još 1972. godine. Test je pokazao da je model zadovoljavajuće precizan ako se koristi preciznija ocena varijanse stope prinosa na akcije, s tim što je uočeno da se u toku vremena menja varijansa, kao i da su transakcioni troškovi trgovanja na tržištu opcija znatno veći od onih koji su prisutni kod trgovine listingovanim hartijama od vrednosti.

$$f'_t(t, S_t) + rS_t f'_s(t, S_t) + \frac{1}{2} \sigma^2 S_t^2 f''_{ss}(t, S_t) - rf(t, S_t) = 0. \quad (2-2)$$

Slika 1.0. Black-Scholes-ova vrednosna kriva evropske kol opcije



Na slici 1.0. linija $OscB$ predstavlja liniju stvarne vrednosti kol opcije. Delta predstavlja ugao Black-Scholesove vrednosne krive OB u bilo kojoj posmatranoj tački. Vidimo da je taj ugao uvek pozitivan ali i da se menja. On se za niske cene akcije iz osnova opcije približava nuli a za visoke cene akcije približava se jedinici. To kod održavanja bezrizičnog statusa riziko kontrolisane pozicije zahteva kontinuirano adaptiranje broja prodatih kol opcija promenama cene akcije iz njihove osnove. Drugim rečima, sa aspekta kretanja cena akcija i opcija, za jedinični rast cene akcije, rast cene opcije, gotovo uvek, biće manji od jedan.

LITERATURA

1. Black, F. and M. Scholes 1973. „The Pricing of Options and Corporate Liabilities“, The Journal of

Political Economy, vol. 81, No. 3, May-June 1973.

2. Black, F. and M. Scholes 1972. „The valuation of option contracts and a test of market efficiency“,

- J.Finance , 27,399-417.
3. Chan, K .,P.Y. Chung and H. Johnson 1993. „Why Option Prices Lag Stock Prices A Trading-based Explanation“. The Journal Of Finance, vol. 48, No. 5, Dec.1993.
 4. Gastineau, G.L.1993. „The Essentials of Financial Risk Management“, Financial Analysts Journal, Sept- Oct. 1993
 5. Merton, R. C. 1973. „Theory of Rational Option Pricing“, Bell Journal of Economics and Management Science, vol. 4, No. 1, Spring 1973.
 6. Hull, J. C., „Option,Futures,and Other Derivatives“ (6th edn), Prentice Hall, 2006.
 7. Musiela M.and Rutkowski M., „Martingale Methods in Financial Modeling“, Springer, Berlin, Heidelberg ,New York,, 1997.
 8. Ritchken, P., „On Pricing Barrier Options“, Journal of Derivatives, 3,2 (1995), 19-28.
 9. Rubinstein, M. and Reiner E., „Breaking Down the Barriers“, RISK 4,(1991), 28-35.
 10. Janković, Sv., „Teorija verovatnoća i slučajni procesi“, autorizovana predavanja, Prirodno-matematički fakultet, Niš, 2006.
 11. Jovanović,M., „Stohastičko modeliranje“, autorizovana predavanja, Prirodno-matematički fakultet, Niš, 2004.
 12. Jovanović, M. and Popović, B., „Barrier Options“ XXVII Yugoslav Symposium on Operational Reshearch, Belgrade, 2000., 425-428.

Rad primljen: 22.09.2010.

UDK: 005.334:336.71

JEL: E 500

Pregledni rad

NEKI TEORIJSKI ASPEKTI SPREČAVANJA I REŠAVANJA BANKARSKIH KRIZA

SOME THEORETICAL ASPECTS OF BANKING CRISES PREVENTION AND SOLUTIONS

**Dr Bojan S. ĐORĐEVIĆ,
Fakultet za menadžment, Zaječar**

Rezime

U radu se izlažu osnovni teorijski aspekti nastanka bankarskih kriza, uzroka i posledica, kao i moguća rešenja za njihovo uspešno prevazilaženje. Iz mnogobrojnih istraživačkih radova na temu bankarskih kriza, proizilazi da je prvenstveno potrebno rešiti problem diskrecionih odluka centralnih banaka, moralnog hazarda i izbora između interakcije centralne banke i tržišta. Samo na taj način upravljanje bankarskom krizom može biti efikasno i sa željenim razultatima po pogođenu banku/e ili bankarski sektor.

Key words: BANKARSKA KRIZA, CENTRALNA BANKA, MORALNI HAZARD, ASIMETRIČNE INFORMACIJE, JURIŠ NA BANKE, BANKARSKA ZARAZA, SOLVENTNOST

Summary

This work presents basic theoretical aspects of banking crises appearance, cause and consequences, as well as possible solutions for their successful overcoming. From many researchers' works on banking crises topic can be drawn a conclusion that it's necessary to solve the problem of central banks discretionary decisions, moral hazard and choice between central bank and market interaction. That is the only way to effectively manage banking crises and have desired results for affected bank(s) or banking sector.

Key words: BANKING CRISIS, CENTRAL BANK, MORAL HAZARD, ASYMMETRIC INFORMATIONS, BANK RUN, BANK CONTAGION, SOLVENCY

UVOD

Jedno od osnovnih pitanja (i problem) za monetarne vlasti jeste kako dizajnirati finansijski sistem na način da izdrži eksterne šokove? Koje interne kontrolne regulatore takav sistem mora da ima da bi izbegao krizu? Ovo su pitanja koja su u koincidenciji sa sve prisutnijim pojavama finansijskih slomova. Slučajevi u kojima nesolventne banke propadaju, ili se pripajaju zdravoj finansijskoj konkurenciji sve su češći i na najsnažnijim finansijskim tržištima. Nećemo pogrešiti ako kažemo da je monetarnu istoriju moguće proučavati kroz istoriju kriza. Propast venecijanskih banaka u četrnaestom i petnaestom veku samo je daleki nagoveštaj finansijskih i bankarskih kriza poslednjih par stotina godina. Ekonomska teorija je saglasna da su rizik i poverenje inherentni prirodi bankarstva. Zanimarivanje ove dve osnovne bankarske kategorije može rezultirati nelikvidnošću banke, ili još pogubnije, njenom nesolvent-

nošću. U malim i relativno zatvorenim tržišnim privredama, početni indikator koji upućuje da nešto sa bankom nije u redu jeste nedostatak sredstava kojim bi banka podmirila tekuće obaveze. U takvom slučaju, orijentacija na „injekciju spasa“ sekundarnih izvora likvidnosti sa novčanog tržišta ili iz emisionih kanala znači izbegavanje stečaja. Ipak, pravi uzroci krize ostaju latentni i prete novom krizom u skoroj budućnosti. Iskustvo nas uči da je najčešće nelikvidnost banke samo vrh sante ispod koje leži nesolventnost. Zbog poznatog domino efekta teško je unapred se odlučiti između zadanih alternativa: koliko je pogoršana likvidnost pojedinačne banke samo prolazni poremećaj, a koliko generator buduće velike bankarske krize. Budući da su vlade država i centralne banke „čuvare finansijskog sistema“, time njihova intervencija mora biti brza i rezultovati korektivnim merama u bankarskom sistemu u cilju sprečavanja krize.

U vreme visokog nivoa regulacije finansijskih i bankarskih tržišta tokom druge polovine XX veka, uglavnom su se javljale valutne krize različitog intenziteta, uz zanemarljiv broj ozbiljnijih bankarskih poremećaja. Jačanje procesa deregulacije finansijskih tržišta povećalo je osetljivost finansijskih sistema, što je krajem prošlog veka rezultiralo sve češćom pojavom poremećaja u bankarskom sektoru. Neretko su bankarske krize završavale i ozbiljnijim valutnim poremećajima, i to uglavnom u zemljama u razvoju i na tržištima u nastajanju u kojima se proces finansijske liberalizacije i deregulacije odvijao unutar slabog i nerazvijenog institucionalnog okvira.

Bankarska kriza je pojam kojim se opisuje ili bankrot pojedinačne banke ili kolaps celog bankarskog sistema. U ekonomskoj literaturi ovaj pojam se ipak češće koristi za opisivanje sistemskih kriznih epizoda koje dovode do kolapsa velikih banaka ili većeg broja banaka sa značajnim učešćem u ukupnoj bankarskoj aktivnosti. Snažna finansijska liberalizacija, povezivanje finansijskih tržišta, tranzicioni procesi, slobodni protok kapitala, i talas poremećaja koji su zahvatili Aziju devedesetih godina prošlog veka i Ameriku početkom ovog, upozoravaju na visoke ekonomske i socijalne troškove poremećaja u bankarskom sistemu. Velika depresija 1929. bila je „velika” zbog toga što su pad cena na tržištima kapitala i recesija uzdrmali ukupan američki finansijski sistem. Promašeni zajmovi i navala štediša na banke stvorili su probleme u bilansima banaka, propast banaka je blo-

kirala kreditne kanale prema stanovništvu i kompanijama, došlo je do smanjenja proizvodnje i lične potrošnje, a to sve zajedno daje obeležja ozbiljne ekonomske kontrakcije - depresije. U takvim uslovima ekonomija nije mogla oživeti bez državne intervencije u cilju stabilizacije bankarskog i finansijskog sistema. Radilo se o klasičnom cikličnom obrascu nastanka snažne ekonomske krize koju je dodatno pothranila bankarska kriza. Time je slom bankarskog sistema zapravo onaj faktor koji odvaja ekonomsku depresiju od obične recesije (Kindleberger, Alibier, 2005).

U mnogim zemljama već po završetku Drugog svetskog rata zbog straha od pojave sličnih kriza usledila je čvršća finansijska regulacija i kontrola kapitalnih tokova. Svet je gotovo trideset godina bio pošteđen ozbiljnijih sistemskih poremećaja u bankarstvu. Deregulacijom i postepenim ukidanjem kapitalnih ograničenja osamdesetih i devedesetih godina prošlog veka, raste i osetljivost bankarskih sistema, premda finansijska liberalizacija može biti potreban, ali ne i dovoljan uslov za pojavu bankarske krize. Finansijska liberalizacija i nestabilnost bankarskih sistema se često smatraju jednim od ključnih uzroka izraženijih cikličnih oscilacija devedesetih godina prošlog veka. Primera radi, finansijska liberalizacija je prethodila dužničkoj krizi u Latinskoj Americi 1982 godine, koju su pratili i ozbiljni bankarski poremećaji, što je rezultiralo snažnom kreditnom kontrakcijom i dovelo do opšte ekonomske stagnacije. Ipak, u literaturi se mogu naći i suprot-

na objašnjenja, prema njima ozbiljne recesije, bez obzira šta ih je podstaklo, mogu biti uzrok učestale pojave bankarskih poremećaja i kriza.

1. FINANSIJSKE vs. BANKARSKE KRIZE

Ekonomska teorija različito pristupa definisanju finansijske krize i njenih uzroka. Ako krizu posmatramo kroz prizmu indikatora, onda je možemo definisati kao oštro, kratko i ultraciklično pogoršanje svih ili većine parametara, kamatnih stopa, cena deonica, nekretnina, a to rezultuje komercijalnom nesolventnošću i stečajevima finansijskih institucija. Zanimljivo je da savremeni monetaristi, koji finansijsku krizu posmatraju u širem kontekstu, smatraju da pad cena realne aktive, deprecijacija kursa ili finansijska iscrpljenost, po njima, ne moraju rezultirati slomom bankarskog sektora. Prave finansijske krize događaju se samo onda kada je ugrožena stabilnost bankarskog sistema (Shwartz, 1985). Za razliku od ovakvog pristupa, F. Mishkin u svojim radovima (1996; 2000; 2004) ne pravi oštru distinkciju između finansijskih i bankarskih kriza. Po njemu, osnovno pitanje je kako prepoznati i preduhitriti poremećaje na finansijskom tržištu i sačuvati bankarski sektor od pritiska nesolventnih učesnika. Nelinearni poremećaji finansijskih tržišta dovode do neefikasnog transfera sredstava od finansijskog prema realnom sektoru, koji ima najproduktivnije mogućnosti ulaganja. U slučaju krize, realni sektor gura banke u stanje negativnog kapitala, u

kojem tekući profiti nisu dovoljni za pokriće gubitaka. Bankarski sistem jednostavno nije sposoban da generiše interni pozitivni kapital, niti je u stanju da obavlja svoju intermedijatorsku ulogu. Posledica toga je da finansijske i bankarske krize sprečavaju normalno funkcionisanje finansijskog tržišta, pa to rezultuje smanjenjem privredne aktivnosti (Hinds, 1988).

Kako vidimo, savremena ekonomska teorija ističe stav o postojanju snažne interakcije između finansijske i bankarske krize. Iako monetaristički pristup pokušava da dokaže relativnu autohtonost bankarskog sektora i njegovu sposobnost da sačuva stabilnost u situaciji poremećaja na finansijskim tržištima, realnije je stanovište po kome fragilnost realne i finansijske strukture čini i bankarski sistem visoko senzibilnim na eksterne šokove.

U postupku rešavanja bankarskih kriza imamo dva osnovna koraka – utvrđivanje uzroka krize i instrumenta saniranja deficita kojeg generiše bankarski sektor. Lociranje uzroka krize izuzetno je važno, kako zbog troškova restrukturiranja ili stečaja banaka, tako i zbog „bega“ kapitala i gubitka poverenja u finansijske institucije zemlje. Iskustva iz bankarskih kriza govore o sklonosti menadžmenta propalih banaka da alibi za sopstvene greške traže u makroekonomskom okruženju. U tome ih često podržavaju i rezultati mnogih istraživanja, po kojima krize izbijaju kada je makroekonomsko okruženje „bolesno“, kada je rast nizak, a inflacija visoka. Takođe, visoke realne kamatne stope i neravnoteže u platnom bilan-

su u korelaciji su sa sistemskom krizom bankarskog sektora (Demirgüç-Kunt, Detragiache, 1998). Fluktuacije u privrednoj aktivnosti, rast kamatnih stopa, promene deviznog kursa, greške u privatizaciji, nelikvidnost realnog sektora, nerazvijena tržišna infrastruktura i nedisciplinirana samo su neki od faktora koji nedvosmisleno utiču na pojavu bankarskih kriza. Međutim, praksa pokazuje da dobar menadžment (uprava) može banku spasiti i u uslovima nepovoljnog makroekonomskog okruženja, isto kao što i nesposobni menadžeri mogu banku upropastiti u uslovima stabilnog makroekonomskog okruženja.

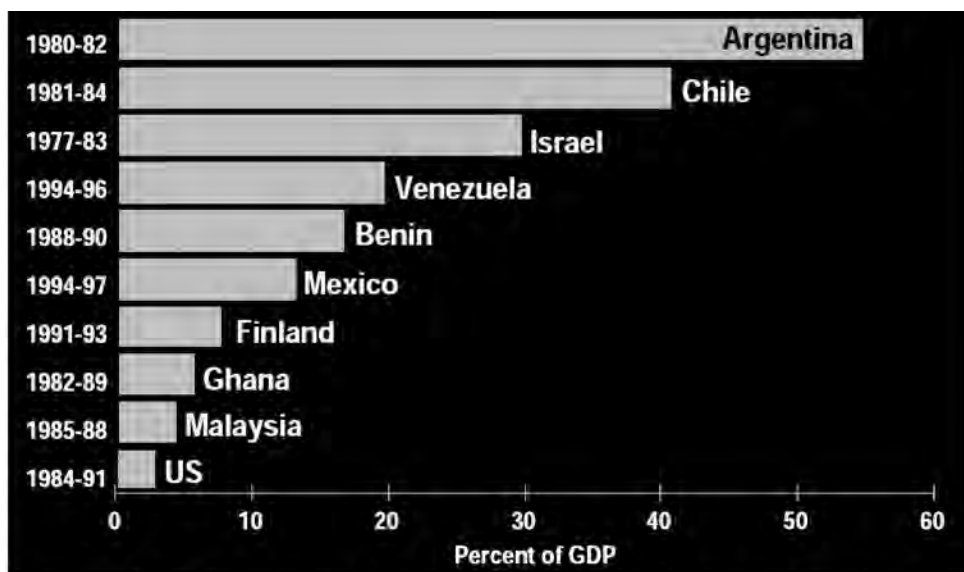
Nažalost, loši postupci u poslovanju pojedinačne banke nisu samo problem njene uprave i klijenata, zbog domino efekta. Osnova uspešnog bankarskog poslovanja jeste poverenje, pojam koji ima duboke socio-egzistencijalne konotacije u bankarskim krizama. Klijent banke koji je stavio novac na štednju mora biti uveren da će mu banka u svakom trenutku omogućiti podizanje njegovog novca. U suprotnom, kompletan sistem finansijskog posredovanja je pod znakom pitanja, s katastrofalnim posledicama za funkcionisanje privrednog sistema zemlje.

Pod pretpostavkom da finansijske krize posmatramo kao opšte poremećaje poverenja, teško ih je predvideti, ali ipak ih je lako rešavati. Rešenje se nalazi u obnovi poverenja i verodostojnosti tvorca ekonomske politike, u čemu funkcija centralne banke kao zajmodavca u krajnjoj nuždi može odigrati ključnu ulogu. Troškovi bankarske krize uvek se ispostavljaju u proračunu,

odnosno poreskim obveznicima. Iznosi sanacije, posmatrani kao udeo u društvenom proizvodu, pokazuju da je reč o visokim kvazifiskalnim deficitima koje je moguće „pokriti“ direktnim ili inflatornim oporezivanjem, kreditima iz sekundarnih izvora likvidnosti ili prodajom realne aktive. Iako je receptura poznata, u procesu saniranja bankarskih kriza rešenja nisu jedinstvena i svaka od banaka s teškoćama u poslovanju zahteva specifičan pristup. Istraživanja Međunarodnog monetarnog fonda pokazuju da je bankarsku krizu moguće prepoznati po četiri elementa:

- (1) učešće loše aktive u ukupnoj aktivnosti bankarskog sektora prelazi 10%;
- (2) troškovi sanacije iznosi najmanje 2% BDP;
- (3) problemi u bankarskom sektoru dovode, u krajnjem slučaju, do nacionalizacije banaka, i
- (4) mere sanacije uključuju zamrzavanje depozita.

Sistematizaciju navedenih elemenata potrebno je proširiti pojavom nelikvidnosti bankarskog sistema ili njegovom nesolventnošću. U procesu krize, bankarski sistem nije u mogućnosti da visinu likvidnih sredstava uskladi s rokovima dospeća svoje pasive, pa dolazi do rasta sekundarnih izvora likvidnosti, bilo preko novčanog tržišta, bilo iz izvora centralne banke (lombardni krediti, krediti za likvidnost, interventni krediti, repo plasmani). Problem potencira i činjenica da oslanjanje, u dužem roku



Slika 1. Troškovi spasavanja banaka u % BDP-a nekih zemalja

na sekundarne izvore likvidnosti, dovođi bankarski sektor u stanje nesolventnosti, kada obaveze premašuju vrednost imovine banke. Pritom je bitna distinkcija između uzroka i posledica, nelikvidnost ili nesolventnost su samo pojavni oblici dubljih poremećaja u poslovanju bankarskog sektora. Analiza bankarskih kriza pokazuje da uprave nelikvidnih ili nesolventnih banaka imaju lošu osobinu da, u pokušajima da izvuču banku iz problema, srljaju u nove greške. Pristup se zasniva na uverenju da bi gubitke trebalo pokriti kroz intenzivnije kreditiranje i povećavanje marži. Kreditna ekspanzija često podrazumeva revolving postojećih kredita. Kako su i dužnici koji imaju problema voljni da plate više kamatne stope da bi održali likvidnost i da bi održali iluziju

solventnosti, tako su i nelikvidne/(i)nesolventne banke sklone podizanju kamatnih stopa da bi privukle sredstva za održavanje sopstvene likvidnosti i prividne solventnosti. Na taj način kriza poprima sve veće razmere (Waxman, 1998).

Zbog toga, ekonomska nauka sve veću pažnju posvećuje definisanju uzroka krize. Realno je tvrditi da su uzroci gubitaka važni kao i njihova veličina. Sigurno je da se deo uzroka bankarskih kriza nalazi u makroekonomskoj sferi. Oštre oscilacije cena u realnom sektoru, neadekvatna devizna i kursna politika, inflatorna i finansijska presija, samo su neki od potencijalnih kriznih žarišta. Ipak, pogrešno je za sopstvene propuste na mikronivou tražiti opravdanje u sferi makropolitike.

Tabela 1. Najčešći problemi koji su doprineli propadanju banaka

Nedostatak - problem	%
Nepostojanje ili neuvažavanje kreditnih politika	81 %
Neprimereni sistem osiguranja usklađenosti sa internim politikama i bankarskim zakonima	69 %
Neprimeren nadzor i kontrola zaposlenih ili ključnih sektora	63 %
Neprimeren sistem za identifikovanje problematičnih kredita	59 %
Odlučivanje u kome dominira jedna osoba: direktor, predsednik uprave ili glavni deoničar	57 %
Nepostojanje ili nepridržavanje ALM politika	49 %
Zloupotreba položaja (Insider abuse)	35 %

Izvor: *Bank Failure: An Evaluation of the Contributing to the Failure of the National Bank*, Comptroller of the Currency, Washington, 1998. p. 6.

Sistematizacija uzroka bankarskih kriza uvek uključuje loš kvalitet aktive, propuste menadžmenta i upravljanja, loše ekonomsko okruženje i prevare. Office of the Comptroller of the Currency (1998) sproveo je istraživanje o uzrocima problema u bankama i došao je do sledećih podataka:

Sistematizacija uzroka i u ovom slučaju upućuje na nepostojanje pravovremene reakcije kontrolnih organa unutar banaka. Propusti u kreditnoj politici, problemi s povezanim kompanijama i nedostatak informacije o rezultatima poslovanja, ponavljaju se u svim istraživanjima.

Bazelski komitet za superviziju banaka, svestan činjenice da nedostaci u internim kontrolnim regulatorima mogu stvoriti značajne gubitke, pokušao je 1998. godine da sistematizuje propuste interne kontrole u slučajevima problematičnih banaka. Prema tipu, propuste je moguće sistematizovati u pet (5) kategorija:

- (1) nedostatak adekvatnog nadzora uprave i odgovornosti i propusti u razvoju snažne kulture kontrole unutar banke;
- (2) neadekvatna procena rizika aktivnosti banke, bilo da je reč o bilansnim ili o vanbilansnim aktivnostima;
- (3) nepostojanje ili propust vezan uz ključne aktivnosti kontrole, kao što su podela dužnosti, davanje odobrenja, verifikacija, usklađivanja i pregledi uspešnosti poslovanja;
- (4) neadekvatan tok informacija između različitih nivoa uprave unutar banke, i
- (5) neadekvatni ili neefikasni revizorski programi i ostale aktivnosti nadzora i kontrole.

Iako svaka kriza nosi svoje specifičnosti, moguće je iz njih izvući nekoliko opštih zaključaka:

- (1) bankarski gubici su kvazifiskalni deficiti;

- (2) supervizija banaka mora biti strogo regulisana, a propusti u superviziji mogu dovesti do širenju gubitaka;
- (3) odugovlačenje u rešavanju krize povećava postojeći nivo gubitaka;
- (4) iako je u uslovima globalizacije pojačana osetljivost na međunarodne finansijske šokove, pa je krize nemoguće posmatrati izolovano, primetno je da se uzroci bankarskih kriza poslednjih godina sele s makroekonomskog na mikroekonomsko područje.

Ekonomisti i bankari, poučeni bankarskim krizama, poslednjih godina veliku pažnju pridaju problemu sprečavanja i saniranja bankarskih kriza. Osnovno pitanje je kakve mere treba preduzeti da bi se sprečio nastanak krize. Monetariistički recept je jednostavan – Scenario 1: ekspanzivnom monetarnom politikom je potrebno povećati količinu novca u opticaju, što će dovesti do povećanja nivoa cena. Rast cena će uključiti i rast cena zemljišta i hartija od vrednosti. Budući da su krediti dugoročni i denominovani u domaćoj valuti, rast cena povećava neto vrednost nekretnina i kompanija, smanjujući teret dugovanja. S druge strane, povećanje cena vrednosnih papira pozitivno će uticati na oporavak finansijskih tržišta i na izlazak iz krize. (Mishkin, 1996; 2000).

Drugi scenario se zasniva na spremnosti centralne banke da interveniše sopstvenim sredstvima prema poslovnim bankama, pri čemu je takva intervencija centralne banke izuzetno važna za održavanje finansijske stabilnosti (Nier, 2009). Opšte je prihvaćeno da održava-

nje stabilnosti bankarskog sistema znači osiguranje likvidnosti njegovom solventnom delu, da bi se održao integritet platnog sistema. Kako navode stručnjaci MMF-a Caprio, Hunter i dr. (1998), osiguranje sredstava nesolventnom bankarskom sistemu ima kvazifiskalne implikacije i mnogo je kontroverznije od prvog slučaja. Problem koji se pritom javlja proizlazi iz činjenice da je teško u početku razlikovati dubinu bankarske krize, preciznije, teško je odrediti u kojoj meri je ona problem likvidnosti, a u kojoj nesolventnosti. Preovladava mišljenje da centralna banka u slučaju krize mora prihvatiti politiku slobodnog i agresivnog odobravanja likvidonosnih kredita, uz kaznenu kamatnu stopu, isključivo zdravim zajmoprincipima (Caprio, Hunter et al., 1998). Odobravanje kredita problematičnim bankama krije opasnost monetizacije gubitaka centralne banke. U takvom slučaju centralna banka može doći u situaciju kupovanja deviza da bi servisirala svoj dug, a zato što se takve transakcije obavljaju po sve višim kamatnim stopama, centralna banka gubi monetarnu kontrolu i deprecira nacionalnu valutu. Devalvacija valute povećava gubitke, pa centralna banka postaje izvor monetarne inflacije. Isključivo oslanjanje na centralnu banku kao „zajmodavca u krajnjoj nuždi” otvara niz problema. Likvidna injekcija centralne banke može produbiti moralni hazard unutar nelikvidne banke u slučaju da nije praćena odgovarajućim merama centralne banke (posredna ili neposredna kontrola menadžmenta, imenovanje poverenika, i sl.). S druge strane, svaki kredit centralne banke je javno dobro, a po

prirodi je distribucija javnih dobara podložna političkim i regionalnim spekulacijama (Kindleberger, Alibier, 2005). U uslovima krize širih razmera, uvek se može postaviti pitanje diskrecionih odluka rukovodstva centralne banke prema pojedinim bankama (dilema između stečaja i sanacije, modaliteti intervencije i sl.). Centralna banka može krizu efikasno sprečiti sopstvenim likvidnim sredstvima, ali problem treba sagledati inverzno: kako eliminisati ili barem kontrolisati uslove koji generišu bankarske krize? Ako prihvatimo tvrdnju da je ključni uzrok bankarske krize nestručno upravljanje bankom, onda je takvim stavom determinisana i funkcija centralne banke. Ona bi morala svojom regulativom podsticati efektivnost i konkurentnost bankarskog sistema, pooštriti poštovanje finansijske discipline u bankama i stvarati okruženje u kome će profesionalna kompetentnost menadžmenta banaka biti presudna u poslovnoj politici banaka (Boyd, Chang, Smith, 1998)

2. TEORIJSKI ASPEKTI I DETERMINANTE BANKARSKIH KRIZA

Dosadašnje iskustvo je pokazalo da sa svakom novom kriznom epizodom u bankarstvu dolazi do proširenja liste potencijalnih uzročnika tih poremećaja. Uprkos mnoštvu sprovedenih istraživanja, konsenzusa među ekonomistima oko šire liste uzročnika bankarskih kriza još uvek nema. Razlog je u tome što se parcijalno analiziraju pojedinačne krizne epizode, testiraju se ponekad sasvim različite liste varijabli

uticaja, polazi se od različitih uzoraka (jedni ispituju dešavanja u razvijenim tržišnim ekonomijama, drugi u tržištima u nastajanju, treći polaze od kombinovanog uzorka), koriste se različite metode i tehnike merenja uticaja potencijalnih uzročnika. Logična posledica te istraživačke rascepanosti jeste nepostojanje zaokruženih teorijskih objašnjenja bankarskih kriza, i izostanak jedinstvene klasifikacije kriza po vrstama i vremenu njihovog izbijanja (tajming kriza).

2.1. Identifikacija bankarske krize

Za razliku od valutnih kriza, bankarske krize je teže identifikovati na osnovu konkretnih statističkih podataka. Teško je predvideti i „datum” najezde (juriša) na bankarske šaltere, a kada do nje i dođe, već je ugrožen kvalitet ukupne bankarske aktive. Identifikaciju pogoršanja kvaliteta ukupne aktive bankarskog sektora uvek otežava nedostatak adekvatnih direktnih tržišnih pokazatelja vrednosti imovine banaka. To se može smatrati značajnim ograničenjem, jer su dosadašnji problemi bili često povezani sa zakasnelom intervencijom vlasti na pogoršane uslove u bankarstvu, nerešavanjem problema „u hodu”, i zbog zanemarivanja nivoa osetljivosti strukture bankarskog sektora na poremećaje. Početak bankarske krize najčešće označavaju neki od specifičnih događaja kao što su, npr. navala štediša na banke i drastično smanjenje ukupnih bankarskih depozita, pro-

padanje i zatvaranje pojedinih banaka, preuzimanje banaka, proširenje vladine pomoći u saniranju banaka, porast udela loše aktive koja ne donosi očekivani prinos (više od 10% ukupne bankarske imovine), porast gubitaka po plasmanima. Vrhunac bankarske krize obeležava zatvaranje većeg broja banaka sa visokim udelom u ukupnoj aktivni bankarskog sistema ili intervencija ekonomskih vlasti sprovođenjem programa sanacije banaka. Dok je kod valutnih kriza lako utvrditi krizni događaj, primera radi, jednostavnim izračunavanjem indeksa pritiska na deviznom tržištu, konstrukcija indikatora bankarske krize gotovo je nemoguća zbog pojave problema asimetričnih informacija, i zbog problema dostupnosti stvarnih podataka o gubicima po plasmanima. Posledica toga je da u ekonomskoj literaturi još uvek ne postoji konsenzus o definisanju sistemske bankarske krize, ne postoji jedinstveni kriterijum po kojem se neka kriza može proglasiti sistemskom. Neki autori predlažu jednostavan kriterijum utvrđivanja datuma početka krize koji kombinuje podatke o gubicima po plasmanima i kvalitativne pokazatelje o „zdravlju” bankarske aktive, a potom se od eksperata traži stručno mišljenje da li se radi zaista o krizi ili ne (Caprio, Klingebiel, 1996).

Demirguc-Knut i Detragiache (1998) za identifikaciju kriza koriste nekoliko kriterijuma: udeo gubitaka po plasmanima u ukupnoj bankarskoj aktivni premašuje 10%, troškovi sanacije banaka prelazi 2% BDP, poremećaj se

manifestuje tako da država preuzima banke, zatim navala, juriš štediša na šaltere ili signali kao što su zamrzavanje depozita i produženi praznici u bankama. Ostali autori, kao npr. Kaminsky i Reinhart (1996) utvrđuju početak sistemskih bankarskih kriza identifikovanjem događaja koji započinju navalom štediša na banke, portfolio poremećajima, bankrotom banaka i finansijskih institucija, zatvaranjem, merdžerima i akvizicijama problematičnih banaka i opštom državnom intervencijom u bankarski sistem.

2.2. Vrste i uzroci bankarskih poremećaja

U ekonomskoj literaturi su poznata dva smera istraživanja bankarskih kriza: jedan smer proučava mikroekonomski aspekt kriza, a drugi smer traži za makroekonomskim indikatorima bankarskih kriza. Podela na mikro i makroaspekt kriza potiče iz jasne konceptualne razlike između neuspeha individualnih banaka i sistemske bankarske krize.

2.2.1. Neuspeh individualnih banaka

Banke se suočavaju s finansijskim problemima, kao i svi ostali poslovni subjekti, kada vrednost imovine banke padne ispod vrednosti njenih obaveza, što se naziva tehnička nesolventnost. Vrednost imovine banke može ugroziti rast kreditnog rizika (stepen verovatnoće otplate duga), tržišni rizik (rizik promene cene imovine – koja se kotira

na tržištu) i operativni rizik.¹ U prva dva slučaja banka može smanjiti svoj rizik pažljivom procenom cena imovine, diverzifikacijom svog kreditnog portfolija i uzimanjem ili prihvatanjem kolaterala (sredstava osiguranja potraživanja). Ipak, zbog neizvesnosti i nesavršenih (asimetričnih) informacija navedene rizike nije moguće u potpunosti izbeći, jer preduzetnici po pravilu uvek znaju više o svojim investicionim poduhvatima od banke koja taj projekat kreditno podržava. Razni nepredviđeni događaji koji mogu poremetiti finansijsku stabilnost dužnika banke ili uzrokovati poremećaj i komešanje na tržištima kapitala takođe povećavaju pomenute rizike i verovatnoću bankarskog poremećaja. Za banke su sasvim sigurno najvažniji kretanje tržišnih kamatnih stopa i s tim povezani kamatni rizik. Ako bankari ispravno ne anticipiraju kretanje svoje krive prinosa, stopa prinosa na aktivu može značajno pasti u odnosu na stopu koju plaćaju na svoje obaveze. Spomenimo još i značaj izloženosti banaka valutnom riziku, koji nastaje zbog promene kursa nacionalne valute, što utiče na vrednost bilansnih (i vanbilansnih) pozicija nominovanih u stranoj valuti. Zbog razlike u iznosu aktive nominovane u nekoj stranoj valuti i iznosa pasive nominovane u toj istoj va-

luti, promene kursa te valute mogu za rezultat imati dobitak ili gubitak, a to utiče na vrednost kapitala.

Banke mogu zapasti u krizu i zbog svoje sklonosti tzv. „boom and bust” ponašanju u toku poslovnog ciklusa.² Banke su sklone da u toku poslovnog uzleta potcene problem asimetričnih informacija, negativne selekcije i moralnog hazarda, zbog čega mogu upasti u klopku finansiranja projekata sa slabijim dugoročnim izgledima. Optimistička očekivanja u vreme ekonomskog uzleta podstiču kreditnu aktivnost, a ulagački optimizam može dovesti do napumpavanja tržišta kapitala i snažnog rasta cena raznih oblika imovine (assets-price bubbles) (Taylor, 2009). U takvim uslovima banke postaju ranjive na nepredvidivo kasnije pogoršanje finansijske situacije svojih dužnika, posebno ako dođe do smanjenja vrednosti imovine, bez obzira da li se radi o imovini banke ili, pak, o vrednosti kolaterala (Gavin, Hausman, 1998). Problemi asimetričnih informacija, porast kreditnog rizika i moralnog hazarda postaju naročito opasni u razdoblju visoke inflacije koja, rezultirajući padom realnih kamatnih stopa, dovodi do smanjenja štednje i podstiče kreditiranje. Ako se kreditna ekspanzija odvija u uslovima pada kvaliteta kreditiranih projekata, banke se izlažu većem kreditnom riziku, čime se povećava verovatnoća

¹ Primera radi, obveznica nosi i tržišni i kreditni rizik. Tržišni rizik je povezan s mogućnošću promene cene na tržištu obveznica (ako tržišna cena padne ispod cene po kojoj je obveznica kupljena, dolazi do finansijskog gubitka). Kreditni rizik je rizik naplate duga po obveznici.

² Neki autori (Taylor) skreću pažnju da su finansijske krize već stotinama godina unazad često izazivane montarnim ekcesima, koji su dovodili do „boom” i neizbežnog „boost”. Zadnju krizu karakteriše „boom” na tržištu nekretnina i zatim „boost” koji je doveo do finansijskih poremećaja.

većih bankarskih gubitaka (rizik nesolventnosti). Inflacija može izazvati probleme u bankarstvu i standardnim makroekonomskim kanalima, povećavajući ekonomsku nesigurnost i nepostojanost vrednosti robe i kapitala, dovodeći do značajnijeg poremećaja relativnih cena, što u globalu povećava verovatnoću tržišnog neuspeha brojnih poslovnih subjekata, među njima i banaka, ako nisu adekvatno procenile rizik poslovanja u razdoblju visoke inflacije (Boyd, Chang, Smith, 1998).

Uz rizik nesolventnosti banke su izložene i riziku likvidnosti. Taj rizik predstavlja potencijalnu opasnost od nemogućnosti podmirenja obaveza u roku dospeća, zbog neusklađene ročne strukture izvora sredstava i plasmana. Problem neusklađenosti ročne strukture pasive i aktive može povećati verovatnoću navale štediša na šaltere ili tzv. juriša na banku (*bank run*). Slučaj juriša štediša na banku izložili su i objasnili Diamond i Dybvig (1983) u svom poznatom modelu koji se zasniva na postojanju dve ravnoteže: prva situacija jeste navala depozitara na banku, a druga je situacija u kojoj depozitari veruju u banku i u njoj zadržavaju svoje depozite. Prva (loša) ravnotežna situacija nastaje kada pojedini depozitari povlače depozite zbog straha da će to učiniti i sve ostale štediše iz bilo kojeg razloga, dovodeći banku ubrzo u stanje nelikvidnosti, premda je banka bila u početku likvidna. Ova situacija se još naziva i efektom koordinacijske greške depozitara (*coordination failure among depositors*). Delotvoran institucionalni i regulatorni okvir, naročito kroz sistem

osiguranja štednih uloga može oslabiti delovanje efekta koordinacijske greške depozitara. Ipak, ako visina premije osiguranja štednih depozita nije dovoljno visoka da bi odražavala nivo izloženosti banke raznim rizicima, takav sistem osiguranja depozita može banku dodatno podstaći na preuzimanje prevelikih rizika, pa banka može postati sklonija lošim plasmanima i još osetljivija na iznenadne promene makroekonomskih uslova. Na taj način sistem koji je imao za cilj da smanji rizik likvidnosti, na kraju može povećati rizik nesolventnosti (Green, Lin, 2000). U literaturi postoje različiti, često i suprotstavljeni stavovi o uticaju sistema osigurane štednje i mogućnosti korišćenja kredita poslednjeg utočišta (centralne banke) na ponašanje poslovnih banaka. Tako se uz pozitivne efekte sistema osiguranja štednih uloga često ističu i oni negativni. Naime, nerealno visoki iznosi osigurane štednje i niske premije osiguranja, koje objektivno ne odražavaju izloženost banaka poslovnim rizicima, i postojanje zajmodavca u krajnjoj potrebi (*lender of last resort*), mogu delovati i negativno, podstičući banke na još veću izloženost raznim rizicima u poslovanju, čime raste i verovatnoća njihovog tržišnog neuspeha.

2.2.2. Sistemska bankarska kriza

Poremećaj u poslovanju banke može biti povezan s problemima drugih banaka ako sve ili većinu banaka u sistemu istovremeno pogodi neki nepredviđeni događaj ili ako su banke finansijski izložene jedne prema drugima. U tim

slučajevima postoji podloga za pojavu efekta bankarske zaraze. Poremećaji u bankarskom sistemu najčešće nastaju ako sve banke imaju slična fundamentalna obeležja. Najčešći uzrok pojave sistemskog bankarskog rizika i pojave sistemske krize jeste delovanje efekta zaraze zbog koga dolazi do proširenja finansijskih poremećaja s jedne banke na ostale banke u sistemu. U literaturi se najčešće spominju tri vrste bankarske zaraze (Calomiris, Gorton, 1991):

- a) „čista” bankarska zaraza,
- b) zaraza prouzrokovana informacijama, i
- c) institucionalna zaraza.

Do „čiste” bankarske zaraze može doći nezavisno od promene ekonomskih preduslova i takvi poremećaji na bankarskom tržištu nisu podstaknuti informacijama. Dakle, reč je iznenadnoj panici među depozitarima, jer propast jedne banke dovodi do trke na šaltere ostalih banaka nezavisno od sličnosti ili razlika među bankama u sistemu. Ipak, Calomiris i Gorton (1991) smatraju da je veoma teško razlikovati efekat čiste zaraze od zaraze prouzrokovane informacijama. Njihov stav je da bankarsku krizu može podstaknuti objavljivanje informacija o lošem poslovanju nekih ili svih banaka, a isto tako krizu mogu podstaći i nepotpune informacije među depozitarima. Kako depozitari nemaju informaciju o tome koje su banke izložene većim rizicima, počinje povlačenje depozita iz svih banaka.

Institucionalna zaraza nastaje zbog direktne međusobne izloženosti banaka

na međubankarskom tržištu. Taj oblik zaraze jednostavno opisuje prošireni Diamond-Dybvig model u kojem se umesto odnosa dve banke i dve ravnotežne situacije, posmatra odnos i međusobna izloženost više različitih banaka na bankarskom tržištu.³ Reč je o modelu širenja sistemskog rizika i destabilizaciji međubankarskog tržišta. Međusobnim kreditiranjem banke „u hodu” rešavaju svoje privremene probleme likvidnosti bez troška držanja viška rezervi, ali, postojanje međubankarskog tržišta pojačava izloženost sistema riziku koordinacijske greške depozitara, čak i kada su sve banke solventne (Allen, Gale, 2000). Prošireni Diamond-Dybvigov model polazi od pretpostavke da bilo koji egzogeni šok koji dovodi do povećanja potražnje za gotovinom jedne ili više banaka, dovodi do ozbiljnog likvidnosnog problema koji može zahvatiti ceo sistem. Moguće je zamisliti situaciju u kojoj neka banka, koja zbog nepredviđenog događaja postane privremeno nelikvidna, neće biti u stanju na međubankarskom tržištu dovoljno brzo da pribavi sredstva za premošćivanje problema. Ona može krenuti u brzu naplatu svojih međubankarskih potraživanja, dovodeći ostale banke u sličnu situaciju. Na taj način poremećaj u jednoj banci može destabi-

³ F.Allen i D. Gale analiziraju mogućnost širenja zaraze između regionalnih banaka koje su izložene jedna prema drugoj međubankarskim potraživanjima; kada jednu regiju zahvati bankarska kriza, banke druge regije mogu pretrpeti gubitke zbog pada vrednosti potraživanja problematične regionalne banke.

lizovati bankarski sistem u celini. Freixas, Parigi i Rochet (1999) preispituju ulogu centralne banke u sprečavanju širenja sistemskog rizika na međubankarskom tržištu i opravdanost *too big to fail* politike u slučaju kada inicijalno zdrav sistem (solventne banke) zbog nepredviđenog događaja zapadne u likvidnosne probleme.

Osim efekta zaraze, u literaturi se često spominju i dva načina transmisije poremećaja, od kojih oba predstavljaju tzv. efekat prelevanja ili *spillover* efekat. Kod prvog načina, zbog uključenosti banaka u sistem platnog prometa, i zbog izloženosti banaka na međubankarskom tržištu, može doći i do porasta rizika nesolventnosti, dakle i do stvarnih bankarskih gubitaka, bez obzira na uzrok njihovog nastanka. Ponašanje prema „zakonima stada ili grupe” na tržištima kapitala je uzrok druge vrste „spillover” efekta, zbog koga iznenadni šok na tržištu kapitala može ugroziti ukupnu likvidnost finansijskih tržišta, čak i bankarskih sistema, bez obzira koji je segment finansijskog tržišta bio inicijalno pogođen (tržište vrednosnih papira, tržište finansijskih derivata, tržište nekretnina). Osnovni nedostatak većine dosadašnjih empirijskih radova o bankarskim krizama je to što često ne razlikuju osetljivost bankarskog tržišta na poremećaje od stvarne krize. Rezultat je nepostojanje jedne eksplicitne i opšteprihvaćene mere osetljivosti sistema na poremećaje, koju je moguće analizirati pre izbijanja krize. Istraživači najčešće tek implicitno pretpostavljaju da je osetljivost finansijskog sistema zapravo veoma blaga verzija prave krizne

epizode. Ipak, ranjivost sistema se može posmatrati kao obeležje strukture bankarskog sistema, a krizu treba posmatrati kao moguću (ne i bezuslovnu) posledicu različitih negativnih uticaja na strukturu bankarskog sistema. Što je bankarski sistem u kvalitativnom smislu ranjiviji, to je i verovatnoća izbijanja krize veća zbog iznenadnog šoka. Ranjivost je time značajno obeležje strukture bankarskog sistema i potreban uslov podložnosti poremećajima. U dosadašnjim istraživanjima uzroka bankarskih kriza se ipak premalo vodilo računa o potrebi razlikovanja osetljivosti na poremećaje od prave krize. Ovde je reč i o veoma značajnom problemu za monetarne vlasti, jer se u prvi plan ističu pitanja prevencije i preventivnih mera prema stepenu osetljivosti bankarskog sektora. Ako se ranjivost sistema analizira samo posle već proživljene krize, šta o toj istoj ranjivosti znamo iz razdoblja koja ne završavaju kriznom epizodom? Možemo li prepoznati rizike u svakom trenutku i odnosimo li se prema stepenu osetljivosti sistema na adekvatan način pripremom preventivnih mera? Ne praveći razliku između osetljivosti i krize gubimo iz vida značajne informacije iz razdoblja koja nisu završila krizom, a koja nam mogu pomoći u predviđanjima budućih poremećaja. Ako monetarne vlasti uče na temelju ex-post analiza i otkriju uzroke već proživljenih kriza, ako se mogu tim informacijama koristiti za praćenje osetljivosti sistema na poremećaje, logičan će rezultat biti razlika među signalnim indikatorima za različita razdoblja i za različite zemlje. Stoga bi trebalo izbegavati jednoobrazne

(redukovane) i statičke modele bankarskih kriza. Izazov za istraživače mora biti izgradnja efikasnih dinamičkih modela praćenja strukturne osetljivosti bankarskih sistema na poremećaje. Istražujući kako finansijska struktura utiče na pojavu kriza, Eichengreen i Rose (1998) predlažu praćenje ključnih mera osetljivosti bankarskog sistema:

- a) M4(M2)/rezerve (*reserve adequacy ratio* – odnos šireg novca i deviznih rezervi, čije povećanje prati proces finansijske liberalizacije i rast osetljivosti sistema uz nespremnu bankarsku superviziju i regulativu u situaciji kreditne ekspanzije),
- b) udeo bankarskih rezervi u ukupnoj bankarskoj aktivi kao mera likvidnosti bankarskog sektora i
- c) udeo bankarskih kredita u javnom sektoru u ukupnim plasmanima kao pokazatelj izloženosti bankarskog sektora nepovoljnim kretanjima fiskalnih varijabli.

Dokaze o delovanju efekta čiste bankarske zaraze nećemo naći u empirijskim istraživanjima kriza. Najčešće se u literaturi spominje efekat zaraze inicirane informacijama (*information-based contagion*), koja uglavnom zahvata banke slične bilansne strukture. Većina istraživanja pokazuje da razne informacije o poslovnoj klimi, o izvorima sredstava, o tržišnoj strukturi i o makroekonomskom okruženju banaka mogu biti korisni signali koji ukazuju na mogućnost pojave krize. Negativne promene u makroekonomskom okruženju i u

ekonomskoj politici (slabost monetarne i fiskalne politike koja može dovesti do neodrživih nivoa deficita platnog bilansa i/ili budžetskog deficita), i negativne promene makroekonomskih varijabli (BDP i kamatnih stopa) za banku mogu biti veoma neugodno iznenađenje. S druge strane, pozitivna kretanja tih varijabli i pozitivno makroekonomsko okruženje mogu banke podstaći na prekomerno kreditiranje i na preterano izlaganje ranije spomenutim rizicima. Indikatori sposobnosti banaka da objektivno procene sve vrste rizika u svome poslovanju, u značajnoj meri mogu pomoći u oceni njihove osetljivosti na promene makroekonomskih uslova. I razne institucionalne varijable mogu olakšati ili otežati funkcionisanje finansijskog sistema. U brojnim istraživanjima se ispituje kako na pojavu bankarskih poremećaja deluju nivo kvaliteta institucionalnog okvira, sistem plaćanja u zemlji, sistem osiguranja štednih uloga, razvijenost međubankarskog tržišta i izloženost banaka na finansijskom tržištu. Kada tome dodamo i one pokušaje koji ispituju ulogu spoljnih (međunarodnih) faktora, vrste kursnih režima, i procesa finansijske liberalizacije, lista potencijalnih uzroka bankarskih poteškoća postaje sve duža i opsežnija.

Međutim, na osnovi dosadašnjih empirijskih analiza moguće je listu uzroka bankarskih kriza značajno suziti, naročito ako tragamo za konsenzusom među istraživačima. Empirijski radovi otkrivaju da su među makroekonomskim varijablama najčešći i naj snažniji uzroci bankarskih poremećaja sledeći (Hardy, Pazarbasioglu, 1998):

- 1) snažan rast kreditne aktivnosti
- 2) porast udela spoljnog duga u bruto domaćem proizvodu
- 3) promene realnih kamatnih stopa
- 4) deregulacija politike pasivnih kamatnih stopa.

Po istim autorima, od mikroekonomskih varijabli najčešće se spominju dva pokazatelja koji se smatraju dobrim proxy varijablama osetljivosti banaka i bankarskog sistema na poremećaje:

- 1) porast udela nepodmirenih zajmova u ukupnoj bankarskoj aktivi i
- 2) nizak udeo kapitala u ukupnoj aktivi (imovini) banke.

Većina istraživača bankarskih kriza deli mišljenje kako na tržištima u nastajanju bankarsku stabilnost najčešće ugrožava kombinacija između „nerazborite” domaće makroekonomske politike i procesa finansijske deregulacije, čemu se neretko pridružuju i nepovoljna kretanja u međunarodnom okruženju. Istraživači će se uglavnom složiti i sa tvrdnjom da su problematične banke obično jače izložene prema sektorima ekonomije koji u početku doživljavaju nagli rast, među kojima brojni i bankrotiraju neposredno pre izbijanja bankarske krize. Ipak, ostaje činjenica da kada se gorenavedena kratka lista signifikantnih uzroka bankarskih problema proširi ostalim potencijalnim faktorima (međunarodni faktori, devizni kurs, finansijska liberalizacija, sistem osiguranja štednih uloga, kvalitet institucionalnog okvira itd.) koji su bili predmet dosadašnjih analiza, konsenzusa među istraživačima ima sve manje, a rasprava postaje sve polemičnija. Bez obzira na polemične tonove u raspravama o uzro-

cima kriza, istraživači se ipak slažu u tvrdnji da su bankarske krize mnogo ozbiljnije, oštrije, i opasnije za privredni život zemlje od valutnih kriza. Vremenski traju duže od valutnih, o čemu svedoči obrazac ponašanja brojnih ekonomskih i finansijskih varijabli koje još mesecima nakon krize zadržavaju negativan trend kretanja ili se veoma sporo oporavljaju. Bankarska kriza je opasnija od valutne jer može paralizovati finansijski krvotok zemlje u koji su uključeni i javni i privatni sektor, može izazvati poteškoće u poslovanju, pa čak i bankrotstvo brojnih poslovnih subjekata, trajnije poljuljati poverenje štediša i svih ostalih komitenata u bankarski i finansijski sistem. Bankarske krize su oštrije i time su skuplje od valutnih, jer iziskuju vrlo visoke troškove saniranja posrnulog bankarskog sistema. Ti troškovi se najčešće kreću od 4 %-7 % BDP-a za razvijene zemlje, a u zemljama u razvoju i tržištima u nastajanju fiskalni troškovi bankarskih kriza se često penju i znatno više od 10 % BDP-a (Caminskiy, Lizondo, Reinhart, 1998).

3. OBLICI REŠAVANJA BANKARSKE KRIZE

Postoji nekoliko rešenja za redukovanje rizika sistemskih kriza (Turner, 2006): 1. donošenje pravila o korporativnoj kontroli da bi se obezbedilo dobro upravljanje bankama; 2. uvođenje obaveze izveštavanja koje pomažu da tržišni učesnici aktivno prate promene izlaganja riziku banke; 3. prudenciona regulacija i supervizorska kontrola; 4. rane korektivne akcije kada se pojave

problemi; 5. osiguranje depozita; 6. funkcija kreditora krajnje instance. Jedna od najvažnijih posledica bankarskih kriza u zemljama u razvoju su promene u strukturi bankarskog vlasništva. Strah od navale / juriša na banke i viciozni krug kreditne kontrakcije doveli su do toga da mnoge vlade intervenišu, ili nacionalizacijom banaka s problemima i kasnijim vraćanjem banaka u privatno vlasništvo, ili podsticanjem bankarskih merdzera i akvizicija (M&A).

Do stepena do kojeg javni sektor postaje uključen u rešavanje krize, moralni hazard i troškovi rešenja mogu da se ograniče omogućavanjem da stejkholderi banke – akcionari, menadžeri, depONENTI i drugi kreditori – podele makar neke gubitke. Jasnoća i transparentnost programa restrukturiranja mogu takođe da pospeše proces rešavanja i smanje trenutne troškove i buduće rizike. Postoji rang opcija za rešavanje nesolventnosti banaka, gde se potenciraju sledeće opcije (Hoggarth, Reindhill, Sinclair, 2004):

- a) rešenja bez potpore, kada je status banke nepromenjen i kada je promenjen (merdzher privatnog sektora);
- b) likvidacija – banka proglašena nesolventnom, zatvorena, a depONENTI isplaćeni;
- c) potpomognuta rešenja, uz nepromenjen status (kreditor krajnje in-

stance ili otvorena pomoć banci) i d) promenjen status banke (M&A, podela i odvojena prodaja, banke za premošćavanje).

Opcije i rešenja koja su raspoloživa u bankarskim krizama su, u praksi, osetljive na tip i veličinu šoka koji pogađa finansijski sistem, tj. da li su slabosti sistemskog karaktera. Ukoliko nisu, fokus rešavanja je na bilansu stanja individualne loše banke, kada će ova biti spojena s dobrom bankom ili likvidirana. U sistemskoj situaciji, cilj vlasti je obično uspostavljanje finansijske stabilnosti sistema kao celine, vraćanje javnog poverenja i izbegavanje juriša na banke. Razvijen je dinamički model za ispitivanje ex ante i ex post posledica pet opcija za rešavanje bankarskih problema kada vlasti ne mogu da pažljivo posmatraju nivo neperformansnih zajmova koji drže individualne banke. Njihov jednostavan, ali opšti okvir, može se koristiti za analizu alternativnih politika za restrukturiranje problematičnih banaka, koje imaju podsticaj da drže neperformansne zajmove, usled nemogućnosti uvida u bilanse stanja banaka. Ukoliko vlasti ne mogu da prisile slabe banke da likvidiraju ove zajmove zbog lošeg uvida u njihov bilans stanja, mogu da se oslone na finansijske podsticaje za navođenje banaka da likvidiraju svoje loše aktive.⁴

⁴ U nekim zemljama bilo je potrebno nekoliko godina da se očiste bilansi stanja bankarskog sektora upravo zbog skrivanja neperformansnih zajmova od regulatornih vlasti. Takva kašnjenja u restrukturiranju bankarskog sektora mogu da rascepkaju finansijsku intermedijaciju i dovedu do kreditne krize nebankarskog privatnog sektora. Suočavanje s bankarskim krizama često je rezultiralo velikim fiskalnim izdacima i, u nekim zemljama u razvoju, spasavanje bankarskog sektora predstavljalo je ozbiljnu pretnju održivosti pozicije državnog duga.

Dakle, politike tj. rešenja koje se bave bankarskim problemima mogu se podeliti u dve kategorije. Prvo, politike finansijskog restrukturiranja koje su usmerene ka održavanju bankarske likvidnosti i vraćanju poverenja u bankarski sistem odmah nakon krize. Drugo, srednjoročne politike operativnog restrukturiranja koje su usmerene ka poboljšanju bilansa stanja onih banaka koje se drže otvorene, i zatvaranju nesolventnih banaka koje se sprovodi na odgovarajući način.⁵ U uslovima asimetričnih informacija, prvi najbolji rezultat je ostvaren kada vlasti mogu da zatvore sve banke koje nisu uspele da povećaju minimalni nivo novog kapitala. Međutim, kada vlasti ne mogu da zatvore banke i da se usmere ka uključivanju banaka u likvidaciju neperformansnih zajmova, rekapitalizacija upotrebom akcijskog kapitala (tier 1) bila bi druga najbolja politika, dok je rekapitalizacija uz korišćenje subordiniranog duga (tier 2) suboptimalna. U globalu, praktične opcije politike / rešenja koje su na raspolaganju za suočavanje sa bankarskim problemima su (Tanaka, Hoggarth, 2006):

1. regulatorna suzdržljivost, kada regulatorne vlasti sumnjaju da su banke finansijski slabe i kada im jednostavno dozvoljavaju da nastave funkcionisanje u nadi da će

⁵ Ovim tipom restrukturiranja trebalo bi da se nastoji da se likvidiraju neperformansni zajmovi uz minimalne posledice po ekonomiju, a uz obeshrabrivanje moralnog hazarda koji nastaje usled spasavanja.

se njihove performanse popraviti ubuduće;

2. samorekapitalizacija i likvidacija, kada se umesto javne podrške traži tržišno zasnovano prvo rešenje, poput traženja od postojećih akcionara da povećaju kapital, odnosno zatvaranja banke ukoliko ne postoji spremnost ili mogućnost investiranja dodatnog kapitala;
3. ubrizgavanje javnog kapitala, kada tržišno zasnovano rešenje nije praktično i kada se, pre ubacivanja fiskalnih sredstava, banke dele u tri kategorije: solventne, održive i nesolventne, pri čemu bi se, teoretski, trebalo usmeriti ka drugoj grupi banaka, i
4. kupovina neperformansnih zajmova/subvencioniranjem njihove likvidacije, kada vlasti mogu da poboljšaju kvalitativni miks bankarskih aktiva kupovinom ovih zajmova u zamenu za državne obveznice, mada je ovaj metod potencijalno skup za državu, a može i pogoršati moralni hazard od strane menadžera banke.

Iskustva rešavanja bankarskih kriza pokazuju da se najčešće pribegava intervenciji centralne banke. To je razumljivo ako imamo u vidu brzu dostupnost emisijskih sredstava ili raspoloživu kadrovsku infrastrukturu centralne banke koja je spremna da preuzme ulogu poverenika / uprave. Intervenciju centralne banke ne bi bilo dobro redukovati na područja odobravanja likvidnih sredstava i promenu uprave. Ona je šira i uključuje:

- utvrđivanje uzroka krize,
- utvrđivanje veličine gubitka,
- ugradnju internih kontrolnih standarda/regulatora,
- promenu menadžmenta.

Ključno pitanje izbora između intervencije „sistemskih čuvara“ i tržišno orijentisanih rešenja i dalje ostaje otvoreno. Tržište ima dve osnovne prednosti - mnogo je delotvornije i njegova rešenja manje koštaju. Prihvatanje odluke o likvidaciji banke podrazumeva da su veliki depozitari mogli upravljati rizikom i da su bili u stanju da procene bonitet banke s kojom su poslovali. Sigurno je da tržištu treba prepustiti prodaju ili spajanje banaka u teškoćama, iako se mora imati na umu da je likvidacija nesolventne banke uvek bolje rešenje od održavanja takve banke u životu.

U savremenoj ekonomskoj literaturi javlja se i tzv. *Narrow Banking model*, kao mogući odgovor na bankarsku krizu. Model se zasniva na formiranju likvidnog obezbeđenja bankarskih depozita - kratkoročnim hartijama od vrednosti, visokog nivoa likvidnosti. Time je osigurana simetrija u bilansima banke tako što se svaki gubitak u aktivu istovremeno odražava i na pasivu banke, čime je rizik gubitka transferisan na investitore. Ovaj model ne redukuje rizik, nego ga samo prenosi na tržišta novca. Za zemlje u tranziciji model je takoreći neprimenljiv, jer model podrazumeva visokodiverzifikovano novčano tržište i liberalizaciju odliva kapitala iz zemlje. S druge strane, ne treba zanemariti ni postojanje valutnog rizika u slučaju implementacije ovog modela.

ZAKLJUČAK

Mada je veliki broj zemalja poslednjih nekoliko decenija iskusio skupe lomove bankarskih sistema, pa bi trebalo da su neke lekcije naučene, bankarske krize se i dalje dešavaju (osim sloma hipotekarnog tržišta i kraha berzi 2008. godine u SAD, što je dovelo do globalne finansijske krize, poslednji slučaj sloma jedne banke na Islandu i kriza celog bankarskog sistema u 2009). Tradicionalno, u trenutku izbijanja krize u bankarskom sektoru najveća opasnost prethodi od brze eskalacije nelikvidnosti i nesolventnosti koja dovodi do raspada sistema platnog prometa i onemogućavanja funkcionisanja cele privrede. Bez sumnje da propast jedne banke navodi ulagače da još jednom procene ekonomsku snagu i pouzdanost banaka u kojima su deponovali svoja sredstva. Ukoliko nemaju puno poverenje u hitnu i efikasnu zaštitu depozita, može ih zahvatiti panika koja se manifestuje kao tzv. *juriš na druge banke*, koje u suštini nemaju problem solventnosti. Ukoliko izostane podrška likvidnosti, banke neće biti u stanju da blagovremeno oslobode svoja plasirana sredstva i iskoriste ih za zaštitu od sloma.

Zbog potencijalnog domino efekta bankarske krize i uticaja na ceo finansijski sistem zemlje, generalno je usvojeno nepisano pravilo da velike banke ne mogu biti likvidirane jer su „*isuviše velike*“ (*too big to fail*), već sanirane ili vlasnički prestrukturirane, što potencijalno ima negativni efekat jer jača moralni hazard tih banaka koje računaju da će dobiti finansijsku pomoć i opstati.

Gljučno pitanje jeste uspostavljanje kontrole centralne banke nad poslovanjem banaka, kao i da banke i njihovi vlasnici moraju biti prvi koji će snositi najveće rizike poslovanja, tako da je državna intervencija krajnji instrument u slučaju dubokih finansijskih poremećaja. Centralne banke ili specijalizovana supervizorska tela moraju izgraditi odgovarajući sistem praćenja poslovanja banaka i ranog upozoravanja na skrivene rizike poslovanja.

Kao jedan od vidova zaštite depozitara tj. deponenata od nesolventnosti banke i, uopšte, od izbijanja bankarske krize širih razmera, pored prudenčne kontrole poslovanja banaka, vremenom se afirmisao i sistem osiguranja bankarskih depozita. U SAD postoji državno osiguranje depozita za koje banke plaćaju premije osiguranja preko FIDIC-a (Federal Deposit Insurance Corporation) do iznosa od 100.000 USD po svakom deponentu, na koji način država garantuje svakom deponentu isplatu ovog iznosa ako banka propadne. U EU postoji direktiva o šemi osiguranja depozita gde je minimalni iznos 20.000 evra. (u Srbiji do 50.000 evra u dinarskoj protivvrednosti).

Kao način za prevazilaženje bankarskih kriza u razvijenim tržišnim privredama uglavnom se afirmisao pristup u okviru koga velike i finansijski jake banke vlasnički preuzimaju banke koje su zapale u probleme, s obzirom na to da imaju finansijske mogućnosti da apsorbuju „loše zajmove“ banaka koje su zapale u krizu. Ukoliko su ovi „loši zajmovi“ suviše veliki, ceo ili deo tereta obično na sebe preuzima država, preko

specijalizovane finansijske institucije za sanaciju banaka. Ovo uključuje i dokapitalizaciju banaka putem državnog kapitala ili odobravanje nekog vida sanacionog kredita pod povoljnim uslovima. Ovo ne isključuje likvidaciju banke ukoliko se oceni da se ona ne može sanirati bez velikih ulaganja koja prevazilaze očekivane koristi od ozdravljenja banke ili ukoliko se oceni da su mali izgledi da banka može, i uz dodatna ulaganja, da uspešno samostalno posluje.

Svaki program sanacije, revitalizacije i restrukturiranja banaka, po pravilu, treba da pođe od identifikovanja finansijskog stanja u poslovnom bankarstvu, od utvrđivanja gubitaka, dubioza i fiktive u bilansima, i od poželjnog ili potrebnog ili mogućeg pokrivanja ili otpisivanja dubioza i gubitaka. U sanacionom procesu najpre treba pristupiti poboljšanju kapitalne snage banke, a potom i politici promene strukture komitenata i restrukturiranja plasmana. Iz toga dolazi ofanzivna strategija jačanja depozitnog potencijala, razvoja novih bankarskih proizvoda i usluga i racionalno usmeravanje prihoda i rezervi banke. U toku rasta depozita na novim osnovama preporučuje se prestanak kreditiranja loših dužnika i ubrzani proces naplate potraživanja. Sve dok se ne osigura jaka i zdrava kamatonosna aktiva dovoljno velika za pokriće potencijalnih gubitaka, banku treba tretirati kao da je u procesu sanacije. Nakon toga banka treba da prođe novu fazu profitabilnog usmeravanja plasmana i novi princip upravljanja troškovima u potpuno novoj strategiji rasta i razvoja banke. Proces sanacije treba okončati rigoro-

znim čišćenjem aktive i pasive od sumnjivih i spornih potraživanja, loših i ne-kvalitetnih plasmana, i uopšte kontaminirane aktive, uz izmenu strukture sredstava u pasivi banke.

LITERATURA

- 1) Allen, F., Gale, D. „Financial Contagion“, Journal of Political Economy, 108(1), pp. 1-33., 2000. <http://venus.unive.it/pelizzon/allen&gale.pdf>
- 2) Bank Failure: An Evaluation of the Contributing to the Failure of the National Bank, Comptroller of the Currency, Washington, 1998. <http://www.occ.treas.gov/bankfailure.pdf>
- 3) Basle Committee on Banking Supervision „Framework for the Evaluation of Internal Control Systems“, Basle, January, 1998. <http://www.bis.org/publ/bcbs33.pdf?noframes=1>
- 4) Boyd, J.H., Chang, C. and Smith, B.D. „Moral Hazard Under Commercial and Universal Banking“, Journal of Money, Credit and Banking, 30 (3), 426-468., 1998. <http://www.minneapolisfed.org/research/wp/wp585.pdf>
- 5) Calomiris, C.W. and Gorton, G. „The Origins of Banking Panics: Models, Facts, and Bank Regulation“ u G. Hubbard, (ured.), Financial Markets and Financial Crises, Chicago: University of Chicago Press, 1991., pp. 109-173. <http://www.nber.org/books/glen91-1>
- 6) Caprio, G. and Klingebiel, D. „Bank Insolvencies: Cross-Country Experience“, World Bank Policy Research Working Paper No. 1620, 1996. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=636119
- 7) Caprio, G., Hunter, W.C., Kaufman, G.G. and Leipziger, D.M. „Preventing Bank Crises: Lessons from the Recent Global Bank Failures“, The World Bank, Washington, 1998. http://www.wds.worldbank.org/external/default/WDSPContentServer/WDSP/IB/1998/11/17/000178830_98111703550970/Rendered/PDF/multi_page.pdf
- 8) Demirgüç-Kunt, A. and Detragiache, E. The Determinations of Banking Crises in Developing and Developed Countries, IMF, 1998. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=604932
- 9) Eichengreen, B., Rose, A.K. „Staying Afloat When the Wind Shifts External Factors and Emerging-Market Banking Crises“ NBER Working Paper, 6370, Cambridge, Mass.: National Bureau of Economic Research, 1998. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=106378
- 10) Freixas, X., Parigi, B. and Rochet, J.C. „Systemic Risk, Interbank Relations and Liquidity Provision by the Central Bank“, CEPR Discussion Paper, 2325, London: Center for Economic Policy Research, 1999. <http://www.imes.boj.or.jp/cbrc/cbrc-08.pdf>

- 11) Gavin, M. and Hausmann, R. „The Roots of Banking Crises: The Macroeconomic Context“, Inter-American Development Bank, 1998. <http://www.claf.org/documents/Hausmann-roots.pdf>
- 12) Green, E.J. and Lin, P. „Diamond and Dybvig’s Classic Theory of Financial Intermediation: What’s Missing?“, Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review, Vol. 24, No. 1, Winter 2000, pp. 3–13. <http://www.minneapolisfed.org/research/QR/QR2411.pdf>
- 13) Hardy, D.C., Pazarbasioglu, C. „Leading Indicators of Banking Crises: Was Asia Different?“, IMF Working Paper, 98/91, Washington, D.C. :International Monetary Fund, 1998. <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/wp9891.pdf>
- 14) Hinds, M. „Economic Efforts of Financial Crises“, Policy, Planning and Research Working Paper, No. 104, World Bank, 1988., http://www.wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDS/IB/1988/10/01/000009265_3960927065736/Rendred/PDF/multi_page.pdf
- 15) Hoggarth, G., Reidhill, J. and Sinclair, P. „On the Resolution of Banking Crises: Theory and Evidence“, Working Paper No. 229. London: Bank of England, 2004. http://papers.ssrn.com/solpapers.cfm?abstract_id=641287
- 16) Kaminsky, G., Lizondo, S. and Reinhart, C.M. „Leading Indicators of Currency Crises“, IMF, 1998. http://mpa.ub.unimuenchen.de/6981/1/MPRA_paper_6981.pdf
- 17) Kaminsky, G.L. and Reinhart, C.M. „The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems“, The American Economic Review, June 1999. pp. 473–500. <http://home.gwu.edu/~gracie-la/HOME-PAGE/RESEARCH-WORK/WORKING-PAPERS/twin-crises.pdf>
- 18) Kindleberger, C.P. and Alibier R.Z. Manias, Panics, and Crashes – A History of Financial Crises, 5th ed., John Wiley & Sons Inc., 2005.
- 19) Mishkin, F.S. „Understanding Financial Crises: A Developing Country Perspective“, Annual World Bank Conference on Development Economics, The World Bank, 1996. <http://www.columbia.edu/~rhc2/Spring2005/Papers/mishkin.pdf>
- 20) Mishkin, F.S. „Prudential Supervision: Why Is It Important and What are the Issues“, Prepared for the NBER Conference, Islamorada, Florida (January) 2000. <http://www.nber.org/chapters/c10756.pdf>
- 21) Mishkin, F.S. Economics of Money, Banking and Financial Markets, 7th ed., Pearson Addison-Wesley, 2004.
- 22) Nier, E.W. „Financial Stability

- Frameworks and the Role of Central Banks: Lessons from the Crisis”, IMF Working Paper, 2009. <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2009/wp0970.pdf>
- 23) Shwartz, A.J. “Real and Pseudo-Financial Crises”, u Financial Crises and the World Banking System, ed. Capie, F. i Wood, G.E., St. Martin’s Press, 1985., str. 1131. <http://www.nber.org/chapters/c7506.pdf>
- 24) Tanaka, M., Hoggarth, G. ”Resolving Banking Crises – an analysis of policy options”, Working Paper no. 293, Bank of England, 2006., http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=894883
- 25) Taylor, J.B. „The Financial Crisis and the Policy Responses: an Empirical Analysis What Went Wrong”, NBER, working paper. No. 14631, 2009. <http://www.stanford.edu/~john-tayl/FCPR.pdf>
- 26) Turner, P. „The Banking System in Emerging Economies: How Much Progress Has Been Made?“. Basel: Bank for International Settlements. Working Paper No. 28 (January), 2006. <http://www.bis.org/publ/bppdf/bispap28.pdf?noframes=1>
- 27) Waxman, M. „A Legal Framework for Systemic Bank Restructuring“, World Bank, 1998. <http://siteresources.worldbank.org/INLAWJUSTICE/Resources/BankRestructuring.pdf>

Rad primljen: 29.09.2010.
UDK: 336.711;338.23:336.74
JEL: E 500
Stručni rad

MAKROPRUDICIJALNE PERSPEKTIVE I NOVI IZAZOVI ZA CENTRALNE BANKE

MACROPRUDENTIAL PROSPECTS AND NEW CHALLENGES FOR CENTRAL BANKS

Dr Dragan M. MOMIROVIĆ
A.d. „Autopromet“, Niš

Rezime

U radu se ukazuje na nove izazove centralne banke u očuvanju finansijske stabilnosti u svetlu inicijativa relevantnih međunarodnih institucija u kreiranju novog dizajna zaštite od postojeće, ali i moguće buduće, potencijalne, međunarodne ekonomsko-finansijske krize. U kreiranju nove finansijske arhitekture, centralna banka ima ključnu ulogu u obezbeđenju i održanje finansijske stabilnosti, posebno u kontekstu primene makroprudicijalne politike, regulacije i nadzora. Fokus je na koncept sistematskog rizika, rizika koji može da proizrokuje ukupno ili delimično oštećenje finansijskog sistema, sa negativnim posledicama na realni sektor. Novi okvir je usmeren na negativne eksternalije, i značaju i ulozi centralne banke u primeni makroprudicijalnih politika u pravcu identifikacije i procene rizika i davanje preporuka za preduzimanje operativnih akcija u smislu ublažavanja i eliminisanja sistematskog rizika.

Ključne reči: CENTRALNA BANKA, FINANSIJSKA KRIZA, MAKROPRUDICIJALNA POLITIKA, SISTEMATSKI RIZIK, NADZOR, SUPERREVIZIJA.

Summary

The paper points to the new challenges of the central banks in maintaining financial stability in light of the initiatives of relevant international institutions in creating the new design of protection against existing and possible future, potential, international economic and financial crisis. In creating a new financial architecture of the central bank plays a key role in providing and maintaining financial stability, especially in the context of application macroprudential policy, regulation and supervision. The focus is on the concept of systemic risk that can cause total or partial damage to the financial system, with negative consequences on the real sector. The new framework focuses on the negative externalities and the importance and role of central banks in applying macroprudential policy toward identifying and assessing risks and making recommendations and taking action in terms of operational mitigation and elimination of systematic risk.

Key words: CENTRAL BANK, FINANCIAL CRISIS, MACROPRUDENTIAL POLICY, SYSTEMATIC RISK, SUPERVISION

UVOD

Inicijative relevantnih svetskih organizacija i institucija, posle najnovije velike ekonomsko-finansijske krize, u pravcu identifikovanja budućih potencijalnih žarišta rizika i smernica operativnih preporuka za njihovo preventivno delovanje, pred centralnom bankom, kao jednoj od aktivnih učesnika na finansijskom tržištu, postavlja novi izazov, ali i posebnu odgovornost, pored stabilnosti cena, analizu i praćenje finansijske stabilnosti. Inicijative su posvećene pitanjima primene i razvoja makroprudicijalnih procesa sa aspekta smanjenja sistematskog rizika i jačanje otpornosti finansijskog sistema od budućih potresa, naročito, u svetlu međunarodnih integracija sa snažnim međunarodnim postanteimplikacijama.

Fundamentalni pristup međunarodne zajednice na međunarodni fokus, u analizi finansijske stabilnosti, proširio je obim analitičkih izazova i inovativnost centralne banke. Inovativnosti su već vidljive, u broju povećanih finansijskih izveštaja centralnih banaka, objavljenih u velikom broju zemalja širom sveta, zatim, u većoj posvećenosti efikasnoj saradnji i redovnim razmenama značajnih informacija, aktivnostima u sprovođenju stres testova, a osnovani su i novi određeni formalni okviri za saradnju.

Akcenat na jak međunarodni fokus, istovremeno zahteva da se neke od odgovornosti potpuno ili delimično prenesu na nadnacionalne institucije. To podrazumeva, prevashodno, prenos određenog kontrolnog paketa, što nije jednostavno, naročito kada su u pitanju političke elite koje su podozrive prema tom

predlogu i pružaju priličan otpor. Istaknuti problem postoji, koji je naročito bio vidljiv u uslovima sadašnje krize ali je i dalje ostao nerešen, a odnosi se na nedostatak odgovarajuće nadnacionalne fiskalne institucije, posebno, kada je u pitanju prekogranična finansijska pomoć koja mora biti odobrena od strane nacionalnih vlasti. Zbog tih ozbiljnih, formalnih nedostataka, trenutno jedini ispravan put delovanja, na međunarodnom nivou, u borbi protiv sadašnje, ali i eventualno buduće krize, je da se obezbedi što bolja saradnja između centralnih banaka, uključujući pri tom, i superrevizorske i druge organe i institucije. Realizacija ovako koncipiranog, prilično ambicioznog međunarodnog projekta, podrazumeva primenu makroprudicijalne politike u kombinaciji s osnovnim ciljevima centralne banke, cenovne i finansijske stabilnosti, na osnovu kojih je definisan veći deo, ali se i dalje traga, za zajednički okvir ključnih smernica delovanja na međunarodnom nivou, u pravcu efikasnog upravljanja, potencijalno, mogućom budućom krizom.

Pojava međunarodne, finansijske krize, krajem leta 2007, godine, izazvala je u javnim i stručnim krugovima, opštu i sveobuhvatnu polemiku o osnovnoj ulozi i budućnosti centralne banke. Istorijski gledano, posle svake finansijske krize centralne banke su doživljavale promene u organizaciji i praksi. Hoće li i sada do toga doći? Trenutno se vode debate o dva bitna, ali međusobno, važna pitanja o budućoj ulozi centralne banke. Prva se odnosi na preduzimanje veće odgovornosti centralne banke u obezbeđenju finansijske

stabilnosti i druga da li monetarna politika treba da se vodi drugačije? Po oba pitanja mišljenja su podeljena.

Prema nekim mišljenjima¹, odgovori na ova pitanja su veoma složena i potrebno je nekoliko godina, da bi se ona, na pravi način, potpuno objasnila. Ali svi se u jednom slažu, da centralne banke imaju mandat i stručnost da mogu ta pitanja da rešavaju. Već se naziru obrisi tog mandata. U mnogim zemljama centralne banke su već formalno priznate kao sistematski superrevizor. U EU Evropska centralna banka, već igra značajnu ulogu u identifikaciji sistematskog rizika i stabilnosti finansijskog sistema. U svakom slučaju, argument, da međunarodne finansijske krize treba da vode centralne banke, pred njima otvaraju nove dileme, koje se odnose, prevashodno u pravcu daljeg delovanja, kao i na preispitivanje svoje uloge u novonastaloj situaciji.

Međunarodna finansijska kriza nije mimoišla nijednu zemlju u svetu, samo se različito manifestovala, ali izazovi pred centralnim bankama su slični a iskustva različita. Zbog toga su razmena iskustva između razvijenih i zemalja u razvoju i tranziciji preko potrebna i poželjna.

Uloga centralne banke u mnogim zemljama sveta nije ista, što je posledici

¹ Postoji mišljenje da se mali broj ljudi bavi raspravama o većoj ulozi centralne banke u podsticanju finansijske stabilnosti. Većina su više okrenuti pitanjima strateškog funkcionisanja finansijskog tržišta, finansijskim uslovima razvoja cena imovine i na uticaj obima kredita na transmisioni mehanizam monetarne politike.

ca njihovog istorijskog razvoja. Uglavnom, savremena centralna banka ima tri uloge, prva, da kreira i sprovodi monetarnu politiku i nivo kamatnih stopa s ciljem postizanja stabilnosti cena, druga, da obezbeđuje likvidnost, plaćanje i poravnanje i treća, ima ključnu ulogu u obezbeđenju i održavanju stabilnosti finansijskog sistema i značajnu ulogu nadzora i finansijske regulacije.

Cilj ovog rada je da ukaže na treću ulogu centralne banke (kao zajmodavca poslednje instance) u obezbeđenju i održavanju finansijske stabilnosti, posebno u kontekstu najnovijih međunarodnih inicijativa makroprudicijalnih perspektiva, regulacije i nadzora sa aspekta koncepta sistematskog rizika. Koncept sistematskog rizika je novi pogled na budućnost razvoja, uloge i značaja centralne banke, ključni koncept koji mora biti uključen u monetarnim aktivnostima centralne banke, kao modus operandi, implementiran kroz razvoj poboljšanog makroekonomskog ambijenta.

1. NASTANAK I EVOLUCIJA FINANSIJSKE KRIZE

Pozadina koja je prethodila i evolucija novonastale finansijske krize²

može se sagledati na osnovu analize „zlatnih godina centralnog bankarstva“ u kome su značajne tri funkcije. U periodu „zlatnih godina centralnog bankarstva“ inflacija je postepeno pala, svetska ekonomija je efikasnije integrisana, (globalizacija) a stvarne i očekivane stope prinosa na finansijskim sredstvima su realno i nominalno rasle. Efekti smanjenja inflacije su rezultat svrsishodne akcije centralnih banka, pre svega efektom kombinacijom poboljšanja u vođenju monetarne politike i veće javne potražnje za stabilnost cena.³ U ostvarivanju niske stope inflacije važnu, privremenu ali olakšavajuću ulogu su odigrali i nemonetarni faktori, kao što su globalizacija i fiskalna konsolidacija. Snažan makroekonomski razvoj podstrekivao je iluziju da je trajan i održivo visoki nivo rasta ne samo moguć, već je, izvesno verovatan i moguć. Makroekonomska stabilnost, stabilan rast, niska inflacija i niske kamatne stope su uticale na smanjenje percepcije rizika kod investitora, usled atraktivnijih, viših stopa prinosa novih, ali neproverenih finansijskih proizvoda, naizgled, manje rizičnih. Visoka likvidnost i niske kamatne stope su glavni faktori postojeće finansijske krize, ali i finansijske inovacije su uticale na po-

² Finansijske krize su se u novijoj ekonomskoj istoriji događale češće nego ranije, na primer poslednje epizode japanske krize, nordijske krize, ruske krize i druge. Poslednji primer je aktuelna globalna kriza. Aktuelna finansijska kriza se razlikuje od prethodnih kriznih epizoda po veličini i obuhvatu, naročito posle kraha Lexman Brotheresa kada je prerasla u zaista globalnu svetsku krizu. Ova finansijska kriza je drugačije prirode u poređenju s krizama iz prošlosti. Kod svih kriza uvek na površinu izbijaju nestašice likvidnosti. Kod ove je nedostatak likvidnosti tržišta. Taj nedostatak likvidnosti je posebno izražen kod bankarskog sistema u senci, izvan tradicionalnog bankarskog sektora.

³ Gerlach, S., Giovannini, A., Tille C., *Are the golden years of central banking over?* 2009

većanje viška likvidnosti i brzu kreditnu ekspanziju. Zatim, globalizacija, deregulacija i tehnološke inovacije i podjednak pristup informacijama doprinele su novim, skoro neograničenim mogućnostima investiranja. U takvom makrookruženju kreditni volumen je naglo rastao, dok je inflacija potrošnje (tražnje) ostala niska, što je kod centralnih banaka, naročito u SAD, došlo do uverenja da ne treba posegnuti za restriktivnijom monetarnom politikom. Umesto da višak likvidnosti utiče na povećanja cena robe i usluga, višak likvidnosti je uticao na rast cena nekretnina. Takve monetarne politike, nesvesno su uticale na pojavu neravnoteže na globalnim finansijskim i robnim tržištima. Rezultat toga, su veoma niske kamatne stope, posebno u SAD, koje su uticale na stvaranje široko rasprostranjenih kućnih mehurića. Rasprostranjeni kućni mehurići su inicirani i podstaknuti neregulisanim ili nedovoljno regulisanim zajmovima na bazi hipotekarnog kolaterala i složene finansijske tehnike sekjuritizacije⁴.

Neoprezan i nedovoljan nadzor američke vlade nad sponzorisanim preduzećem (GSE) kao što su Fani Mej i Fredi Mej i snažan politički pritisak na GSE da promoviše sticanje stanova široke mase domaćinstava, s niskim prihodima je još više otežavalo situaciju. I Evropa nije bila imuna na razvoj različitih modaliteta hipotekarnog tržišta. Ali za razliku od SAD, u nekim državama, članicama EU cene stanova su neodrživo rastle, u nekim su umerenije rastle, uglavnom, hipotekarno tržište EU je bilo mnogo odgovornije.

Takav trend je bio podržavan od akumulacije ogromne međunarodne neravnoteže. Kreditna ekspanzija u SAD je finansirana iz velikog priliva stranog kapitala, iz novih zemalja s viškom spoljne likvidnosti, kao što su, Kina, Saudijska Arabija i druge. Fiksirajući svoje valute za dolar, Kina i druge zemlje su praktično uvezle labavu monetarnu politiku SAD i još više podstakle izgradnju međunarodne neravnoteže. Ostvarene tekuće suficite, Kina, Saudijska Arabija i druge zemlje, koristile su za kupovinu državnih i drugih manje rizičnih HoV u SAD, smanjujući, pri tom, njihove stope prinosa, i time neposredno podsticale druge investitore da traže veće prinose od više rizičnijih HoV. Smanjenje stope prinosa na standardnim finansijskim sredstvima, kao što su obveznice i akcije, kod „finansijskih inženjera“ je iniciralo potrebu za kreiranjem novih finansijskih inovacija koje će doneti veće stope prinosa. To je uslovalo pojavu, novih, složenijih i sve više rizičnijih finansijskih proizvoda na finansijskom tržištu, dizajnirani s većom stopom povratka, što je privuklo pažnju velikog broja investitora. U potrazi investitora za novim mogućnostima i izazovima, zapostavljen je aspekt rizika,⁵ koji je i inače pogrešno procenjivan. Finansijske institucije su odo-

⁵ Proces emitovanja MBS hipotekarnih obveznica pokrivenih pulom stambenih kredita je i dalje, čak i u SAD, relativno nov i manje poznat, posebno u odnosu na „tradicionalne“ oblike hipotekarnog tržišta, koje uključuje banke ili druge depozitne institucije kao inicijatora, finansijera i servisera. Videti više: Dragan M.

bravale kredite na bazi hipoteka ili aktiva na podlozi hartija od vrednosti (ABS), nakon toga su ih pretvarale u kolateralizovane dužničke obveznice (CDO), često preko vanbilasnog specijalno namenskog pravnog lica (SVP), pri čemu su strukturalno uložena sredstva (SIV) generisala dramatično širenje uticaja unutar finansijskog sistema u celini.⁶ Ovakav razvoj doveo je do dramatičnih problema.

2. AKTIVNOSTI U IZNALAZENJU NOVOG OKVIRA

Grupa najrazvijenijih zemalja, G20 je glavni inicijator rasprave o međunarodnoj, globalnoj finansijskoj stabilnosti⁷. Forum G20 za finansijsku stabilnost je u tom cilju, proširio Odbor novim članovima i obim nadležnosti obezbeđujući pri tom, „bez presedana stepen međunarodne koordinacije u regulatornim pitanjima.“⁸ Forum G20,

prati, analizira i ocenjuje propuste, koordinira korekciju uočenih propusta, Odboru za finansijsku stabilnost⁹ (FSB), nameće dodatne obaveze i zadatke koji uključuju: preduzimanje zajedničkih strateških kritika preduzetih politika razvoja, definisanje i usvajanje međunarodnih standarda, definisanje smernica i obezbeđenje podrške za osnivanje međunarodnog nadzornog tela čiji će zadatak biti da podržava planiranje upravljanja međunarodnom krizom. Od Pitsburg¹⁰ samita FSB i njeni članovi su nastavili da unapređuju, koordiniraju i nadgledaju napredak programa finansijskih reformi, definisanih od strane Foruma G20, koje su od suštinske važnosti za prevazilaženje sadašnje i sprečavanje eventualne buduće finansijske krize. FSB se posebno fokusirao, na međunarodne i nacionalne politike razvoja i na osnovne elemente međunarodne reforme, sa kojima su se složile članice zemalja G20 na sastanku u Pitsburgu, a koje se odnose na:¹¹

Momirović *Inovativnost finansijske industrije na tržištu kapitala Srbije-sekjuritizacija hipotekarnih kredita*, Ekonomski fakultet Banja Luka

⁶ The De Larosičre Report: *High-Level Group on Financial Supervision in the EU*, Brussels, February 25, 2009

⁷ Finansijske stabilnosti u osnovi se bave održavanjem stabilnog pružanja finansijskih usluga široj ekonomiji - plaćanje usluge, ponude kredita i osiguranje od rizika. Ovo je polazna tačka za bilo koji instrument makroprudential politike. (Opširnije videti, *Bank of England, The Role of macroprudential policy*, 2009)

⁸ Giovanni Carosio, *Central Banking after the Crisis: Responsibilities, Strategies, Instruments* OeNB – 38th Economic Conference Session 3 – 1 June, 2010

⁹ U tom kontekstu značajnu ulogu igra Odbor za finansijsku stabilnost (FSB) čije koordinacione aktivnosti treba da dovedu do neophodnog globalnog sporazuma.

¹⁰ Samit G20 održan je u Pitsburgu, September 2009

¹¹ Report of the Financial Stability Board to G20 Leaders Overview of Progress in the Implementation of the G20 Recommendations for Strengthening Financial Stability, 18 June 2010

1. jačanje kapitala banaka i standarda likvidnosti,
2. poboljšanje OTC (vanberzanska tržišta) tržišta, tržišta derivata i osnovne infrastrukture finansijskog tržišta,
3. važne finansijske institucije da sistematski smanjuju moralni hazard,
4. naknadno reformisanje prakse za podršku finansijskoj stabilnosti,
5. sistematsko obraćanje važnim finansijskim institucijama i donošenje rezolucija,
6. jačanje pridržavanja međunarodnih nadzornih i regulativnih standarda i
7. poboljšanje strukture podsticaja i transparentnosti.

Bazelski komitet za bankarski nadzor (BCBC) je započeo ambiciozni program na poboljšanju standarda minimalnog opreza i konkretizaciji predloga (paket reformi) koji sadrže nekoliko važnih, opreznih mera, posebno sa aspekta rešavanja makroprudencijalnih problema. Cilj je unapređenje sposobnosti bankarskog sektora da apsorbuje šokove koji - bez obzira na izvore, proizilaze iz finansijskih i ekonomskih stresova, i time, bitno smanje uticaj preliivanja rizika iz finansijskog sektora u sektor realne ekonomije.¹²

Te važne oprezne mere se odnose¹³:

1. značajan deo ovih reformi je usmeren ka preduzećima i aktivnostima koje su sistematske prirode, posebno, zahtevi za kapitalom koji su bili povećani za iznos aktivnosti iskazane u trgovačkim knjigama, suprotno strani kreditnog rizika, kompleksne sekjuritizacije i resekjuritizacije,
2. mikroprudencijalna pravila su revidirana na adresu rizika od preliivanja na realnu ekonomiju, uz predlog da se uvede protivci-klična zaštita kapitala,
3. u ukupnoj kalibraciji procesa reformskog paketa Komiteta, posebna pažnja je posvećena uticaju na ekonomiju, kako u stabilnim tako i u tranzicionim državama, kako bi se osiguralo da postepeno uvođenje ne ugrozi proces tekućeg oporavka.

Poseban naglasak je stavljen na slabosti nadzornog okvira Evropske unije, koji je i dalje različit za sve članice, bez obzira na vidan napredak postignut u integraciji finansijskih tržišta i povećanu važnost prekograničnih entiteta.¹⁴

U tom kontekstu, angažovan je ekspertski tim predvođen bivšim generalnim direktorom MMF J. Larosiere, koji je definisao određene preporuke s ciljem uspostavljanja efikasnijeg, integri-

¹² Caruana, J., *Systemic risk: how to deal with it?* BIS, 12 February 2010

¹³ Giovanni Carosio, *Central Banking after the Crisis: Responsibilities, Strategies, Instruments* OeNB – 38th Economic Conference Session 3 – 1 June, 2010

¹⁴ Regulation of the European parliament and of the council on Community macro prudential oversight of the financial system and establishing a European Systemic Risk Board, 2009

sanog i održivog nadzornog okvira. Ključne preporuke Larosierovog¹⁵ tima se fokusiraju na:

1. uspostavljanje Evropske komisije za sistematski rizik (ESRB), koja će biti odgovorna za makroprudicijalni nadzor finansijskog sistema u okviru zajednice, s ciljem sprečavanja ili ublažavanja sistemskih rizika kako bi se izbegle epizode raširenih finansijskih nevolja, doprinese nesmetanom funkcionisanju unutrašnjeg tržišta i osigura održivi doprinos finansijskog sektora privrednom rastu,

2. uspostavljanje Evropskog sistema finansijskih supervizora (ESFS), koji bi se sastojao od mreže nacionalnih finansijskih supervizora, koji bi radili zajedno sa novim European Supervisory Authorities (ESAs), nastao transformacijom postojećih European supervisory committees u European Banking Authority (EBA), European Securities and Markets Authority (ESMA), i European Insurance and Occupational Pensions Authority (EIOPA). ESFS bi trebalo da bude izgrađena na zajedničkim i uzajamnim jačanjem odgovornosti, kombinujući nacionalno zasnovan nadzor nad preduzećima sa određenim zadaci-

ma na evropskom nivou. ESFS bi harmonizovala pravila i koherentnu primenu nadzorne prakse.

Ambiciozni plan EU predviđa dva stuba¹⁶ strukture finansijskog nadzora. Prvi, Evropska komisija za sistematski rizik (ESRB) biće nadležna i odgovorna za makroprudicijalni nadzor celokupnog finansijskog sistema Evropske unije, i drugi, Evropski sistem finansijskog superrevizora (ESFS) će se fokusirati na mikro-prudencijalni nadzor¹⁷. Time se želi, istorijski gledano, da se ukaže da stroga podela između makro i mikroekonomije, nema smisla u svetu deregulacije finansijskih tržišta, globalizacije i podjednagog i istovremenog pristupa informacijama. Ideja EU je, da je za analizu i tumačenje većeg broja makroekonomskih varijabla neophodno dublje razumevanje mikroekonomskih kretanja i veći obim istraživanja, uključujući obavezno finansije, finansijske instrumente, teoriju igara i ponašanje. Očigledno je da je postojeća finansijska globalna kriza pokazala da je postojalo ograničeno znanje o pozajmljivanju i sekjuritizaciji. Pri tom, multiplikovani efekti mikroekonomskog finansijskog sveta nisu bili deo modela i

¹⁵ U martu 2009, Evropska komisija i Savet Evrope su usvojile preporuke de Larosiere grupe. Maja 2009, Komisija je objavila Komunikaciju na finansijski nadzor u EU, opisujući detaljno kako bi ove preporuke mogli staviti u funkciji fokusirajući se posebno na uspostavljanje predložene ESFS i ESRB.

¹⁶ Trenutni nacrti zakona, koji treba da se implementiraju 03.01. 2011 godine

¹⁷ Osim toga, pored otkrivanja regulatornih slabosti, kriza je pokazala da je nadzor u nekim slučajevima nedostajao čak i kada je regulacija bila odgovarajuća. Štaviše, finansijske regulacije i nadzori su uglavnom mikroprudicijalni, sa naglaskom na situacije pojedinačnih aktera, bez pravilno uzimanje u obzir sistemske posledice. (opširnije videti Gerlach, S., Giovannini, A., Tille C., *Are the golden years of central banking over?* 2009).

mehanizma centralne banke, vlade i istraživačkih instituta. U ovom smislu istraživanja su bila štura i siromašna. Iz tih razloga, veza između mikrofinansija i makroekonomije su značajno ojačale, naročito posle ubrzanja finansijske globalizacije.

Evropska komisija za sistematski rizik (ESRB), baviće se izvorima potencijalne pretnje stabilnosti finansijskog sistema koja mogu proistići iz makroekonomskih kretanja kao i dešavanjima u okviru celokupnog finansijskog sistema. Na bazi uočenih negativnih tendencija, ova komisija će upozoravati kada god smatra da postoje potencijalne opasnosti narušavanja finansijskog sistema, bilo da su one opšteg ili konkretnog aspekta. U situacijama gde je to moguće, ona će davati konkretne preporuke za preduzimanje određenih mera i aktivnosti i istovremeno kontrolisati poštovanje svojih preporuka. ESFS će, u koordinaciji sa ESRD, nacionalnim superrevizorima prenositi preporuke koji će se pridržavati načela „deluj ili objasni“. Dakle, nacrt uključuje punopravni globalni okvir za makroprudicijalni¹⁸ nadzor.

Analize rizika koji potiču u okviru finansijskog sistema, sa aspekta makroprudicijalnog pristupa fokusira se na finansijski sistem u celini i ima za cilj

ograničenje globalnih nevolja i izbegavanje troškova proizvodnje.¹⁹ U novoj finansijskoj arhitekturi važan je koncept sistematskog rizika, rizik likvidnosti ili da se problemi solventnosti jedne finansijske institucije ne preliju na probleme likvidnosti ili nesolventnosti na druge finansijske institucije, odnosno realnog sektora. Međusobna povezanost i zajednička izloženost svih institucija su u centru makroprudicijalnog²⁰ pristupa.

Očigledno je da je novi koncept u borbi protiv postojeće međunarodne, ali i moguće buduće potencijalne finansijske krize, usmeren na jedan sasvim novi pristup, značaj i ulogu centralne banke u primeni makroprudicijalnih procesa, regulacije, nadzora i superrevizije u identifikaciji sistematskih rizika, nastalih pod uticajem negativnih eksternalija, kao i donošenje operativnih preporuka korekcija, da bi se na vreme osujetio i ublažio sistematski rizik i time izbegle negativne posledice na realni ekonomski sektor.

3. MAKROPRUDICIJALNA POLITIKA I SISTEMATSKI RIZIK

Makroprudicijalna politika je fokusirana na interakciju između finansij-

¹⁸ Termin je postao tako dobro prihvatljiv da, parafraziram Milтона Fridmana, moglo bi se reći da „svo su macroprudentialists sada“. Borio. C. *Implementing the macroprudential approach to financial regulation and supervision* Banque de France • Financial Stability Review • No. 13 – The future of financial regulation, September 2009

¹⁹ Svein, G., *The macroprudential approach to financial stability conference* „Monetary Policy and Financial Stability“, hosted by the Oesterreichische Nationalbank in Vienna on 12 May 2010

²⁰ Drugi pristup u analizi i identifikaciji rizika odnosi se na faktore uticaja izvan finansijskog sistema.

skih institucija, tržišta, infrastrukture i šire ekonomije.²¹ Određivanje makroprudicijskih ciljeva zahtjeva prethodno definisanje sistematskog rizika. Sistematski rizik²² je rizik da neuspjeh i anksioznost značajnog dela finansijskog sektora smanji dostupnost kredita, što zauzvrat može negativno uticati na realnu ekonomiju.²³ MMF, FSB, BIS i G20 daju sledeću definiciju sistematskog rizika: rizik od narušavanja finansijskih usluga²⁴ koje je prouzrokovano oštećenjem celokupnog ili pojedinih delova finansijskog sistema i ima potencijal sa ozbiljnim negativnim posledicama na realnu ekonomiju.²⁵

Svako smanjenje ekonomske aktivnosti ne podrazumeva istovremeno sistematski rizik, ali pojava sistematskog rizika neizbežno dovodi do silazne faze konjunktturnog ciklusa i transformaciju ekonomske aktivnosti u duboku recesiju, ređe u depresiju.

U osnovi sistematski rizik ima dva izvora:²⁶

- postoji snažna zajednička sklonost finansijskih firmi, kao i preduzeća i domaćinstva, da se previše izlože riziku u periodu oživljavanja kreditnog ciklusa i da postanu previše averzne u padu,
- pojedinačne banke obično ne uzimaju u obzir efekte preliivanja svojih aktivnosti na rizik u ostatku finansijske infrastrukture.

Neposredan cilj makroprudencijalnog pristupa regulisanja i nadzora je da se ograniče rizici od epizoda međunarodnih finansijskih nevolja, njen krajnji cilj je da se izbegnu ili obuzdaju oni troškovi koji generiše realni sektor. (npr. dobit, gubitak).²⁷ Praktični ciljevi makroprudicijske politike su:

- jačanje otpornosti finansijskog sistema od ekonomskih padova i drugih štetnih agregatnih šokova,²⁸

²¹ *Report submitted by the Committee on the Global Financial System, Macroprudential instruments and frameworks: a stocktaking of issues and experiences*, CGFS Papers No 38 May 2010

²² Ključni uzrok sadašnje međunarodne finansijske krize je upravo sistematski rizik. „Ona se ispoljila u moralnom hazardu ohrabrena od „previše -velikom-neuspehu „, garancija, u eksternalijama stvorene od smanjenja dugova prodaje, skrivene od suprotne strane i manjka rizika likvidnosti i ukupnom padu cena nekretnina“ Videti više: *The role of macroprudential policy*, Bank of England 2009

²³ Viral V. Acharya, Lasse Pedersen, Thomas Philippon and Matthew Richardson Chapter 13: Executive Summary Regulating Systemic Risk

²⁴ Finansijske usluge obuhvataju posredovanje, upravljanje rizikom i plaćanje usluga

²⁵ Caruana, J., *Systemic risk: how to deal with it?* BIS, 12 February 2010

²⁶ *The role of macroprudential policy*, Bank of England 2009

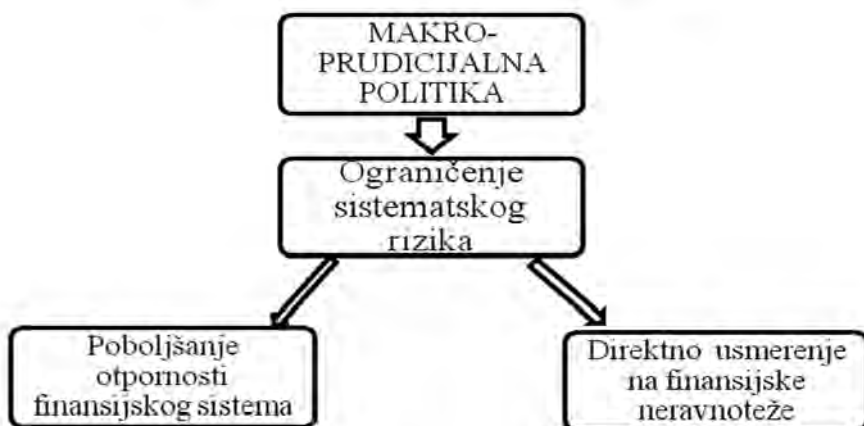
²⁷ Borio, C., *Implementing a macroprudential framework: Blending boldness and realism* Bank for International Settlements Juli 2010

²⁸ *Report by Committee on the Global Financial System: Macroprudential instruments and frameworks: a stocktaking of issues and experiences*, CGFS Papers No 38, May 2010

- aktivno ograničenje izazivanja (ublažavanja) finansijskih rizika, direktnim usmerenjem na finansijske neravnoteže.

zika.²⁹ Analiza trendova, uglavnom obuhvata, povećanje kredita privredi, cene kredita, likvidnost kroz tržišnu sposobnost, cene imovine, sekjuritizacija, kola-

Slika: 1. Ciljevi makroprudicijske politike



Izvor: ECB Financial Stability Review June 2010

Ostvarivanje makroprudicijskih ciljeva podrazumeva efikasnu makroprudicijsku analizu koja treba da identifikuje trendove u ekonomiji i finansijskom sistemu koji imaju implikacije na finansijsku a time i makroekonomsku stabilnost, kao i da identifikuje mere koje se mogu preduzeti radi ublažavanja ri-

terala margina, kao i različite institucije (npr hedž fondovi) koje mogu da stvore sistematski rizik i drugi. Makroprudicijska analiza može biti korisna za ostvarenje ciljeva centralne banke stabilnosti cena i finansijske stabilnosti.

Neposredni zadaci makroprudicijskog pristupa su:³⁰

²⁹ Videti više: The Turner Review, „A regulatory response to the global banking crisis“, 2010.

³⁰ Borio.C. „Implementing the macroprudential approach to financial regulation and supervision Banque de France“ Financial Stability Review, No. 13 – The future of financial regulation, September 2009.

FINANSIJE

- da se ograniči rizik od epizoda globalnih finansijskih nevolja,
- fokus makroprudicijalnog pristupa je u celokupnom finansijskom sistemu. Od ključnog značaja, iz makroprudicijalnih perspektiva, je stepen diverzifikacije ili koncentracije rizika, ne u pojedinačnim ustanovama³¹ (mikroprudicijalni pristup) već u celom sistemu,
- u tretiranju ukupnog rizika u zavisnosti od zajedničkog ponašanja institucija („endogeni uticaj“)

i ublažavanje finansijskog sistematskog rizika, uključujući i instrumente koji se koriste za ostvarivanje drugih ekonomskih ciljeva. Akcenat je na razvoj i prilagođavanje makroprudicijalnih instrumenata postojećim mikroprudicijalnim alatima, s ciljem jačanja prudicijalnih standarda i ograničavanje aktivnosti koje mogu da izazovu povećanje sistematskog rizika. Standardi i ograničenja često variraju, što zahteva njihovo prilagođavanje s ciljem ublažavanja finansijskih ciklusa. U tom kontekstu, neophodno je dinamičko podešavanje instru-

Tabela: 1. Makroprudicijalni ciljevi u okviru opšteg cilja i instrumenata: stilizovano poređenje

Ciljevi		
Kako poboljšati otpornosti finansijskog sistema na šokove		Kako ublažiti finansijski ciklusa
Opšti pristup za postizanje ciljeva	Deregulisati mikro alate uzimajući u obzir sistematski rizik	Korišćenjem dinamičkih alata u odgovoru na finansijske cikluse
Ključne karakteristike instrumenata	Mogu biti u makro ili mikro stilu (tj. institucionalno-specifični elementi u primeni i podešavanju)	Tendencije ka makro-stilu: široku primenu, na primer, u svim bankama ili tržištima
Učestalost prilagođavanja	Generalno rede ili možda jednokratno (na primer, kao odgovor na strukturalne promene u sistemu), ali i česte promene i moguće prilagođavanje	Imaju tendenciju periodičnog praćenja i češćeg prilagođavanja, kao odgovor na promene u finansijskom ciklusu

Izvor: Report submitted by the Committee on the Global Financial System, Macroprudential instruments and frameworks: a stocktaking of issues and experiences CGFS Papers, No 38 May 2010

Makroprudicijalna politika koristi širok spektar instrumenata za rešavanje

menata (u skladu sa makrofinansijskom stabilnosti), dizajnirati takav

³¹ Zaista, institucije zajedno mogu da utiču na cene finansijskih sredstava, obim transakcija, i slično, a time i na snagu i moć same privrede sa snažnim povratnim efektima na stabilnost institucija. Suprotno tome, meta mikroprudicijalnog pristupa je na pojedinačnim institucijama koje ignorišu povratne sprege, tj. tretiraju rizik kao „egzogeni“. Pojedinačne institucije obično imaju mali uticaj na tržišne cene ili privredu u celini.

FINANSIJE

okvir koji će biti sposoban da osujeti i predupredi finansijske „ekscese“ i epizodne šokove, koji mogu nastati pod dejstvom raznih eksternalija.

U Tabeli 2. prikazani su pojedini primeri makroprudicijalnih instrumenata, koji se odnose na glavne faktore koji mogu da utiču ili da ograničavaju rizik, kao i komponente finansijskog sistema. Navedeni makroprudicijalni instrumenti se koriste za promovisanje elastičnosti i ograničenje izloženosti ri-

ziku finansijskog sistema od šokova i ranjivost pod uticajem eksternalija.

Efikasna primena makroprudicijalne politike podrazumeva neophodna institucionalna podešavanja i međunarodnu koordinaciju, s jasnim mandatom, odgovornosti i transparentnost. U iznalaženje institucionalnog podešavanja, važno je rešiti dva ključna problema, od kojih zavisi obezbeđenje finansijske stabilnosti:

Prvi, problem se odnosi na poteškoće definisanja operativnih sadržaja,

Tabela 2. Makroprudicijalni instrumenti-ranjivost i komponente finansijskog sistema						
Ranjivost		KOMPONENTE FINANSIJSKOG SISTEMA				
		Banke ili primaoci depozita		Nebanakarski investitori	Hov	Finansijska infrastruktura
		Bilans stanja	Dužnički ugovori			
	Leviridž	Kapital racio Težina rizika Rezervisanje Restrikcije raspodele dobiti Plafon kreditnog rasta	LTV ³² plafon servisiranje duga/plafon prihoda dospelost		Margina/ograničenje razlike između tržišne vrednosti HoV i vrednosti njihovog pokrića	
	Likvidnost ili tržišni rizik	Likvidnost/obavezne rezerve FX ograničenje pozajmljivanja Valuta-neuskladen limit Ograničenje otvorene FX pozicije	Vrednovanje pravila (npr. MMF)	Lokalna valuta ili FX obavezne rezerve	Bilans poslovanja centralne banke	Trgovinska razmena
	Povezanost	Koncentracija limita Sistematski dodatak naknade kapitala Subsidijarnost				Centralno ugovaranje suprotnih strana
Izvor: Report submitted by the Committee on the Global Financial System, Macroprudential instruments and frameworks: a stocktaking of issues and experiences CGFS Papers, No 38 May 2010						

³² LTV-vrednost kredita

s obzirom na različite načine ispoljavanja i različite izvore.³³ Na makroprudicijalnom nivou, operativni okvir mora biti postavljen, tako da se oslanja na odgovarajuće indikatore signalizacije rizika u finansijskom sistemu.³⁴ Izvore sistematskog rizika je veoma teško identifikovati a još teže predvideti, bez obzira na veliku posvećenost.

Drugi, problem u dizajnu efikasnog regulatornog okvira sistematskog rizika, je u tome, da i kada je izvor rizika identifikovan, postupajući prema postojećem znanju, i iskustvu, veoma je teško dokazati ga.³⁵ Primer toga je vladino sponzorisano preduzeće (GSE) koje deluje na hipotekarnom tržištu SAD čiji portfolio hipoteka drže Fani Mej i Fredi Mej, koji su sa 160 milijardi \$ ostvarenih u 1990. god u 2003. godini dostigli preko 1,5 milijardi \$. Ovako visok rast je mogao da bude problem za finansijsku stabilnost koji je dugo bio poznat regulatoru. Još 2004. god zbog računovodstvenih problema u ovim agencijama, FED i Trezor su predlagali Kongresu da postepeno smanje ili eventualno ugase portfelje GSE, navodeći kao argument, da su oni potencijalni izvor i moguće buduće žarište značajnih sistematskih rizika. I

pored tog ranog upozorenja (sadašnji novi pristup „Identifikovanje i upozorenje od rizika i preporuke“) i predloga mera koje je trebalo preuzeti, u narednim godinama, GSE ja nastavio da raste da bi krajem 2007. dostigao fantastičnih 3,2 biliona \$. Dakle, ovaj primer, pokazuje ne toliko teškoća u identifikaciji sistematskog rizika kada već nastupi, već u preduzimanju brzih i efikasnih korektivnih mera, ali i odlučnosti regulatora u preuzimanju nepopularnih i skupih mera.

4. SPROVOĐENJE NOVOG OKVIRA

Primena novog nadzornog i regulatornog okvira, (makroprudicijalnih procesa), u načelu, može sadržati sledeći redosled postupaka:³⁶

- identifikovanje i praćenje relevantnih makroprudicijalnih rizika,
- procenu njihovog relativnog značaja,
- identifikovanje i upozorenje od rizika i preporuke.

Uglavnom, identifikovanje i praćenje relevantnih makroprudicijalnih rizika i procenu njihovog relativnog značaja, čine osnovne komponente

³³ Ispoljavanje krize može biti prociklično, zatim prenosom krize ili prelivanjem negativnih efekata rizika jedne institucije na ostatak finansijskog sistema, rizik koncentracije s obzirom na prisustvo nekoliko dominantnih institucija na ključnim finansijskim tržištima i međuzavisnost rizika u zavisnosti od zajedničkog izlaganja svih finansijskih institucija istom faktoru rizika.

³⁴ Caruana, J., *Systemic risk: how to deal with it?* BIS, 12 February 2010

³⁵ Opširnije videti Giovanni Carosio, *Central Banking after the Crisis: Responsibilities, Strategies, Instruments*, OeNB – 38th Economic Conference Session 3 – 1 June, 2010

³⁶ Giovanni, C., *Central Banking after the Crisis: Responsibilities, Strategies, Instruments*, OeNB – 38th Economic Conference Session 3 – 1 June, 2010

finansijske stabilnosti, koje koriste centralne banke, a koje često objavljuju u svojim Izveštajima o finansijskoj stabilnosti. Identifikovanje i upozorenje od rizika i preporuke u suštini predstavljaju novi aspekt centralne banke na međunarodnom nivou, bez obzira što su neke od centralnih banaka, posebno one s nadzornim zadacima, posvećivale značajan deo svojih internih izveštaja raspravi o merama za rešavanje identifikovanih rizika.

U sprovođenju makroprudicijalnih mera regulacije potrebno je prvo identifikovati izvore rizika. Da se identifikuju potencijalni izvori nestabilnosti moraju se koristiti indikatori koji sadrže važne informacije, koje je potrebno brižljivo i pažljivo analizirati i interpretirati. To zahteva razvoj tzv. ranih upozoravajućih indikatora, s ciljem iznalaženja i formiranja indikatora procene rizika koji mogu prouzrokovati krizu.³⁷ Formalna istraživanja u ovoj oblasti uglavnom su bila usmerena na bankarske krize, sa sistematskim posledicama i inspirisana mišljenjem da je izgradnja finansijske neravnoteženosti najviši zajednički izvor nevolja.³⁸ Ravnotežne vrednosti je u

suštini teško odrediti, a očigledno je da ne postoji stabilan i značajan odnos između praznine i buduće ekonomske aktivnosti.³⁹ Zatim, poverenje agenata u finansijski sistem je teško uključiti u analizu. Potom, međuzavisnost finansijskih tržišta i institucija, čiji su prekogranični tokovi poslednjih decenija značajno povećani, predstavljaju potencijalne mehuriće koji mogu da eksplodiraju i tako zarazu krize proširevan granica.

Jedan od važnih preduslova detaljnog postupka procene rizika su statistički podaci. To podrazumeva „razvoj boljih podataka i jednostavne deskriptivne statistike o zdravlju finansijskih sistema (na primer sektorski bilans informacija, mere kapitalizacije i kvaliteta aktive, itd)“⁴⁰ Neophodno je da su statistički pokazatelji detaljni, pravovremeni i uporedivi između što više zemalja sveta. Ovi podaci su od suštinskog značaja ali kao polazna tačka, iz razloga što su deskriptivne statistike finansijskog sistema često u zaostajanju, ili su pak u najboljem slučaju indikatori finansijskih potresa. MMF i FSB trenutno rade na rešavanju problema vezanih za unifikaciju

³⁷ Rad Borio, C., *Lowe P. Assessing the risk of banking crises*, BIS Quarterly Review, 2002a 2002b 2004 je za razliku od ostalih literatura bio dosta uspešan u identifikovanju pojava bankarskih kriza na bazi karakteristika prethodnih pojava kriza, koristeći odgovarajuće indikatore isključivo na podatke dostupne u vreme predviđanja, nastojeći da obuhvati zajednički prekomerni rast cena imovina i rasta kredita.

³⁸ Borio, C., *Lowe P. Assessing the risk of banking crises*, BIS Quarterly Review, 2002 b

³⁹ Svein, G., *The macroprudential approach to financial stability conference*, Monetary Policy and Financial Stability, hosted by the Oesterreichische Nationalbank in Vienna on 12 May 2010

⁴⁰ Borio, C., Shim, I., „*What can (macro-) prudential policy do to support monetary policy?*“ BIS Working Papers, December 2007

statističkih podataka, s ciljem izgradnje veza pouzdanih mera sa visokim nivoom podataka o značajnim kretanjima koji će biti obavezni. Mada u ovom momentu, ovaj cilj je teško ostvariv. Razlog je u odluci o izboru podataka koje treba prikupiti, kao i način sistematizacije podataka sa različitih tržišta.

Usklađivanje i prilagođavanje međunarodnih sistema praćenja i prikupljanja relevantnih podataka za sve razvijenija finansijska tržišta predstavljaće u budućnosti veliki napor i izazov za tvorce ove koncepcije. Postoji konsenzus, da je takav skup informacija postojao, pažljivom posmatraču ne bi promakli kreditni mehurići i cene aktive, te da bi koreni sadašnje finansijske krize bili osujećeni.

Dalje je potrebno identifikovane rizike makroprudicijalnih procesa rangirati na osnovu određenih kriterijuma. Definisane kriterijuma treba da se zasniva na sistematskoj i strogoj kritici finansijske stabilnosti, odnosno na „stvari koje bi mogle ići u redu“. Pri tom, jako je važno, da se rizici rangiraju prema prioritetu, prvenstveno na one koji upozoravaju na mogući kolaps, a zatim preuzmu akcije u pravcu neutralisanja potencijalne opasno-

sti od identifikovanog rizika. Svakako da bi svi želeli da poseduju automatski ugrađene mehanizme koji bi unapred, preventivno mogli da deluju, da identifikuju događaje s potencijalnim sistematskim posledicama, u pravcu procene gubitka prevashodno na svakoj realizaciji rizika.

U tom kontekstu, neophodna je, neka vrsta postbenefit analize različitih oblika ekonomskih akcija u pravcu implementacije makroprudicijalnih procesa u smislu izdavanja operativnih preporuka. Politike MMF i FSB⁴¹ su inkorporirane u tom pravcu, u smislu „razvoja monitoring procesa (tzv. vežbe ranog upozoravanja) koji omogućava više integrisan i sveobuhvatan prikaz novih globalnih kretanja i odgovarajuće rizike.“⁴²

Efikasan dijagnostički alat u primeni makroprudicijalnih procesa, predstavljaju stres testovi. Ideja primene stres testova je da se na verodostojan način utvrdi otpornost finansijskog sistema u celini ili pojedinih njegovih sektora u sudaru s neželjenim događajima. Regulatorni stres testovi su centralni deo procesa unapređenja transparentnosti izloženosti riziku, koji podržava tržišno funkcionisanje i omogućava poboljšanje bankovnih salda.⁴³ Ova dešavanja se

⁴¹ FSB je osnovan da na međunarodnom nivou koordinira rad nacionalnih finansijskih organa i međunarodnih standarda podešavanja kao i da razvija i unapređuje primenu efikasnijih regulatornih, nadzornih i drugih finansijskih i sektorskih politika. Okuplja nacionalne vlasti odgovorne za finansijsku stabilnost u značajnim međunarodnim finansijskim centrima, međunarodne finansijske institucije, sektor za određene međunarodne grupe regulatora i supervizora i stručnjake centralne banke. Za više informacija sajt: www.financialstabilityboard.org.

⁴² Giovanni, C., *Central Banking after the Crisis: Responsibilities, Strategies, Instruments*, OeNB – 38th Economic Conference Session 3 – 1 June, 2010

kreću u rasponu od šoka pa do pojedinih faktora rizika, kao što su kursevi, kamatne stope i cene aktive, u potpuniji scenario, koji kombinuje i makroekonomske i finansijske faktore.⁴⁴ Sprovođenje stres testova⁴⁵ treba vršiti ne samo na makronivou, već češće treba kombinovati makro i mikroaspekt izloženosti riziku, a poželjno je da same vlasti sprovedu stres testove za sebe ili zajedno s direktnim učesćem relevantnih finansijskih institucija. Takođe, treba sa puno pažnje uvažavati mikroprudicijalne⁴⁶ procese, posebno u kontekstu dodatnih informacija i njihovo korišćenje u identifikovanju izvora rizika s područja koje se teško mogu grupno pratiti. Stres test obezbeđuje dvosmerni protok informacija od značaja za identifikovanje i rangiranje indikatora sistematskog rizika i preduzimanje operativnih preporuka i smernica za njegovo neutralisanje i kao moćni dijagnostički alat već ima široku primenu sa usklađenom metodologijom i definisanim pristupom na području EU.

5. IZAZOVI CENTRALNE BANKE U SPROVOĐENJU NOVE POLITIKE

Centralne banke imaju udeo u makroprudicijalne politike. „Prvo, one su viđene kao važni nosioci odgovornosti za finansijsku stabilnost, bez obzira što je to nekad implicitno. Drugo, ciljevi i instrumenti vođenja makroekonomske prudicijalne politike su deo ukupne ekonomske i finansijske stabilnosti koja uključuje i monetarnu politiku.“⁴⁷ Povećani napor obe politike mogu da utiču jedna na drugu da stabilizuju ekonomiju. Analiza odnosa između politike centralne banke i makroprudicijalnih politika je u vrlo ranoj fazi. Upravo je uspešna politika stabilnosti cena uticala na smanjenje ranjivosti finansijskog sistema-reše finansijske neravnoteže i obim rizika od neodgovarajućih cena.⁴⁸

Izazovi centralne banke u nastojanju da prošire i poboljšaju svoje alate u primeni makroprudicijalnih procesa

⁴³ Deo izjave predsednika FSB, Marija Draghija, povodom primene II stres testa u Evropske banke. Rezultati su obezbedili dodatnu jasnoću i transparentnost snage evropskog bankarskog sektora u 91 velikih banaka koje su učestvovala u vežbi. Videti opširnije FSB@bis.org

⁴⁴ Borio, C., Lowe P. *Assessing the risk of banking crises*, BIS Quarterly Review, 2002 b

⁴⁵ Stres testovi su postali standardni element za ocenu finansijskog sektora programa FSAP koji sprovode zajednički MMF i Svetska banka, a primena stres testova je već standardno oruđe i Evropske banke, videti više www.c-ebs.org

⁴⁶ Bez obzira što MMF i FSB sprovode vežbe ranog upozoravanja od potencijalnog sistematskog rizika, oni nemaju detaljne informacije od mikroprudicijalnih procesa, pa zbog toga, mnogi smatraju, da kad god je to moguće, protok informacija bi trebalo da ide odozdo, tj. da analiza i procena supervizora bude podržana od mikroprudicijalnih procesa u pravcu identifikovanja prioritetnog izbora rizika koji iziskuje upozorenje.

⁴⁷ Objavljeno u Seansi 6929 od 25. maja 2010

⁴⁸ The De Larosičre Report: *High-Level Group on Financial Supervision in the EU*, Brussels, 2009.

za ublažavanje sistematskog rizika, a time i praćenje finansijske stabilnosti, mogu se grupisati u tri nivoa:

- povećanje i poboljšanje efikasnosti nadzora finansijskog sektora. Aktuelna kriza je pokazala da je veoma važno ispraviti nedostatke i povećati strogost nadzora koji je deo reformi i jačanja finansijske regulacije. Analize jasno ukazuju da postoje značajan prostor za efikasniju superreviziju,
- jačanje okvira za održavanje sistematske finansijske stabilnosti. Ključni cilj centralne banke održanje stabilnosti cena i uspešna monetarna politika u tom smeru, ostavlja dovoljan manevarski prostor u kriznim situacijama. Kriza je takođe pokazala da centralne banke nisu u celosti shvatile sistematske rizike, posebno one koji nastaju u uslovima procikličnih tendencija. Ovo nerazumevanje je uslovalo primenu makroprudicijalnih regulativa u budućem identifikovanju i smanjenju sistematskih rizika. Da bi se osujetili budući sistematski rizici, neophodno je dogovorno razviti nove makroprudicijalne instrumente i alate,
- postoje realni uslovi zasnovani na jakim osnovama i povoljnim izgledima za održiv i značajan rast priliva kapitala u ekonomija-

ma u razvoju u narednim godinama. Bez obzira, što su takvi prilivi izuzetno povoljni, za zemlje primaoca, ipak oni mogu da izazovu makroekonomsku nestabilnost, sa svim posledicama.

„Iako je svaki od tih izazova važan u sopstvenom pravu, verovatnoća uspeha će biti uveliko poboljšana ako se sprovede na dosledan i konzistentan način, kako u okviru pojedinih zemalja tako i na globalnom nivou. Zaista, mnogi od ovih izazova uključuju centralne banke, ali i regulatore i vlade, što ukazuje da će efikasna saradnja biti od suštinskog značaja za uspeh.“⁴⁹

Bez obzira na oblik konceptualnog i institucionalnog organizovanja, čini se neizbežno da će se aktivnosti centralne banke u okviru monetarne politike i makroprudicijalnih procesa nadzora i regulacije sve više oslanjati jedna na drugu, u cilju ostvarenja zajedničkog cilja, finansijske stabilnosti. Zbog toga, biće sve neophodnija koordinacija, na lokalnom, ali pre svega na međunarodnom nivou između makroprudicijalne politike i monetarne politike centralne banke.

Dakle, izazovi pred centralnom bankom su i konceptualne i praktične prirode. Znači, ubuduće kako se ne bi ponovili aktuelni događaji, centralne banke treba da nadgledaju stabilnost cena i finansijsku stabilnost. Izbor cilja ali i izbor instrumenata. Za dva cilja nije dovoljan jedan instrument, kamatna stopa. Zani-

⁴⁹ Lipsky, J., *The Road Ahead for Central Banks: Meeting New Challenges to Financial Stability, Speech at a High-Level International Conference on Central Banks and Development of the World Economy: New Challenges and a Look Ahead*, Russia, 2010

mljivo je mišljenje Tinbergina koji sugeriše da se dodeli jedinstven instrument politike za svaki cilj politike.⁵⁰ U tom slučaju, instrument kamatne stope, koristio bi se isključivo u politici stabilnosti cena, dok makroprudicijalni instrumenti tražnje za kapitalom ili ograničenja kredita bili bi korišćeni za održavanje politike finansijske stabilnosti. U realnom svetu, makroprudicijalna politika ne bi bila dovoljna da održava finansijsku stabilnost te je neophodna podrška monetarne politike. Važno je da centralna banka kreira takvu monetarnu politiku koja će neizbežno da uzme u obzir uticaj makroprudicijalnih procesa na finansijske inovacije i potragu za prinosima. Sadašnja kriza, posebno je Tinbergin naglasio, pokazala da je do sada zanemaren kanal monetarne transmisije, „rizično-privlačan”, kanal: vezu između monetarne politike i percepcije rizika cena od strane ekonomskih subjekata.⁵¹ Rezultat toga je da kamatna stopa može da utiče na ponudu kredita putem kanala bankarskih pozajmica i rizika kroz traganje za prinos, čime se neposredno deluje na dinamiku finansijskih inovacija. Kada su u pitanju cena aktive i kreditni ciklusi, na njih se ne može gledati kao na endogene, jer su one pod neposrednim uticajem centralne banke. Potreban je mnogo simetričan pristup: Monetarna politika ne

bi trebalo da deluje samo kada mehur pukne, što može dovesti do makroekonomske silazne faze konjunktturnog ciklusa, već ona bi trebalo da deluje preventivno kako bi ograničila prethodnu fazu od ekspanzije.⁵² To ukazuje da centralna banka ne bi trebalo da se fokusira samo na glavni cilj kontrole inflacije u kratkom roku. „Umesto toga, ona mora uzeti u obzir kreditni rast i informacije o imovini s ciljem promovisanja finansijske i makroekonomske stabilnosti na srednji rok. U nekim okolnostima centralne banke moraće direktno da budu odgovorne na ove dodatne informacije, čak i ako inflacija odstupa od cilja u kratkom roku. To znači da kompromis između finansijske i monetarne stabilnosti mogu biti više formalni nego stvarni ako se posmatraju u odgovarajući vremenski period. Na duže staze, verovatno ova dva cilja će biti komplementarna.”⁵³

U širem smislu, izbor instrumenata zavisi od finansijske slabosti i institucionalnog prilagođavanja svake zemlje. U početku centralne banke treba da koriste mikroprudicijalne analize, supervizore, ostvare komunikaciju s potencijalnim nosiocima rizika, na način koji omogućava njihovo uključivanje u nadzor ili promene u regulaciji. Pored toga, značajno je da centralne banke razmotre makropru-

⁵⁰ Caruana, J., *Systemic risk: how to deal with it?* General Manager of the BIS, 2010.

⁵¹ C Borio and H Zhu, „*Capital regulation, risk-taking and monetary policy: a missing link in the transmission mechanism?*“, BIS Working Papers, no 268, 2008; L Gambacorta, „*Monetary policy and the risk-taking channel*“, BIS Quarterly Review, December 2009,

⁵² Caruana, J., *Monetary policy, financial stability and asset prices*, Documentos Ocasionales, no 0507, Bank of Spain, 2005.

⁵³ Caruana, J., *Systemic risk: how to deal with it?* General Manager of the BIS, 2010.

cijalne propise koji regulišu kapital, likvidnost i kvalitet aktive u periodima visokog rizika zaduživanja. Značaj ovih efekata će verovatno zavisiti od makroekonomskog okruženja, finansijskih uslova, akcija banaka na osnovu posredovanja u finansijskom sistemu, kao i od nivoa i raspodele kapitala i likvidnih sredstava u bankarskom sistemu.⁵⁴

Neophodno je da centralne banke sprovode složeniji pristup u pogledu svojih ciljeva. Umesto tekuće fokusiranja samo na stabilnost cena, njihov cilj treba da bude i finansijska stabilnost. činjenica je da širi ciljevi zahtevaju⁵⁵ širi regulatorni i nadzorni mandat centralnih banaka za ponašanje svih finansijskih institucija koje je od značaja za stabilnost finansijskog sistema.⁵⁶

6. ISKUSTVA U PRIMENI MAKROPRUDICIJALNIH PROCESA

Očekivanja, od novog okvira, su potkrepljena u izveštaju CGFC⁵⁷ na osnovu ankete sprovedene u novem-

bru 2009. god. o makroprudicijalnoj politici i instrumentima i debate CGFC⁵⁸ radionice⁵⁹ održane 2010. god., vezane za nove izazove centralne banke, o upotrebi makroprudicijalnih procesa koji se odnose na tržište zajmova imovine. Uglavnom, debate su se vodile na uticaj preduzetih mera na kretanje kapitala i njihovih posledica na domaće kreditne uslove, pre svega na ekonomije koje već imaju iskustvo, prvenstveno Španije, čije je iskustvo sa statističkim ili dinamičkim elementima privuklo posebnu pažnju u primeni makroprudicijalnih instrumenata. CGFS anketa je obuhvatila 33 centralne banke sa pitanjima koja su se odnosila na definiciju makroprudicijalnih instrumenata, njihovu kategorizaciju i ciljeve primene.

Rezultati istraživanja se mogu ukratko elaborirati na jedan od sledećih načina:

- makroprudicijalni instrumenti ili intervencije su široko primenjene i usmerene na različite probleme koji proizlaze iz finansijskog si-

⁵⁴ Report by *Committee on the Global Financial System: Macroprudential instruments and frameworks: a stocktaking of issues and experiences*, CGFS Papers No 38, 2010

⁵⁵ S tim u vezi, finansijske institucije, pogotovo u SAD, oštro se protive takvom pojačanom kontrolom, dok EU već uvodi četiri nova nadzorna i regulatorna tela, jedno odgovorno za ceo finansijski sistem i tri za svaki od svojih delova: bankarstvo, osiguranje i institucija tržišta kapitala. Videti više u Report by CGFS, 2010

⁵⁶ Štiblar, F., *The financial ceisis from the perspective of central bank*, Gospodarska gibanja, Ljubljana, 2009

⁵⁷ Opširnije videti „Bank for International Settlements, Financial Stability Report“, 2009

⁵⁸ CGFS-Komitet za globalni finansijski sistem

⁵⁹ Opširnije videti: *Committee on the Global Financial System (CGFS)*, in a report titled „*Macroprudential instruments and frameworks: A stocktaking of issues and experiences*“.

FINANSIJE

Tabela: 1. Makroprudicijalni instrumenti citirani od CGFS ispitanika

Vrste instrumenata	Primeri	Ekonomije koje su koristile instrument	
		Napredak	EME
Merenje ciljanog rasta kredita			
Ograničavanje svakog podešavanja karakteristikama dužničkog rizika	LTV pokriće, DTI granice, Limit deviznog pozajmljivanja	2	9
Apsolutne granice	Agregatni ili sektorski plafoni rasta kredita		4
Mere ciljanih veličina i sastavi bankarskih salda			
Mere ograničenja povezanosti			
Limit leveridža	Veličina-zavisi od leveridž limita ili težine rizika imovine, prireze kapitala za sistematske važne institucije	2	2
Koncentracija limita finansijskom u sistemu	Limit na međubankarsku izloženost	1	2
Mere za ograničenje procikličnosti			
Kapital	Vreme –različiti zahtevi za kapitalom, limit u raspodeli dobiti	1	1
Rezervisanje	Protivciklična-dinamičko rezervisanje	1	5
Mere za rešavanje specifičnih finansijskih rizika			
Rizik likvidnosti	Kreditno-depozitni limit srž finansijskih odnosa i obavezna rezerva	1	8
Valutni rizik	Limit na otvorene valutne pozicije ili na transakcije derivata		8
Izvor: CGFS- CGFS – Macroprudential instruments and frameworks: a stocktaking of issues and experiences			

stema i finansijskog ponašanja na ukupnom i na nivou određenih sektora,

- u definisanje makroprudicijalnih instrumenata postoji širok okvir, uglavnom mnogi su makroprudicijalne instrumente definisali kao svaki instrument koji se može koristiti u borbi protiv globalnih finansijskih rizika, uključujući, pri tom, i mere usmerene na posebne grupe institucija ili na pojedine finansijske institucije koje mogu izazvati sistematski rizik,

- ne postoji zajednička formalna definicija makroprudicijalnih mera i strateških ciljeva, mada je zajednički fokus svih akcija na preventivu finansijske stabilnosti i sistematskog rizika. Mnoge makroprudicijalne mere posmatraju se u kontekstu smanjenja sistematskog rizika,
- mere koje se preduzimaju protiv globalnog sistematskog rizika treba da budu usmerene na ponašanje učesnika na tržištu. Te mere se odnose na komunikacije, monitoring i sistematski rizik, od-

nosno nadzor i regulativu, pre svega povećanje strogosti nadzora i efikasnosti supervizora,

- efikasan razvoj makroprudicijalnih instrumenata zahteva razvoj i primenu postojećih mikroprudicijalnih alata, kao što su snažni prudicijalni standardi i ograničenja aktivnosti koje mogu prouzrokovati sistematske rizike,
- komplementarnost sa monetarnom politikom, u smislu dopune instrumenata monetarne politike, sa stanovišta, smanjenja sistematskih rizika i obezbeđenje efikasnijeg transmisionog mehanizma monetarne politike. Makroprudicijalni instrumenti su viđeni kao efikasniji u rešavanju specifičnih ekonomskih neravnoteža, posebno na tržištima u nastajanju, preko kontrole tokova kapitala i kao sredstvo fleksibilnije monetarne politike u kontekstu deviznog kursa,
- makroprudicijalni instrumenti su kategorizovani na različite načine. Širok spektar instrumenata se koristi za rešavanje finansijskih rizika, koristeći i mnoge alate koji se obično koriste za druge svrhe. Koriste se makroprudicijalni instrumenti na sistem u celini, kao fiskalne mere, kao što su finansijske transakcije i porez, alati cen-

tralne banke za upravljanje sistemom likvidnosti i slično,

- instrumenti se razlikuju, po tome, da li direktno ili indirektno utiču na ponudu kredita na određenim tržištima ili sektorima, i oni treba da ograniče efekte globalnih tokova kapitala,
- najčešće korišćeni instrumenti se odnose na mere ograničenja ponude kredita za određene sektore koji su skloni prekomernom rastu kredita. Uglavnom, restrikcije se primenjuju na hipotekarne zajmove i kreditne kartice. Neke ekonomije tržišta u razvoju su koristile obavezne rezerve u sprečavanju domaćih neravnoteža koje nastaju usled globalnih tokova kapitala.

Istraživanja o makroprudicijalnoj politici, za razliku od monetarne, još uvek je u početnoj fazi i daleko je bar za sada, da obezbedi čvrstu analitičku osnovu za efikasno vođenje politike. Makroprudicijalni pristup je došao da igra vidljivu ulogu u raspravama o politici tek nedavno.⁶⁰ Zatim, ona odražava nedostatak utvrđenih modela interakcija između finansijskog sistema i makroekonomije.⁶¹

Osim toga, u izradi makrorazumnih okvira politike i dalje, dizajn izbora zavisiće od njihove ekonomske strukture i finansijskog sistema, kao i od preovlađujućih prava i tržišne prakse (impli-

⁶⁰ P Tucker, „*Shadow banking, financing markets and financial stability*“, speech to BGC Partners Seminar, 21 January 2010

⁶¹ Brunnermeier (2009). Brunnermeier, M, A Crockett, C Goodhart, M Hellwig, A Persaud and H Shin (2009): „*The fundamental principles of financial regulation*“, Geneva Reports on the World Economy, No 11 .

kacija da je možda jedan-veličina-odgovara-svima, za globalni okvir može da bude teško).⁶² Iskustvo finansijske krize nije samo da se aktiviraju pokrenuti nadzor i regulatorne reforme. Neophodno je da se razvije sveobuhvatni finansijski okvir stabilnosti u kome su identifikacija i procena rizika na nivou sistema prevedene na akcije makroprudicijalne politike.⁶³

Centralne banke čine značajne napore kako bi poboljšale nadzor finansijskog sektora u obliku finansijskih izveštaja. Značajan napor ubuduće treba uložiti u praćenju ranjivosti bankarskog, ali i nebankarskog sektora (finansijski posrednici, preduzeća, domaćinstva). I najzad, „razumevanje finansijskog sistema, preko bilansa, tržišnih sredstava ili percepcije rizika-su takođe ključna komponenta monitoringa finansijske stabilnosti“.⁶⁴

7. OPREZNO OPTIMISTIČKA OČEKIVANJA OD NOVOG REGULATORNOG OKVIRA

Politika makroprudicijalnih perspektiva u mnogim zemljama je u ranoj fazi primenjivanja. Uglavnom se primenjuje u okviru monetarne politike sa mandatom upravljanja likvidnošću i institucija. Makroprudicijalne intervenci-

je su u fazi podešavanja i prilagođavanja ili su deo instrumenata koji se koriste za mikroprudicijalno upravljanje likvidnošću. Dosadašnja praksa ukazuje da je primena makroprudicijalne politike usmerena više na poboljšanje elastičnosti finansijskog sistema, nego na ukupne finansijske cikluse, bez definisanja čvrstih pravila i načina korišćenja instrumenata. Trenutno, makroprudicijalni instrumenti koriste se za ograničavanje kredita pojedinim sektorima koji su skloni preteranoj kreditnoj ekspanziji, posebno u sferi nekretnina i razvoja. Takođe, pojedine zemlje sa tržištem u nastajanju su koristile obavezne rezerve u sprečavanju i neutralisanju domaćih neravnoteža koje su proizašle iz nestabilnih globalnih tokova kapitala. Mere usmerene na veličinu i strukturu bilansa finansijskih institucija za makroprudicijalne svrhe bile su manje uobičajene, s izuzetkom Španije, sa dinamičkim sprovođenjem sistema, koji je na snazi već nekoliko godina.⁶⁵

Bez obzira na sve, uglavnom prevladava mišljenje o oprezno optimističkom očekivanju. Razlog za umereni optimizam leži u činjenici da su u prvoj polovini ove decenije centralne banke i nadzorni organi identifikovali neki od izvora rizika koji su doveli do trenutne krize o čemu svedoče mnogi godišnji

⁶² Committee on the Global Financial System (CGFS) in a report titled *Macro-prudential instruments and frameworks: A stocktaking of issues and experiences*

⁶³ Gonzalez, J., *Member of the Executive Board of the ECB*, Bilbao, 21 June 2010.

⁶⁴ Jose De Gregorio, *The Role of Central Banks after the Financial Crisis*, Governor Central Bank of Chile, 2010

⁶⁵ Report by Committee on the Global Financial System: „*Macroprudential instruments and frameworks: a stocktaking of issues and experiences*“, CGFS Papers, No 38, May 2010

izveštaji i kritike o finansijskoj stabilnosti. Primer toga je De Larosiere izveštaj „ukoliko kao što su bili identifikovani makroprudicijalni rizici... ne postoji mehanizam koji će da obezbedi da se ova procena rizika prevede u akciju“⁶⁶

ZAKLJUČAK

Finansijska stabilnost je postala ključni faktor za upravljanje monetarnom politikom. Razlog tome je istorijska uloga centralne banke u stabilizaciji depozita banaka. Centralna banka treba na osnovu svog iskustva u sprovođenju finansijske stabilnosti da bude važan igrač u makroanalitičkim i prudicijalnim politikama, s tim, što ne treba zapostaviti primarni cilj, odgovornost za očuvanje cenovne stabilnosti. Upravo suprotno, uspešno obavljanje osnovnih ciljeva monetarne politike i makroprudicijalnih politika nadzora i regulacije, samo može međusobno da ojača obe. Jedno je sigurno, mere za jačanje otpornosti finansijskog sistema pojačaće efikasnost centralne banke u vođenju monetarne politike u pravcu zaštite ekonomije od neugodnih i oštrih finansijskih poremećaja. S druge strane, makroekonomska stabilnost smanjuje ranjivost finansijskog sistema od procikličnih tendencija. To iziskuje razvoj i fina podešavanja obe politike. Makroprudicijalne mere će uticati na uslove kreditiranja, a time, i na transmisioni

mehanizam monetarne politike. Konkretno, makroprudicijalne mere, svaka-ko će povećati otpornost i elastičnost finansijskog sistema ali će istovremeno doprineti efikasnosti monetarne politike u smanjenju uticaja finansijskih gibanja na strani ponude kredita. Paralelno, mere koje jačaju otpornosti finansijskog sistema ne bi bile toliko efikasne bez pomoći mera monetarne politike, posebno u sferi kreditne politike. Svaka-ko, ne treba očekivati da će sinergetsko sadejstvo monetarne i makroprudicijalne politike u potpunosti eliminisati uzroke ekonomskih ciklusa. Uglavnom, njihova zajednička primena ima za cilj povećanje otpornosti finansijskog sistema na prociklične tendencije i smanjenje izloženosti finansijskih i drugih subjekata sistematskom riziku.

Kao što je sadašnja finansijska kriza pokazala, stabilnost cena nije dovoljna za zaštitu finansijske stabilnosti ali je svakako neophodna. Neophodnost, se ogleda iz iskustva tekuće krize. Zahvaljujući istrajnosti centralne banke u sprovođenju stabilnosti cena, znatno je smanjena ranjivost finansijskog sistema, što se odrazilo na lakše rešavanje finansijskih neravnoteža i obima rizika. Istovremeno su aktivirani nadzor i regulativne reforme, koje ubuduće treba da razviju i stvore sveobuhvatni okvir stabilnosti, u kome bi se identifikacija i procena rizika prevele na akcije makroprudicijalnih instrumenata, s ciljem ublažavanja i neutralisanja potencijalnih izvora sistematskih rizika.

Na globalnom nivou već se čine ključni naponi u pronalaženju takvog okvira kao i načina njegove operaciona-

⁶⁶ The De Larosiere Report: „*High-Level Group on Financial Supervision in the EU*“, Brussels, February 25, 2009

lizacije. Postoji rastuća saglasnost između političke i akademske javnosti, da je ključni element za poboljšanje zaštite od finansijske nestabilnosti, upravo inicijativa da se ojača „macroprudential“ orijentacija regulatornog i nadzornog okvira. Novi regulatorni okvir i nadzor (makroprudicijalni instrumenti) treba da predstavljaju ozbiljan pokušaj, zrelost i rešenost da se uspostave makroprudicijalni procesi, koji svakako imaju daleko širi značaj i cilj, a to je opšta finansijska stabilnost. Uglavnom, novi dizajn regulativnog okvira nije jednostavan, ali ima realne izgleda i mogućnosti da dovede do značajnog poboljšanja, i obezbedi veću posvećenost centralne banke u oblasti finansijske stabilnosti.

Pitanje sistematskog rizika je verovatno najvažnije ali najteži izazov s kojim će se centralne banke suočiti. Napredak u borbi protiv sistematskog rizika ostvariće se kombinacijom poboljšane regulative, veće makroprudicijalne orijentacije, bolju makroekonomske politike, kao i efikasnije međunarodne koordinacije i jače tržišne discipline.

Postojeća dilema, posebno kada je u pitanju način preduzimanje brze i efikasne korekcije u slučaju kada se identifikuju rizici koji mogu potencijalno izazvati finansijsku nestabilnost, odnosno krizu, rešiće se izgradnjom novog, pravog, institucionalnog okvira. Time će stvoriti adekvatni uslovi i realne pretpostavke za rešavanje prethodne dileme, odnosno problema međunarodne finansijske stabilnosti. Inicijative G20, Bazelskog komiteta, MMF, Evropske

centralne banke i nacionalnih vlasti su usmerene u tom pravcu. To je i jedan od bitnih razloga, ali i motiv za osnivanje Odbora za finansijsku stabilnost (FSB). Istovremeno, uspostavljanje sistemskog rizika Evropske zajednice (ESRB), koji će biti odgovoran za makroprudicijalni nadzor finansijskog sistema, koji će imati mandat, mehanizme i instrumente da predvidi i prepozna eventualne potencijalne uzroke sistematske finansijske krize i donese adekvatan, pravovremen i konzistentan set preporuka koje bi sasekle korene krize u samom startu. Istovremeno, uspostavljen je i sistem finansijskog superrevizora (ESFS) koji će nadgledati mikroprudicijalni nadzor. ESRB će u sadejstvu sa ESFS, imati mandat da donose određene zaključke i preporuke i vrše nadzor u skladu s tim preporukama. Kriza je pokazala da samo međunarodno koordinirane inicijative su pretpostavka efikasne akcije protiv ranjivosti i rizika globalno usko povezanih finansijskih sistema.

Identifikovanje i praćenje relevantnih makroprudicijalnih rizika i procesu njihovog relativnog značaja nije nepoznato većini centralnih banaka, posebno one s nadzornim obavezama. One su se i ranije, pre krize, bavile tim problemima, i često objavljivale analize u svom Izveštaju o finansijskoj stabilnosti.

Sprovođenje novog regulatornog okvira, makroprudicijalnih procesa za centralnu banku predstavlja novi izazov i važne promene u organizaciji i praksi. Istovremeno, centralna banka se javlja kao arhitekta novog regulativnog okvira u međunarodnim okvirima.

Iz toga proizlazi pitanje šta bi centralne banke kao pouku za budućnost trebalo da uzmu iz finansijske krize? To je pre svega, implementacija novog regulatornog okvira na sistematski rizik, odnosno makroprudicijalna regulativa, inflatorna očekivanja i interakcija između monetarne politike i finansijske regulative.

LITERATURA

1. „Bak for International Settlements“, Financial Stability Report, June 2009
2. Bank of England, The Role of macroprudential policy, 2009
3. Borio, C., Shim, I., „What can (macro) prudential policy does to support monetary policy?“ BIS Working Papers, December 2007
4. Borio, C., The macroprudential approach to regulation and supervision, 2009
5. Borio, C., Lowe P. „Assessing the risk of banking crises“, BIS Quarterly Review, 2002
6. Borio, C. „Implementing the macroprudential approach to financial regulation and supervision Banque de France“, Financial Stability Review • No. 13 – The future of financial regulation, September 2009
7. Brunnermeier, M., Crockett, A., C Goodhart, Hellwig, M., Persaud, A., and Shin, H., The Fundamental principles of financial regulation, Geneva Reports on the World Economy, no 11, 2009
8. C Borio and H Zhu, „Capital regulation, risk-taking and monetary policy: a missing link in the transmission mechanism?“, BIS Working Papers, No 268, 2008; L Gambacorta, „Monetary policy and the risk-taking channel“, BIS Quarterly Review, 2009,
9. Caruana, J., „Systemic risk: how to deal with it?“ BIS Quarterly Review , 12 February 2010
10. Committee on the Global Financial System (CGFS) in a report titled: Macro-prudential instruments and frameworks: A stocktaking of issues and experiences
11. De Gregorio, J., The Role of Central Banks after the Financial Crisis, Governor Central Bank of Chile June 2010
12. ECB Financial Stability Review, June 2010
13. Gerlach, S., Giovannini, A., Tille C., Are the golden years of central banking over? 2009
14. Giovanni C., Central Banking after the Crisis: Responsibilities, Strategies, Instruments OeNB – 38th Economic Conference Session 3 – 1 2010
15. Gonzalez, J., Member of the Executive Board of the ECB Bilbao, 21 2010
16. Ingves, S., Monetary policy and financial stability – some future challenges, Governor of the Sveriges Riksbank, to the Swedish Economics Association, Stockholm, May 2010.
17. J Caruana, „Monetary policy, financial stability and asset prices“, Documentos Ocasionales, No

- 0507, Bank of Spain, 2005.
18. Lipsky, J., The Road Ahead for Central Banks: Meeting New Challenges to Financial Stability, Speech at a High-Level International Conference on Central Banks and Development of the World Economy: New Challenges and a Look Ahead, Russia, June 18, 2010
19. Masaaki, S., Future of Central Banks and Central Banking, Opening Speech at 2010 International Conference hosted by the Institute for Monetary and Economic Studies, the Bank of Japan
20. Noyer, C., Central Banks in the financial crisis: a European perspective, International Conference, Seoul, 2010.
21. Report by Committee on the Global Financial System: „Macprudential instruments and frameworks: a stocktaking of issues and experiences“, CGFS Papers No 38, 2010
22. Report of the Financial Stability Board to G20 Leaders Overview of Progress in the Implementation of the G20 Recommendations for Strengthening Financial Stability, 2010
23. Svein, G., The macroprudential approach to financial stability conference „Monetary Policy and Financial Stability“, hosted by the Oesterreichische National bank in Vienna 2010
24. Štiblar, F., The financial crisis from the perspective of central bank, Gospodarska gibanja, Ljubljana, 2009
25. The De Larosičre Report: High-Level Group on Financial Supervision in the EU, Brussels, 2009
26. The Turner Review, „A regulatory response to the global banking crisis“, 2010
27. Tucker, P., „Shadow banking, financing markets and financial stability“, speech to BGC Partners Seminar, 2010.

Rad primljen: 21.09.2010.
UDK: 005.334:368;368.072.2
JEL: G 220
Pregledni rad

UPRAVLJANJE RIZIKOM: SOPSTVENA OSIGURAVAJUĆA DRUŠTVA (KEPTIVI) KAO ALTERNATIVA OSIGURANJU

RISK MANAGEMENT: CAPTIVE INSURANCE COMPANIES AS ALTERNATIVE TO INSURANCE

Dr Vladimir NJEGOMIR
Fakultet za pravne i poslovne studije, Novi Sad

Rezime

Osim tradicionalnog pristupa upravljanja rizikom, njegovim prenosom na osiguravajuća društva, privrednim ali i neprofitnim subjektima na raspolaganju stoje brojne druge mogućnosti. Jedna od njih jeste formiranje sopstvenog društva za osiguranje. Sopstveno društvo za osiguranje predstavlja posebnu vrstu osiguravajućeg društva koju osniva roditeljska kompanija, privredna asocijacija ili grupa kompanija kako bi osiguravalo rizike svojih osnivača. Njihov značaj naročito se ispoljava kada je premija osiguranja visoka, odnosno kada se ciklus industrije osiguranja nalazi u fazi tzv. čvrstog tržišta. U radu su istraženi pojam i istorijski razvoj sopstvenih osiguravajućih društava, njihovo formiranje i upravljanje, njihove koristi, domicili za njihovo osnivanje kao i savremeni trendovi koji karakterišu ovaj sektor.

Ključne reči: RIZIK, UPRAVLJANJE RIZIKOM, OSIGURANJE, KEPTIVI.

Summary

In addition to traditional risk management, which is predominantly focused on risk transfer to insurance companies, businesses and non-profit organisations have many other options for risk management. One of those available options is to form their own insurance company. Owned insurance company, referred in literature and practice as captive, is special type of insurance company established by parent company, business association or group of companies in order to insure its founders. The importance of captives is especially emphasised in the times when insurance premium is high, namely when insurance industry cycle is in the phase of hard market. The paper analyses the concept and historical development of captives, their formation and management, benefits, domiciles for their establishment as well as contemporary trends in the industry.

Key words: RISK, RISK MANAGEMENT, INSURANCE, CAPTIVES.

UVOD

Brojni su rizici koji ugrožavaju nesmetano funkcionisanje privrednih subjekata, njihovu imovinu, zdravlje i život zaposlenih i kontinuitet uspešnog funkcionisanja. Privredni subjekti posluju sve više u uslovima neizvesnosti i opasnosti od pandemija, terorizma, prirodnih katastrofa, kompjuterskih virusa. Nove tehnologije, od kojih je posebno značajno sve veće oslanjanje na nove informacione i komunikacione tehnologije, novi načini obavljanja poslovanja koji zahtevaju just-in-time isporuku poslovnim partnerima i krajnjim potrošačima i sve izraženija brzina promena u poslovnom okruženju, donose sa sobom brojne koristi ali uzrokuju i potencijalne izazove. Lanci nabavke su produženi i visoko tehnološki zavisni i dok ove promene imaju potencijal da privrednim subjektima omoguće efikasnije poslovanje, ukoliko nešto ne funk-

cioniše adekvatno, ukoliko dođe do ostvarenja rizika, potencijalne posledice su daleko razornije, zbog postojanja snažnih međuzavisnosti, nego što su bile, na primer, pre dvadesetak godina. Da bi se adekvatno suočili sa ovim promenama privredni subjekti moraju imati implementiran proces upravljanja rizikom u cilju sveobuhvatne zaštite od neizvesnosti i rizika s kojima se suočavaju.

Brojnim rizicima s kojima se suočavaju u svom poslovanju privredni subjekti mogu upravljati na različite načine.¹ Postoji nekoliko pristupa, odnosno metoda koje se uobičajeno koriste za rešavanje problema izloženosti riziku koje se mogu prikazati u vidu matrice na sledeći način:

¹ Njegomir, Vladimir: „Upravljanje rizikom iz ugla osiguravajućih društava”, Finansije, br. 1-6, Ministarstvo finansija Republike Srbije, Beograd, 2006, str. 144-173

Tabela 1: Matrica izbora metode upravljanja rizikom

Vrsta rizika	Učestalost rizika	Intenzitet posledica ostvarenja rizika	Odgovarajuća metoda postupanja sa rizikom
1	niska	nizak	zadržavanje
2	visoka	nizak	prevencija i redukcija rizika
3	niska	visok	osiguranje
4	visoka	visok	izbegavanje

Izvor: Rejda, George E.: *Risk Management and Insurance*, Pearson Education, Inc., 2005, str.53

Upravljanje rizikom privredni subjekti mogu da vrše na dva načina: kontrolom rizika, koja uključuje izbegavanje, prevenciju i redukciju i finansiranjem rizika, koje uključuje zadržavanje, neosiguravajuće transfere rizika (kao što je na primer inkorporacija poslovne firme ili prenos rizika ugovorom) i transfere rizika u osiguranje. Izbegavanje rizika kod većine rizika nije moguće a kada je i moguće, često nije produktivno (na primer izbegavanje preduzetnika da preduzme određeni poslovni poduhvat, kao što je na primer nastup na inostranom tržištu ili ulaganje u novu tehnologiju). Kontrola rizika, koja podrazumeva prevenciju i redukciju rizika, usmerena je na smanjenje kako učestalosti rizika tako i intenziteta štetnih posledica ostvarenja rizika ali je primenljiva u slučajevima onih rizika koji se često javljaju a čiji je intenzitet štetnih posledica relativno nizak. Istorijski posmatrano, od svog osnivanja pa do današnjih dana osiguranje je, zbog svog ogromnog značaja u pogledu raspoloživih kapaciteta za prihvatanje rizika i za

isplatu naknada kada nastanu štetni događaji, bilo dominantni oblik zaštite od rizika privrednih subjekata i to svih onih rizika koje privredni subjekti očne da ne mogu samostalno da ih nose a koji imaju karakteristike relativno ređeg pojavljivanja i velikih štetnih posledica. Zadržavanje rizika se tradicionalno javlja kao dopuna prenosu rizika u osiguravajuće pokriće, pri čemu je ovaj oblik zaštite od rizika primenljiv u situacijama kada su i verovatnoća pojavljivanja rizika i intenzitet štetnih posledica njegovog ostvarenja mali.

Iako se delatnosti pojedinih privrednih subjekata razlikuju međusobno svi oni imaju jednu zajedničku osobinu – bez odgovarajućeg komercijalnog osiguranja gotovo svaki privredni subjekt može ne samo da izgubi određeni profit već i da u potpunosti prestane sa poslovanjem u slučaju ostvarenja rizika. Pod komercijalnim osiguranjima podrazumevaju se osiguranja pravnih lica kao što su na primer proizvođači, distributeri, špediteri, trgovinska preduzeća na veliko i malo i dr. U praksi osigurava-

jućih društava u okviru komercijalnih osiguranja nalaze se osiguranja kojima su obuhvaćeni osigurljivi rizici preduzetničkih aktivnosti, bilo da je reč o imovinskim ili osiguranjima od komercijalne odgovornosti kao što su na primer, osiguranja od požara, provalne krađe i razbojništva, objekata u izgradnji, objekata u montaži, mašina od loma, građevinarstva, prekida rada usled požara i nekih drugih opasnosti, zaliha u hladnjačama, zaliha od loma mašina, filmskih preduzeća, izlagača na sajmovima, opšte odgovornosti, odgovornosti za štete iz upotrebe motornih vozila, osiguranje od profesionalne odgovornosti lekara, direktora i članova uprave, odgovornosti od upotrebe proizvoda i sl. Sumarno, zaštita poslovanja, a posledično i prateće vrste komercijalnih osiguranja, se fokusiraju na četiri ključne oblasti:

- zaštita zaposlenih – veliki broj zaposlenih ili ključni personal teško je zameniti a oni mogu biti nesposobni za posao u dužem vremenskom periodu zahvaljujući bolesti ili povredi uzrokovanoj nesrećnim slučajem,
- zaštita od odgovornosti prema trećim licima – obavljanje poslovnih aktivnosti može uzrokovati štete trećim licima, na primer u slučaju neispravnih proizvoda, pri čemu ukoliko naknadu mora da isplati kompanija tada je njena imovina izložena riziku,
- zaštita imovine – imovina kao što su zgrade, mašine, sirovine, poluproizvodi, gotovi proizvodi ili lična imovina mogu biti oštećeni,

uništeni ili neupotrebljivi nakon ostvarenja rizika kao što je na primer požar i

- zaštita od prekida rada – poslovni dobitak koji se ostvaruje obavljanjem privredne delatnosti može biti ugrožen ili u celosti izgubljen u slučaju ostvarenja štetnog događaja a osim toga javljaju se i fiksni troškovi koji nastaju nezavisno od toga da li se delatnost odvija ili ne.

Zadržavanje rizika kao alternativa i/ili dopuna osiguranju znači da privredni subjekt ima nameru da posledice nastanka određenih štetnih događaja pokrije vlastitim finansijskim sredstvima a može biti aktivno ili pasivno. Pasivno zadržavanje rizika javlja se kao posledica neadekvatnog identifikovanja rizika kojima je privredni subjekt izložen. Aktivno zadržavanje rizika znači da je pojedinac svestan rizika i promišljeno planira da zadrži ceo rizik ili jedan njegov deo. Kao primer svesnog zadržavanja dela rizika može se navesti slučaj kada vlasnik automobila zaključi ugovor o osiguranju svog motornog vozila sa umanjjenjem određene sume (franšize) od premije osiguranja po osnovu zadržanog dela rizika. Aktivno zadržavanje rizika javlja se zbog: 1) uštede novca i 2) u slučaju kada osiguranje nije na raspolaganju ili nije dostupno. Najčešće se aktivno zadržavanje rizika povezuje sa formiranjem keptiva. Sa aspekta kompanija, ključna poslovna premisa je da kompanije preuzimaju rizik kako bi stekle prednost u mogućnostima tj. kako bi bile nagrađene za to, što im formiranje keptiva

omogućava. U slučaju zadržavanja rizika, ušteda zbog neplaćene premije osiguranja predstavlja nagradu za zadržavanje rizika. Naravno, uvek se postavlja pitanje kako ostvariti najatraktivniji balans između rizika i nagrade. To implicira sposobnost da se da odgovor na pitanja koliko rizika je moguće zadržati, koliki je kapacitet kompanije za zadržavanje rizika. Zadržavanje rizika zajedno sa kontrolom rizika omogućava stvaranje vrednosti za akcionare, ne bi trebalo da intenzivira finansijsku opasnost i ne bi smelo da vodi suvišnim oportunitetnim troškovima². Da bi se optimizovalo zadržavanje rizika potrebno je preduzeti određene korake:

- kvantifikacija zadržanog rizika (izvesti statističku distribuciju verovatnoća za svaki zadržani rizik koristeći interne i eksterne podatke i izvršiti kombinovanje zadržanih rizika u okviru jedne distribucije verovatnoća. Nivo zadržavanja rizika može biti određen u novčanom iznosu u odnosu na prihode kompanije (pravilo je da nivo zadržavanja rizika ne bi smeo preći 5% kompanijskih bruto godišnjih prihoda) ili u odnosu na neto obrtni kapital tako da ne ugrozi finansijsku stabilnost kompanije),
- analiza cene zadržavanja rizika (utvrditi troškove vezane za zadržavanje rizika – franšizu, limit

pokrića i dr. – bazirano na stvarnim tržišnim kvotama i mišljenju eksperata i matematički modelirati troškove transfera rizika kao funkciju zadržanog nivoa rizika),

- analiza odnosa rizik/nagrada.

1. POJAM I ISTORIJSKI RAZVOJ KEPTIVA

Upravljanje rizikom njegovim zadržavanjem u praksi, posebno razvijenih zemalja, najčešće se ostvaruje putem osnivanja sopstvenih društava za osiguranje (keptiva). Bazično, oni nastaju bilo kao posledica izdvajanja sredstava privrednih subjekata za finansiranje šteta koje mogu nastati ostvarenjem rizika u budućnosti, čime kompanije ostvaruju uštede u porezima, ili kao rezultat potrebe deljenja rizika između više kompanija.³ Naime, keptiv društva za osiguranje predstavljaju metod zadržavanja rizika koji je široko rasprostranjen poslednjih godina među krupnim nacionalnim i multinacionalnim kompanijama, pogotovo anglosaksonskog porekla. Ove kompanije osnivaju se radi osiguravanja rizika sopstvenih osnivača a u određenim situacijama i klijenata njihovih osnivača, pri čemu osnivači mogu biti pojedinačne kompanije ili grupe kompanija iz jedne ili više različitih delatnosti. Iako se njihovo funkcionisanje snažno zasniva na tradi-

² Troškovi koji su povezani sa mogućnošću da se zadržani novac, novac koji je zadržan kao garant sigurnosti usled veće izloženosti riziku koji nastaje zadržavanjem celog ili dela rizika, može uložiti u drugu priliku koja bi bila profitabilnija

³ Faure, Michael: *Insurance and Expanding Systematic Risks, Policy Issues in Insurance*, OECD, Paris, France, 2003, str. 173

cionalnom osiguranju i reosiguranju oni se svrstavaju u alternativne oblike upravljanja rizikom.⁴ Reč keptiv u bukvalnom prevodu sa engleskog znači „zatvoren“ čime se nastoji ukazati da je reč o društvu za osiguranje koje je zatvorenog tipa, odnosno koje pruža usluge osiguravajućeg pokrića samo svojim osnivačima. Dakle, keptiv društva za osiguranje nisu samostalna u pogledu sopstvenog poslovanja, odnosno izbora osiguranika, već su upućena na pružanje osiguravajućeg pokrića isključivo svojim osnivačima. Konačno, keptiv se može definisati kao društvo za osiguranje formirano zarad obezbeđenja osiguravajućeg ili reosiguravajućeg pokrića rizika njegovog ili njegovih osnivača i povezanih privrednih subjekata.

Prvi oblici sopstvenih društava za osiguranje javljaju se još u XVIII i XIX veku. Tako je 1860. godine grupa londonskih trgovaca formirala sopstveno društvo za osiguranje pod nazivom Commercial Union. Tokom dvadesetih i tridesetih godina dvadesetog veka sopstvena društva za osiguranje formiraju kompanije kao što su Unilever, BP i Lufthansa. Međutim, razvoj keptiva, kakvi danas postoje, započinje pedesetih godina dvadesetog veka a vezuje se za ime inženjera zaštite od požara Fred Reissa, koji je radeći za osiguravajuće društvo u SAD uvideo mogućnost osnivanja društava za osiguranje koja bi pružala usluge osiguravajuće zaštite sa-

mo za svoje osnivače po znatno nižim troškovima u odnosu na tradicionalno osiguranje u to vreme. Međutim, regulatorni organi u SAD u to vreme su zahtevali da keptivi ispunjavaju iste kapitalne zahteve kao i osiguravajuća društva što je formiranje keptiva u SAD činilo skupim. Fred Reiss je identifikovao Bermudska ostrva kao povoljno tlo za osnivanje keptiva i 1962. godine formiran je prvi keptiv. Do daljeg razvoja keptiva dolazi posebno sedamdesetih godina kada je na Bermudskim ostrvima formirano nekoliko stotina ovih društava za osiguranje praćeno razvojem infrastrukture za obavljanje njihovog poslovanja. Kasnije se keptivi počinju osnivati ne samo offshore već i onshore, pretežno u SAD i u drugim jurisdikcijama – Kajmanska ostrva (1979), Vermont (1981), Guernsey (1986), Havaji (1986), Otok Man (1986).

U poslednjih tridesetak godina keptivi su postali u čitavom svetu vodeći oblik alternativnog upravljanja rizikom njegovim finansiranjem. Velik broj ne samo velikih već i kompanija srednje veličine koristi sopstvena društva za osiguranje čiji je prosečan rast od 6% godišnje zabeležen od sredine osamdesetih godina, što predstavlja duplo brži rast u odnosu na tržište komercijalnog osiguranja u istom periodu.⁵ Prema podacima iz 2006. godine njihov broj je porastao na 5.000 a ukupno pripisana premija je iznosila oko 55 milijardi do-

⁴ Culp, Christopher L.: *The Art of Risk Management: Alternative Risk Transfer, Capital Structure, and the Convergence of Insurance and Capital Markets*, John Wiley & Sons, New York, 2002, str. 355

⁵ Dionne, Georges: *Handbook of Insurance*, Kluwer Academic Publishers, Norwell, MA, 2000, str. 743

lara, odnosno prema procenama Swiss Rea keptivi su pripisali 10% od ukupne svetske premije u 2002. godini. Keptive koristi 33 od 40 najvećih kompanija listiranih na Euronext Paris.⁶ PNa primeru formiranja keptiva na Britanskim Devičanskim ostrvima vidi se da se najčešće SAD javljaju kao zemlja porekla keptiva mada se javljaju i Švajcarska, Guernsey, Tajvan, zamlje Srednjeg istoka kao i zemlje Južne Amerike a keptivi su interesantni gotovo za sve privredne delatnosti pri čemu su najviše zastupljeni građevinska industrija (21% ukupnog broja keptiva na Britanskim Devičanskim Ostrvima), sektor finansijskih i osiguravajućih usluga (18%), sektor zdravstvenih usluga (16%).⁷

2. VRSTE KEPTIVA

Od formiranja prve keptiv kompanije tokom vremena su se razvile brojne vrste keptiva, polazeći od zahteva tržišta. Većina podela keptiva polazi od njihove vlasničke strukture i specifičnosti vezanih za način funkcionisanja. Osnovne vrste keptiva su:

1. Keptivi čiji je osnivač jedna kompanija – ovi keptivi se nazivaju još i čisti keptivi jer su u svojoj osnovnoj formi keptivi i nastali kao društva za osiguranje svojih osnivača u čijem su potpunom vlasništvu. Kod ovih keptiva linije osiguravajućeg pokrića i struktura programa zaštite od rizika je u potpunosti kastomizirana potrebama pojed-

načne kompanije ili korporacije koja je osnivač i vlasnik keptiva. Osnivački kapital ovih keptiva je po pravilu minimalan, odnosno određen u visini koja je potrebna za dobijanje dozvole za rad. Pri tome, smatra se da je tipično 1 milion dolara premije potrebno da keptiv dostigne kako bi se postigli željeni efekti u pogledu troškova.⁸ Izdvajanja za premiju osiguranja koja se plaća sopstvenom keptivu umanjuju poresku osnovicu i time keptive čine izuzetno atraktivnim za privredne subjekte. Zahvaljujući postojećem iskustvu određenog privrednog subjekta relativno je lako proceniti moguće štete i na toj osnovi odrediti adekvatnu veličinu premije. Čisti keptivi mogu imati ulogu osiguravajućeg ili reosiguravajućeg društva kao što je prikazano na slikama 1 i 2.

Danas za keptive nije neuobičajeno da imaju ulogu identifikacije, merenja, monitoringa i kontrolisanja rizika preduzeća za svoje osnivače, s obzirom da se na taj način mogu postići sinergijski efekti. Njihov način funkcionisanja, kao što je na slikama pokazano, bazira se na tome da sponzorišuća kompanija, kompanija osnivač i vlasnik keptiva, obezbeđuje neophodan kapital za osnivanje keptiva kao i premiju za prenešen rizik. U određenim jurisdikcijama regulatornim ograničenjima, nametnuto je direktno obezbeđenje osiguravajuće zaštite od osiguravajućih društava, a kako bi primenile prednosti keptiva pri-

⁶ Business Insurance Europe, *Crain Communications Inc.*, London, UK, June 4, 2007, str. 1

⁷ *Insurance Day*, Informa UK Ltd., 19. april 2006, str. 2

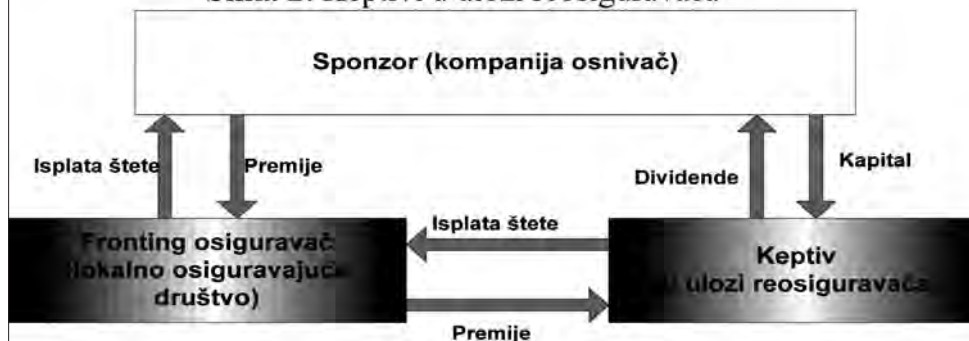
⁸ http://www.captive.com/service/comerica/cap_types_c.html#SingleParent

Slika 1: Keptivi u ulozi osiguravača



Modifikovano prema: Culp, Christopher L.: *The Art of Risk Management: Alternative Risk Transfer, Capital Structure, and the Convergence of Insurance and Capital Markets*, John Wiley & Sons, New York, 2002, str. 366

Slika 2: Keptivi u ulozi reosiguravača



Izvor: Hommel, Ulrich; Frenkel, Michael; Rudolf, Markus: *Risk Management: Challenge and Opportunity*, Springer, Berlin, 2005, str. 373

vredni subjekti se prvo osiguravaju kod osiguravača koji se potom 100% reosiguravaju kod keptiva koji su u vlasništvu tih privrednih subjekata. Keptive osnivaju i koriste brojne multinacionalne kompanije, asocijacije, banke, transportne, energetske kompanije, avio-prevoznici i sl. Na primer, Orcas Ltd. je keptiv kompanija sa Bermudskih ostrva koju je osnovao i čiji je vlasnik

Microsoft a čija je uloga da obezbeđuje osiguravajuće ili reosiguravajuće pokrivanje za pojedine rizike kompanije Microsoft, a Red Re Inc. iz Južne Karoline je keptiv u vlasništvu kompanije Coca-Cola.

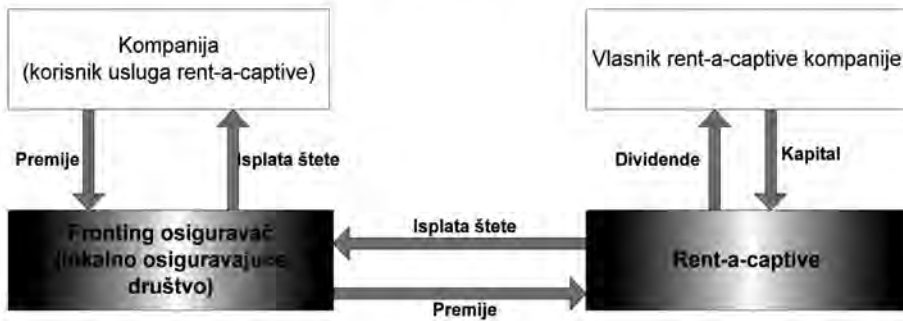
2. Grupni keptivi – ovi keptivi se nazivaju još i homogeni keptivi. Za ovu vrstu keptiva karakteristično je da su u posedu grupe kompanija, na primer

asocijacije brokera, konzorcijuma građevinara i sl. Njihov način funkcionisanja sličan je kao kod pojedinačnih, čistih keptiva s tim što ovi keptivi imaju više vlasnika u čijem interesu obavljaju pružanje usluga zaštite od rizika.

3. Keptivi asocijacija ili heterogeni keptivi – slični su grupnim keptivima sa osnovnom razlikom da su njihovi vlasnici kompanije slične veličine ali iz različitih sektora koji svoja sredstva udružuju zarad formiranja keptiva koji će pružati usluge pokrića rizika slično kao komercijalni osiguravač.

nje. Ovi keptivi imaju više fiksne troškove i tipično je dovoljno 250.000 dolara premije da bi se ostvarile željene koristi u pogledu troškova. Prvi put je ova vrsta keptiva nastala na Bermudskim ostrvima pre oko dvadesetak godina a i prema podacima iz 2005. godine od deset najvećih keptiva ove vrste devet ih je bilo bazirano na Bermudskim ostrvima. Najčešće je ova vrsta keptiva sponzorisana od strane brokera, osiguravača i reosiguravača čiji je primarni cilj da iznajmljuju deo svog kapitala za određenu naknadu.

Slika 3: Struktura transakcije obezbeđenja pokrića za rizike u slučaju učešća rent-a-captive kompanije



Izvor: Hommel, Ulrich; Frenkel, Michael; Rudolf, Markus: Risk Management: Challenge and Opportunity, Springer, Berlin, 2005, str. 374

4. Rent-a-captive – ovi keptivi su namenjeni manjim privrednim subjektima koji nemaju dovoljno finansijskih sredstava da poseduju keptive u sopstvenom vlasništvu pa ove ove keptiv kompanije iznajmljuju „keptiv” kapacitete za određeni iznos naknade. Na taj način im je omogućeno da koriste prednosti keptiva a da pri tome ne moraju da ulažu znatnija finansijska sredstva u njihovo osniva-

Kao što je na slici ukazano, način funkcionisanja obezbeđenja od rizika putem ove vrste keptiva je takav da privredni subjekt osiguravajuće pokriće obezbeđuje od fronting kompanije (direktnog osiguravača) koja potom cedira rizik na renta-captive kako bi se klijentu obezbedilo pokriće za rizike koje on želi da zadrži. Za razliku od tradicionalnog osiguravajućeg pokrića, klijent će u

Tabela 2: Vodeće *rent-a-captive* kompanije u svetu u 2008 i 2009 godini

Rang u 2008	Kompanija/domicil	Bruto pripisana premija u 2008	Procenjena bruto pripisana premija u 2009	Br korisnika u 2008	Br. korisnika u 2009
1	Guardsisk Group of Cos (Južno afrička republika)	550.258.760	439.394.183	372	351
2	Universal Re-insurance Co. Ltd (Bermudska ostrva)	123.000.000	135.000.000	200	120
3	Universal International Insurance Ltd. (Bermudska ostrva)	122.000.000	120.000.000	75	80
4	Alternative Re Ltd. (Bermudska ostrva)	58.482.000	-	-	-
5	SEG Insurance Ltd. (Bermudksa ostrva)	46.373.771	30.000.000	32	32
6	Lansdowne Insurance Co. Ltd. (Bermudska ostrva)	27.869.000	30.000.000	68	70
7	Quest (SAC) Ltd. (Bermudska ostrva)	27.350.000	34.500.000	30	32
8	Arlington Insurance Co. Ltd. (Bermudska ostrva)	24.755.650	25.000.000	100	100
9	Wyndham Insurance Co. (SAC) Ltd. (Bermudska ostrva)	21.044.000	28.000.000	27	30
10	Marchmont Insurance Co. Ltd. (Bermudska ostrva)	20.481.799	20.481.799	2	2

Izvor: Business Insurance, Crain Communications Inc., November 9, 2009, str. 16

slučaju isteka perioda u kome mu je obezbeđeno pokriće za rizike ili najčešće po prekidu ugovora, dobiti određeni iznos prihoda rent-a-captive kompanije. Korišćenje usluga ovih keptiva po pravilu podrazumeva i učešće većeg broja kompanija kao klijenata. Stepenn obuhvatnosti usluga pokriva koje se mogu obezbediti varira od kompanije do kompanije a može obuhvatati sve vrste životnih i neživotnih osiguranja ili samo pojedine vrste.

5. Keptivi izdvojenih ili zaštićenih ćelija –su prvi put nastali u Guernsey 1997. godine kao svojevrsni izdanak rent-a-captive kompanija. Danas je regulativom dozvoljeno osnivanje ove vrste keptiva u svim vodećim domici-

lima u kojima se osnivaju keptiv kompanije. Oni pružaju korisnicima njihovih usluga brojne koristi karakteristične za keptive ali po znatno nižim početnim troškovima. Nastali su kao rezultat potrebe da se izoluju određeni nepoželjni rizici koji su morali biti uključeni u keptiv iz političkih razloga. Osnovna suština je da bazično funkcionišu kao rent-a-captive kompanije uz postojanje više individualnih „ćelija“ u okviru jedne keptiv kompanije čije su imovina i obaveze pravno izolovane u slučaju velikih gubitaka drugih ćelija ili čak i bankrotstva drugih ćelija. Na taj način pružaju više sigurnosti osiguranicima od rent-a-captive jer su ćelije međusobno razdvoje-

ne kao zasebne kompanije. Ova vrsta keptiva posebno je interesantna poslednjih godina a u 2002. godini 10% od ukupnog porasta broja keptiva činili su ovi keptivi.

3. KORISTI I NEDOSTACI FORMIRANJA KEPTIVA

Kada troškovi obezbeđenja osiguravajuće zaštite putem tradicionalnog osiguranja prevazilaze koristi prenosa rizika na osiguravajuće društvo tada se privredni subjekti okreću većem zadržavanju rizika pri čemu keptivima pripada posebno mesto. Pri tome treba imati u vidu da keptivi nisu alternativa već predstavljaju dopunu tradicionalnom osiguranju jer oni koriste tradicionalno tržište reosiguranja kao i, u određenim jurisdikcijama, fronting aktivnosti koje obezbeđuju profesionalni osiguravači. Profesionalni osiguravači su takođe neophodni za pokriće mogućih katastrofalnih šteta čiji nastanak bi ugrozio finansijsku stabilnost privrednog subjekta, odnosno koji bi mogli imati razorni negativan uticaj na bilans stanja i godišnje rezultate privrednog subjekta i dovesti ga do bankrotstva, ali i za osiguranje određenih zakonski obaveznih osiguranja. Keptivi po pravilu zadržavaju određeni deo ukupnog rizika a ostatak prenose na reosiguravajuće društvo. Prilikom zadržavanja rizika u okviru keptiva potrebno je voditi računa da zadržani rizici budu srazmerni sposobnosti privrednog subjekta za prihvatanjem rizika u smislu raspoložive premije i kapitala keptiva. Kada kompanija ima

pozitivno iskustvo iz prošlosti u pogledu nastanka šteta, odnosno ostvarenja određenih rizika tada će ona nastojati da te rizike zadrži u okviru sopstvenog keptiva i profitira po osnovu pozitivnih rezultata. Reosiguranje se koristi za one rizike kod kojih je iskustvo iz prošlosti u pogledu nastanka šteta negativno.

Osim troškovnih razloga, ključni razlog korišćenja keptiva jesu situacije u kojima za određene rizike ne postoji mogućnost prenosa na profesionalne osiguravače. Dobar primer je situacija u Velikoj Britaniji⁹ kada su osiguravajuća i reosiguravajuća društva bila suočena s problematikom osiguranja građevina izgrađenih od sendvič ploča. Naime, Britanski vatrogasci su odbijali da ulaze u prostorije izgrađene od ovih ploča što je uticalo na spiralni rast premija osiguranja a i sama osigurljivost je bila dovedena u pitanje, posebno za prehrambenu industriju koja je koristila ove ploče u izgradnji zbog njihovih higijenskih svojstava. Postojanje keptiva je omogućilo prehrambenoj industriji rešenje problema zaštite od rizika. Sličan primer je kompanija The National Central Cooling Co. sa Srednjeg istoka koja je zbog ignorisanja njenih potreba od strane tradicionalnih osiguravača, a na osnovu sprovedene studije izvodljivosti, formirala prvi keptiv Srednjeg istoka u decembru 2006. godine koji danas nudi polise osiguranja

⁹ World@Risk 2006, International Underwriting Association of London, Newsdesk Communications Ltd, London, 2006, str. 104-105

po duplo nižoj ceni u odnosu na osiguravače.¹⁰ Takođe, u Velikoj Britaniji keptivi dobijaju na popularnosti ne zbog faze ciklusa osiguranja već zbog mogućnosti da kompanije putem njihovog formiranja implementiraju sofisticiranije upravljanje rizikom.¹¹ Dakle, keptivi imaju sve veći značaj kao bitna komponenta upravljanja rizikom njegovim finansiranjem od strane privrednih subjekata. Sumarno¹², ključni razlozi za formiranje keptiva su teškoće obezbeđenja osiguravajućeg pokrića, uštede u troškovima, lakši pristup reosiguravačima, unapređeno upravljanje rizikom i kreiranje profitnog centra jer keptiv postaje i izvor prihoda kako po osnovu pozitivnih rezultata u pogledu izostanka šteta tako i u pogledu ostvarenja investicionih prinosa.

Međutim, postoje mišljenja o znatno širim koristima koje se ostvaruju zahvaljujući keptivima a mogu se podeliti u strateške, operativne i finansijske prednosti keptiva.¹³ U strateške prednosti spadaju fleksibilnost i kontrola programa pokrića rizika i upravljanja odštetnim zahtevima, optimiziranje dizajna programa upravljanja rizikom u smislu odnosa između zadržavanja i transfera rizika, dopuna tradicionalnom osiguranju što je po-

sebno značajno za rizike sa kojima ne postoji iskustvo i korporativno upravljanje. U operativne prednosti spadaju pristupačnost tržištu reosiguranja koje je po pravilu pristupačno po nižoj ceni nego direktno osiguranje, holističko upravljanje rizikom i ekspertski saveti i pristup specijalizovanim sistemima isporuke. U finansijske prednosti spadaju tržišni leveridž alternativnog i konvencionalnog tržišta, rezervisanja za štete, redukovani administrativni troškovi, prinosi po osnovu investicija, efikasna upotreba kapitala, umanjenje poreske osnovice po osnovu plaćenih premija i druge fiskalne koristi. Sumarno, prema Međunarodnom udruženju supervizora osiguranja¹⁴ keptive kompanije koriste zbog: a) s obzirom da se keptivima plaća premija čija je visina bazirana na procenama budućih šteta i zbog činjenice da keptivi formiraju rezerve oni predstavljaju pažljiviji način upravljanja rizikom u odnosu na zadržavanje rizika bez posebnog izdvajanja, b) keptivi omogućavaju veću fleksibilnost u strukturiranju programa osiguravajućeg pokrića, globalnu konzistentnost i posvećenost c) omogućavaju obezbeđenje pokrića za mnogo širi spektar rizika u odnosu na raspoloživost programa na tržištu komercijalnih osigu-

¹⁰ Business Insurance Europe, Crain Communications Inc., London, UK, May 21, 2007, str. 10

¹¹ *Fit for purpose? - Benchmarking the continuing contribution of captives*, Marsh UK, March 2007

¹² Rejda, George E.: *Risk Management and Insurance*, Pearson Education, Inc., 2005, str.48

¹³ Global Reinsurance, Newsquest Specialist Media Ltd, London, April 2007, str. 25

¹⁴ *Issues Paper on the Regulation and Supervision of Captive Insurance Companies*, Issues Paper, International Association of Insurance Supervisors, Bank for International Settlements, Basel, 2006

ranja, d) korišćenjem keptiva u upravljanju rizikom može motivisati kompaniju da vrši procenu i merenje rizika i na taj način unapredi upravljanje rizikom, gotovinskim tokovima i redukuje troškove i e) keptiv može funkcionisati kao nezavisni profitni centar koji može u pokriće prihvatati i nepovezane rizike, kao što je na primer produžena garancija.

Pored brojnih prednosti keptiva kao tehnike finansiranja rizika, postoje i određeni nedostaci. Naime, potrebno je prethodno ispunjenje određenih ekonomskih uslova za osnivanje i uspešno poslovanje keptiva, prilagođavanje uslovima i zahtevima lokalnog zakonodavstva i usklađivanje sa zahtevima lokalnog tržišta osiguranja, to jest, postizanje konkurentnosti na tom tržištu.¹⁵ Osim toga, formiranje keptiva neophodno povlači za sobom znante troškove osnivanja i poslovanja, upošljavanje rukovodećeg i stručnog osiguravajućeg kadra i ulaganje ogromnog napora rukovodećeg kadra privrednog subjekta u ranim fazama funkcionisanja keptiva. Postojanje povoljnog istorijskog iskustva u pogledu ostvarenja šteta koji omogućava precizno određivanje premija čime se minimizira ratio između nastalih šteta i plaćenih premija uz minimalnu premiju u visini od 700.000 dolara godišnje u slučaju sopstvenih keptiva ili 100.000 dolara godišnje u slučaju rent-a-captive kompanija opravdava osnivanje keptiva.¹⁶ Konačno, na-

stanak šteta sa katastrofalnim posledicama može ugroziti platežnu sposobnost i sam opstanak privrednog subjekta koji je vlasnik keptiva.

4. FORMIRANJE I UPRAVLJANJE KEPTIVOM

Kod osnivanja keptiva, osnovna problematika se svodi na izbor domicila, odnosno zemlje u kojoj će sedište keptiva biti smešteno. Kada je osnovan keptiv, ulaganjem kapitala osnivača kao što je ukazano, njime se upravlja na sličan način kao i osiguravajućim društvom. I u slučaju keptiva kompanija osnivač će morati da za rizike koje prenosi na keptiv plati premiju koja će biti određena na osnovu sprovedene aktuarske analize, procesa revizije i regulatornog okruženja. Keptivi funkcionišu na bazi deljenja rizika, primenjuju diverzifikaciju kao meru smanjenja rizika, formiraju rezerve za pokriće rizika a sve rizike koje ne mogu pokriti vlastitim kapacitetom prenose u reosiguranje.

Na bazi distance između vremena naplate premija i isplate šteta u okviru keptiva se finansijska sredstva formiranih rezervi mogu koristiti za plasiranje na finansijskom tržištu te po toj osnovi keptivi svojim vlasnicima mogu obezbediti dodatnu korist – prihode po osnovu investicija. Keptivi imaju izrazito konzervativnu strategiju plasmana finansijskih sredstava pri čemu preferiraju gotovinu i gotovinske ekvivalentne kao i državne

¹⁵ Kočović, Jelena; Šulejić, Predrag: *Osiguranje*, Ekonomski fakultet, Beograd, 2002, str. 118

¹⁶ Culp, Christopher L.: *Structured Finance and Insurance*, John Wiley & Sons, Inc. Hoboken, New Jersey, 2006, str. 535-536

Tabela 3: Vodeći keptiv menadžeri u svetu prema broju keptiva kojima upravljaju

Rang u 2008	Kompanija	Br. keptiva u 2008	Rang u 2007	Br. keptiva u 2007	Rang u 2006	Br. keptiva u 2006	Rang u 2005	Br. keptiva u 2005
1	Aon	1269	1	1300	1	1386	1	1352
2	Marsh-Captive	1120	2	1131	2	1120	2	1103
3	Willis Management	298	3	286	3	247	3	240
4	USA Risk Group	254	4	239	4	209	4	177
5	International Advisory Services Ltd.	200	5	198	5	194	5	183
6	HSBC Insurance Management	194	6	184	6	168	6	146
7	Atlas Group	170	7	154	-	-	-	-
8	Alta Holdings	117	8	111	-	-	-	-
9	Beecher Carlson Holdings Inc.	104	9	101	7	94	7	93
10	Active Captive Management Ltd.	99	10	69	-	-	-	-
-	Quest Management Services Ltd.	-	-	-	8	92	8	80
-	AIG Insurance Management Services	-	-	-	9	91	9	98
-	AMS Insurance Management Services Ltd.	-	-	-	10	88	10	76

Izvor: Business Insurance Europe, Crain Communications Inc., London, UK, March 12, 2007, str. 11, Market Source Book, Business Insurance, Crain Communications, Inc., December 21 and 28, 2009, str. 12

obveznice. Keptivi većih kompanija, koje prilikom plasmana koriste usluge keptiv menadžera ili investicionih banaka, plasiraju svoja sredstva u kolektivne in-

vesticione šeme kao i korporativne obveznice, dok ulaganja u akcije, zajmove, nekretnine, finansijske derivate i devize nisu značajnije zastupljena.¹⁷

¹⁷ *Issues Paper on the Regulation and Supervision of Captive Insurance Companies*, Issues Paper, International Association of Insurance Supervisors, Bank for International Settlements, Basel, 2006, str. 46-49

Kao što je prikazano na slikama, specifičnu karakteristiku poslovanja keptiva predstavlja korišćenje fronting aranžmana. U pojedinim zemljama zbog regulatornih ograničenja za određene vrste rizika kompanije ne mogu koristiti keptive direktno već rizike moraju prenositi na osiguravajuća društva. U tim situacijama kompanije koriste konvencionalna osiguravajuća društva koja prihvataju rizike u punom obimu prenose na keptiv koji se pojavljuje u ulozi reosiguravajućeg društva. Kod fronting aranžmana posao upravljanja odštetnim zahtevima kao i administrativne funkcije, obavljaju profesionalni osiguravači a rizik snosi keptiv kao reosiguravač.

S obzirom na činjenicu da keptivi predstavljaju metod upravljanja rizikom za njih su zaduženi risk menadžeri zaposleni u kompaniji. U slučaju velikih multinacionalnih kompanija risk menadžeri upravljaju odštetnim zahtevima, formiraju rezerve, plasiraju sredstva, jednom rečju bave se upravljanjem keptivima. Za razliku od toga, većina kompanija koristi outsourcing te umesto internog risk menadžmenta angažuje profesionalne keptiv menadžere. Reč je o profesionalnim uslužnim organizacijama koje su često vodeći brokeri osiguranja u svetu i koje obavljaju poslove upravljanja keptivima, administrativne, računovodstvene, poslove prihvata rizika, plasiranja rizika u reosiguranje, upravljanja odštetnim zahtevima, poslove usaglašavanja sa regulatornim zahtevima i plasmana finansijskih sredstava za više kompanija – vlasnika keptiva istovremeno. Vodeći keptiv menadžeri u svetu prikazani su tabelom 3.

4.1. Izbor domicila

Ključno pitanje nakon donošenja odluke o osnivanju keptiva jeste izbor domicila, odnosno lokacije ili jurisdikcije gde će biti osnovano sedište keptiva. Pri tome se mora imati u vidu da keptive nije moguće svuda osnovati a da postoje određene jurisdikcije prema čijim pozitivnim zakonskim propisima su stvorene osnovne pretpostavke za osnivanje keptiva. Ključno je pitanje oduvek bilo da li keptive osnivati offshore ili na kopnu, s obzirom na činjenicu da su u prvo vreme keptivi bili osnivani na mestima čiji su zakonski propisi olakšavali osnivanje i poslovanje keptiva i u okviru kojih su se mogle ostvariti poreske olakšice, kao što su Bermudska i Kajmanska ostrva. Izbor keptiva je postao izuzetno značajan u novije vreme zbog toga što se keptivi mogu osnivati i na brojnim drugim lokacijama a i zbog toga što će od zahteva u pogledu zahtevane veličine kapitala za obezbeđenje solventnosti, investicionih restrikcija, taksi i poreza, zahteva u pogledu obelodanjivanja informacija, ekonomske i političke stabilnosti, razvijenosti infrastrukture, kao i drugih zahteva vezanih za operativno poslovanje keptiva zavisiti njihova uspešnost. Dakle, pri izboru domicila potrebno je razmotriti sledeća ključna pitanja:

- kojim vrstama osiguranja je keptivima, regulativom domicila, dozvoljeno da se bave,
- pristupačnost državnim organima koji su odgovorni za donošenje zakona kojima se reguliše poslovanje keptiva,

- koja je filozofija regulisanja keptiva i kakva je posvećenost i cenjenje njihovog značaja,
- razvijenost uslužne infrastrukture za podršku keptivima,
- regulatorni zahtevi u pogledu obelodanjivanja informacija, kapitalnih zahteva, fleksibilnosti keptiva za određivanje premija,
- investiciona ograničenja,
- poreska politika,
- politička stabilnost.

4.2. Vodeći domicili

Vodeći svetski domicil za keptiv kompanije jesu Bermudska ostrva na kojima posluje oko 20% od ukupnog broja keptiva u svetu. Razlog za to jeste

pre svega činjenica da je prva keptiv kompanija tu osnovana kao i povoljni regulatorni okvir, dugogodišnje iskustvo, veća fleksibilnost u pogledu dizajniranja programa pokrića rizika kao i fleksibilnost u pogledu investicionih mogućnosti. Međutim, danas u svetu postoji više od 60 domicila, pri čemu samo u SAD preko 20.

Kao što se vidi iz Tabele 4 sve više keptiva se osniva i „onshore“ odnosno u SAD i Evropi. U 2009. godini u Evropi najveći keptiv domicil bio je Gernzi sa 355 keptiva a potom su sledili Luksemburg sa 251 keptivom, Ostrvo Man sa 145 keptiva, glavni grad Irske Dublin sa 114 keptiva, Švajcarska sa 42 keptiva, Gibraltar sa 17 i Malta sa 9.

Tabela 4: Vodeći domicili prema broju keptiv kompanija

Rang u 2009	Domicil	Br. Keptiva u 2009	Br. Keptiva u 2008	Br. Keptiva u 2007	Br. Keptiva u 2006	Br. Keptiva u 2005
1	Bermudska ostrva	895	960*	958	989	987*
2	Kajmanska ostrva	780	777	765	740	733
3	Vermont (SAD)	560	557	567	563	542
4	Gernzi	355	370	368	381	382
5	Britanska Devičanska ostrva	285	332	392	383*	380*
6	Luksemburg	251	262	210	208	208
7	Barbados	225	229	219	235	242*
8	Turks i Kajkos ostrva	203	182	173*	169*	166*
9	Havaji	162	165	163	160	158
10	Južna Karolina	161	163	158	122	146

* procene Izvor: Business Insurance Europe, Crain Communications Inc., London, UK, March 12, 2007, str. 9, Market Source Book, Business Insurance, Crain Communications, Inc., December 21 and 28, 2009 i Business Insurance, Crain Communications, Inc., March 8, 2010, str. 9

4.3. Primer formiranja keptiva na Bermudskim ostrvima

Regulacija poslova osiguranja na Bermudskim ostrvima zasniva se na Zakonu o osiguranju iz 1978. godine kao i njegovim brojnim amandmanima. Jedinstvena karakteristika sistema regulacije osiguranja na Bermudskim ostrvima jeste konsultativan proces između regulatornih organa i predstavnika tržišta osiguranja (keptiva, osiguravajućih i reosiguravajućih društava) preko savetodavnog komitea za osiguranje koji je određen od strane ministra finansija, što osnivanje keptiva na ovim ostrvima čini posebno privlačnim. Regulativom je predviđen minimalan kapital za keptive koji varira u zavisnosti od klase kojoj keptivi pripadaju. Naime, postoji višestruki sistem licenciranja pri čemu su sva osiguravajuća društva uključujući i keptive podeljena u 4 klase. Keptivi spadaju u prve tri klase pri čemu u prvu klasu spadaju čisti keptivi za koje je minimalan kapital određen u visini od 120.000 dolara, u drugu klasu spadaju grupni keptivi za koje je određen minimalan kapital u visini od 250.000 dolara a u treću klasu, za koju je određen minimalan iznos kapitala od 1 milion dolara, spadaju keptivi asocijacija ali i drugi keptivi kod kojih više od 20% premije dolazi po osnovu prihvaćenih rizika od subjekata koji nisu vlasnici.

Za osnivanje keptiva na Bermudskim ostrvima potrebno je tri do šest nedelja a procedura osnivanja keptiva obuhvata nekoliko koraka:

1. izbor profesionalnog uslužnog provajdera,
2. rezervisanje naziva,
3. kompletira se dokumentacija koja obelodanjuje osnovne informacije potrebne za formiranje kompanije sa ograničenom odgovornošću i ova dokumentacija se dostavlja odeljenju za osiguranje monetarnih vlasti i registru kompanija,
4. potom sledi odobrenje od monetarnih vlasti,
5. održava se sastanak privremenih direktora na kome se saziva osnivačka skupština,
6. aplicira se ministarstvu finansija za izuzeće od poreza na profit i prihod,
7. nakon upisa osnovnog kapitala izabrani direktori potpisuju aplikaciju datu u vidu formulara i dostavljaju monetarnim vlastima,
8. monetarne vlasti nakon primitka aplikacije izdaju sertifikat o registraciji, nakon čega keptiv može početi s radom.

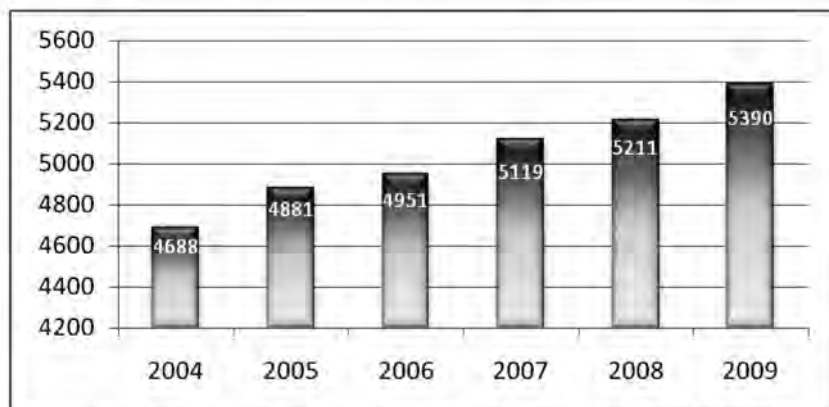
5. SAVREMENI TRENDОВИ

Ostvarenje finansijske krize tokom 2008. i 2009. godine i njeno transferisanje u globalnu recesiju nije značajnije uticalo na keptive. Naime, ostvarenje kreditne krize naglasilo je značaj likvidnosti keptiva i potrebe njihovog oslanjanja na izvore sredstava kao što su dividende i prihodi od poslovnih operacija uz umanjenu mogućnost prodaje sopstvenih hartija od vrednosti kao opcije prikupljanja kapitala. Rezultati investicionih aktivnosti većine keptiv

kompanija su pogođeni ostarenjem finansijske krize ali znatno manje u odnosu na druge investitore, imajući u vidu dobru diverzifikaciju plasmana i konzervativne strategije ulaganja koje polaze od finansijskih tokova obaveza keptiva po osnovu pokrića za rizike i determinisane tolerancije na rizik. Grafikonom 1 predstavljeno je kretanje ukupnog broja keptiv kompanija u periodu 2004-2009. godina.

premije reosiguranja koja će se odraziti na porast premija osiguranja, moguće je očekivati nastavak rasta broja keptiva i njihove uloge i u narednim godinama. Naime, istorijski podaci ukazuju da je u periodima tzv. čvrste faze ciklusa premija osiguranja¹⁸ odnosno u uslovima visokih premija komercijalnog osiguranja, tražnja za učešćem keptiva u pokriću izloženosti kompanija rizicima veća. Keptivi predstavljaju atraktivnije

Grafikon 1: Ukupan broj keptiva u svetu



Izvor: Business Insurance, Crain Communications, Inc., March 8, 2010, str. 10

Iako ne raspolažemo s podatkom o ukupnom broju keptiv kompanija u 2009. godini, na osnovu grafikona 1 može se zaključiti da je u posmatranom periodu njihov broj konstantno rastao iz godine u godinu. Takođe, imajući u vidu da je finansijska kriza pogodila osiguravajuća društva, a posebno reosiguravajuća koja su bila i pod uticajem ostvarenja investicionih gubitaka i katastrofalnih šteta što je dovelo do porasta

rešenje u odnosu na osiguranje, koje se posebno ispoljava u kriznim uslovima, zbog manje izloženosti cikličnim kretanjima, zbog veće mogućnosti kontrole

¹⁸ Njegomir, Vladimir: Ciklični karakter industrije osiguranja i reosiguranja, In. U tom kontekstu keptivi unapređuju ukupne napore upravljanja rizikom doprinoseći boljem razumevanju dustrija., br. 4, Ekonomski institut, Beograd, 2006, str. 47-61

prihoda i rashoda i limitiranih izdataka na osiguranje, cene se baziraju na profilu rizika konkretne kompanije a ne na prosečnom iskustvu za čitavu industriju, odnosno određenu privrednu granu, čime se izbegava potreba indirektnog plaćanja šteta nastalih kod drugih kompanija. Takođe, keptivi su u mogućnosti da ponude veći obim i širinu pokrića za rizike kojima su izloženi privredni subjekti u odnosu na osiguranje, što je posebno izraženo u uslovima uzlazne faze ciklusa premija osiguranja.

Osim finansijske krize, koja je uticala na umanjene kapitala pojedinih keptiva, oni su uglavnom dobro kapitalizovani s obzirom da kod većine keptiva kapitalizacija prevazilazi zahtevani nivo, na poslovanje keptiva utiču i promene u regulativi i pojava novih domicila. Od regulatornih promena najznačajnije su Solvency II, koja ima potencijal da utiče na realokaciju pojedinih keptiva izvan Evropske unije s obzirom da uvodi dodatne, strože zahteve u pogledu izveštavanja¹⁹, i strog tretman pojedinih domicila od strane OECD-a, posebno onih koji su nekada smatrani tzv. poreskim rajevima.

Uprkos usporavanju osnivanja novih keptiva na Bermudskim ostrvima zahvaljujući ispoljavanju finansijske krize, ova ostrva ostaju vodeći domicil za keptiv kompanije. Međutim, sve više se javljaju novi domicili među kojima posebnu pažnju istraživača i javnosti

privlače nove destinacije u Evropi kao što su Gibraltari i Malta ali i Bliski istok, odnosno Dubai gde postoji značajan interes za formiranjem keptiv kompanija od strane građevinskih kompanija i kompanija koje pripadaju bazičnim sektorima kao što je energetska sektor.

ZAKLJUČAK

Keptivi predstavljaju oblik društava za osiguranje koje profitne i neprofitne organizacije formiraju u cilju obezbeđenja osiguravajuće zaštite za rizike kojima su izložene a kako bi izbegle prenos tih rizika na tradicionalna osiguravajuća društva i obezbedile nižu cenu pokrića a time i veću kontrolu rizika i troškova. Oni se razlikuju od osiguravajućih društava po tome što nemaju slobodan izbor osiguranika već su njihovi osiguranici uglavnom kompanije osnivači. Njihov značaj posebno je evidentan u novije vreme jer je u periodu od 1980. do 2006. godine njihov broj porastao sa oko 1.000 na oko 5.000. Ovakav rast značaja proizilazi iz njihove mogućnosti ne samo da obezbede nižu cenu osiguravajućeg pokrića za kompanije osnivače već pre svega zbog njihove sposobnosti da omoguće optimalno plasiranje rizika koje je prilagođeno specifičnim potrebama njihovih osnivača. Osim toga, rastu njihovog značaja doprinosi i promena regulativa pa posledično, iako prvobitno osnivani kao offshore društva, keptivi sve više postaju onshore društva a javljaju se i novi domicili, ne samo u Severnoj Americi već i u Evropi u zemljama kao što su Malta, Gibraltari, Danska, Švedska, Li-

¹⁹ Njegomir, Vladimir: Operativni rizik osiguravajućih društava, *Računovodstvo*, br. 1-2, Savez računovođa i revizora Srbije, Beograd, 2007, str. 85-96

htenštajn. Keptivi su u mogućnosti da troškove drže na nižem nivou u odnosu na tradicionalne osiguravače i da obezbede premiju koja odgovara karakteristikama rizika konkretne organizacije. Takođe, keptivi su značajni zahvaljujući njihovoj inovativnoj prirodi da se prilagođavaju tržišnim uslovima i potrebama njihovih vlasnika sa osnovnim ciljem dugoročnog unapređenja vrednosti za svoje osnivače izloženosti svim rizicima. Fleksibilnost koja polazi od individualnog profila rizika privrednih subjekata će omogućiti keptivima kontinuiran razvoj u budućnosti i nezavisno od cikličnog kretanja premija na tržištu osiguranja.

LITERATURA

1. Business Insurance Europe, Crain Communications Inc., London, UK, June 4, 2007
2. Business Insurance Europe, Crain Communications Inc., London, UK, May 21, 2007
3. Business Insurance Europe, Crain Communications Inc., London, UK, March 12, 2007
4. Business Insurance, Crain Communications Inc., November 9, 2009
5. Business Insurance, Crain Communications, Inc., March 8, 2010
6. Captive.com - http://www.captive.com/service/comerica/cap_types_c.html#SingleParent Culp, Christopher L.: *Structured Finance and Insurance*, John Wiley & Sons, Inc.Hoboken, New Jersey, 2006
7. Culp, Christopher L.: *The Art of Risk Management: Alternative Risk Transfer, Capital Structure, and the Convergence of Insurance and Capital Markets*, John Wiley & Sons, New York, 2002
8. Dionne, Georges: *Handbook of Insurance*, Kluwer Academic Publishers, Norwell, MA, 2000
9. Faure, Michael: *Insurance and Expanding Systematic Risks, Policy Issues in Insurance*, OECD, Paris, France, 2003
10. *Fit for purpose? - Benchmarking the continuing contribution of captives*, March UK, March 2007
11. *Global Reinsurance*, Newsquest Specialist Media Ltd, London, April 2007
12. Hommel, Ulrich; Frenkel, Michael; Rudolf, Markus: *Risk Management: Challenge and Opportunity*, Springer, Berlin, 2005
13. *Insurance Day*, Informa UK Ltd., 19 April 2006
14. *Issues Paper on the Regulation and Supervision of Captive Insurance Companies*, Issues Paper, International Association of Insurance Supervisors, Bank for International Settlements, Basel, 2006
15. Kočović, Jelena; Šulejić, Predrag: *Osiguranje*, Ekonomski fakultet, Beograd, 2002 Market Source Book, Business Insurance, Crain Communications, Inc., December 21 and 28, 2009
16. Njegomir, Vladimir: „Ciklični karakter industrije osiguranja i reosiguranja”, *Industrija*, br. 4, Eko-

- nomski institut, Beograd, 2006
17. Njegomir, Vladimir: „Operativni rizik osiguravajućih društava”, „*Računovodstvo*, br. 1-2, Savez računovođa i revizora Srbije, Beograd, 2007
18. Njegomir, Vladimir: „Upravljanje rizikom iz ugla osiguravajućih društava”, *Finansije*, br. 1-6, Ministarstvo finansija Republike Srbije, Beograd, 2006, str. 144-173
19. Rejda, George E.: *Risk Management and Insurance*, Pearson Education, Inc., 2005
- World@Risk 2006, International Underwriting Association of London, Newsdesk Communications Ltd, London, 2006

Rad primljen: 06.07.2010.

UDK: 657.6:504

JEL: M 490

Pregledni rad

RAČUNOVODSTVO PRIRODNIH IZVORA I ŽIVOTNE SREDINE

THE ACCOUNTING OF NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENT

Dr Slaviša ĐUKANOVIĆ, mr Slobodanka JOVIN
Visoka poslovna škola strukovnih studija, Novi Sad

Rezime

Računovodstvo prirodnih izvora može se voditi na mikro i na makroravni. Preduzeća teže da opišu promene vrednosti zaliha prirodnih izvora tokom vremena na dosledan i sistematski način s ciljem internog i eksternog obelodanjivanja. Na primer, raspoređivanje troškova korišćenja prirodnih izvora na rashode naziva se iscrpljenje. Jedinični trošak iscrpljenja prirodnog izvora množi se brojem iskorišćenih (iskopanih, isečenih, ispumpanih) fizičkih jedinica tokom godine. Dobijena vrednost jeste godišnji trošak iscrpljenja prirodnog izvora. Zavodi za statistiku i zaštitu životne sredine prikupljaju ove podatke, sabiraju ih i prosleđuju za naučne i ekološke svrhe. Integrirano ekološko-ekonomsko računovodstvo pod zajedničkim okvirom daje združene informacije o međusobnim uticajima životne sredine i ekonomije. Međunarodni sistem Ekološko-ekonomskog računovodstva (SEEA) jeste pratilac sistema Nacionalnih računa Ujedinjenih nacija (SNA). Sastavljen je od integrisanog seta makroekonomskih računa i tabela zasnovanih na međunarodno prihvaćenim načelima, definicijama i podelama. Poslednjih godina, na mikroravni, sve veći broj preduzeća koja su primenila sistem upravljanja životnom sredinom, slede uputstva, nedavno formulisana u obliku Inicijative za globalno

izveštavanje (GRI). Inicijativa za globalno izveštavanje razvijena je u tesnoj saradnji s Programom za razvoj Ujedinjenih nacija. Težište direktive GRI usmereno je na osnovne odrednice održivog razvoja: ekonomiju, životnu sredinu, radnu snagu, ljudska prava i društvenu zajednicu. U Srbiji, računovodstvo prirodnih izvora i ekološko računovodstvo još su u po-voju, usled preplitanja različitih oblika svojine, nedostatka specijalizovanih stručnjaka, kao i generalnog zanemarivanja pitanja rekultivacije neobnovljivih prirodnih resursa. Problem bi trebalo rešavati obrazovanjem, završetkom započete privatizacije i približavanjem Evropskoj uniji.

Ključne reči: RAČUNOVOSTVO, PRIRODNI IZVORI, EKOLOŠKO IZVEŠTAVANJE.

Summary

The accounting of natural resources has a micro as well as a macro level. Companies are seek to describe how resource stocks change over time in a consistent and systematic ways for internal use and for external disclosure. For example, the allocation of the costs of natural resources to expense over the resources useful life is called depletion. The depletion cost per unit is multiplied by the number of units extracted during the year. The result is the annual depletion expense. Statistical and environmental protection agencies are collecting this information, aggregating it and providing it for science and environmental politics. Integrated environmental-economic accounting brings together economic and environmental information in a common framework to measure the contribution of the environment to the economy and the impact of the economy on the environment. The System of Environmental-Economic Accounting (SEEA) is a satellite system of the UN System of National Accounts (SNA). It consists of an integrated set of macroeconomic accounts and tables based on internationally agreed concepts, definitions and classifications and accounting rules. On the micro level, many companies in the European Union who have implemented environmental management systems, follows the guidelines recently developed by the Global Reporting Initiative (GRI). The GRI is a collaborating centre of the United Nations Environment Programme, and their guideline contains performance indicators for the following sustainability issues: economic, environmental, labor practices, human rights and society. In Serbia, accounting of natural resources and environmental accounting are limited by different kinds of the properties and by lack of qualified staff. This problem would be solved by education, by finishing of privatisation and by closing to European Union.

Key words: ACCOUNTING, NATURAL RESOURCES, ENVIRONMENTAL REPORTING.

UVOD

U međunarodnim stručnim krugovima traje polemika oko načina proširenja nacionalnog računovodstva u pravcu ekološkog računovodstva. Videti: Ahmad [1989], Lutz [1993], Stahmer [1997], Jasch [2001].

Revizija sistema Nacionalnih računa Ujedinjenih nacija (System of National Accounts – SNA), izvršena početkom devedesetih godina prošlog veka, pružila je jedinstvenu priliku da se ispituju različiti koncepti, definicije i klasifikacije računovodstva prirodnih resursa i životne sredine. Videti: United Nations [1994]. Za razliku od najvećeg broja dotadašnjih nacionalnih računa, pomenutom revizijom u proces knjiženja uključeni su i prirodni resursi. Naime, uvedeni su bilansi koji treba da pokažu početno i krajnje stanje stokova prirodnih resursa, kao i izvore njihovog povećanja, odnosno smanjenja. Ti novi finansijski izveštaji obuhvataju kako neobnovljivu odnosno iscrpivu imovinu (mineralne sirovine, fosilna goriva), tako i obnovljivu odnosno neiscrpivu imovinu (plantaže biljaka, farme životinja, obnovljive izvore energije).

Kriterijum uključivanja nalaže da prirodni resursi budu u privatnom vlasništvu i da se upotrebljavaju za proizvodnju proizvoda i usluga namenjenih tržištu, što omogućuje njihovo ekonomsko vrednovanje. Nasuprot tome, prirodni resursi u državnoj svojini (poput atmosfere, površinskih i podzemnih voda i sl.) nisu bili uključeni, jer je SNA obuhvatao samo one pri-

vredne aktivnosti koje su bile vrednovane na tržištu. Videti: Spariosu [1997].

Revizijom Sistema nacionalnih računa, na međunarodnoj ravni otpočelo se sa vrednovanjem i ovih, do tada nevrednovanih prirodnih reursa. U Srbiji, ekološki zamajac je učinjen donošenjem Zakona o zaštiti životne sredine i niza pripadajućih Uredbi koje regulišu primenu ekonomskih instrumenata u ovoj oblasti. Videti: Ujedinjene nacije [2007]. Trenutno se primenjuju restriktivne mere namenjene zagađivačima, kao i podsticajne mere namenjene investitorima na polju zaštite životne sredine. Uspešnost primene ovih mera, pored visine neposrednih kazni ili podsticaja, umnogome zavisi od kvaliteta i načina organizovanosti ekološkog monitoringa.

1. OSNOVA PROŠIRENJA NACIONALNIH RAČUNA

Ekonomski interesi i zahtevi pojedinih zemalja u vezi zaštite životne sredine, prirodno su različiti. To, između ostalog, znači da pridruženi (satelitski) sistem nacionalnih računa, koji predstavlja ekološki nastavak klasičnog računovodstvenog okvira, mora biti prilagodljiv. Svaka zemlja ponaosob, taj pridruženi sistem ekoloških računa bi trebalo da prilagodi svojim uslovima i specifičnim potrebama. Načelno posmatrano, razumljiva računovodstvena analiza ekonomsko-ekološke međuzavisnosti sadrži tri različite vrste podataka:

- ekološki izveštaji stanja i tokova najpre moraju biti usmereni ka

rašćlanjavanju troškova uklanjanja šteta od narušene životne sredine (troškovi lečenja ljudi, životinja i biljaka; troškovi zaštite materijala i građevinskih objekata od korozije i sl.). Ovde je reč o tzv. *defanzivnim izdacima*, koji su najdelotvorniji ako su uključeni u politiku zaštite životne sredine na najvišem nivou (nivou vlade);

- drugi set pridruženih podataka predstavljaju tzv. *vezani fizički i monetarni računi*, u smislu prikazivanja materijalno-energetskih bilansa i input-autput tabela. Pri izradi ovih izveštaja, posebna pažnja mora biti posvećena tokovima pomoćnih materijala, promenama u korišćenju zemljišta, kao i tokovima otpadaka koji se odlažu natrag u prirodnu sredinu;
- treća vrsta ekološkog proširenja sistema nacionalnih računa sadrži u sebi *pripisano vrednovanje* ekonomskog korišćenja prirodne okoline. Ovaj pristup podrazumeva korekcije nacionalnog proizvoda u pravcu tzv. **Eko nacionalnog proizvoda**.

Kao institucionalnu osnovu uvođenja pridruženog sistema za integralno ekološko i ekonomsko računovodstvo (*System of Environmental and Economic Accounting – SEEA*), Ujedinjene nacije su 1993. godine, objavile priručnik. Prethodno istaknute tri vrste bitnih podataka, objašnjene su u delovima II, III i IV tog priručnika. Videti: United Nations [1993].

2. EKONACIONALNI PROIZVOD

Kao što je u uvodu napomenuto, imovinske stavke kod revidiranog sistema nacionalnih računa (SNA) po prvi put uključuju neproizvedene, prirodno stvorene resurse (poput podzemnih vrednosti, vode, zemljišta, divljih životinja, biljaka i obnovljivih izvora energije). Tako shvaćen „realniji“ nacionalni proizvod, umanjen za troškove korišćenja prirodnih izvora, naziva se ekonacionalni proizvod i izračunava se na sledeći način:

- Bruto nacionalni proizvod (GNP)
 - amortizacija proizvedenih stalnih sredstava
- = neto nacionalni proizvod (NNP)
 - amortizacija neproizvedenih prirodnih sredstava
- = Eko nacionalni proizvod (ENP)

Izvor: Stahmer, C. (1997) : *Integrated Environmental and Economic Accounting*, Hohmeyer O., et. Al. (ed): „Social Costs and Sustainability“, Springer Berlin, p. 104

Ovakav pristup ima za cilj prikazivanje računa ekonomskih troškova samo procenom *dodatnih pripisanih troškova* ekonomskog korišćenja prirodnih resursa.¹

¹ Za razliku od toga, već postojeći, konvencionalni troškovi, koji takođe sadrže elemente ekološki orijentisanih defanzivnih izdataka, nisu uzimani u obzir kod prethodnog umanjenja nacionalnog proizvoda, kako bi se izbeglo dvostruko računanje.

Međutim, ishodi ekonomskih aktivnosti nisu samo „dobra“ (*goods*), već i štete (*bads*), poput iscrpljenja neobnovljivih prirodnih resursa, kao i trovanja zemljišta, vode i vazduha. To znači da ulazne računovodstvene podatke ne predstavljaju samo troškovi veštački proizvedenih sredstava (repromaterijala i poluproizvoda), već i troškovi neproizvedenih, prirodno stvorenih sredstava (radne snage, primarne energije i prirodnih materijala), zajedno sa troškovima njihove zaštite (bilo preventivne ili restauratorske). U tom smislu mogu se razgraničiti dva pristupa vrednovanja troškova prirodnih resursa i troškova zaštite životne sredine.

Prvi pristup se odnosi na ekonomske aktivnosti i troškove zaštite životnog okruženja nastale u prethodnom periodu, s negativnim uticajima na teritoriji samo jedne države (*Environmental cost borne*).

Drugi pristup je usmeren ka budućim troškovima zaštite prirodnog okruženja i to ne samo na nacionalnoj teritoriji, već i u širem regionu (*Environmental costs caused*).

2.1. Ekološki troškovi nastali u prethodnom periodu (Environmental Costs Borne)

Dakle, polazimo od činjenice da računamo sredstava kod revidiranog Sistema nacionalnih računa (SNA) po prvi put uključuju neproizvedene, odnosno prirodno stvorene resurse. Reč je o pokušaju njihovog tržišnog vrednovanja, bilo putem procene diskontovane vrednosti očekivane neto iskoristive ko-

ličine, bilo obračunom neto rente od resursa (sadašnja vrednost umanjena sadašnjim troškovima korišćenja).

Jedan način takvog, preciznijeg izražavanja ekonacionalnog proizvoda, suštinski se svodi na količinu vrednovanih neproizvedenih prirodnih resursa u vidu *dodatnih troškova* (odnosno amortizacije prirodnih izvora) *po tržišnoj vrednosti*:

- = neto nacionalni proizvod (NNP)
- amortizacija neproizvedenih prirodnih sredstava po tržišnoj vrednosti
- = Ekonacionalni proizvod I (ENP I)

Izvor: Stahmer, C. (1997): Isto, str. 107

Vrednost amortizacije neproizvedenih prirodnih sredstava podrazumeva iscrpljivanje podzemnih sirovina, vode, divlje flore i faune, kao i degradaciju zemljišta usled veštačke (antropogene) erozije. Računovodstveno posmatrano, nabavna vrednost prirodnog resursa, umanjena za ostatak vrednosti (*salvage value*), deli se procenjenom ukupnom količinom resursa u ležištu. Tako dobijeni troškovi po jedinici (toni, metru kubnom i sl.) množe se brojem izvađenih (iskopanih, isečenih, ispumpanih) i prodatih jedinica resursa na tržištu tokom godine. Dobijeni rezultat predstavlja godišnje troškove iscrpljenja posmatranog prirodnog resursa. Videti: Weygandt, J. et al. [2003]. Finansijski posmatrano, postupak je isti, jedino što se umesto nabavne koristi ekspertski procenjena tržišna vrednost prirodnog resursa. Videti: Đukanović, S. [2006].

Naravno, takvo vrednovanje, zasnovano na subjektivnom određenju tržišnih vrednosti, još uvek je daleko od potpunog reflektovanja promena ekonomskih vrednosti.

Naime, u kolikoj meri privredna preduzeća ili nacionalna ekonomija uspeju da prepoznaju i utvrde promene tržišnih vrednosti prirodnih resursa kojima se služe, utoliko će Ekonacionalni proizvod I (ENP I) osetnije biti različit od neto nacionalnog proizvoda.

Ograničenja ovog postupka, ogleđaju se upravo u toj nemogućnosti potpunog uvažavanja ekonomskog iskorišćenja prirodno stvorenih sredstava. Na stranu činjenica da vlastodršce (barem u našoj zemlji) do sada, po pravilu, nije zanimalo uništavanje prirodnog bogatstva, kao ni preduzeća koja ostvaruju ekstraprofite od besplatnog korišćenja „ničijih“ resursa i nekažnjelog zagađivanja šireg životnog prostora. (O savremenim pokušajima ublažavanja nezavidnog stanja u Srbiji biće reči u trećem delu ovog rada.)

Radi prevazilaženja prethodnih ograničenja, naporedo s nesigurnim tržišnim vrednostima, koncipiran je metod vrednovanja sigurnijih netržišnih, odnosno zavisnih troškova, tzv. *vrednovanje kontingenata*.

U okviru tog metoda, naročitu pažnju stručne javnosti privlačio je pristup tzv. „spremnosti da se plati“ (*willing to pay*) za iscrpljenje prirodnih resursa. Očekivalo se da će onaj, tržišno nepokriveni deo ekoloških troškova moći da se nadoknadi upravo tim zavisnim (kontingentnim) vrednostima:

Neto nacionalni proizvod (NNP)

– amortizacija neproizvedenih prirodnih sredstava po tržišnoj vrednosti

– amortizacija neproizvedenih prirodnih sredstava po kontingentnim vrednostima

= ekonacionalni proizvod II (ENP II)

Izvor: Stahmer, C. (1997.): Isto, str. 109

Međutim, kako je vreme prolazilo, teoretski pristup „spremnosti da se plati“, u stvarnom životu bio je sveden na vrlo redukovanu „mogućnost da se plati“. Zbog toga je spremnost za plaćanje ubrzo zamenjena realnijom „spremnošću za smanjenje potrošnje“ (*willing to reduce consumption*), naročito onih prirodnih dobara čiji reprodukcioni ciklus osetnije zagađuje životnu sredinu.

2.2. Ekološki troškovi vezani za budući period (Environmental Costs Caused)

Pristup vrednovanju ekoloških troškova koji sledi zasnovan je na principu odgovornosti za budući opstanak naše planete. Taj princip je oličen konceptom tzv. *jake održivosti*, prema kome čovekove aktivnosti treba da budu ograničene samo na one koje neće umanjivati prirodno stvoreni kapital. Videti: Jovanović-Gavrilović, B. [2000]. Pri tome je dozvoljena supstitucija jednih vrsta prirodnog kapitala drugim, ali ne i zamena uništenog prirodnog kapitala veštačkim tvorevinama.

Pogodan način za takvo usmerenje jeste pristup *izbegnutih*, odnosno *preventivnih* troškova. Tim pristupom meri se opadanje nivoa ekonomskih aktivnosti uvođenjem dodatnih troškova, neophodnih za postizanje održivog razvoja. Takav sled događaja, finansijski se interpretira kao vrednost amortizacije prirodne okoline koja smanjuje neto nacionalni proizvod:

Neto nacionalni proizvod (NNP)
 – amortizacija neproizvedenih prirodnih sredstava po izbegnutim (preventivnim) troškovima
 = Ekonacionalni proizvod III (ENPIII)

Izvor: Stahmer, C. (1997): Isto, str. 109

Polazno stanovište ovako strogog vrednovanja jeste da posledice čovekovih ekonomskih aktivnosti, podrazumevaju uticaje ne samo na sadašnjost, već prvenstveno na budućnost. Zbog toga, izračunavanje izbegnutih (preventivnih) troškova nužno je uslovljeno poređenjem postojećeg i željenog (hipotetičkog) održivog razvoja. Razlika između neto dodatnih vrednosti ova dva, vremenski razdvojena nivoa privrednih aktivnosti, može se definisati kao *pripisani* (*imputed*) ekološki trošak. Ilustracije radi, u okviru Strategije održivog razvoja Srbije, prioritetnim programima očuvanja životne sredine i prirodnih resursa za 2010. i 2011. godinu, namenjeno je 300 i 400 miliona evra, odnosno 0,84 % i 1,02 % bruto društvenog proizvoda Srbije, respektivno. Videti: Vlada Republike Srbije [2009].

Alternativni postupak izračunavanja izbegnutih troškova zasnovan je na

uvođenju ograničenja (standarda) za dozvoljene uticaje ekonomskih aktivnosti na životnu sredinu. Potom se određuje makroekonomski model održivog nivoa ekonomskih aktivnosti (naročito finalne potrošnje proizvoda). Razlike između sadašnjeg neto nacionalnog proizvoda i hipotetičkog neto nacionalnog proizvoda mogu se interpretirati kao neophodni (nužni) ekološki troškovi. U tom slučaju, vrednost ekonacionalnog proizvoda jednaka je neto nacionalnom proizvodu hipotetičke ekonomije, bez negativnih uticaja na prirodnu okolinu.

Ako sada u računicu uvedemo *restauratorske aktivnosti*, odnosno organizovane napore usmerene ka obnavljanju upropašćenih prirodnih resursa gde god je to moguće (na primer pošumljavanje erodiranih bregova ili pretvaranje pustinja u plodnu zemlju putem navodnjavanja) uvećaćemo prethodno izvedeni ekonacionalni proizvod za iznos revitalizovanih prirodnih vrednosti:

Neto nacionalni proizvod (NNP)
 – amortizacija neproizvedenih prirodnih sredstava po izbegnutim (preventivnim) troškovima
 + porast neproizvedenih prirodnih sredstava usled restauratorskih aktivnosti
 = Ekonacionalni proizvod IV (ENP IV)

Izvor: Stahmer, C. (1997): Isto, str. 113.

Vrlo je važno naglasiti kako računovodstvo prirodnih resursa ne uzima u obzir samo nedostatke ljudskih aktivnosti, već vrednuje i napore za poboljšanje

je prirodne okoline. Pod uslovom da su efekti restauratorskih aktivnosti vredniji od amortizacije po izbegnutim troškovima, vrednost Ekonacionalnog proizvoda IV teoretski može biti i veća od iznosa neto nacionalnog proizvoda.

Naposletku, važan produžetak koncepta ekoloških troškova predstavlja uzimanje u obračun ekoloških efekata od *međunarodne trgovine*. Ovi troškovi treba da budu oduzeti od ekoloških troškova zemalja neto-uvoznika i prirodadi troškovima zaštite životne sredine zemalja neto-izvoznika. Na taj način, izmenjeni Ekonacionalni proizvod (bez računanja restauratorskih aktivnosti) bio bi sledeći:

Neto nacionalni proizvod (NNP)
– amortizacija neproizvedenih prirodnih sredstava po izbegnutim (preventivnim) troškovima
+ amortizacija neproizvedenih prirodnih sredstava usled direktno ili indirektno izvezenih proizvoda
+ amortizacija neproizvedenih prirodnih sredstava usled direktno ili indirektno uvezenih proizvoda
= Ekonacionalni proizvod V (ENP V)

Izvor: Stahmer, C. (1997): Isto, str. 114.

2.3. Inicijativa globalnog izveštavanja

Poslednjih godina, velika preduzeća iz Evropske unije i Japana, u svojim izveštajima ekološkog i održivog razvoja, objedinuju i fizičke i monetarne podatke. Zapravo, sve je više preduzeća koja su primenila ekološki menadžment sistem u

skladu sa ISO 14001 i ispunila zahteve regulacije EU o ekološkom upravljanju i sistemima revizije, objavila i eksterno potvrdila ekološke izveštaje u vidu izveštaja o održivosti (sustainability report), sledeći uputstva preporučena od strane Inicijative globalnog izveštavanja (Global Reporting Initiative).

Inicijativa globalnog izveštavanja (GRI) jeste multikorisnička ekspertska mreža, „razapeta“ u više desetina najrazvijenijih zemalja koje su uzele učešće u radnim grupama i upravljačkim telima GRI. Reč je o pionirskom razvoju svetski primenjivog okvira izveštavanja o održivosti. Tim okvirom, predložena su načela i pokazatelji koje organizacije mogu koristiti za merenje i prikazivanje svojih ekonomskih, ekoloških i društvenih osobenosti.

Kamen temeljac okvira GRI jeste Direktiva za izveštavanje o održivosti (Sustainability Reporting Guidelines). Treća verzija ove direktive, poznata kao G3 direktiva, izdata je 2006. godine, kao besplatno javno dobro. Danas više od 1.500 preduzeća, uključujući neke od vodećih svetskih brendova, saglasilo se da prihvata odredbe direktive. Kada su 2008. godine švedska i kineska vlada prihvatile odredbe direktive za izveštavanje u svojim državnim preduzećima, G3 direktiva je u stvarnosti postala globalni standard za izveštavanje. Videti: Jasch [2009]

GRI se ostvaruje u saradnji sa Programom zaštite životne sredine Ujedinjenih nacija (UNEP) i sadrži sledeće činioce održivosti: ekonomske, ekološke, radnička i ljudska prava, kao i društvenu (socijalna) komponentu.

Prema GRI, definicija rashoda za zaštitu životne sredine glasi: *rashodi životne sredine uključuju sve izdatke neke organizacije namenjene poboljšanju stanja životne sredine, koji podrazumevaju sprečavanje, nadzor, dokumentovanje i ocenu ekoloških uticaja i šteta*. Takođe, tu spadaju izdaci otkrivanja, obrade, sanacije i čišćenja.

Ovde treba naglasiti da prethodna definicija jasno razgraničava nedoumice između smanjenja emisija (*emission treatment*) i sprečavanja zagađenja (*pollution prevent*). Primer koji ćemo tim povodom navesti, odnosi se na austrijsku naftnu kompaniju OMV. Tokom 2009. godine, ovo multinacionalno preduzeće je potrošilo 215 miliona evra za zaštitu životne sredine. Od tog iznosa 40 miliona evra je utrošeno za smanjenje tekućeg zagađenja, 70 miliona je investirano za sprečavanje novih zagađenja, dok je preostalih 115 miliona evra utrošeno za postavku nove opreme koja će smanjivati buduće zagađenje (misli se na štetne emisije ugljenika, metana, azotnih oksida, otpadnih voda i čvrstog opasnog otpada). Videti: OMV Sustainability Report [2009].

Najviši nivo razvoja ekološkog računovodstva u Evropi do sada je ostvaren u Nemačkoj. Preduzeća u Nemačkoj već desetak godina unazad prezentuju iscrpne informacije u godišnjim finansijskim izveštajima, vezane za ulaganja u ekološku zaštitu. Klasična bilasna šema dopunjena je posebnim **Ekobilansom**, koji služi za prikaz informacija vezanih za količine iskorišćenih materijala, energije, vode, vazduha (input) i ostvarene proizvodnje,

nastalih čvrstih otpadaka, količine neiskorišćenih otpadnih gasova i drugih supstanci (autput). Vezano s tim, najčešće se za iznos troškova zaštite životne sredine povećavaju redovni rashodi. Na primer, nemačka firma Shering AG, u svom godišnjem izveštaju za 2000. godinu, redovne rashode je uvećala za troškove ekološke bezbednosti, čišćenja, službe za zaštitu životne sredine i recikliranje otpadaka u iznosu od 62 miliona evra. Videti: Elliot, B., Elliot, J. [2006]. Na taj način se vrlo jednostavno, poput kockica u mozaiku, može dobiti slika ekološkog uticaja celokupne privrede na teritoriji jedne zemlje. Naravno, neophodan uslov za tako nešto predstavlja savršeno organizovan i usklađen sistem ekološkog monitoringa, čime se Srbija za sada ne može pohvaliti. Međutim, ukoliko sadašnji i naročito budući negativni ekološki uticaji postanu predmet strožeg oporezivanja, eto prilike za brz razvoj specijalizovanog ekološkog računovodstva i kod nas.

3. EKOLOŠKO RAČUNOVODSTVO U SRBIJI

Finansijski izveštaji predstavljaju tačan i istinit pregled ostvarenog profita ili gubitka, kao i kretanje vrednosti imovine, obaveza i kapitala. Ovim izveštajima bi u načelu trebalo da budu obuhvaćene i informacije iz ekološkog računovodstva. Nažalost, ekološkom računovodstvu u Srbiji, sem sporadičnih tekstova entuzijasta, decenijama unazad nije bila posvećivana gotovo nikakva pažnja. O tome možda najbolje

svedoči činjenica da, zbog nemarnosti ondašnje savezne vlade, kao i profesionalaca iz Saveza računovođa i revizora, važan Upitnik o ekološkom računovodstvu (prispelo 1992. godine od strane Federacije evropskih računovodstvenih eksperata iz Brisela) nije popunjen niti prosleđen nazad. Time je naša zemlja automatski bila isključena iz programa istraživanja i razrade projekata razvoja ekološkog računovodstva. Videti: Dragojević, D. [2001].

Tokom nemirnih godina bratoubilačkih ratova, rekordne hiperinflacije i međunarodne izolacije, za potrebe ekonomskog preobražaja i ubrzane procene vrednosti društvenog kapitala, u Srbiji započinje revizorska praksa. Nezavisna revizija atestira finansijske izveštaje koje uprave preduzeća i banaka podnose potencijalnim kupcima. Pošto je međunarodnim pravilima predviđeno proširenje sadržaja finansijskih izveštaja podacima o ekološkoj zaštiti, proširuju se i obaveze nezavisnih revizora na pregled i reviziju ekoloških izveštaja i ekološkog računovodstva. Taj postupak je na međunarodnom nivou standardizovan u okviru Opšteprihvaćenih načela revizije (*GAAS – Generally Accepted Auditing Standards*), kroz Saopštenja o međunarodnim standardima revizije pod brojem 1010: „Pitanje zaštite prirodnog okruženja u reviziji finansijskih izveštaja“. Videti: Milojević, D. [2001]. No, valja naglasiti da se u bivšoj SR Jugoslaviji sve to sprovodilo uglavnom forme radi, dok je suština bila čisto trgovačke odnosno političko-privatizacije prirode. Ilustracije radi, u Izveštaju Evropske agencije za život-

nu sredinu iz 2006. pod nazivom: *Lend accounts for Europe 1990-2000*, osim Slovenije i Hrvatske, nijedan drugi deo bivše SFRJ nije bio obuhvaćen. Videti: European Environment Agency [2006].

Poslednjih godina, pozitivni prodori ka savremenom nacionalnom ekološkom računovodstvu, sve su izrazitiji. Na primer, prema podacima nedavno urađene studije za Srbiju, pod nazivom: *Assesment of the Economic Value of Environmental Degradation in Serbia*, ukupna procenjena šteta od zagađivanja voda, vazduha i odlaganja čvrstog otpada na teritoriji Srbije, u 2003. godini, iznosila je između 1,3 i 4,7 milijardi evra. Ta vrednost ekvivalentna je iznosu od 115 do 334 evra po jednom stanovniku, godišnje. Reč je o prvom ozbiljnijem pokušaju kvantifikovanja iznosa ekonomskih šteta po životnu sredinu u Srbiji. Pri tome skrećemo pažnju čitaocu da navedene vrednosti nisu sasvim precizno izračunate, već su procenjene na osnovu holandskih rezultata, s korektivnim faktorom od 15%. Videti: Pešić, R. [2006]. Istovremeno, ovde treba naglasiti da prikazani podaci za Srbiju u 2003. godini predstavljaju samo procenu vrednosti tokova, ali ne i kumuliranih stokova zagađenja. To znači da, na primer, dugoročne negativne ekološke posledice NATO bombardovanja Srbije, u ovoj analizi nisu procenjivane.

Prema opštoj oceni, trebalo bi izmeniti (pooštriti) odgovarajuće poreske propise za neodržavanje ekološke zaštite, odnosno proširiti lepezu poreskih olakšica za sva fizička i pravna lica koja ulažu sopstvena sredstva u ekološku

zaštitu. Dokazivanje poreskih beneficija ili poreskih obaveza u vezi ekologije, dovoljan su razlog za uvođenje specijalizovanog ekološkog računovodstva. Polazna osnova ovog procesa već je data, donošenjem srpskog Zakona o zaštiti životne sredine.

3.1. Zakonski osnov primene ekonomsko-ekoloških instrumenata u Srbiji

Investicioni porez, uveden prethodnim Zakonom o zaštiti životne sredine iz 1991. godine, ukinut je krajem 2004. godine. Ovaj porez, visine 1% od planirane vrednosti investicionog projekta, plaćala su preduzeća za usluge procene uticaja na životnu sredinu. Loša strana ovog poreza odnosila se na činjenicu da suštinski nije bio usmeren ka poboljšanju stanja životne sredine, već je prevashodno služio za povećanje budžetskih prihoda.

Novim Zakonom o zaštiti životne sredine iz 2004. godine, dat je pravni

osnov za primenu principa: „zagađivač plaća“ u Srbiji. Videti: SG RS br. 135/2004. Ovim zakonom predviđene su sledeće ekološke naknade:

- naknade za zagađenje
- naknade za korišćenje prirodnih resursa
- šeme za refundiranje depozita
- subvencije, poreske podsticajne mere izuzeća od plaćanja naknada
- novčane kazne za neispunjavanje ekoloških standarda.

Dakle, osobenu novinu Zakona o zaštiti životne sredine u Srbiji predstavlja uvođenje i naplata ekoloških naknada. Zagađivači u Srbiji sada plaćaju naknade za emisije određenih zagađujućih materija iz stacionarnih izvora, naknade za emisije iz motornih vozila, naknade za uvoz supstanci koje oštećuju ozonski omotač, kao i naknade za proizvodnju i odlaganje industrijskog otpada. Visine ovih naknada, specificirano po vrstama zagađenja, tokom 2006 godine bile su sledeće:

Tabela 1: Naknade za zagađenje u Srbiji

Stavka	Osnovna stopa naknade
SO ₂	5.000 dinara po toni
NO ₂	4.000 dinara po toni
Prašina	8.000 dinara po toni
Supstance koje oštećuju ozonski omotač	100.000 dinara po toni
Neopasni industrijski otpad	170 dinara po toni
Opasni industrijski otpad	850 dinara po toni
Emisije iz putničkih motornih vozila	min. 144 din. max. 850 din. godišnje
Emisije iz kamiona	min. 1.120 din. max. 6.720 din. godišnje

Izvor: Uredba o vrstama zagađenja, kriterijumima obračuna naknada za zagađenje životne sredine, iznos i način obračuna naknada, SG RS 113/2005

Navedenom Uredbom, iznete visine ekoloških naknada se u načelu moraju godišnje usklađivati u skladu sa godišnjom promenom pokazatelja cena robe široke potrošnje. Posmatrajući visine naknada iz Tabele 1, odmah možemo primetiti osetnu razliku između ekološkog opterećenja domaćih emisija sumpor-dioksida, azotnih oksida i prašine, naspram uvoznih supstanci koje oštećuju globalni ozonski omotač. Prema mišljenju autora ovih redova, uočene razlike bi trebalo smanjivati u korist relativno retkih globalnih a nauštrb sve češćih domaćih polutanata. Time bi se znatno povećali budžetski prihodi, dok bi se emisija štetnih sumpornih i azotnih oksida proporcionalno smanjivala.

Vezano s tim, zanimljivo je pomenuti neke strane ocene ekološke situacije u Srbiji. Na primer, u nacrtu dokumenta Svetske banke, koji se odnosi na *Environment Sector Review*, objavljen septembra 2002. godine, u uvodnom delu su pomenute tzv. «crne tačke» pro-uzrokovane industrijskim zagađenjem i ratnim dejstvima. U tom dokumentu, između ostalog, navedeno je i sledeće: «Duž koridora Kolubara-Obrenovac nalaze se termoelektrane koje rade na lignit, kao i njihove deponije pepela i rudnici lignita. Na području od 26 milja koliko se proteže koridor, zagađenje ozbiljno utiče na kvalitet vazduha, što za posledicu ima visoku učestalost bolesti disajnih organa i disajnih puteva u regionu». Videti: *World Bank* [2002]. Takođe, u citiranom dokumentu se konstatuje da termoelektrane na lignit u Srbiji nisu opremljene za kontinuirani

monitoring emisije otpadnih materija u atmosferu, što otežava procenu ekoloških rizika.

Navedeni primer nije izabran slučajno. Reč je o veoma ozbiljnom ekološkom problemu, čiji koreni sežu još od sredine prošlog veka. Kumulativne štete dugoročnog rada površinskih kopova uglja i zastarelih termoelektrana za ovaj deo središnje Srbije mogu se porediti sa štetama koje trpe stanovnici priobalja Meksičkog zaliva usled nedavnog izlivanja nafte iz oštećenih platformi multinacionalne naftne kompanije British Petrol. Čak i delimično ublažavanje negativnih efekata rada ovako zastarelih energetskih postrojenja predstavlja značajan trošak u procesu proizvodnje električne energije. Pored unapređenja tehničkih sistema za zaštitu vazduha (otpepeljavanje, odsumporavanje, denitrifikacija), neophodno je i uspostavljanje ekoloških merno-informacionih sistema u svim termoelektranama na ugalj u Srbiji. Sve to, naravno, znatno povećava cenu koštanja domaće električne struje (jednog od izvoznih aduta srpske privrede), osetno smanjujući njenu konkurentnost na evropskoj pijaci električne energije. U takvim okolnostima neminovno rastućih troškova i cena, domaći potrošači su primorani na smanjenje potrošnje, odnosno na diverzifikaciju raspoloživih izvora energije.

Jedan od prirodnih načina rešenja ovog problema, pored supstitucije uglja prirodnim gasom, jeste ubrzana primena obnovljivih izvora energije: biomase, geotermalne, solarne i energije vetra. Reč je o domaćim i neiscrpivim pri-

rodnim resursima kojima Srbija ne oskudeva, a čiji troškovi, usled širenja primene i tehnoloških unapređenja, poslednjih godina pokazuju tendenciju ubrzanog smanjenja. Videti: Đukanović, S. [2009]. Ono što bi tim povodom trebalo naglasiti jeste najnoviji primer intenzivnog podsticanja primene obnovljivih izvora energije i kod nas. Naime, sledeći pozitivna iskustva Nemačke, Španije i Italije, Vlada Srbije je krajem 2009. donela Uredbu o merama podsticaja za proizvodnju električne energije korišćenjem obnovljivih izvora energije. Tim dokumentom, svi nezavisni proizvođači električne struje iz obnovljivih izvora na teritoriji Srbije imaju pravo da od elektrodistribucije dobijaju fiksiranu naknadu za svaki isporučeni kilovat-sat u javnu elektromrežu. Visina naknade varira od 5,9 evrocenti po kilovat-satu (evrocenta/kWh) električne energije iz malih hidroelektrana (snage 2-10 MW), do čak 23 evrocenta/kWh za struju proizvedenu u solarnim fotonaponskim elektranima. Uslov za ostvarenje ovog prava jeste posedovanje registrovanog preduzeća sa najmanje jednim zaposlenim licem. Pored te fiskalne, prisutna je i jedna dinamička klauzula: vreme važenja navedene Uredbe ograničeno je razdobljem od prvog januara 2010. godine do 31. decembra 2012. godine. Videti: Uredba o merama podsticaja... [2010].

S obzirom na kratko vreme od početka primene ovih naknada, nemoguće je proceniti kakav su uticaj one imale na zagađivače. Ipak, može se naslutiti, da navedeni restriktivni i podsticajni ekonomsko-ekološki instrumenti

uglavnom služe za povećanje prihoda, kako za državu, tako i za investitore u primenu obnovljivih izvora energije. To znači da su jaki podsticaji za smanjenje zagađenja životne sredine u Srbiji još uvek odsutni. Generalni zaključak eksperata Ujedinjenih nacija jeste da su ekonomski i regulatorni instrumenti u oblasti zaštite životne sredine u Srbiji i dalje slabi. Ne samo da je iznos naknada i poreza relativno nizak, već je i njihova obuhvatnost, usled nerazvijenog ekomonitoringa, veoma ograničena. Jedan od uzroka ovakvog nezavidnog stanja leži u zapostavljanju primene ekološkog računovodstva.

Predloženom revizijom regulatornih instrumenata, koja podrazumeva osetno povećanje visine ekoloških naknada, naglašena je neophodnost blagovremenog obaveštavanja svih zagađivača s ciljem podsticanja promena njihovog poslovnog ponašanja u smislu poboljšanja tehnoloških procesa, odnosno smanjenja ekološki štetne i po tom osnovu oporezive proizvodnje. Videti: Ujedinjene nacije [2007]. To vreme prilagođavanja visina ekoloških naknada mora biti iskorišćeno za neophodnu edukaciju domaćih stručnjaka iz oblasti ekološkog računovodstva. Početni koraci su već učinjeni. Koristim priliku da pohvalim celodnevno predavanje međunarodnih stručnjaka za ekološko računovodstvo i ekološku tehnologiju, održano sredinom 2009. godine na Tehnološko-metalurškom fakultetu u Beogradu. Ovom pionirskom seminaru, organizovanom u saradnji UNIDO-a i Centra za čistiju proizvodnju Srbije, prisustvovalo je dvadesetak visokoobrazovanih pred-

stavnika različitih domaćih preduzeća i ustanova. Prirodno je očekivati da će slušaoci ovog predavanja ubuduće primenjivati stečena znanja i prenositi ih svojim saradnicima u matičnim firmama. Na taj način, pored pogodnosti za sama preduzeća, grade se uslovi za dugoročno ostvarenje trostrukih makroekonomskih koristi: svrsishodnog upošljavanja obrazovanih mladih ljudi, povećanog budžetskog priliva i smanjenog zagađivanja životne sredine.

ZAKLJUČAK

Rad je posvećen objašnjenju pojma računovodstva prirodnih izvora i prikazu savremenih načina ekološkog izveštavanja u svetu. Na makronivou, saglasno preporukama Ujedinjenih nacija o integrisanom ekonomskom i ekološkom računovodstvu (*System of Environment and Economic Accounting - SEEA*), mogu se koristiti postupci izračunavanja različitih oblika tzv. Ekonomičnog proizvoda. Nasuprot tome, pojedinačna preduzeća, pored konzistentne upotrebe računa troškova iscrpljenja prirodnih resursa, sve češće koriste uputstva iz tzv. Inicijative za globalno izveštavanje (*Global Reporting Initiative - GRI*), stavljajući naglasak na Izveštaje o održivosti.

Razvoj ekološkog računovodstva u Srbiji takođe je neminovnost iz više razloga. Najvažniji razlog jeste vrlo neizvesna budućnost naših potomaka usled dugotrajnog zanemarivanja veoma ozbiljnih ekoloških problema u neposrednom životnom prostoru. Pomenaćemo samo najznačajnije: prenapreg-

nuti drumski saobraćaj, zastarela fosilna energetika, rafinerije, cementare, čeličana, nekontrolisani rad brojnih malih „prljavih“ preduzeća, koncentracija stanovništva u malom broju najvećih gradova, porast svih vrsta zavisnosti. Uzgred - ukoliko Srbija zaista ima nameru da stekne punopravno članstvo u Evropskoj uniji, ovi problemi moraju biti razborito i blagovremeno rešavani. Jedan po jedan.

LITERATURA

1. Ahmad, Y. Et al. (1989): *Environmental Accounting for Sustainable Development*, UNEP – World Bank Symposium, World Bank, Washington
2. Dragojević, D. Lekić, S. (2001): *Razvoj i primena ekološkog računovodstva i revizije*, „Finansije“, 11-12, Privredni pregled, Beograd, str. 1000
3. Đukanović, S. (2006): *Amortizacija prirodnih izvora*, „Škola biznisa“, Naučno-stručni časopis Visoke poslovne škole Novi Sad, br. 2, sveska 1, 2006, str. 49-52
4. Đukanović, S. (2009): *Obnovljivi izvori energije – ekonomska ocena*, Biblioteka „Božidar Knežević“, Ub
5. Elliot, B. Elliot, J. (2006): *Financial Accounting and Reporting*, 10th edition, Pearson Education Ltd., 2006, p. 798

6. European Environment Agency (2006): *Land account for Europe 1990-2000, Towards integrated land and ecosystem accounting*, EEA, Copenhagen, 2006.
7. Jasch, Ch. (2001): *EMA, Procedures and Principles*, United Nations, New York
8. Jach, Ch. (2009): *Environmental and Material Flow Cost Accounting – Principles and Procedures*, Springer Science + Business Media B.V.
9. Jantzen, J. Pesic, R. (2004): *Assessment of the Economic Value of Environmental Degradation in Serbia*, EAR & DHV
10. Jovanović-Gavrilović, B. (2000): *Evolucija shvatanja o razvoju – od privrednog rasta do održivog ljudskog razvoja*, „Ekonomski anali“ Br. 145, Ekonomski fakultet Beograd, str. 153–177
11. Lutz, E. (1993): *Toward Improved Accounting for the Environment*, UNSTAT - World Bank Symposium, World Bank, Washington
12. Milojević, D. (2001): *Opšteprihvaćeni standardi revizije ili 10 božjih zapovesti revizorske profesije*, „Računovodstvo“, 10/2001., Beograd, str. 22
13. OMV Sustainability Report 2009: www.omv.com/sustainabilityreport/environment.html
14. Pešić, R. (2006): *Ekonomska aktivnost i stanje životne sredine u Srbiji*, Projekt: „Strategija održivog razvoja Srbije“, Vlada Srbije, UNDP i Švedska agencija za međunarodni razvoj i saradnju.
15. Službeni glasnik RS, (2004): *Zakon o zaštiti životne sredine*, SG RS 135/2004
16. Vlada Republike Srbije (2009): *Održivi razvoj Srbije - Naša zajednička budućnost, Nacionalna strategija održivog razvoja, Finansiranje*, Ministarstvo za nauku i tehnološki razvoj, Grupa za održivi razvoj, str. 200–208.
17. SEEA (2003): *Handbook of National Accounting: Integrated Environmental and Economic Accounting*, United Nations, European Commission, International Monetary Fund, OECD, World Bank, <http://unstats.un.org/nsd/envAccounting/seea2003.pdf>
18. Spariosu, T. (1997): „Društveno-ekonomski aspekti zaštite životne sredine“, iz Zbornika: *Koncept održivog razvoja*, Savezno ministarstvo za razvoj, nauku i životnu sredinu, Beograd, str.75
19. Stahmer, C. (1997): „Integrated Environmental and Economic

- Accounting“, Hohmayer et al.(ed): *Social Costs nad Sustainability*, Springer, Berlin, pp. 100?117
20. United Nations (1993): *Integrated Environmental and Economic Accounting*, Handbook of National Accounting, Studies in Methods, Series F, No. 61, Sales No. E.93, XVII. 12, New York
21. United Nations (1994): *Systems of National Accounts*, Studies in Methods, Series F, No.2, Rev.4, Sales No.E 94, XVII. 4, New York
22. Ujedinjene nacije (2007): 2. *Prehled stanja životne sredine Republika Srbija*, UN, Ekonomska komisija za Evropu, Njujork i Ženeva, 2007.
23. Uredba o merama podsticaja za proizvodnju električne energije korišćenjem obnovljivih izvora energije (2010), Internet sajt: www.mem.gov.rs
24. Weygandt, J. Kieso, D. Kimmel, P. (2003): *Financial Accounting*, 4th edition, John Wiley and Sons Inc. 2003, p. 430
25. World Bank (2002): *Environmental Sector Review: FR Yugoslavia*, (Citirano iz: Marković G., Pavlović M. (2006): *Zdravstveni rizik kao posledica emisije polutanata iz mega termo-energetskih objekata*, Energetske tehnologije, Br. 4/2006, str. 51.)

Rad primljen: 23.05.2010.

UDK: 711:55.519.87

JEL: C 020

Stručni rad

OPTIMIZACIJA LOKACIJE POTROŠNJE PUTEM VORONOI DIJAGRAMA

OPTIMIZATION OF THE LOCATION OF CONSUMPTION BY VORONOI DIAGRAM

Mr Almir ALIHODŽIĆ
Ekonomski fakultet, Zenica

Rezime

Rad prikazuje lokacijske probleme optimizacije koji se mogu rešiti preko Voronoi dijagrama. Formulirano je osam vrsta kontinuiranih lokacijskih problema optimizacije, a ti problemi se rešavaju kroz obični Voronoi dijagram. Problemi o kojima će biti više reči u radu su sledeći: najudaljenije tačke Voronoi dijagrama, težinski dijagram Voronoi, dijagram mreže Voronoi, Voronoi dijagram s konveksnom udaljenošću funkcije, linija Voronoi dijagrama i dijagram polja Voronoi.

Ključne reči: VORONOI MODEL, VORONOI DIJAGRAM, FORTUNE'S ALGORITAM

Summary

The paper presents the location of optimization problems that can be solved through of Voronoi diagrams. Eight types of continuous location optimization problem is formulated, and these problems are solved through the ordinary Voronoi diagram. Problems that will be more words in the paper are as follows: the most distant points of Voronoi diagrams, weighted of Voronoi diagram, Voronoi diagram of the network, the Voronoi diagram of convex distance functions, the line Voronoi diagram and Voronoi diagram of the field.

Key words: VORONOI MODEL, VORONOI DIJAGRAM, FORTUNE'S ALGORITAM

UVOD

Ako pretpostavimo da se nalazimo u nekom regionu u kome želimo da otvorimo super-market. Neka se u tom regionu nalazi sem niza drugih objekata (kuće, fabrike, bolnice, škole itd.) i niz gotovo istih mini-marketa koji će biti neposredni konkurenti tek novo-otvorenom super-marketu. Postavlja se pitanje, kako odabrati sigurnu lokaciju na tom regionu da bi ostvarili najveći profit? Da bi dali odgovor na ovo pitanje, najpre razmotrimo koje sve pretpostavke treba da ispunjava novi market :

1. Cena robe (usluge) mora biti "gotovo" ista kao i u svim obližnjim super-marketima;
2. Cena isporuke robe do željenog mesta jednaka je: cena robe + cena transporta robe;
3. Cena transportovanja do željenog mesta jednaka je: euklidska udaljenost od supermarketa do željenog mesta puta fiksna cena po jedinici udaljenosti ;
4. Potrošači pokušavaju da minimiziraju krajnju cenu za dobijanje robe(usluge).

Napomenimo da gore navedene pretpostavke često nisu zadovoljene. Npr : roba može biti u nekom od mini-marketa jeftinija u odnosu na ostale, zatim unutar regiona transportni troškovi od jednog mesta x do drugog mjesta y gotovo uvek ne predstavljaju linearnu euklidsku udaljenost :

$$Dist(x, y) = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - y_i)^2}, \quad \text{za } x = (x_1, x_2, \dots, x_n) \text{ i } y = (y_1, y_2, \dots, y_n)$$

Glavni cilj teme koju obrađujemo baziraće se na tome kako da gornji model geometrijski interpretiramo. Gornje pretpostavke induciraju podelu područja na regione (regioni su trgovačka područja za neka mesta, gde bilo koji region sadrži tačno jedan mini-market za to mesto) tako da ljudi koji žive u istom regionu svi posećuju recimo isti mini-market. Naše pretpostavke impliciraju da ljudi kupuju robu u najbližem trgovačkom mestu što je i prirodno. Ovo znači da trgovačko područje za dato mesto (koje je fiksno) je bliže tom mestu nego bilo kojem drugom. Drugim rečima, osoba koja pripada tom mestu ne može biti bliža drugom trgovačkom području za drugo mesto.

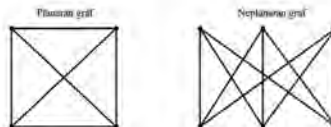
Model koji svakoj tački pridružuje najbliže mesto zove se *Voronoi model*. Podela inducirana ovim modelom zove se *Voronoi dijagram* od datih mesta.

1. OSNOVNE OSOBINE VORONOI DIJAGRAMA

Definicija 1.1: Za graf $G = (V, E)$ kažemo da je planaran ili da se može smestiti u ravan, ako se isti može smestiti u ravan tako da se ivice seku samo u vrhovima.

Primer 1.1: Ilustracija planarnog grafa K_4 i neplanarnog grafa $K_{3,3}$.

Slika 1.1. Prikaz planarnog i neplanarnog grafa

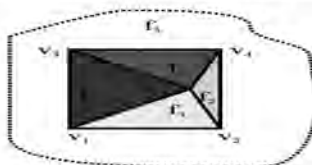


IZVOR: Proračun autora

Definicija 1.2: Region grafa $G = (V, E)$ u oznaci f je deo površi omeđen nekom konturom. Skup regija označavamo sa $F(G)$, gde je V skup svih vrhova, a E skup svih ivica.

Primer 1.2: Ovde je $F(G) = \{f_1, f_2, f_3, f_4, f_5\}$

Slika 1.2. Prikaz regiona kod planarnog grafa



IZVOR: Proračun autora

Definicija 1.3: Stepen vrha v grafa $G = (V, E)$ u oznaci $d(v)$ je broj grana incidentnih vrhu v .

Primer 1.3: $d(v_1) = 3; i = \overline{1,4}; d(v_5) = 4$

Lema 1.1: Za svaki graf $G = (V, E)$ vredi sledeća jednakost: $\sum_{v \in V(G)} d(v) = 2|E|$

Dokaz: Neka je M matrica incidencije od $G = (V, E)$, $|V| = n$ i $|E| = m$, gde je:

$$d(v_i) = \sum_{j=1}^m a_{ij}, \quad a_{ij} \in \{0, 1\}, \quad a_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{ako je čvor } v_i \text{ incidentan ivici } e_j, \\ 0, & \text{inače} \end{cases}, \quad M = \begin{pmatrix} a_{11} & \dots & a_{1m} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & \dots & a_{nm} \end{pmatrix}.$$

Kod matrice M , čvorovi v_i su redovi ($i = \overline{1, n}$), a ivice e_j ($j = \overline{1, m}$) su kolone.

$$\text{Dobijamo: } \sum_{i=1}^n d(v_i) = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m a_{ij}$$

No, svaka od ivica e_j ($j = \overline{1, m}$) incidentna je sa tačno dva čvora v_i i v_j .

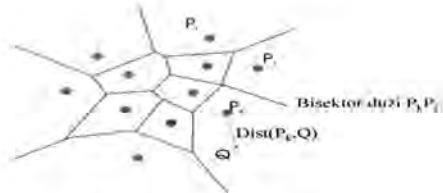
$$\text{Otuda: } \sum_{i=1}^n a_{ij} = 2, \quad \text{za } \forall j = \overline{1, m}$$

$$\text{Dakle, } \sum_{i=1}^n d(v_i) = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m a_{ij} = \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n a_{ij} = 2 \sum_{j=1}^m 1 = 2m$$

Definicija 1.4: Voronoi diagram od $F = \{P_1, P_2, \dots, P_n\}$ -konačan niz od n - mesta u oznaci $\text{Vor}(F)$ je podela ravni u n - regija tako da svakoj ćeliji odgovara jedino mesto iz F sa osobinom da tačka Q leži u ćeliji kojoj je pridruženo mesto $P_k \Leftrightarrow \text{Dist}(Q, P_k) < \text{Dist}(Q, P_j)$, za $\forall P_j \in F, j \neq k$.

Napomenimo da ćelija može biti poluravan ili neki konveksan poligon. Grafička ilustracija gore navedenog data je na sledećoj slici.

Slika 1.3. Prikaz udaljenosti tačke Q u odnosu na P_k



IZVOR: Proračun autora

Definicija 1.5: Bisektor $B(P_i, P_k)$ u ravni za mesta P_i i P_k je simetrala duži $P_i P_k$.

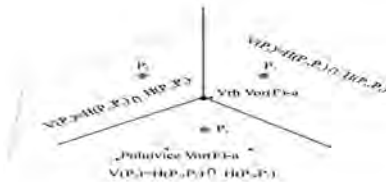
Bisektor B deli ravan na dve poluravni. Otvorenu poluravan koja sadrži P_i a ne P_k označavaćemo sa $H(P_i, P_k)$, dok otvorenu poluravan koja sadrži P_k a ne sadrži P_i označavaćemo sa $H(P_k, P_i)$. Čeliju kojoj odgovara mesto P_k označavaćemo sa $V(P_k)$. Iz gornje definicije sledi: $R \in H(P_i, P_k) \Leftrightarrow \text{Dist}(P_i, R) < \text{Dist}(P_k, R)$.

$$V(P_i) = \bigcap_{1 \leq j \leq n, i \neq j} H(P_i, P_j) \quad i \neq j$$

Primedba 1.1: Primetimo da vredi sledeće:

Sledeća grafička ilustracija demonstrira ovu primedbu za $n = 3$, tj. kada su zadata tri mesta: P_1, P_2 i P_3 .

Slika 1.4 Prikaz Voronoi ćelija $V(P_1), V(P_2)$ i $V(P_3)$



IZVOR: Proračun autora

Dakle, svaka i -ta Voronoi ćelija $V(P_i)$ dobija se kao presek $n - 1$ poluravni.

Definicija 1.6: Područje F je konveksno ako za $\forall x_1, x_2 \in F$ i za $\forall \alpha \in [0, 1]$ vektor $x = \alpha x_1 + (1 - \alpha)x_2 \in F$.

Lema 1.2: Presek konveksnih skupova je konveksan skup.

Dokaz: Neka su A i B konveksni skupovi. Stavimo da je $C = A \cap B$ i pokažimo da je C konveksan. Odaberimo proizvoljno $x_1, x_2 \in C$ i $\alpha \in [0, 1]$. Pokažimo da $\alpha x_1 + (1 - \alpha)x_2 \in C$. Kako su A i B konveksni i $x_1, x_2 \in C$ sledi $\alpha x_1 + (1 - \alpha)x_2 \in A$ i $\alpha x_1 + (1 - \alpha)x_2 \in B$ otuda $\alpha x_1 + (1 - \alpha)x_2 \in C$.

Definicija 1.7: Skup vektora $x = (x_1, x_2, \dots, x_n) \in \mathbb{R}^n$ koji zadovoljavaju jednačinu $\sum_{i=1}^n a_i x_i = b$ zove se hiperravan.

Hiperravan deli prostor $\mathbb{R}^n$ na dva poluprostora, pa je poluprostor određen nejednačinama oblika:

$$\sum_{i=1}^n a_i x_i \leq b \quad \sum_{i=1}^n a_i x_i \geq b$$

Lema 1.3: Hiperravan je konveksan skup.

Dokaz: Sledi odmah iz definicija 1.6 i 1.7.

Lema 2.4: Poluprostor je konveksan skup.

Dokaz: Sledi odmah iz definicije 1.6 i $\sum_{i=1}^n a_i x_i \leq b$ i $\sum_{i=1}^n a_i x_i \geq b$.

Kako su sve poluravni specijalan slučaj poluprostora za $n = 2$, sledi da su poluravni konveksne. Otuda i iz **leme 2** zaključujemo da je $V(F)$ konveksno poligonalno područje koje je ograničeno sa najviše $n - 1$ vrhova.

2. OSNOVNE TEOREME O VORONOI DIJAGRAMU

Vidimo sa slike 1.3 i slike 1.4 da su neke ivice duži, a neke poluprave. Specijalno za $n = 3$ imamo sve poluprave sa zajedničkim vrhom (videti sliku 1.4). Sledeća teorema daje karakterizaciju gore izloženog.

Teorema 2.1: Neka je F skup od n - tačaka u ravni koje poistovećujemo sa n - mesta u $Vor(F)$ -u. Tada vredi :

- i. Ako su tačke kolinearne onda $Vor(F)$ sadrži $n - 1$ paralelni pravi i n - ćelija.
- ii. Ako tačke nisu kolinearne tada $Vor(F)$ je povezan graf i njegove ivice su ili duži ili poluprave.

Dokaz : Prvi deo dokaza sprovedemo koristeći zakon kontrapozicije. Pretpostavimo da naša tvrdnja nije tačna, tj. da $Vor(F)$ ne sadrži $n - 1$ paralelni pravi ili ne sadrži n ćelija.

- a. Neka $Vor(F)$ ne sadrži $n - 1$ paralelni pravi. Označimo prave $Vor(F)$ -a redom sa $e_1, e_2, \dots, e_{n-1}$. Tada postoji prava e_i koja seče ostale $e_j \neq \emptyset$. Bez umanjjenja opštosti možemo pretpostaviti da je $e_i = e_{n-1}$. Kako su e_i Voronoi prave sledi da je e_i simetrala duži $P_i P_{i+1}$. Specijalno e_{n-1} je simetrala duži $P_{n-1} P_n$. Prava e_{n-2} je simetrala duži $P_{n-2} P_{n-1}$. Odavde zaključujemo da je tačka preseka pravih e_{n-2} i e_{n-1} centar opisanog kruga nad trouglom $\Delta P_{n-2} P_{n-1} P_n$. Ovo znači da tačke P_{n-2} , P_{n-1} i P_n nisu kolinearne. Kontradikcija !

- b. Neka $Vor(F)$ ne sadrži n ćelija. Neka je broj ćelija od $Vor(F)$ -a manji od n . Tada na osnovu **Dirichletov principa**¹ bar dva mesta pripadaju istoj ćeliji. Kontradikcija sa definicijom 1.4.

Drugi deo kao i prvi dokazaćemo zakonom kotrapozicije. Pretpostavimo da naša tvrdnja nije tačna. Tada $Vor(F)$ nije povezan ili ivice $Vor(F)$ -a nisu ni duži ni poluprave.

- c. Neka ivice $Vor(F)$ -a nisu ni duži ni poluprave. Neka je ivica $e \in Vor(F)$ -a prava koja leži na ivici od Voronoi ćelija $V(P_i)$ i $V(P_j)$. Po pretpostavci tačke $P_1, P_2, \dots, P_n$ nisu kolinearne. Možemo smatrati i smatraćemo da su tačke P_i, P_j i P_k temena nekog trougla i da je e simetrala duži $P_i P_j$. Neka simetrala duži $P_j P_k$ seče pravu e u nekoj tački M . Tada deo f prave e (f – je poluprava sa početnom tačkom M koja leži u unutrašnjosti od $H(P_k, P_j)$) ne može ležati na ivici od $V(P_i)$, jer za proizvoljnu tačku Z sa poluprave f vredi: $Dist(P_k, Z) < Dist(P_j, Z)$. No, ovo je kontradikcija sa pretpostavkom da e leži na ivici Voronoi ćelija $V(P_i)$ i $V(P_j)$.
- d. Neka $Vor(F)$ nije povezan graf. Tada postoji Voronoi ćelija $V(P_i)$ koja deli ravan na dva dela. Zbog toga što su ćelije $Vor(F)$ -a konveksni skupovi, $V(P_i)$ sadrži prugu ograničenu sa dve prave. Ovo je kontradikcija sa c).

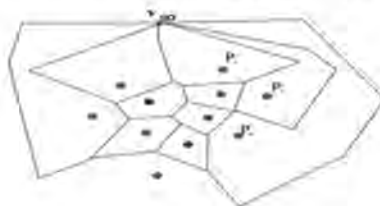
Lema 2.1 (Euler-ova teorema): Povezan planaran graf sa n – vrhova, m – grana deli ravan na $f = m - n + 2$ regija.

Dokaz: Dokaz ćemo sprovesti indukcijom po broju grana m . Minimalan broj grana koji sadrži povezan graf sa n – vrhova je $m = n - 1$. Tada je graf drvo. Pošto drvo ne ograničava ni jednu konačnu oblast, sledi da je $f = 1$. Pa, Euler-ova formula vredi za $m = n - 1$. Pretpostavimo sada da Euler-ova formula vredi za grafove sa $m - 1$ grana. Neka je $G = (V, E)$ graf sa m ($m > n - 1$) grana i neka je f broj oblasti za $G = (V, E)$. Tada graf sadrži bar jednu konturu. Posmatrajmo jednu granu e koja pripada nekoj konturi u grafu $G = (V, E)$. Ova grana je granica za dve oblasti, pa njenim udaljavanjem iz grafa dobijamo graf $G' = G - e$ sa $m - 1$ grana i $f - 1$ oblasti. Primenujući induktivnu pretpostavku na G' dobijamo: $f - 1 = m - 1 - n + 2 \Rightarrow f = m - n + 2$. Time je lema dokazana.

Teorema 2.2: Broj vrhova u $Vor(F)$ -u je najviše $2n - 5$, a broj ivica je najviše $3n - 6$. Ovde kao i ranije $F = \{P_1, P_2, \dots, P_{n-1}\}$, gde tačke P_i ($i = 1, n$) poistovećujemo sa mestima u ravni.

Dokaz: Ako su tačke kolinearne, onda je broj vrhova odnosno broj ivica jednak nuli, pa u ovom slučaju dokaz je trivijalan. Pretpostavimo da tačke nisu kolinearne. Kako $Vor(F)$ ima beskonačne poluprave, nije moguće primeniti *Euler-ovu teoremu*. Stoga, dodaćemo jedan vrh v_e negde u beskonačnosti i spojiti sve beskonačne poluprave $Vor(F)$ -a sa ovim vrhom. Dobiven graf označimo sa $G = (V, E)$ (videti sliku 2.1).

Slika 2.1 Prikaz povezanog planarnog grafa $G = (V, E)$



IZVOR: Proračun autora

¹ Dirichletov princip glasi : Ako $n + 1$ bilo kako predmeta rasporedimo u n kutija , onda bar jedna kutija sadrži bar dva predmeta.

Svakom mestu P_i ($i = \overline{1, n}$) pridružena je jeddna regija f u povezanom planarnom grafu $G = (V, E)$. Stoga $f = n$. Primenjujući Euler-ovu teoremu na $G = (V, E)$ dobijamo: $f = |E(G)| - |V(G)| + 2$.

Na osnovu leme 1.1 imamo: $2|E| = \sum_{v \in V(G)} d(v)$. Za $n \geq 3$ svaki vrh $v \in V(G)$ ima stepen najmanje tri, jer je svaki $v \in V(G)$ dobiven kao presek tri bisektora. Otuda sledi: $2|E| = \sum_{v \in V(G)} d(v) \geq 3|V(G)| = 3n + 1$,

gde je n_v -broj vrhova u $Vor(F)$ -u. Sada konačno imamo: $2n = 2(2 + |E| - n_v - 1) \geq 5 + n_v$.

Dakle, $n_v \leq 2n - 5$. Sada iz: $|E(G)| = n + n_v + 1 \leq n - 1 + 2n - 5 = 3n - 6 \Rightarrow |E(G)| \leq 3n - 6$.

Ovim je teorema dokazana.

Napomena 2.1: Kao što znamo ivice su delovi bisektora, a vrhovi su presečne tačke bisektora. Kako svi bisektori ne definišu ivice $Vor(F)$ -a, niti svi preseki bisektora ne definišu vrhove $Vor(F)$ -a, teorema 2.3 daće karakterizaciju tih slučajeva.

Definicija 2.1: Najveći prazan krug sa centrom u tački Q u oznaci $C_F(Q)$ je krug koji ne sadrži nijedno mesto $P_i \in F$ u svojoj unutrašnjosti.

Teorema 2.3: Neka je F skup od n tačaka u ravni koje poistovećujemo sa n mesta u $Vor(F)$ -u. Tada vredi:

- Tačka Q je vrh $Vor(F)$ -a $\Leftrightarrow C_F(Q)$ sadrži bar tri mesta(tačke) na svom rubu.
- Bisektor između mesta P_i i P_j definiše neku ivicu $Vor(F)$ -a $\Leftrightarrow$ postoji neka tačka Q tako da $C_F(Q)$ sadrži tačno dva mesta P_i i P_j na svom rubu.

Dokaz: a) ($\Leftarrow$) Pretpostavimo da $C_F(Q)$ sadrži tri mesta (tačke) na svom rubu. Neka su ta mesta P_i, P_j, P_k redom. Tada su ta mesta temena trougla $\Delta P_i P_j P_k$ oko koga je opisan krug $C_F(Q)$. Dakle, Q je tačka preseka simetrala stranica datog trougla. Kako je $Dist(Q, P_i) = Dist(Q, P_j) = Dist(Q, P_k) = r$ (r - poluprečnik kruga $C_F(Q)$) sledi da Q leži na rubu svake Voronoi ćelije $V(P_i), V(P_j), V(P_k)$. Stoga je Q vrh $Vor(F)$ -a.

($\Rightarrow$) Neka je tačka Q vrh $Vor(F)$ -a. Tada je Q incidentan sa barem tri ivice $Vor(F)$ -a i sem toga sa barem tri Voronoi ćelije $V(P_i), V(P_j), V(P_k)$. To znači da vrh Q mora da je jednako udaljen od mesta P_i, P_j, P_k . Tačke P_i, P_j, P_k jednoznačno određuju krug $C(Q)$ sa centrom u Q . Pokažimo da je krug $C(Q)$ isto što i $C_F(Q)$. Pretpostavimo suprotno, tj. $C(Q)$ sadrži mesto P_l u svojoj unutrašnjosti. Tada tačka Q nije centar četverougla opisanog oko temena P_i, P_j, P_k, P_l . Otuda, Voronoi ćelije $V(P_i), V(P_j), V(P_k)$ ne mogu se susresti u Q . Kontradikcija!. Dakle, $C_F(Q)$ sadrži bar tri tačke na svom rubu.

b) ($\Leftarrow$) Pretpostavimo da postoji tačka Q u ravni tako da $C_F(Q)$ sadrži tačno dva mesta P_i, P_j na svom rubu. To znači da $Dist(Q, P_i) = Dist(Q, P_j) < Dist(Q, P_k)$, gdje $k = \overline{1, n}$ i $k \neq i, j$. Ovo dalje znači da Q leži na simetrali duži $P_i P_j$. Tada je Q vrh ili Q leži na ivici od $Vor(F)$ -a. Prvi deo ove teoreme a) implicira da Q ne može biti vrh. Otuda Q mora ležati na ivici od $Vor(F)$ -a.

($\Rightarrow$) Neka bisektor za mesta P_i i P_j definiše Voronoi ivicu. Sada najveći prazan krug sa centrom u Q (Q - proizvoljna tačka na ivici od $Vor(F)$ -a) mora sadržavati P_i i P_j na svom rubu i nijedno više mesto. Ako bi $C_F(Q)$ sadržavao još neko mjesto P_k na svom rubu, tada bi Q na osnovu prvog dela teoreme a) bio vrh. No, kako je svaki vrh incidentan sa najmanje tri Voronoi ivice, sledi Q je incidentan sa barem tri ivice, što je kontradikcija sa izborom tačke Q .

3. IZRAČUNAVANJE VORONOI DIAGRAMA

Na osnovu **Primerbe 1.1** dobijamo algoritam za računanje $Vor(F)$ -a. Algoritam kaže da za svako fiksno mesto P_k izračunamo $V(P_i)$ koristeći algoritam **Half-Plane Intersection**². Postoje dve verzije ovog algoritma. Prva verzija je rekurzivna, dok je druga iterativna.

Pseudo kod prve verzije za Half-Plane Intersection (H)

Ulaz: Skup $H = \{h_i : h_i - \text{poluravan data sa: } a_i x + b_i y \leq c_i; a_i, b_i, c_i \text{ konst. } i = \overline{1, n}\}$

1. ako je $|H| = 1$ onda $C \leftarrow$ jedinstvenu poluravan $h_i \in H$
2. inače podelimo H na dva skupa H_1 i H_2 veličine $\left\lceil \frac{n}{2} \right\rceil$ i $\left\lfloor \frac{n}{2} \right\rfloor$
3. $C_1 \leftarrow \text{Half-Plane Intersection}(H_1)$
4. $C_2 \leftarrow \text{Half-Plane Intersection}(H_2)$
5. $C \leftarrow \text{IntersectConvexRegions}(C_1, C_2)$

$$C = \bigcap_{i=1}^n h_i$$

Izlaz: Konveksan poligonalan region u ravni

Napomenimo da procedura **IntersectConvexRegions()** izračunava presek dva konveksna poligonalna regiona, pa se implementacija procedure za presek segmenata uz malu izmenu može iskoristiti. Kompleksnost implementacije te procedure košta $O(n \log n)$. Pa je stoga kompleksnost ovog rekurzivnog algoritma ukupno $O(n \log^2 n)$. Druga verzija algoritma je poznata pod imenom **Plane sweep algorithm**. Ona se realizuje pomoću zamišljene pokretne linije. Kompleksnost ovog algoritma za izračunavanje $V(P_i)$ za svako mesto P_i je data sa $O(n \log n)$. Da bi izračunali Voronoi diagram trebaće nam $O(n^2 \log n)$ ili $O(n^2 \log^2 n)$ vremena. Postavlja se sasvim prirodno pitanje, da li može nešto bolje od ovog? Odgovor je potvrđan i daje ga Fortune's algoritam. Kompleksnost Fortune's algoritma je $O(n \log n)$. Ovaj algoritam je poznat kao „**Plane Sweep Algorithm**“ ili „**Fortune's Algorithm**“.

Strategija Fortune's algoritma

Strategija Fortune's algoritma sastoji se u povlačenju zamišljene vertikalne linije sa leva prema desno, tj. od mesta sa najmanjom x -koordinatom do mesta sa najvećom x -koordinatom u fizičkom koordinatnom sistemu. Tokom tog povlačenja održavaju se informacije o preseku pokretne linije i Voronoi diagrama kojeg računamo. Napomenimo da informacije koje održavamo ne menjaju se neprekidno dok se pokretna linija pomera neprekidno. Promena informacija nastupa samo u tačkama događaja.

Definicija 3.1: Tačka u ravni kada pokretna linija udari u novo mesto (**new site**) zove se tačka događaja (**event point**).

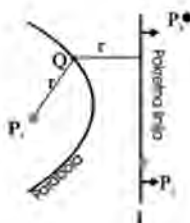
Primenimo ovu strategiju na izračunavanje $Vor(F)$ -a za skup $F = \{P_1, P_2, \dots, P_{n-1}\}$ od n mesta u ravni. Održavanje informacija između pokretne linije l i $Vor(F)$ -a nije jednostavno, jer dio $Vor(F)$ -a desno od l zavisi kako od mesta koja leže levo od l tako i od mesta koja leže desno od l . Drugim rečima, kada pokretna linija dosegne do vrha sa najvećom x -koordinatom u Voronoi ćeliji $V(P_i)$ tada još nije izračunato odgovarajuće mesto P_i . Stoga umesto održavanja preseka $Vor(F)$ -a sa pokretnom linijom održavaćemo informacije o mestima levo od l (koje pripadaju nekom delu $Vor(F)$ -a) koje ne mogu biti promenjene mestima desno od l . Blisku poluravan koja sadrži mesta levo od l označićemo sa l^- .

Lema 3.1: Za svaku tačku tačku $Q \in l^-$ postoji deo $Vor(F)$ -a tako da najbliže mesto od Q neće biti promenjeno transliranjem pokretne linije na desno.

² Pseudo kod za ovaj algoritam dat je u knjizi „Computational Geometry Algorithms and Applications“

Dokaz: Jasno je da je $\text{Dist}(Q, P_k) > \text{Dist}(Q, P_i) = \text{Dist}(Q, l)$ za $\forall Q \in l^-$ i $\forall P_k \notin l^-$. Drugim rečima, najbliže mesto tački $Q \in l^-$ ne može ležati desno od l ako je Q barem toliko blizu tom mestu iz l^- koliko je blizu l .

Slika 3.1 Grafička ilustracija između parabole i pokretne linije



IZVOR: Izračun autora

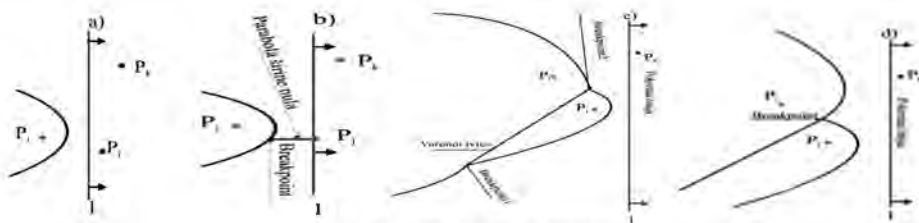
Zaključujemo da sve tačke $Q \in l^-$ koje su bliže mestu P_i u poluravni l^- nego što su bliže pokretnoj liniji l svrstane su u svoju ćeliju i ograničene parabolnim lukom kao na slici 3.1.

Definicija 3.2: Beach linija je kriva formirana pomoću parabolnih lukova koji su najbliži pokretnoj liniji u odnosu na x-koordinatu.

Definicija 3.3: Tačka prekida je tačka na beach liniji koja spaja dva parabolna luka.

Kažimo da tačke prekida precrtavaju delove bisektora koji su povučeni između mesta $\text{Vor}(F)$ -a, dok se pokretna linija translira sleva nadesno. Na ovaj način smo zamenili održavanje informacija o preseku $\text{Vor}(F)$ -a sa pokretnom linijom sa održavanjem beach linije prilikom pomeranja pokretne linije. Na sledećim slikama pojavljuje se luk na beach liniji.

Slika 3.2. Pojavljivanje novog luka na beach liniji tokom transliranja pokretne linije slijeva na desno



IZVOR: Izračun autora

Naime, pojavljivanje luka nastaje prilikom sudara pokretne linije sa mestom $\text{Vor}(F)$ -a. Parabola definisana ovim mestom na početku je degenerisana u širinu nula, tj. imamo jedan linijski segment koji povezuje udareno mesto sa beach linijom. Dok se pokretna linija kontinualno translira na desno, linijski segment transformiše se u parabolni luk.

Desni parabolni luk (Levi parabolni luk) za mesto P_i određujemo tako što postavimo palac šake da probada break point orijentišući ga od nas prema z-osi (od z-ose prema nama), pri tome šaka određuje oblik parabolnog luka.

Definicija 3.4: Događaj koji kazuje da je novo mesto izračunato zove se događaj mjesta (**Site Event**).

Recimo da kada se desi događaj Site Event, mesta dve tačke prekida na početku se identifikuju u jednu tačku, zatim translacijom pokretne linije na desno, tačke prekida se razdvajaju u suprotnim smerovima i pri tome vrše precrtavanje jednog dela bisektora $Vor(F)$ -a, tj. događa se otkrivanje ivice $Vor(F)$ -a. Primetimo da na početku ivica nije povezana sa prethodnim delom $Vor(F)$ -a koji se nalazi levo od pokretne linije. Translacijom pokretne linije na desno, ona će se transformisati u drugu ivicu koja će biti povezana sa Voronoi dijagramom. Postavlja se pitanje na koliko načina luk može da se pojavi na beach liniji. Odgovor na ovo pitanje daje sledeća teorema, koju navodimo bez dokaza.

Teorema 3.1: Jedini način na koji novi luk može da se pojavi na beach liniji je kroz događaj mesto.

Posledica 3.1 : Beach linija sadrži najviše $2n - 1$ parabolnih lukova (svako izračunato mesto podiže jedan novi luk i deli najviše jedan od postojećih na dva) i $2n - 2$ tačaka koje definišu početak i kraj parabolnih lukova.

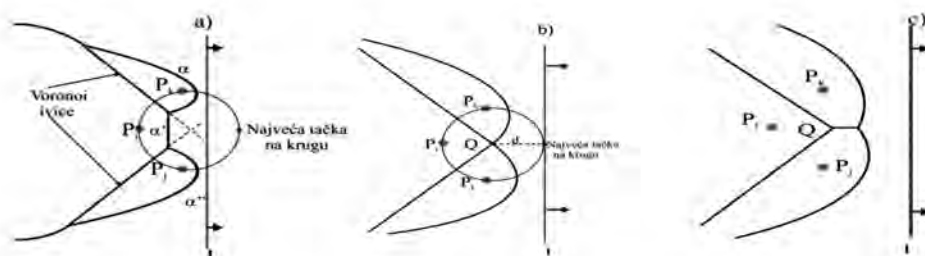
Dokaz: Dokaz se jednostavno sprovodi matematičkom indukcijom po n .

Definicija 3.5: Događaj kada pokretna linija udari u tačku (tačka pripada rubu kruga koji je definisan sa tri mesta koja definišu uzastopne lukove na beach liniji) sa najvećom x -koordinatom zove se događaj kruga (**Circle Event**).

Circle Event u „Plane Sweep algorithm“-u kazuje kada neki luk nestaje sa beach linije.

Jedna grafička ilustracija nestajanja luka sa beach linije data je na sledećoj slici.

Slika 3.3. Proces nestajanja luka α' sa beach linije prikazan kroz a), b), c)



IZVOR: Proračun autora

Opišimo ukratko proces nestajanja luka sa beach linije. Neka je α' luk koji treba da nestane, a α i α'' njegova dva susedna luka. Lukovi α , α' i α'' definisani su pomoću tri mesta P_k , P_i , P_j

respektivno. U momentu nestajanja luka α^* parabole definisane pomoću mesta P_k, P_i, P_j prolaze kroz zajedničku tačku Q . Kako je $Dist(Q, P_i) = Dist(Q, P_j) = Dist(Q, P_k) = d$ sledi da postoji krug sa centrom u Q koji prolazi kroz tačke P_k, P_i, P_j . Lako se primećuje da ovako definisan krug je najveći prazan krug sa centrom u Q . Na osnovu teoreme 3.3, sledi da je Q vrh $Vor(F)$ -a. Ovako dobijen rezultat nije slučajan. Naime, od ranije znamo da tačke prekida na beach liniji precrtavaju neke delove ivica $Vor(F)$ -a. Tako kada neki luk nestane sa beach linije i dve tačke prekida se susretnu tada se i dve ivice $Vor(F)$ -a takođe susretnu i obrazuju vrh $Vor(F)$ -a. Na osnovu gore izloženog možemo formulisati sledeću teoremu, koju dajemo bez dokaza.

Teorema 3.2: Jedini način na koji postojeći luk može da nestane sa beach linije je kroz događaj krug.

Dakle, celokupna struktura beach linije menja se kroz dva događaja: Site Event i Circle Event.

4. STRUKTURE PODATAKA ZA IMPLEMENTACIJU VORONOI DIJAGRAMA

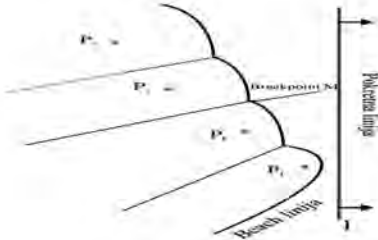
Pošto smo dali prilično bogatu teoriju o izračunavanju $Vor(F)$ -a, sada trebamo naći adekvatnu strukturu podataka koja nam omogućava održavanje potrebnih informacija o $Vor(F)$ -u za vreme pomeranja pokretne linije. Sledeće strukture podataka korist ćemo za implementaciju $Vor(F)$ -a: stablo, jednostruko povezanu listu i red.

Definicija 4.1: Stablo je povezan i acikličan graf.

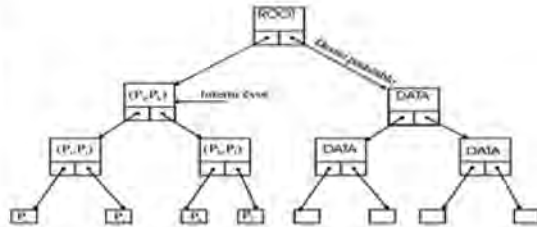
Stablo je rekurzivno dinamički tip podataka koji nam omogućava da podatke uvek držimo sortiranim i efikasno podupire operacije ubacivanja novog elementa u stablo i brzo nalaženje elementa iz stabla. Stablo ćemo koristiti za prikazivanje beach linije. Ilustracija stabla sa svojim potomcima data je na slici 4.2. Oni odgovaraju lukovima na beach liniji na sledeći način: najveći levi potomak prikazuje najveći levi luk, zatim sledeći potomak prikazuje drugi najveći levi luk itd. Ovako pridruživanje koje povezuje leve i desne lukove na beach liniji je prikazano na slici 4.1. Svaki potomak stabla stori mesto koje definiše luk na beach liniji. Interni čvor u stablu prikazuje tačke prekida na beach liniji pomoću uređenog para mesta (P_i, P_k) , gde $P_j(P_k)$ definiše parabolu levo (desno) od tačke prekida M (slika 4.1). Koristeći se stablom za reprezentovanje beach linije možemo za $O(\log n)$ vremena naći luk na beach liniji koji leži iznad novog mesta. Napomenimo da u stablu takođe stori pokazivače na sledeće dve strukture podataka: **Prioritetni red i Jednostruko povezanu listu.**

Svaki potomak stabla koji prikazuje neki luk α stori i jedan pokazivač na čvor u „An Event Queue“-u koji reprezentuje Circle Event u kome luk α nestaje. Konačno, svaki interni čvor ima pokazivač na **Half edge** $Vor(F)$ -a, koja se precrtava pomoću Break point-a (Tačaka precrtavanja). Gore izložena priča može se prikazati sledećom slikom koja jasno izlaže njihovu uzajamnu vezu.

Slika 4.1. Demonstracija beach linije definišu lukove b. linije



Slika 4.2. Potomci stabla čuvaju mesta koja



IZVOR: Proračun autora

Definicija 4.2: Jednostruko povezana lista je dinamička struktura podataka sastavljena od malih kontejnera dizajniranih da svuda mogu da se smeste i međusobno dinamički povežu kada se ukaže potreba za tim.

U ovom radu, kontejnere identifikujemo sa čvorovima. Prvi čvor u listi naziva se glava (**head**), dok se zadnji naziva rep (**tail**). Kod ovih lista, svaki čvor ukazuje unapred na sledeći, ali ne i na prethodni. Da bismo pronašli određeni čvor, počinjemo iz početka krećući se od čvora do čvora kao npr. u „lovu“ na blago. Za čuvanje podataka u $Vor(F)$ -u tokom njegove izgradnje korist ćemo **jednostruko povezanu listu**.

Primjer 4.1: Jednostruko povezana lista dizajnirana kao niz uzastopno povezanih kontejnera.

Slika 4.3. Jednostruko povezana lista sastavljena od 4 kontejnera



IZVOR: Proračun autora

Definicija 4.3: Red (Queue) je apstraktan tip podataka sa osobinom da prvi podatak koji se gurne u listu ima najveći prioritet, tj. prvi se obradi i prvi skida sa liste.

Unutar reda definisane su dve operacije:

- 1) **PUT (FIFO(First In –First Out))** guranje podataka u red i
- 2) **GET (FIFO)** skidanje podataka iz reda).

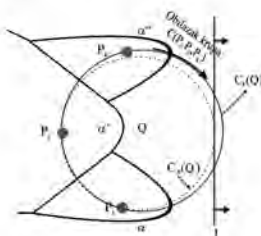
U $Vor(F)$ -u „**An Event Queue**“ se implementira kao prioritetni red, gde prioritet nekog događaja(**Circle Event-a** ili **Site Event-a**) je upravo dat pomoću njegove x -koordinate. Queue stori obrađene događaje koji su nam već poznati. Što se tiče **Site Event-a**, svako mesto posebno stori, dok kod **Circle Event-a** mesto koje stori je najveće mesto na krugu. Takođe, kod **Circle Event-a** stori se pokazivač na potomak u stablu. Taj potomak reprezentuje luk koji će nestati u događaju krug. Važno je primetiti da su svi **Site Event-i** unapred poznati, dok **Circle Event-i** nažalost nisu. Ovakva situacija poznata je pod nazivom detekcija **Circle Event-a**. **Circle Event** je u **Queue-u** ako krug definisan pomoću mesta $Vor(F)$ -a preseca pokretnu liniju. Ako krug u potpunosti

leži levo od pokretne linije ili krug u svojoj unutrašnjosti sadži neko mesto onda Circle Event ne treba biti u Queue-u.

Teorema 4.1 : Svaki vrh $Vor(F)$ -a detektuje se pomoću Circle Event-a.

Dokaz : Neka je Q proizvoljan vrh $Vor(F)$ -a. Tada na osnovu teoreme 2.3 krug $C_P(Q)$ sadrži bar tri tačke P_i, P_j, P_k na svom rubu i ne sadrži nijedno drugo mesto u svojoj unutrašnjosti. Zbog jednostavnosti dokazaćemo jedino slučaj kada nijedno drugo mesto ne leži unutar kruga $C_P(Q)$ i najveća tačka na krugu nije nijedna od P_i, P_j, P_k . Bez umanjenja opštosti pretpostavimo da polazeći od najveće tačke na krugu $C_P(Q)$ i obilazeći ga u smeru kretanja kazaljke na satu određujemo mesta P_i, P_j, P_k respektivno. Moramo zapravo pokazati da postoje tri susedna luka $\alpha, \alpha', \alpha''$ na beach liniji koja su definisana od strane mesta P_i, P_j, P_k pre nego što pokretna linija udari u tačku kruga sa najvećom x -koordinatom. Jedino tada će se desiti Circle Event. Razmotrimo po volji malo pomeranje pokretne linije pre nego udari u tačku kruga sa najvećom x -koordinatom. Ovo pomeranje inducira krug $C_{P'}(Q')$ nastao od $C_P(Q)$ koji na rubu sadrži samo P_i, P_j i tangira sa pokretnom linijom l (donja slika).

Slika 4.4. Induciranje kruga $C_{P'}(Q')$ pri volji malom pomeranju pokretne linije l



IZVOR: Proračun autora

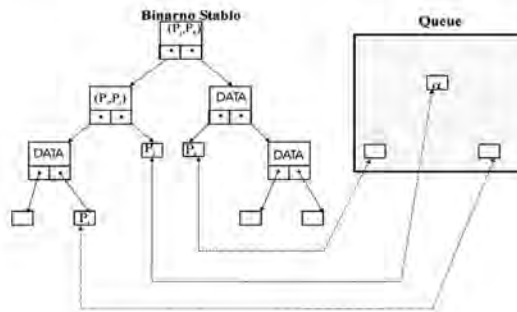
Zaključujemo da postoje susedni lukovi α i α' na beach liniji definisani pomoću mesta P_i i P_j . Slično zaključujemo da postoje susedni lukovi α' i α'' definisani pomoću P_j i P_k . No, ovo znači da postoje tri susedna luka $\alpha, \alpha', \alpha''$ na beach liniji koji su definisani mestima P_i, P_j, P_k . Stoga, odgovarajući Circle Event je u Queue-u pre nego što se desi, a to znači da je detektovan vrh Q Voronoi dijagrama.

Primedba 4.1: Primetimo da za vreme pomeranja pokretne linije, beach linija menja svoju topološku strukturu u svakom događaju. Ovo znači da nova tri uzastopna luka mogu da se pojave u svim događajima. U Site Event-u novi luk se pojavljuje na beach liniji i on se uključuje u postojeći trojni susedni par lukova. U Circle Event-u novi luk nestaje sa beach linije i susedni lukovi definišu novi trojni luk. Važno je uočiti da kada neki luk nestane u Circle Event-u svi drugi trojni lukovi koji su vezani sa tim uništenim lukom ne predstavljaju više uzastopne trojne lukove na beach liniji. Kada se novi luk pojavi u Site Event-u, drugi luk se podeli i trojni luk koji je vezan sa podeljenim lukom može se uništiti.

Primetimo da će se Circle Event u Queue-u desiti jedino ako trojni uzastopni lukovi budu u životu sve dok pokretna linija ne dode do najveće tačke kruga. Dakle, Queue sadrži Circle Event $\Leftrightarrow$ postoje tri uzastopna luka na beach liniji tako da krug koji prolazi kroz mesta definisana tim lukovima preseca pokretnu liniju i još pri tome nije izbrisan iz Queue-a. Da bi se Circle Event

ubacio u Queue treba ispitati sledeće: da li je novonadena trojka uzastopnih lukova definisana pomoću tri različita mesta. Ako je odgovor negativan, ta trojka se odbacuje i ona nije kandidat koji definiše Circle Event. A ako je odgovor afirmativan, onda ispitujemo da li je zadovoljen uslov: Circle Event nije u Queue-u i krug preseca pokretnu liniju. Ako je dati uslov tačan onda Circle Event gurnemo u Queue, inače nema guranja. Postavlja se pitanje šta se dešava u Queue-u kada se trojka uzastopnih lukova uništi? Kada se trojka uzastopnih lukova uništi tada se odgovarajući Circle Event izbriše iz Queue-a pod pretpostavkom da se isti desio u Queue-u. U narednoj priči pokazaćemo u kakvoj su vezi Stablo i Queue tokom nestajanja nekog luka α sa beach linije.

Slika 4.5. Veza između binarnog stabla i queue-a



IZVOR: Proračun autora

Neka je α neki luk koji treba nestati sa beach linije. Da bi izbrisali njegov Circle Event iz Queue-a postupimo na sledeći način: pretražujemo u stablu potomak koji stori mesto definisano lukom α . U tom potomku se uklanja storiran pokazivač na Circle Event u Queue-u. Druga dva Circle Event-a u kojima α može učestovati mogu se pronaći kroz prethodni i kroz sledeći potomak u stablu. Ovi potomci imaju pokazivač na neki čvor u Queue-u koji se mora obrisati. Na kraju se obriše potomak iz stabla (vidi sliku 4.5).

Napomena 4.1: Nakon svih događaja koji se dese tokom konstrukcije $Vor(F)$ -a i nakon što Queue postane prazan, beach linija još uvek nije uništena. Tačke prekida koje su još uvek prisutne odgovaraju polupravama (*half infinite edges*) u $Vor(F)$ -u. No, kako jednosturko povezana lista za ivice ne može prikazivati poluprave, moramo dodati kutiju (**bounding box**) u kojoj ćemo navedene poluprave prikazati.

Globalna struktura *Fortune's* algoritma data je sa:

- 1) Sa ulaza se zadaje konačan niz $F = \{P_1, P_2, \dots, P_n\}$ od n mesta u ravni
- 2) Inicijaliziramo Queue sa svim Site Event-ima.
- 3) Dok Queue nije prazan radimo sledeće: dok je događaj sa najmanjom x -koordinatom u Queue-u ispitujemo dva uslova:
 - a. Ako događaj koji se dešava na mestu P_i jeste Site Event, tada pozivamo funkciju **HandleSiteEvent(P_i)**

- b. Inače, pozivamo funkciju $HandleCircleEvent(P_i)$, gdje je P_i najveća tačka na krugu koji proizvodi događaj.
- 4) Brišemo događaj iz Queue-a.
- 5) Interni čvorovi još uvijek su prisutni u stablu i oni odgovaraju beskonačnim polupravama u $Vor(F)$ -u. Izračunamo kutiju koja sadrži sve vrhove $Vor(F)$ -a u svojoj unutrašnjosti i prikačimo te beskonačne poluprave istoj kutiji pomoću zgodnog ažuriranja jednostruko povezane liste ivica.
- 6) Na kraju obidimo *half edges* u jednostruko povezanoj listi da spasimo Voronoi ćeliju i pokazivače koji upućuju sa *half edges* i na *half edges*.

Procedura Handle Site Event(P_i)

- 1) Pretražujemo u stablu luk α vertikalno iznad P_i i izbrišimo sve Circle Event-e iz Queue-a koji su u spoju sa α .
- 2) Zamenimo potomak u stablu koji prikazuje luk α sa podstablom koje ima tri potomka. Srednji potomak storiira novo mesto P_i , a druga dva potomka storiiraju mesto P_j koje je originalno bilo storiirano sa α . Storiiramo parove (P_j, P_i) i (P_i, P_i) koji reprezentuju nove Break point-e u dva nova interna čvora. Izvršimo rebalansiranje stabla ako je potrebno.
- 3) Napravimo novi zapis u Voronoi diagram strukturi za dve podivice koje razdvajaju $V(P_i)$, $V(P_j)$ i koje će biti precrtane od strane dvaju novih Break point-a.
- 4) Ispitajmo trojke uzastopnih lukova koje uvode jedan od tri nova luka. Umetnimo odgovarajući Circle Event u Queue jedino ako krug preseca pokretnu liniju i Circle Event nije još prisutan u Queue-u.

Procedura Handle Circle Event(P_i)

- 1) Pretražujemo luk α vertikalno u stablu iznad P_i koji treba nestati i potom izbrišimo sve Circle Event-e iz Queue-a koji su u spoju sa α .
- 2) Izbrišimo potomak iz Queue-a koji reprezentuje luk α . Ažuriramo parove u internim čvorovima koji reprezentuju Break point-e. Izvršimo rebalansiranje stabla ako je potrebno.
- 3) Dodajmo centar kruga koji prouzrokuje događaj kao vrh zapisan u $Vor(F)$ -u i sačuvajmo dve poluivice koje odgovaraju novoj Break point u $Vor(F)$ -u. Postavimo pokazivače između njih pogodno.
- 4) Ispitajmo nove trojke uzastopnih lukova koje nastaju nakon nestajanja nekog luka α . Umetnimo odgovarajući Circle Event u Queue samo ako krug preseca pokretnu liniju i Circle Event nije još prisutan u Queue-u.

Teorema 5.2 : Fortune's algoritam troši $O(n \log n)$ vremena i koristi $O(n)$ skladišta u ravni.

Dokaz: Primitivne operacije u stablu i u redu kao što su umetanje ili brisanje elemenata uzimaju $O(\log n)$ vremena svaki put. Primitivne operacije u jednostruko povezanoj listi ivica uvek uzimaju konstantno vreme, tj. $O(1)$. Da bi izračunali neki događaj činimo konstantan broj primitivnih operacija, stoga trošimo $O(\log n)$ vremena u procesiranju nekog događaja. Očigledno postoji n događaja za mesto, jer za svako mesto $P_i (i = 1, n)$ računa se luk. Takođe, znamo da svaki događaj kruga koji se dešava, definiše neki vrh $Vor(F)$ -a. No, kako broj vrhova u $Vor(F)$ -u na osnovu teoreme 2.2 ima najviše $2n - 5$ sledi da broj Circle Event-a najviše ima $2n - 5$. Dakle, za izračunavanje $Vor(F)$ -a trošimo $O(n \log n)$ vremena, a za skladištenje podataka vezanih za $Vor(F)$ trošimo $O(n)$.

ZAKLJUČAK

Kao što se iz prethodnog teksta moglo videti, za izračunavanje *Voronoi* diagrama, postoje najmanje tri algoritma i to:

1. **Brute-force** (ne polinomijalan algoritam),
2. **Half-Plane** (pseudo polinomijalan) i
3. **Fortune's algoritam** (polinomijalan algoritam).

Fortune's algoritam je jako efikasan način za izračunavanje *Voronoi* diagrama. Koji god od gore datih algoritama da koristimo, trebamo očekivati da dodavanje više mesta će zahtevati više posla prilikom nalaženja *Voronoi* diagrama.

Na kraju spomenimo, da bolje vreme za implementaciju *Voronoi* dijagrama od $O(n \log n)$ ne možemo postići koristeći do sada poznate strukture podataka. Dalji napori za poboljšanje Fortune's algoritma eventualno će se svoditi ka traganju efikasnijih struktura podataka.

LITERATURA

1. Veljan, D., (1989): "*Kombinatorika sa teorijom grafova*", Zagreb.
2. Cvetković, D.M., (2004): "*Diskretne matematičke strukture*", Beograd.
3. Liberty, J., "*Teach yourself C++ in 21 days*", Second edition, Sams Publishing
4. Bentley, J. L., and Ottmann, T. A., (1979): "*Algorithms for reporting and counting geometric intersections*", IEEE Trans. Comput. C-28.
5. Fortune, S. J., (1987): "*A sweepline algorithm for Voronoi diagrams*", Algorithmica 2, 153-174.
6. Seidel, R., (1988): "*Constrained Delaunay triangulations and Voronoi diagrams*", Report 260 IIG-TU, Graz, Austria 178-191.
7. Cole, R., (1989): "*Reported by C. O'Dunlaing*".
8. Atallah, M. J., (1985): "*Some dynamic computational geometry problems*", Comput. Math. Appl. 11, 1171-1181.
9. De Berg, M. van Kreveld, M. Overmars, O. Schwarzkopf, (2000): "*Computational Geometry*", Springer, Details for implementing Fortune's algorithm are given here.
10. Descartes, R., Le Monde, ou Traité de la lumière, (1979): "*Translation and introduction by M.S. Mahoney*", Abaris.
11. Okabe, A., Boots, B., Sugihara, K., Chiu, S., (2000): "*Spatial Tessellations. Concepts and Applications of Voronoi Diagrams*, Wiley.
12. O'Rourke, J., (2000): "*Computational Geometry in C*, Cambridge", University Press.

Rad primljen: 18.11.2010.
UDK: 005.94;330.341:005.336.4
JEL: I 280
Stručni rad

IMPLEMENTACIJA EKONOMIJE ZNANJA: KLJUČNI FAKTOR PROSPERITETA I KONKURENTNOSTI PRIVREDE

IMPLEMENTATION OF THE KNOWLEDGE ECONOMY KEY FACTOR OF PROSPERITY AND COMPETITIVENESS OF ECONOMY

Prof. dr Slavko VUJOVIĆ
Beogradska bankarska akademija, Beograd

Rezime

U radu se razmatra značaj ekonomije znanja, njena uloga u procesu stvaranja vrednosti i uticaj na konkurentnost, kao i uloga informacione infrastrukture primerene ovoj ekonomiji. Na ovim osnovama analizirane su mogućnosti implementacije ekonomije znanja, polazeći od osnovnih postavki ove ekonomije i njenih postulata: intelektualnog kapitala, upravljanja znanjem i organizacionog učenja. U cilju implementacije ekonomije znanja definisana je razvojna vertikalna primena IKT u privredi, kao informaciona infrastruktura na kojoj se zasniva i kojom se upravlja ekonomijom znanja.

Ključne reči: EKONOMIJA ZNANJA; STVARANJE VREDNOSTI; KONKURENTNOST; PRIMENA IKT U PRIVREDI; INFORMACIONA INFRASTRUKTURA.

Summary

The paper discusses the importance of the knowledge economy, her role in proces of value creation, influence on competitiveness and role of information infrastructure which is appropriate for this economy. On this basis the possibility of implementation knowledge economy was analyzed, starting from the basic assumptions and postulates of the economy like as: intellectual capital, knowledge management and organizational learning. In order to the knowledge economy implementation the vertical development of ICT in the economy is defined like information infrastructure that underlies and governed the knowledge economy.

Key words: *KNOWLEDGE ECONOMY; VALUE CREATION; COMPETITIVENESS; IMPLEMENTATION OF ICT IN ECONOMY; INFORMATION INFRASTRUCTURE.*

UVOD

Najveći udeo u ostvarivanju vrednosti savremenih kompanija, a samim tim i u njihovoj konkuretnosti, ima intelektualni kapital, odnosno nematerijalna aktiva kao njegov sinonim, koji predstavlja ključni postulat ekonomije znanja. U tradicionalnoj ekonomiji, kakvom se može oceniti naša ekonomska stvarnost, mogućnost za stvaranja vrednosti u osnovi se zasniva na upravljanju materijalnim resusima, dok u informatičkoj eri, okosnicu ovog procesa čini upravljanje resursima intelektualnog kapitala, odnosno nematerijalnom aktivom..

Postojeća situacija u vezi sa konkurentnosti privrede naše zemlji krajnje je nezadovoljavajuća, što se najbolje vidi iz izveštaja o višegodišnjem rangiranju Srbije od strane Svetskog ekonomskog foruma. Takođe je na niskom rangiranju i korišćenje IKT za pokretanje ekonomskog rasta i razvoja, koje predstavlja infra-

strukturnu osnovu ekonomije znanja, bez čijeg intenzivnijeg korišćenja nije moguće razvijati ovu ekonomiju. Nesumnjivo da su ova dva faktora u uzročno-posledičnoj vezi.

Imajući u vidu da prilagođavanje obrazovnog sistema i obučavanja, privredi zasnovanoj na znanju i digitalnoj kulturi, predstavlja preduslov implementaciji ekonomije znanja, neophodno je definisti:

a) osnovne postavke ekonomije zasnovane na znanju i digitalnoj kulturi,

b) način primene IKT, kao infrastrukturne osnove ove ekonomije i preduslova za njen razvoj, na sledeći način:

1. Utvrditi obrazovni program koji bi se sprovodio od strane:

- visokoškolskih ustanova na kojima se izučava ekonomija, menadžment, informacione tehnologije i ostale naučne oblasti koje se odnose na privredu. Utvrđivanje ovog programa moguće je od stra-

ne nadležnog prosvetnog organa zaduženog za unapređenje obrazovanja, uz prethodno pripremljen predlog od strane kompetentnog radnog tela,

- poslovnih asocijacija (privrednih komora) ili drugih institucija u javnom i privatnom sektoru,

2. utvrditi strategiju primene IKT u privredi i način njene operacionalizacije, uz utvrđivanje subjekata koji bi se razvojno i konsultativno bavili ovom problematikom.

Sve dok se ne prepozna značaj ekonomije znanja i ne realizuju odgovarajuće aktivnosti, ostaćemo van tokova kojima se kreće ekonomska strategija EU, što će imati i dalje za posledicu dominantno resursno intenzivni izvoz i nisku konkurentnost.

1. OSNOVNE POSTAVKE EKONOMIJE ZASNOVANE NA ZNANJU I DIGITALNOJ KULTURI

Osnovni zadatak ekonomije zasnovane na znanju i digitalnoj kulturi je stvaranje uslova i mehanizama pomoću kojih će novo znanje imati odlučujuću ulogu na faktore procesa proizvodnje. Ova ekonomija se zasniva na sledećim postulatima: intelektualnom kapitalu, upravljanju znanjem i organizaciji koja uči - koncept organizacionog učenja (1, str. 18-23). Poslednja dva postulata u direktnoj su zavisnosti od nivoa korišćenja IKT u privredi, koje sa svoje strane imaju presudan uticaj na razvoj intelektualnog kapitala zaposlenih, komitenata i klijenata. Funkcionalnu

osnovu ekonomije zasnovane na znanju i preduslov njenog razvoja čini visok nivo korišćenja IKT u privredi.

Intelektualni kapital - brojni istraživači koriste kao sinonim za nematerijalnu aktivu. Intelektualni kapital preduzeća odnosi se na ukupnu intelektualnu imovinu i intelektualni potencijal koji preduzeće koristi za stvaranje nove vrednosti (2, str. 14). Pojam intelektualnog kapitala svodi se na akumulirano znanje koje preduzeće poseduje u zaposlenom osoblju, informacionim sistemima, intelektualnom vlasništvu, ekspertizama koji se mogu koristiti u funkciji stvaranja vrednosti, poslovnoj kulturi. U ekonomiji zasnovanoj na znanju i digitalnoj kulturi, okosnicu stvaranja vrednosti čini upravljanje nematerijalnom aktivom, odnosno intelektualnim kapitalom, čiju supstancu čine neopipljivi resursi. Merilo zastupljenosti nematerijalne aktive u vrednosti preduzeća ogleda se u odnosu tržišne vrednosti i knjigovodstvene vrednosti preduzeća. Vrednost nematerijalne aktive savremenog preduzeća kreće se između jedne polovine i dve trećine njegove tržišne vrednosti (3, str.17). Međutim, tradicionalni finansijski izveštaji ne pokazuju pravu tržišnu vrednost neke kompanije, jer ne obuhvataju neopipljivu i skrivenu imovinu u formi nematerijalne aktive, koja u modernim kompanijama dostiže veliku vrednost.

Kod preduzeća koja ostvaruju značajnu konkurentsku prednost, vremenom se rapidno povećava ratio tržišna vrednost/knjigovodstvena vrednost. Baruch Lev (4), profesor sa Stern School of Business, University of New

York, konstatuje da je prosečna tržišna vrednost 500 najvećih kompanija prema Standard & Poor's indeksu najmanje šest puta veća od njihove knjigovodstvene vrednosti iskazane u bilansima, imajući u vidu da tradicionalne računovodstvene metode mere oko 15% vrednosti. Prema ovom autoru veliki deo nevidljive vrednosti je u informacionim tehnologijama, odnosno u informacionim sistemima. Tako, na primer, od 100 dolara investiranih u kupovinu akcija američkih kompanija sa liste S&P 500, u 1982. godini, u proseku je u materijalnu aktivu bilo uloženo 62 dolara, naspram 38 dolara uloženo u nematerijalnu aktivu, da bi 1992. godine taj odnos iznosio 38 dolara uložених u materijalnu aktivu a 62 dolara u nematerijalnu aktivu, a 1999. godine samo 16 dolara je uloženo u materijalnu aktivu a 84 dolara u nematerijalnu aktivu. Ove činjenice ukazuju da je nematerijalna aktiva jedan od najznačajnijih pokretača uvećanja vrednosti, samim tim i podizanja konkurentnosti preduzeća i privrede u celini.

U skladu sa izvesnim razlikama u defunisanju nematerijalne aktive, javljaju se i nijanse prilikom njene klasifikacije. Tako, na primer, klasifikacija Kaplana i Nortona (5) u suštini se bitno ne razlikuje od klasifikacija drugih autora, sem što je, čini se, sistematizovana po logici „prethodne uslovljenosti” pojedinih pojmovnih oblika nematerijalne aktive, tako da je čini transparentnijom. Ovom klasifikacijom opredeljene su tri kategorije:

- ljudski kapital (veštine, odlučnost, znanje, talentovanost);

- informatički kapital (informacioni sistemi, baze podataka, mreže, tehnološka infrastruktura) i
- organizacioni kapital (poslovna kultura, liderstvo, usklađenost, timski rad).

Ova klasifikacija nematerijalne aktive i slične klasifikacije drugih autora, upućuje da IKT nisu samo infrastruktura ekonomije znanja, već da se uz pomoć ovih tehnologija razvijaju specifična kategorija nematerijalne aktive, odnosno intelektualnog kapitala, tzv. informatički kapital.

Prethodno navedeni autori nematerijalnu aktivu analiziraju u okviru perspektive učenja i rasta, uz konstataciju da je nematerijalna aktiva ključna za implementaciju strategije i da zahvaljujući strategiji nematerijalna aktiva stvara vrednost. Evidentan je interaktivan odnos između nematerijalne aktive i strategije, s obzirom da zahvaljujući strategiji, nematerijalna aktiva generiše vrednost (strategija omogućava efikasno korišćenje nematerijalne aktive), a s druge strane, strategija se formuliše u skladu s nematerijalnom aktivom, kako bi se realizovala misija preduzeća. Za obezbeđenje podrške nematerijalne aktive realizaciji strategije, neophodno je različite kategorije nematerijalne aktive integrisati i međusobno povezati, kako bi se ostvario sinergetski efekat. Prema Kaplanu i Nortonu (5, str. 13) mogu se koristiti sledeći pristupi za usklađivanje nematerijalne aktive i strategije:

- usklađivanje ljudskog kapitala sa stratezijskim opredeljenjima preko stratezijskih grupa srodnih poslova;

- usklađivanje informatičkog kapitala sa stratejskim opredeljenjima preko stratejskog portfolija informacionih tehnologija;
- agenda organizacione promene koja integriše i usklađuje organizacioni kapital u pravcu kontinuiranog učenja i poboljšanja stratejskih opredeljenja.

Najznačajniju supstancu nematerijalne aktive čini znanje. Industrijska proizvodnja se sve više bazira na znanju, kao što su aktivnosti: razvoj proizvoda, logistika, marketing, usluge nakon prodaje, a sve manje na sirovinama i energiji. Reindustrijalizacija domaće privrede i njena izvozna orijentacija nije moguća bez uvažavanja prethodnih konstatacija. Prelazak sa dominantno resursno intenzivnog izvoza, kakav imamo danas, na srednjotehnološki intenzivne proizvode i nakon toga visoko tehnološki intenzivnu proizvodnju, nije moguće bez odlučujuće uloge znanja implementiranog na principima ekonomije zasnovane na znanju i njenim postulatima.

Upravljanje znanjem (Knowledge Management) - je proces utvrđivanja i analize raspoloživog i potrebnog znanja, kako bi se zadovoljili ciljevi poslovanja. Upravljanje znanjem obuhvata organizacione procese koji čine sinergiju potencijala informacione tehnologije i kreativnih i inovativnih potencijala ljudi. Upravljanje znanjem zasniva se na:

- metodama upravljanjem znanjem preko implementiranja sistema za koordinaciju toka informacija i kreiranja procesa koji će korisnicima omogućiti deljenje znanja,

- otkrivanju znanja (Knowledge discovery) u bazama podataka u formi potencijalno upotrebljivih i razumljivih složajeva u podacima,
- alatima za izvođenje znanja iz podataka – OLAP (On-line Analytical Processing). Model izvođenja znanja se zasniva na metodologiji multidimenzionalne analize, što praktično znači da možemo imati poglede na podatke kroz veći broj filtera, odnosno dimenzija. Ovi alati omogućavaju menadžmentu širok spektar mogućnosti, od jednostavnog pretraživanja, preko raznovrsnih proračuna, do složenih analiza. Oni mogu „pokriti” čitav hijerarhijski lanac počev od podataka, potom informacija, i završava se poslovnim inteligencijom.

Organizaciju koja uči (*learning organization*) - neophodno je dovesti u vezu sa digitalnom globalnom infrastrukturom učenja zaposlenih, naslonjenom na internet tehnologije. Na ovaj način preduzeća su u mogućnosti da stvaraju i pribavljaju nova znanja, koja treba da dovedu do promene individualnog ponašanja i kolektivne akcije s ciljem prilagođavanja promenama u okruženju.

Savremeno poslovanje zahteva intenzivnu primenu znanja, zasnovanog na multidisciplinarnosti, a obrazovanje treba da omogući sticanje novih veština, kao što su: pronalaženje relevantnih informacija, podsticanje kritičnog razmišljanja, efikasno komuniciranje, timski rad i sl. Mnoge kompanije pristupaju organizacionom učenju preko me-

nadžera za učenje. Pri tome se intenzivno koriste internetske tehnologije, kao infrastruktura organizacionog učenja, čiju okosnicu čini Web portal, kao svojevrsna „učionoca” koja se snabdeva aktuelnim znanjima i kojoj zaposleni mogu pristupiti u vreme koje njima odgovara. Organizaciono učenje uz menadžera znanja, predstavlja pretpostavku za efikasno funkcionisanje upravljanja znanjem.

U globalnoj ekonomiji, s naglašenom potrebom za konkurentnošću, uspeh kompanije u najvećoj meri zavisi od intelektualnog doprinosa zaposlenih. U tom smislu korporacijsko obrazovanje sve više postaje sinonim progressa, koje se stiče na brojnim korporacijskim koledžima i fakultetima, gde kompanije zadovoljavaju vlastite obrazovne potrebe. Ove ustanove obrazovanja osnivaju se i razvijaju vrlo dinamično, tako da je, prema podacima Anik Reno-Kolon, predsednice Svetskog saveta korporacijskih univerziteta, njihov broj u svetu dostigao preko 4.000, na kojima se obrazuje preko četiri miliona studenata. Sa ovakvom orijentacijom, ne dovodi se u pitanje tradicionalno visoko obrazovanje, već se ova vrsta obrazovanja dopunjava novim raznovrsnim saznanjima, potrebnim različitim kompanijama.

2. EVROPSKE IMPLIKACIJE U POGLEDU RAZVOJA EKONOMIJE ZNANJA U SRBIJI

Evropska unija je za države članice utvrdila ciljeve, strategiju i akcioni plan razvoja informacionog društva. Akcio-

ni plan eEvrope 2002. godine definisao je skup ključnih akcionih tačaka: širokopojasni pristup, bezbednost, eUključivanje, eUprava, eUčenje, eZdravlje i ePoslovanje, koje je potrebno realizovati u određenoj dinamici.

E-učenje je odgovarajućim aktima Srbije prihvaćeno u izvornom obliku od EU i definisano kao prilagođavanje obrazovnog sistema i obučavanja, privredi zasnovanoj na znanju i digitalnoj kulturi. Iako se radi o značajnom akcionom zadatku razvoja informacionog društva, koji se direktno odnosi na privredu, u nas još nije započeta njegova ozbiljnija realizacija, što je sa svoje strane imalo direktnog odraza na veoma nizak rang Srbije od strane Svetskog ekonomskog foruma sa stanovišta konkurentnosti i uticaja IKT na ekonomski rast i razvoj.

U prilog opravdanosti implementacije ekonomije znanja u našoj privredi u cilju bržeg razvoja i konkurentnosti privrede, ističemo sledeće ograničavajuće faktore subjektivnog karaktera, koje je moguće u skladu sa ovim predlogom, prevazići.

a) Postojeće stanje korišćenja IKT

- Svetski ekonomski forum iz Ženeve, prema novom izveštaju. Srbiju je svrstao na 83. poziciju (prethodni izveštaj 80. pozicija), na listi od 134 zemlje, prema nivou korišćenja IKT za pokretanje ekonomskog rasta i razvoja (Slovenija je svrstana na 31. a Hrvatska na 49. poziciju). Sa ovom po-

zicijom Srbija se svrstava među poslednje zemlje u Evropi, i nalazi se samo ispred Moldavije, Albanije i BiH.

- Razvoj menadžmenta, marketinga i savremenih organizacionih formi poslovanja u direktnoj je zavisnosti od korišćenja IKT u poslovanju. Dok razvoj i primenu u praksi ovih ekonomskih kategorija u razvijenim zemljama, prati odgovarajući nivo razvoja IS i na njima zasnovane nove strategije poslovanja, mi se nalazimo još u početnim fazama korišćenja IKT u privredi (sem u nekim oblastima kao što je bankarstvo i kompanije sa stranim većinskim kapitalom), koje daju polovičnu podršku čak i tradicionalnom načinu poslovanja.
- Treba istaći da se, i pored toga što se nove strategije poslovanja i njihova operacionalizacija zasnivaju na IKT, problem njihovog razvoja nije prevashodno pitanje tehnologije već poslovanja („*business first, technology second*”). Ovakav pristup zahteva da nastavni kadar za ovu oblast na visokoškolskim ustanovama ekonomskog i menadžerskog usmerenja raspolaze, pored IKT znanja, i znanjima konceptijsko metodološkog razvoja: IS, e-poslovanja i sistema informatičke podrške odlučivanju, uz neizostavno poznavanje poslovne ekonomije i menadžmenta, što je u nas redak slučaj.
- Ne postoji institucionalizovana i organizovana obuka i obrazovanje

za menadžere i ostale zaposlene u javnom i privatnom sektoru iz oblasti korišćenja IKT u poslovanju.

Prethodne činjenice nedvosmisleno ukazuju na zabrinjavajuću situaciju u kojoj se nalazi naša privreda po pitanju korišćenja savremenih IKT u poslovanju, koja se ne može prevladati stihijski bez regulative o kojoj je bilo reči

b) Osnovni faktori konkurentnosti koji se odnose na primenu IKT u privredi

Brojni su elementi konkurentnosti koji se uzimaju u obzir kao parametri za utvrđivanje pozicije pojedinih zemalja. Dobar deo ovih elemenata odnosi se na primenu IKT u poslovanju, koji direktno ili indirektno utiču na konkurentnost privreda. Najdirektnije na konkurentnost utiču sledeći niskorangirani elementi vezani za korišćenje IKT sa stanovišta pokretanja ekonomskog rasta i razvoja u Srbiji:

- korišćenje internetskih tehnologija u poslovnim aktivnostima, kako interneta kao javne mreže, tako i intraneta za poslovno umrežavanje unutar kompanije i ekstraneta za poslovno umrežavanje sa komitentima, klijentima, javnim sektorom i sl.
- kvalitet sistema obrazovanja koga treba prilagoditi ekonomiji zasnovanoj na znanju i digitalnoj kulturi, čemu je u najvećoj meri posvećen ovaj rad.
- primena inovacija u privredi, kao faktor konkurentnosti, u priličnoj meri se odnosi na inovacije u po-

slovanju koje se mogu ostvariti aktivnijim korišćenjem IKT, u smislu razvijanja informacionih sistema, e-poslovanja i sistema podrške upravljanju i odlučivanju.

- usvajanje novih tehnologija u preduzećima, odnosi se jednim delom na digitalnu konvergenciju, nastalu kao rezultat simbioze pojmova digitalizacije i konvergencije na kojima se sve više zasniva savremeno poslovanje, koje je dovelo do novog tipa ekonomije – digitalne ekonomije. Pored tehnološke sfere, konvergencija se sve više širi na poslovnu oblast u smislu umrežavanja svrsishodnih aktivnosti i povezivanja ljudi koji svoje znanje i kreativnost, uz pomoć savremenih tehnologija, udružuju u mrežu znanja.
- stepen obuke zaposlenih u Srbiji takođe je nisko rangiran, u čemu značajnog udela ima odsustvo institucionalizovanja obučavanja u primeni IKT u privredi i javnom sektoru, kao preduslova razvoja ekonomije zasnovane na znanju i digitalnoj kulturi, čemu je posvećen ovaj rad.
- kvalitet i efikasnost odluka upravnih organa u kompanijama, kao niskorangiran faktor, u direktnoj je zavisnosti od nivoa razvoja informacionih sistema, savremenih oblika poslovanja i sistema podrške odlučivanju, prikazanih razvojnom vertikalom na narednoj slici.
- saradnja univerziteta i privrede u oblasti istraživačkog rada, kao

faktor konkurentnosti privrede, može se unaprediti prilagođavanjem sistema obrazovanja i obučavanja, ekonomiji zasnovanoj na znanju i digitalnoj kulturi.

3. OBRAZOVNA I RAZVOJNA VERTIKALA PRIMENE IKT U PRIVREDI: INFRASTRUKTURNA OSNOVA EKONOMIJE ZNANJA

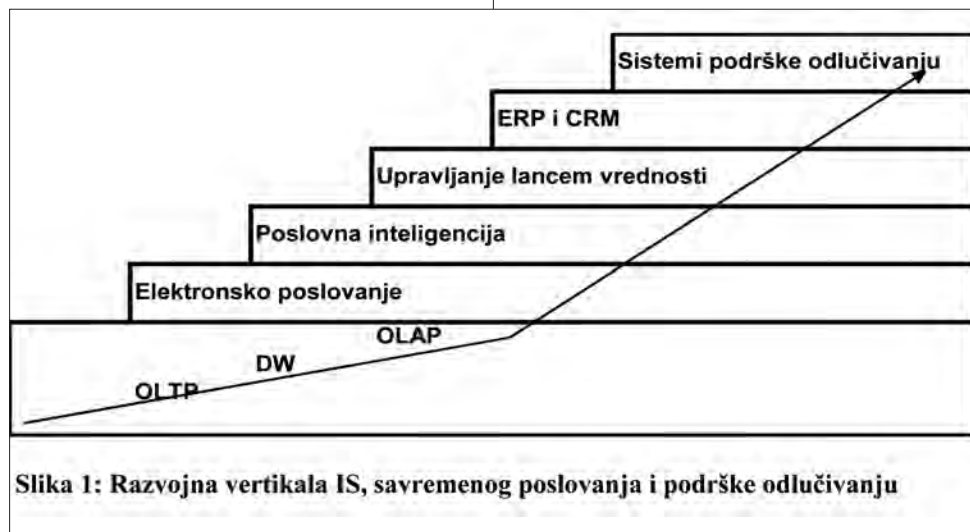
Obrazovanje u pogledu primene IKT u poslovanju, na našim visokoškolskim ustanovama, nije ničim usmereno, čak ni elementarnim okvirima u kojima bi se kretali programi obrazovanja. Zbog toga je nastala veoma velika raznolikost u programima ove vrste na pojedinim visokoškolskim ustanovama. Nastavni programi su pretežno zasnovani na tehničkim aspektima i rutinskim mogućnostima računarsko-komunikacionih uređaja (zbog nedovoljnog poznavanja poslovne ekonomije i menadžmenta od strane nastavnog kadra, što predstavlja ograničavajući faktor za tranziciju tradicionalnog poslovanja ka e-poslovanju) i nekonzistentnom pristupu razvoju poslovne informacione infrastrukture (informacionih sistema), s retkim pokušajima da se na toj osnovi razvija sveobuhvatno e-poslovanje. Često se ova vrsta poslovanja neosnovano reducira na transfere podataka u e-trgovini i e-bankarstvu sa komitentima. Ostale komponente razvoja savremenog poslovanja, o kojima je reč u narednom izlaganju, skoro da potpuno izostaju. Čak iako su pripremljeni odgovarajući programi prema

profilu nekih fakulteta (preuzeti iz literature ili sajtova uspešnih fakulteta), koji su sertifikovani od nadležnih tela, oni se često ne sprovode zbog neodgovarajućeg nastavnog kadra.

Za prevazilaženje problema, o kojima je reč, predlažemo sledeću obrazovnu i razvojnu vertikalu primene IKT u privredi (6, st. 465 – 474).

Obrazovni okvir i strategija primene IKT u privredi najpre treba da obuhvati: transakcione IS (On Line Transaction Processing-OLTP), razvoj arhitekture za podršku odlučivanju (Data Warehouse-DW), mogućnost primene alata za analitičku obradu (On Line

ning-ERP) i eksternom (Customer Relationship Managemet-CRM) efikasnošću kompanije u ambijentu elektronskog poslovanja, sve do sistema podrške odlučivanju (Decision Support Systems-DSS) automatizovanim postupkom, uz prethodnu izgradnju arhitekturu sistema za podršku odlučivanju. Razvojna vertikala primene IKT u privredi definisana je u skladu sa savremenim dostignućima iz ove oblasti i pravcima razvoja u doglednoj budućnosti. Na slici 1. prikazana je razvojna vertikala informacionih sistema (IS) i savremenih oblika poslovanja, zasnovana na korišćenju IKT u poslovanju.



Analytical Processing-OLAP). Na ovim infrastrukturnim osnovama definiše se razvojna vertikala novih strategija poslovanja i njihova operacionalizacija, počev od: e-poslovanja, poslovne inteligencije, upravljanja lancem vrednosti, upravljanja internom (Enterprise Resource Plan-

Razvoj transakcionih informacionih sistema (On /ine Transaction Processing Systems-OLTP) polazi od potrebe reinženjeringa poslovnih procesa kompanije i njihove automatizacije, uz primenu savremenih metodologija, metoda i sredstava koja se koriste u razvoju IS.

Razvoj ove vrste IS zasnovan je na integralnom pristupu razvoju IS preduzeća, vodeći računa o okruženju internet tehnologija i njihovom uticaju na razvoj IS.

Razvoj integralnog IS preduzeća odvija se uz primenu odgovarajućih metodologija i metoda u postupku dizajniranja OLTP. Logički dizajn odnosi se na: fazu utvrđivanja strategijskog plana razvoja IS i fazu analize (2, str. 203-229)

Faza utvrđivanja strategijskog plana razvoja IS polazi od reinženjeringa poslovnih procesa i potrebe unapređenja postojećeg IS, a obavlja se uz pomoć odgovarajućih metodologija, sledećim postupkom: utvrđivanje poželjnog modela poslovnog sistema, definisanje arhitekture IS, utvrđivanje prioriteta realizacije pojedinih informacionih pod sistema, izrada posebnih studija koje se odnose na: potrebne IKT, kadrovske resurse i standardizaciju, utvrđivanje terminskog plana realizacije projekta.

Faza analize u razvoju IS, obavlja se putem primene određenih metodologija, kako bi se definisali: sistemski ulaz, tokovi podataka, procesi, izlaz i dekompozicija sistema na njegove podsisteme i na kraju ove faze utvrđivanje modela podataka, koji predstavlja osnov za kreiranje baze podataka.

Nakon definisanja faze logičkog dizajna IS u kome presudno učestvuje deo članova projektnog tima iz redova menadžmenta i stručnjaka iz poslovnog sistema, informatičari pristupaju fizičkom dizajnu, tj. implementaciji ovih rešanja na računaru.

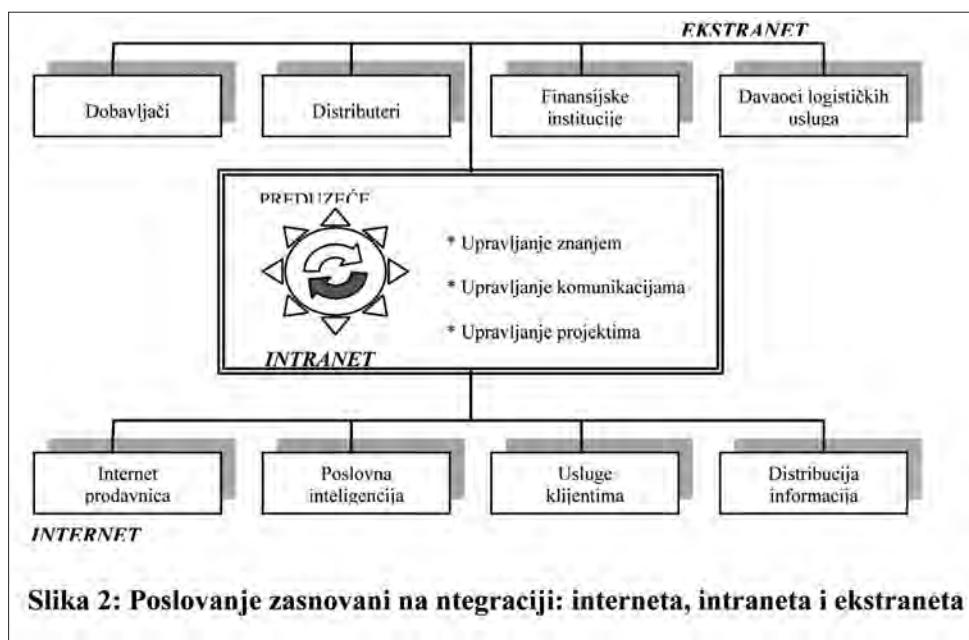
Razvoj informacionih sistema u okruženju internet tehnologija (internet, intranet i ekstranet) značajno se intenzi-

vira u uslovima otvorene privrede i jačanja konkurentskih odnosa na tržištu, što je dovelo do premeštanja težišta poslovanja preduzeća sa internih na eksterne faktore. U ovakvim okolnostima, funkcionisanje preduzeća mora biti zasnovano na otvorenoj, mrežnoj i informaciono-fundiranoj infrastrukturi (7, str. 299-304) Ovaj zahtev se može ostvariti integracijom IS a time i poslovanja, zasnovanog na integraciji mreža: interneta, intraneta i ekstraneta, prikazanim na slici 2.

Funkcije ovih mreža mogu se svesti na sledeće:

- ✓ internet omogućava postavljanje Web sajta koji je orijentisan na pružanje usluga klijentima, istraživanje tržišta i prikupljanje relevantnih informacija sa tržišta i iz okruženja;
- ✓ intranet unapređuje internu komunikaciju, omogućava automatizaciju poslovanja, unapređuje upravljanje internim procesima i korporacijskim znanjem;
- ✓ ekstranet unapređuje komunikaciju preduzeća s poslovnim partnerima, kao što su dobavljači, posrednici, konsalting firme i slično. Svrha ovog povezivanja je deljenje informacija s poslovnim partnerima.

Skladište podataka (Data Warehouse-DW) razvija se kao osnovni informacioni resurs za odlučivanje i razvoj poslovne inteligencije, s obzirom da transakcioni IS ne zadovoljavaju ove potrebe. Inmon skladište podataka definiše kao konstantno orijentisanu, integrisanu, vremenski sporo promen-



ljivu kolekciju podataka za izveštavanje, sa osnovnom namenom pružanja podrške strategijskom upravljačkom nivou organizacije (8, str. 10). Suština DW filozofije su integracija podataka u bazu podataka i kvalitetna metamorfoza podataka u informacije, putem ekstrakcije, kombinacije i konverzije. Maksimalni efekti od DW postižu se kada je koncipirana, implementirana, upravljena i razvijena u kontekstu strategijskog odlučivanja (9, str. 357)

Dok se kod OLTP sistema dekomponovanje i modelovanje poslovnog sistema vrši počev od funkcija, potom njihovih procesa i njima pripadajućih klasa podataka, DW sistemi polaze od modelovanja poslovnog sistema prema određenim područjima poslovanja (na primer: nabavka a ne narudžbenica), koje se nazivaju Data Mart (DM) i nji-

ma pripadajućih dimenzija koje determinišu mogućnost organizacije podataka, odnosno način filtriranja, smeštanja i grupisanja podataka. Neophodno je voditi računa da se kreira dizajn podataka koji će odgovarati korisniku, kako po sadržaju tako i pristupu podacima. Utvrđeni DM i dimenzije, pripadaju logičkom dizajnu i predstavljaju osnov za kreiranje DW baze. Korisnik baze podataka je u mogućnosti da dobije direktno razne forme izveštaja na svom računaru, prema željenom sadržaju (1, str. 249-255)

Alati za online analitičku obradu (*On line Analytical Processing-OLAP*), koriste se kao sredsvo za izvođenje znanja iz podataka. Ovi alati predstavljaju konceptualni i intuitivni, lako razumljiv model, zasnovan na metodologiji multidimenzionalne analize, što znači da

omogućavaju pogled na podatke kroz veći broj filtera, tj. dimenzija, što obezbeđuje menadžerima efikasne odgovore.

OLAP alati obuhvataju brojne mogućnosti, od pretraživanja i navigacije, preko raznih vrsta proračuna, do složenih analiza, na primer vremenskih serija i raznih vidova modelovanja. Ovi alati mogu „pokriti” kompletan hijerarhijski lanac, što čini okosnicu donošenja poslovnih odluka, koji započinje podacima, nastavlja se odlukama i završava poslovnom inteligencijom (1, str. 261-265).

Naglašena primenljivost OLAP alata proizilazi iz mogućnosti strukturiranja podataka na način usklađen sa načinom na koji ljudi analiziraju pojave i procese.

OLAP alati imaju mogućnost da generišu zahtevani odgovor u realnom vremenu, da produkuju izveštaje na bazi određenih parametara i iste, po potrebi prikazuju grafički, što olakšava proces donošenja odluka.

OLAP alate karakteriše jednostavnost pri upotrebi, brzina i prilagodljivost analitičkim mogućnostima za koje su namenjeni. Na tržištu je raspoloživo više vrsta alata za analitičku obradu od kojih su najznačajniji: (10).

- ✓ višedimenzionalni OLAP ili MOLAP (*Multidimensional OLAP*), čine skup proizvoda koji koriste sopstvenu bazu podataka n-dimenzionalne matrične strukture,
- ✓ relacioni OLAP ili ROLAP (*Relational OLAP*) koriste relacioni model kao osnovu svoje baze podataka,
- ✓ alati analitičke obrade za stacionarne računare ili DOLAP (*Desktop*

OLAP) podržava manje aplikacije pojedinačnih korisnika,

- ✓ hibridni OLAP ili HOLAP (*Hybrid OLAP*) kombinuju prednosti MOLAP-a i ROLAP-a, i najčešće je u upotrebi.

Elektronsko poslovanje, kao nova strategija poslovanja, koja se zasniva na prethodno razvijenoj informacionoj infrastrukturi, ne odnosi se samo na elektronsku trgovinu, već i na poslovne operacije koje se obavljaju unutar korporacije, kao što su: proizvodnja, razvoj, korporativna infrastruktura i proizvodi.

Do sada je najviše razvijeno elektronsko poslovanje u sledećim delatnostima:

- ✓ on line prodaja sopstvenih proizvoda i usluga,
- ✓ elektronsko bankastvo i on line finansijske transakcije,
- ✓ elektronska trgovina,
- ✓ on line zabava i rekreacija
- ✓ elektronsko izdavaštvo i elektronske publikacije.

Elektronsko poslovanje zahteva temeljnu transformaciju organizacionih struktura preduzeća. Nova organizaciona struktura procesno orijentisana, zasnovana na informacionim, prevashodno internetskim tehnologijama, podrazumeva elektronsko poslovanje kao savremeni oblik poslovanja, imanentan ekonomiji zasnovanoj na znanju i digitalnoj kulturi.

Upravljanje tranzicijom sa tradicionalnog na elektronsko poslovanje predstavlja složen proces, pri čemu treba imati u vidu brojne elemente, od kojih ističemo samo neke:

1. Osnovna pitanja tranzicionog postupka (1, str. 136-149)

- zamena geografskog i prostornog koncepta poslovanja informacionim konceptom,
- rešavanje niza važnih pitanja za upravljanje tranzicionim postupkom, kao što su: stanje nacionalne zakonodavne regulative za podršku e-poslovanju, analiza tržišta sa stanovišta preduslova za e-poslovanje, kadrovsko i IKT prilagođavanje novim uslovima poslovanja, priprema strategijskog plana prelaska na e-poslovanje i sl.

2. Strategija kontrolisane razvojne metamorfoze e-poslovanja, nalaže određene tranzicione faze, koje se mogu sistematizovati sledećim redosledom (1, str. 140 – 143):

Faza 1 - pojavljivanje, bitisanje i ostanak na mreži.

Faza 2 - organizovanje dobro strukturiranog Websajta.

Faza 3 - odvijanje različitih mogućnosti elektronskog trgovanja.

Faza 4 - usvajanje i realizacija koncepta sveobuhvatnog elektronskog poslovanja.

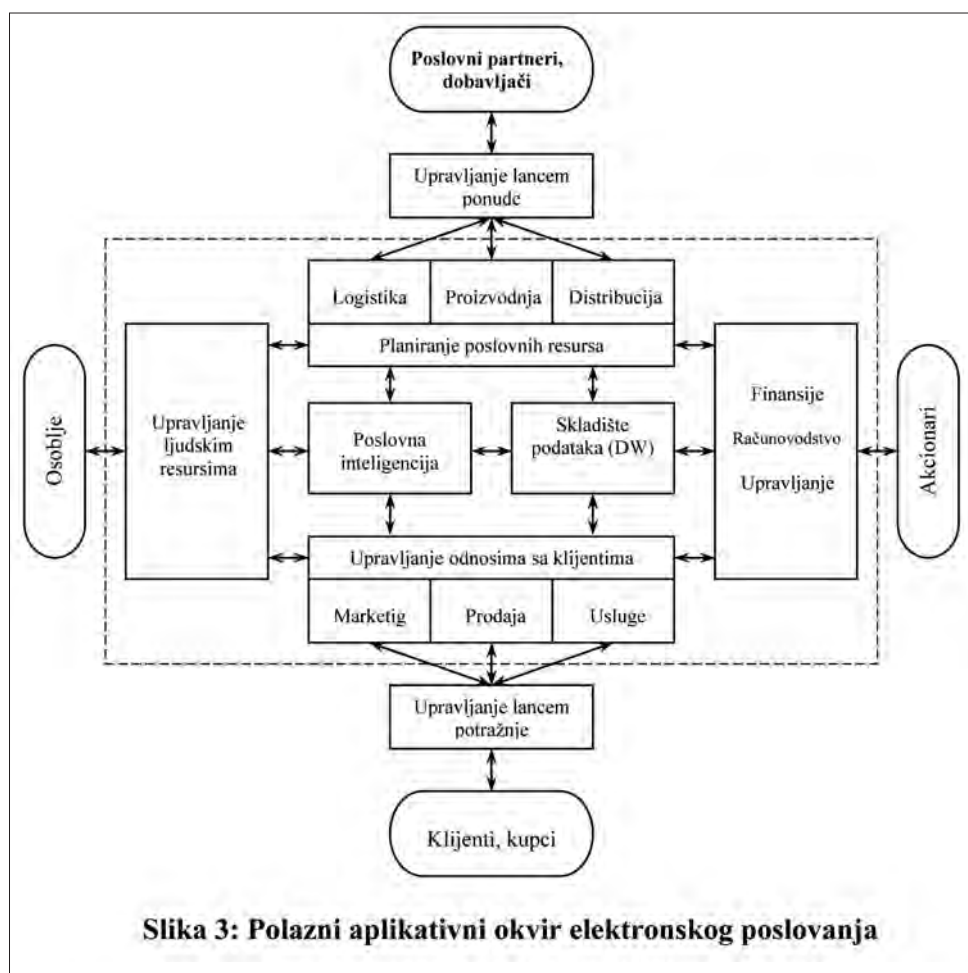
Faza 5 - sticanje i zadržavanje pozicije respektabilnog subjekta na elektronskom tržištu.

3. Tranzicioni plan e-poslovanja odnosi se na povezivanje strategije e-poslovanja s tehnologijom, resursima i sposobnostima zaposlenih u preduzeću, kako bi se strategija operacionalizovala. Definisanje tranzicionog plana je proces koji se odvija određenim postupkom, iz koga bi izdvojili polazni aplikativni okvir e-poslovanja, prikazan na slici 3.

Ovim aplikativnim okvirom obuhvaćene su aplikacije elektronskog poslovanja, kao što su: upravljanje lancem ponude, upravljanje lancem potražnje, upravljanje odnosima s klijentima itd., uz prethodno razvijeno skladište podataka i aplikacije korišćenja poslovne inteligencije, što ukazuje na složenost realizacije tranzicionog plana. Funkcionisanje ovog aplikativnog okvira zasniva se na razmeni elektronske dokumentacije, odnosno poruka. Tako, na primer, u području trgovine standardizovane su međunarodne EDIFACT poruke za redovnu upotrebu:

- ✓ REQOTE, Request for Quote – zahtev za ponudu.
- ✓ QUOTES, Quotation Message – ponuda.
- ✓ ORDERS, Purchase Order Message – narudžbina.
- ✓ ORDRSP, Purchase Order Response Message – odgovor na narudžbinu.
- ✓ ORDCHG, Purchase Order Change Message – izmena narudžbine.
- ✓ INVOIC, Invoice Message – fakture.
- ✓ DESADV, Despatch Advice – otpremnica.
- ✓ PRICAT, Price/Sales Catalogue Message – katalog i cena.
- ✓ SLSRPT, Sales Data Report Message – izveštaj o prodaji.

Na isti način standardizovane su elektronske poruke (dokumenta) u području carinskog poslovanja, otpreme i prevoza robe i sl. Brojne su oblasti poslovanja za koje se standardizuje elektronska razmena podataka. EDIFACT standard za razmenu podataka pri-



Slika 3: Polazni aplikativni okvir elektronskog poslovanja

hvaćen je u svim granama delatnosti na međunarodnom planu.

Poslovna inteligencija (PI), kao nadgradnja elektronskom poslovanju, u suštini predstavlja analitičke aplikacije kojima se podaci pretvaraju u znanje (11, str. 349). Tradicionalni modeli elektronskog poslovanja zasnivaju se na statičkim informacijama o transakcijama klijenata. Poslovna inteligencija polazi od toga da treba težiti primeni infrastrukture koja „oseća” potrebe klijenata i daje „odgovore” na te potrebe, čime će usluge biti znatno kvalitetnije.

Poslovna inteligencija priprema teren sistemu upravljanja znanjem (Knowledge Management Systems-KMS), s obzirom da funkcioniše prema modelu (prikazanom na slici 4) koji se sastoji iz sledećih komponenata (1, str. 204):

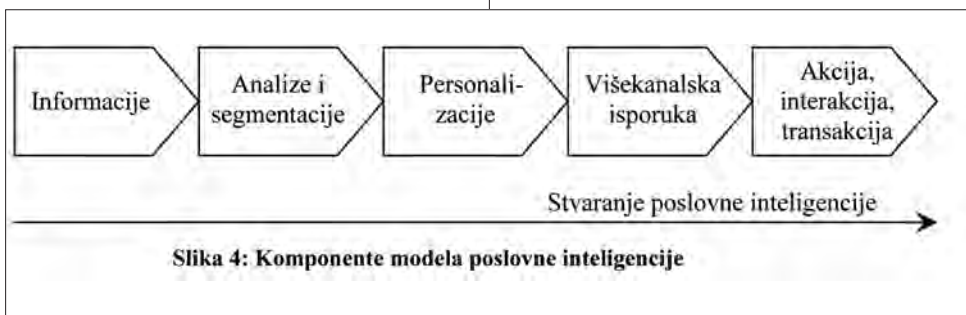
- ✓ informacije,
- ✓ analize i segmentacije,
- ✓ personalizacije,

- ✓ dostavljanje informacija putem više kanala (više kanalska isporuka),
- ✓ akcije, interakcije i/ili transakcije.

Optimalno usklađenim i konfiguriranim navedenim komponentama, dobija se snažna i fleksibilna (proširiva i prilagodljiva) platforma poslovne inteligencije. Takve aplikacije pretvaraju tradicionalne sisteme za podršku odlučivanju, koji funkcioniraju po principu pitanja i odgovora, u sisteme upravljanja znanjem.

baze), upotreba algoritama koji koriste ove podatke i dobijanje proizvoda, nakon čega se pristupa interpretaciji i evaluaciji u procesu otkrivanja znanja (12)

Upravljanje lancem vrednosti, kao sistematičan pristup ocenjivanju efikasnog obavljanja poslovnih aktivnosti preduzeća, posmatrano u sklopu konkurentske prednosti, zasniva se na razvoju skladišta podataka (Data Warehouse-DW) i primeni poslovne inteligencije. Koristeći ovaj instrumentarij, moguće je uspešno upravljati svim primarnim i sekundarnim



Pri razvoju PI potrebno je definisati njenu podršku strategiji razvoja kompanije, podršku menadžmentu na svim nivoima, unapređenju i kontroli konkretnih poslovnih aktivnosti. Kao analitički instrumentarij za razvoj poslovne inteligencije na raspolaganju su brojne metode rudarenja podataka (Data Mining), odnosno metode traganja kroz podatke. Rudarenje podataka je automatizovani analitički proces namenjen otkrivanju, vrednovanju i korišćenju značajnih „skrivenih” informacija u velikim skupovima podataka. Rudarenje podataka je faza u otkrivanju znanja u velikim bazama podataka, tokom koje se vrši priprema podataka (unošenje prečišćenih podataka u

aktivnostima lanca vrednosti. Ovaj vid upravljanja moguće je približiti realnom vremenu putem ugradnje aplikacija poslovne inteligencije u poslovne procese primarnih i sekundarnih aktivnosti lanca vrednosti, što ga čini posebno efikasnim.

Sa usložnjavanjem problematike lanca vrednosti, kao pojma koga je u analizu poslovanja uveo Majkl Porter, koji se u početku odnosio na lanac vrednosti preduzeća, isti autor proširuje njegov obuhvat i na uključivanje lanaca vrednosti: dobavljača, distributera i kupaca, pod objedinjenim nazivom sistem vrednosti. Ovakav pristup polazi od konstatacije da konkurentska prednost jednog preduzeća nije uslovljena samo

njegovim lancem vrednosti, zbog toga što je ovaj lanac vrednosti uključen u veći tok vrednosti. Značajan organizacioni i analitički doprinos ovim kategorijama dale su IKT, IS i poslovna inteligencija. U savremenim uslovima poslovanja internet tehnologije su u mogućnosti da povezuju: proizvođače, kupce, dobavljače, potrošače, čime se iz temelja menja način poslovanja i omogućava stvaranje virtuelnih lanaca vrednosti. Poslovni partneri su u mogućnosti da dele različite virtuelne lance vrednosti i da ih integrišu u virtuelnu mrežu vrednosti (1, str. 386 - 389).

Upravljanje internom i eksternom efikasnosti preduzeća, putem planiranja poslovnih resursa preduzeća i upravljanja odnosima s klijentima, moguće je uspešno ostvariti u ambijentu elektronskog poslovanja.

Planiranje poslovnih resursa preduzeća (Enterprise Resource Planning - ERP), polazi od integracije nepovezanih i neusklađenih računarskih aplikacija s ciljem da se ostvari integracija komponenata organizacione strukture preduzeća, a ne samo njenih tehnoloških komponenata (1, str. 394).

Metodologija planiranja poslovnih resursa preduzeća (ERP) obuhvata sve ključne aplikacije: planiranje proizvodnje; nabavku, prodaju i distribuciju; integrisanu logistiku; upravljanje ljudskim resursima; računovodstvo i finansije. Integracija svih ERP modula omogućava menadžmentu uvid u sve elemente njihovih poslovnih procesa.

Evolucija integracionih procesa u poslovnim sistemima, zasnovana na IKT, može se posmatrati fazno: inte-

gracija proizvodnje, zasnovana na planiranju potreba u materijalu; integracija preduzeća; integracija orijentisana prema klijentima i integracija preduzeća u strategijske alijanse.

Uspešni poslovni sistemi u svetu nalaze se u četvrtoj fazi, integrisani u strategijske alijanse. Preduzeća koja učestvuju u nekom lancu vrednosti, ili u mreži vrednosti, odnosno virtuelnoj mreži vrednosti, integrišu se u asocijacije u nastojanju da usklade svoje poslovne ciljeve, i u tom smislu iskoriste mogućnosti koje pruža elektronsko poslovanje: za jedinstveno delovanje na elektronskom tržištu, učenju jedni od drugih, zajedničkom istraživanju, razmeni tehnoloških znanja, razvoju i proizvodnji novih proizvoda.

Upravljanje odnosima s klijentima (Customer Relationship Management - CRM) preduzeća potrebno je posmatrati u internetskom prostoru i na elektronskom tržištu, pri čemu je u centar pažnje stavljen sistem upravljanja odnosima s klijentima. Takav ambijent omogućava analizu marketinških aspekata i ciljeva upravljanja odnosima s klijentima, kao i razvoj koncepta upravljanja odnosa s klijentima u savremenim okolnostima.

Upravljanje odnosima sa klijentima je poslovna strategija čiji je cilj anticipiranje, razumevanje i odgovaranje na potrebe postojećih i potencijalnih klijenata preduzeća (14).

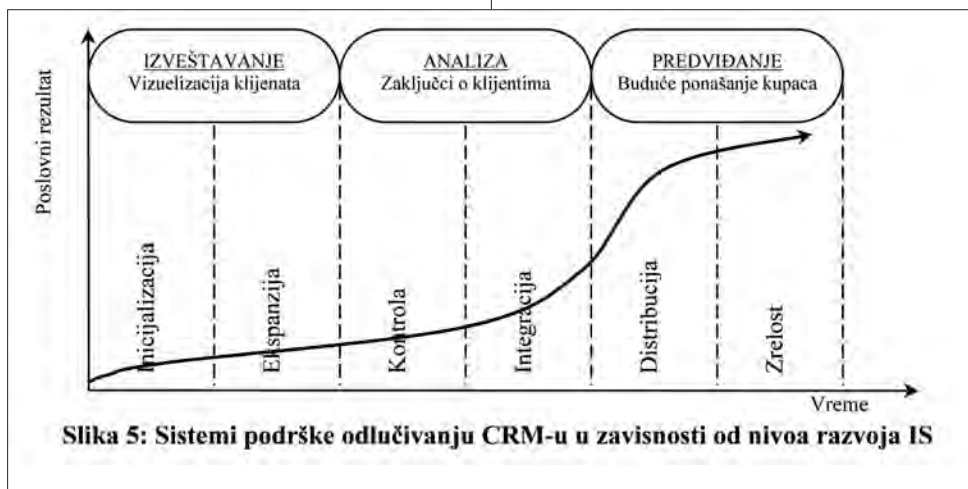
Upravljanje odnosima sa klijentima je marketinški koncept kojim se želi povećati konkurentnost i jačanje tržišne pozicije preduzeća, uz bolje razumevanje klijenata i njihovog ponašanja, u cilju privlačenja novih i zadržavanja posto-

ječih klijenata, kako bi se povećala profitabilnost preduzeća.

Zahvaljujući IKT tehnologijama marketing se intenzivno razvijao, tako da se mnoge kompanije u svetu danas nalaze u četvrtoj fazi, fazi direktnog marketinga, karakterističnoj po:

✓ interaktivno upravljanje marketin-
gom.

Podrška sistemu odlučivanja u marketingu u direktnoj je zavisnosti od nivoa razvijenosti informacionog sistema u preduzeću, kao što se vidi na sledećoj slici 5.



- ✓ interaktivnoj segmentaciji tržišta,
- ✓ zadovoljenju potreba potrošača u realnom vremenu,
- ✓ primeni aktivnih veb stranica,
- ✓ odnosu „jedan prema jedan”
- ✓ marketingu „tačno na vreme” (Just-In-Time Marketing).

Ova faza u razvoju marketinga dobila je razvojni zamah primenom interneta, intraneta i ekstraneta. U ovoj fazi su ostvarene značajne inovacije, kao što su:

- ✓ stvaranje integrisanog skladišta podataka,
- ✓ integracija preduzeća i klijenata u mnogim sferama,
- ✓ razvijanje integracionih procesa u okviru preduzeća i sa okruženjem,

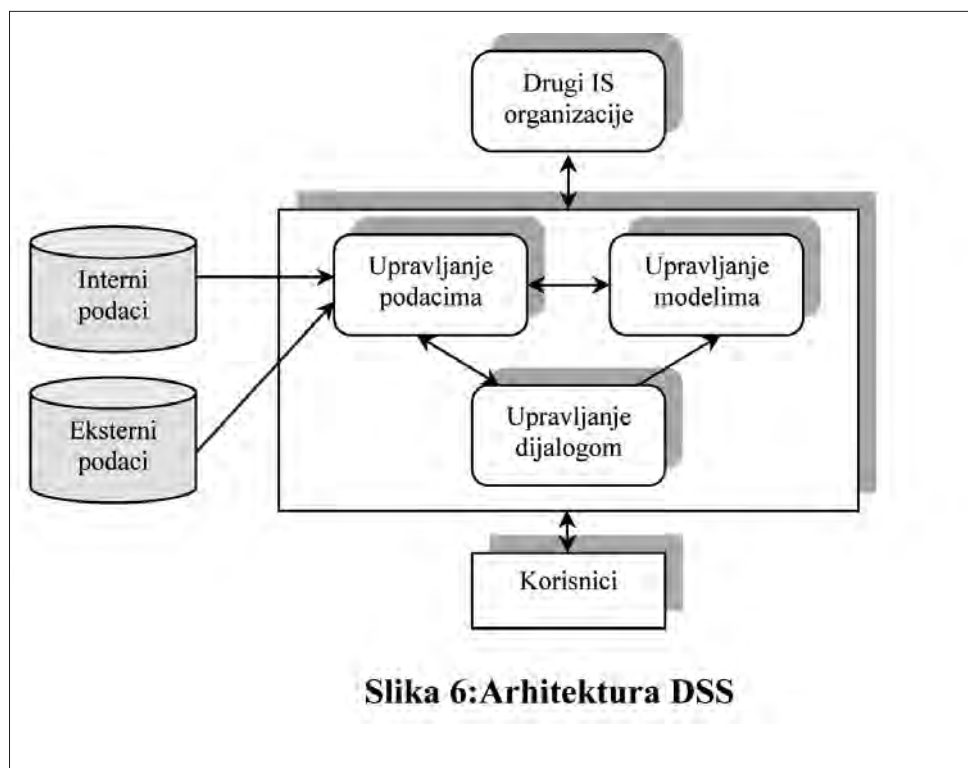
Na prethodnoj slici mogu se identifikovati tri osnovna sistema podrške odlučivanju CRM-u:

- ✓ izveštajni sistemi,
- ✓ analitički sistemi,
- ✓ prediktivni sistemi.

Izveštajni sistemi su najstariji vid porške odlučivanju, karakteristični za prve dve faze u razvoju IS (inicijalizacija i ekspanzija).

Analitički sistemi, karakteristični za treću i četvrtu fazu u razvoju IS (kontrola i integracija) imaju zadatak da nađu odgovore na kompleksnija pitanja i nastoje otkriti zašto se nešto dogodilo ili događa?

Prediktivni sistemi (karakteristični za petu i šestu fazu u razvoju IS (distribuci-



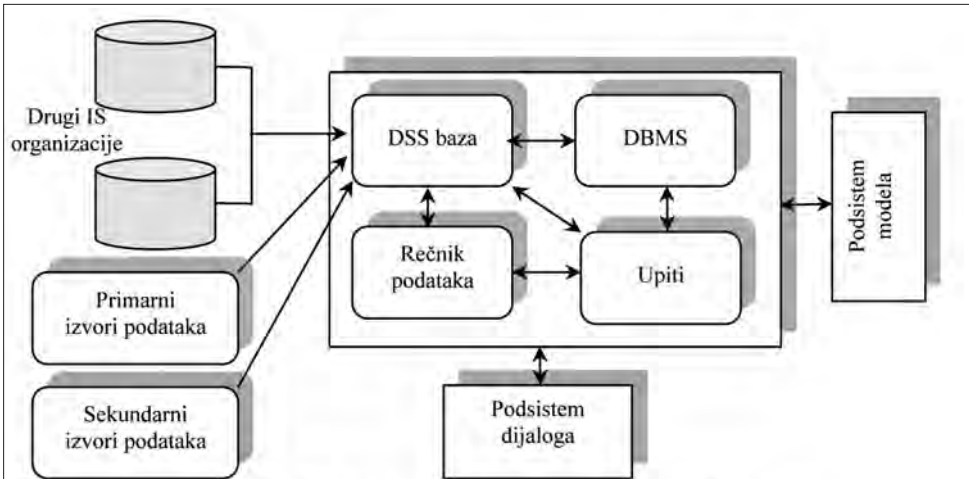
ja i zrelosti IS) daju odgovore: zašto se nešto dogodilo i šta će se dogoditi, odnosno kakvo se ponašanje klijenata očekuje u budućnosti?

Sisteme za podršku odlučivanju moguće je razviti na računaru, uz prethodno razvijenu vertikalnu: IS, DW, OLAP alata i savremenih strategija poslovanja. Ova podrška ne odnosi se samo na strukturirano već i nestrukturirano i polustrukturirano odlučivanje. Već je u priličnoj meri ostvarena automatizacija strukturiranih i polustrukturiranih problema odlučivanja, primenom upravljačkih IS i DSS (Decision Support Systems), dok automatizacija nestrukturiranih problema odlučivanja ubrzano raste i dobija sve veći značaj u DSS, uz

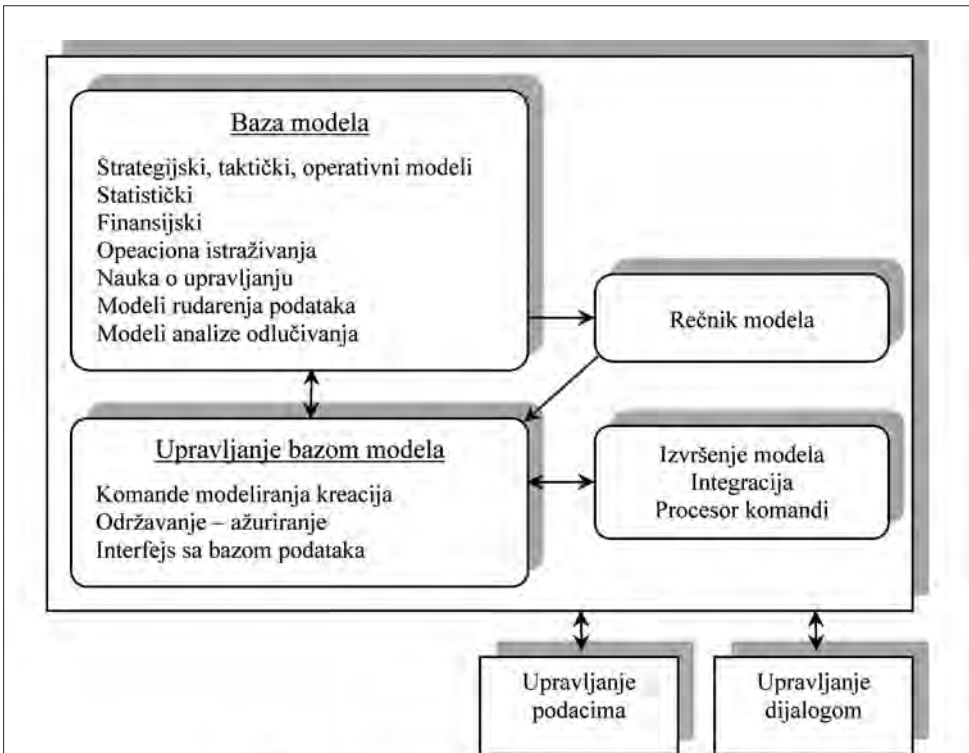
korišćenje Data Warehouse i metoda Data Mininga.

Problem strukturiranog odlučivanja oslonjen je na kvantitativne analize i operaciona istraživanja, dok je nestrukturirano odlučivanje oslonjeno na heurističke metode i tehnike i sve više na poslovnu inteligenciju i njene metode. Na ovim osnovama definiše se arhitektura sistema za podršku odlučivanju, koju sačinjavaju tri osnovna podsistema, kao što je prikazano na slici 6. (2, str. 521-526):

- ✓ podsistem podataka i upravljanja podacima.
- ✓ podsistem modela i upravljanja modelima.
- ✓ podsistem dijaloga i upravljanja dijalogom.



Slika 7. Struktura podsistema upravljanja podacima



Slika 8. Struktura podsistema upravljanja modelima

Podsistem upravljanja podacima sačinjavaju baza podataka, koja predstavlja kolekciju organizovanih podataka posebne namene; DBMS (Data Base Management Systems) predstavlja skup računarskih programa za formiranje, održavanje, pristup, zaštitu i ažuriranje podataka; rečnik podataka kao katalog podataka u DSS i jezik upita koji omogućava pristup podacima na zahtev.

Na slici 7. prikazana je struktura ovog podsistema, relacije između njegovih elemenata i drugih podsistema.

Podsistem upravljanja modelima sastoji se iz: baze modela, sistema za upravljanje bazom modela, rečnika modela, izvršenja modela, integracija i upravljanje, slika 8.

Baza modela podržava aktivnosti donosioca odluke u procesu odlučivanja. Ova podrška je posebno bitna u fazi dizajna i izbora. Modeli mogu da podržavaju: projekcije, analize, pripremu alternativa, simulacije i optimizacije.

Podsistem dijaloga i upravljanja dijalogom suštinski se zasniva na dijalogu kao komponenti softvera i hardvera koji obezbeđuje korisnički interfejs sa sistemom. Ovaj podsistem prihvata korisničke inpute i prezentuje korisniku outpute. Proces dijaloga je prikazan šematski na slici 9.

Korisnik se povezuje sa sistemom preko akcionog jezika koji obezbeđuje ulaz u sistem (akcije za unos podataka u sistem obavljaju se preko: tastature, optičko čitanje, miš, akvizicija glasa i drugo).

Jezik prezentacije je završna procedura procesa dijaloga i u suštini predstavlja ono što korisnik vidi i čuje. Kvalitet jezika prezentacije zavisi od

softverskih rešenja i izlaznog uređaja preko kojih se prezentiraju outputi.

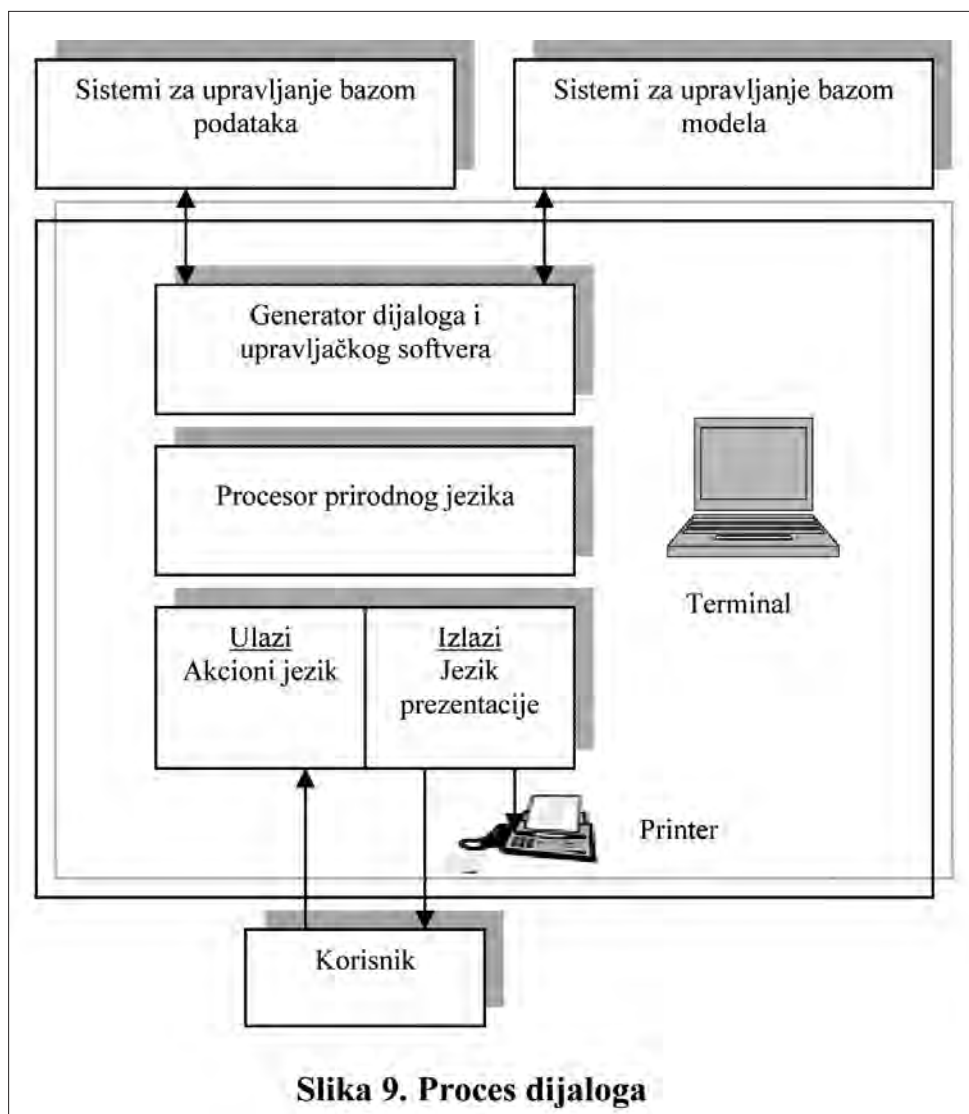
Akcioni jezik obezbeđuje upravljanje podsistemom dijaloga, povezujući ovaj podsistem sa bazom i softverom za upravljanje bazom podataka, bazom modela i softverom za upravljanje bazom modela.

Korisnik je deo DSS i u ovoj ulozi mogu se pojaviti menadžeri i specijalisti. Menadžerima su potrebni laki i fleksibilni sistemi, dok su specijalistima potrebni kompleksniji i analitičniji sistemi.

ZAKLJUČAK

Da bi se implementirala ekonomija znanja, neophodno je definisati strategijske postavke ove ekonomije i primene IKT kao infrastrukturne osnove ekonomije znanja. Za operacionalizaciju postavljenih strategijskih ciljeva potrebno je utvrditi obrazovni okvir koji bi se sprovodio od strane visokoškolskih ustanova za potrebe univerzitetskog obrazovanja i privrednih asocijacija i drugih institucija za obrazovanje u privatnom i javnom sektoru. Takođe je neophodno utvrditi strategiju primene IKT u privredi i način njene operacionalizacije.

Što se tiče korišćenja IKT u privredi Srbije, činjenica je da ne postoje objektivni razlozi za nizak nivo korišćenja ovih tehnologija, bar što se tiče tehničko-tehnološke infrastrukture, koja se odnosi na IKT. I pored toga što ova infrastruktura nije na evropskom nivou, nesporno je da je njen stepen sadašnjeg korišćenja daleko ispod njenih mogućnosti.



Nesumnjivo da nas na putu šireg korišćenja IKT u poslovanju, a time i razvoja ekonomije znanja, ograničavaju subjektivni razlozi, pre svega, neadekvatno obrazovanje iz ove oblasti na visokoškolskim ustanovama ekonomskog i menadžerskog tipa i odsustvo institucionalizovanja ove vrste obučavanja za-

poslenih u javnom i privatnom sektoru. Neophodno je da znanja iz oblasti: ekonomije zasnovane na znanju i digitalnoj kulturi, poslovne informatike, upravljačkih IS, e-poslovanja i poslovne inteligencije, postanu sastavni deo seta menadžerskih znanja. Nerealno je očekivati da se ovaj proces može spon-

tano ostvarivati. U tom smislu, s naše strane, razmatrane su osnovne postavke ekonomije znanja i njoj primerena razvojna vertikalna informacionih sistema, alata analitičke obrade, e-poslovanja, poslovne inteligencije i sistemi informacione podrške odlučivanju, koja ima logičan sled razvojnih aktivnosti. Ova problematika detaljno je razrađena u navedenoj udžbeničkoj literaturi i realizovana u nastavnom procesu na nekoliko fakulteta. Istini za volju, još su to slučajevi manjeg obima, jer bez stvaranja kritične mase na području visokoškolskog obrazovanja i obučavanja u privatnom i javnom sektoru, u skladu sa izloženom koncepcijom, rezultati na širem planu se ne mogu očekivati

LITERATURA

1. Vujović, S. (2005): Elektronsko poslovanje i poslovna inteligencija, Univerzitet „Beraća Karić“, Beograd.
2. Vujović, S. (2005): Informacioni sistemi u poslovanju i menadžmentu, Slobomir P Univerzitet, Slobomir-Bijeljina, Republika Srpska.
3. Lev, B. (2003): Remarks on the Measurement, Valuation, and Reporting of Intangible Assets, Economic Policy Review, Vol. 9, No. 3, September, str. 17-22
4. Malymuka K. (2000), The Value of Knowledge, Computerworld, <http://www.computerwprld.com>
5. Kaplan, R. and Norton, D. (2001): The Strategy Maps – Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts
6. Vujović, S. (2009): Aktivno korišćenje IKT u privredi: preduslov razvoja ekonomije zasnovane na znanju i digitalnoj kulturi, Ekonomika preduzeća, novembar – decembar 2009, str. 465 - 474
7. Vujović, S. (2006): Poslovna informatika, Slobomir P Univerzitet, Slobomir-Bijeljina, Republika Srpska.
8. Inmon W.H. (1996): Building the Data Warehouse, John Wiley & Sons, Inc, NY.
9. Vujović, S. (2003): Bankarska informatika, Univerzitet „Braća Karić“, Beograd.
10. http://en.wikipedia.org/wiki/Online_analytical_processing
11. Kalakota R.; Robinson M. (2001): e-Business 2.0: Readmap for Success. Addison-Wesley, Boston.
12. Parsaye, K. (January, 1999): From Data Management to Pattern Management, DM Review.
13. Tanler, R.: The Evolution of Business Intelligence from What Was to What If, <http://www.dmreview.com/07/2002>
14. A Model for Developing CRM Services, <http://www.gartner.com/>

Dr Vlastimir VUKOVIĆ

„STRUKTURNE PROMENE I PERFORMANSE BANKARSTVA SRBIJE: 2002-2008“

Institut ekonomskih nauka, Beograd, 2009.

Krajem prošle godine, javnosti je prezentirana studija o bankarstvu Srbije, autora dr Vlastimira Vukovića. Predmet studije su obeležja bankarskog sektora Srbije u tranzicionom periodu, koji karakteriše njegova rehabilitacija, restrukturiranje, oslobađanje od eksternih ograničenja i postepeni rast. Istovremeno se posmatraju i obeležja privrednog okruženja, uključiv i demografski faktor, kao i monetarno-kreditna politika, koji su predstavljali okvir za navedene procese. Posebno su analizirana mikroekonomska obeležja bankarskog sektora, odnosno efikasnost bankarskog posredovanja, organizacija, kapacitet i produktivnost, kao i performanse: likvidnost i solventnost, prihodi i troškovi, rizici i profitabilnost.

Iako je posmatrani period kratak, u njemu su se razvili procesi koji će u budućnosti oblikovati dalji rast bankarskog sektora Srbije.

Studija dr Vukovića izlaže ove procese preko kvantitativnih ilustracija, analitičkih zaključaka, komparacija sa tranzicionim zemljama u okruženju i zemljama Evropske unije i njihovog tendencijskog karaktera, odnosno ima-

nantne konvergencije ka zrelim bankarskim sistemima. U tom razvojnom aspektu, konstatuju se i određena ograničenja, koja stavljaju bankarski sistem Srbije u nepovoljniji položaj, posebno sa aspekta integracije u bankarsko tržište Evropske unije.

Za potrebe ovog prikaza, studiju koja je podeljena na deset odeljaka, možemo razmatrati kroz tri osnovne oblasti: ekonomski i institucionalni okvir razvoja bankarskog sektora, strukturna obeležja i performanse.

Ekonomski i institucionalni okvir

Ne može se prenebregnuti činjenica da je stanje bankarskog posla u Srbiji uslovljeno činjenicom da je ova zemlja na začelju Evrope po stepenu ekonomske razvijenosti, a da se razlika u razvijenosti s neposrednim okruženjem još i produbljuje, kao i da je prisutna tranziciona recesija, nezaposlenost, finansijska nestabilnost i inflacija; negativni demografski tokovi takođe stavljaju svoj pečat. U takvim uslovima, finansijsko posredovanje u Srbiji izraženo kroz obim finansijske aktive per capita raste, iako su ograničenja velika; studij-

ja pokazuje da je tranzicija u ovom sektoru bila brža nego tranzicija realnog sektora privrede. I to na podlozi finansijskog sistema u kome banke imaju dominantnu ulogu a ostale tržišne finansijske institucije neznatno učešće. Interesantno bi bilo obuhvat posmatranja proširiti i na neke paradržavne institucije (Fond za razvoj, Agencija za sanaciju banaka), koje takođe sadrže visoki obim finansijske aktive, ali su njihovi finansijski izveštaji nedostupni ili netransparentni.

Istraživanje monetarnih okvira poslovanja banaka, predstavljeno u studiji, pokazuje snažan uticaj centralne monetarne institucije ne samo na statusna pitanja i strukturu bankarskog sistema, nego i neposredno na performanse poslovanja banaka (profitabilnost, kapitalnu adekvatnost, likvidnost). Autor ukazuje na osnovna svojstva monetarne politike u posmatranom periodu, konstatujući opštu restriktivnost, koja je pogodovala razvoju bankarskog sektora, ali i njenu nedovoljnu kredibilnost i transparentnost i prociklični karakter, koji su rezultovali još uvek visokim inflatornim očekivanjima ekonomskih transaktora.

Institucionalni okviri poslovanja banaka danas su modernizovani, zahvaljujući primeni regulatornih normi Evropske unije, a prudenciona kontrola banaka prihvatila je rešenja Bazelskog komiteta. Ono što je slabost institucionalnog okvira, smatra autor, jeste uprošćena struktura kreditnih institucija, odnosno nepostojanje drugih institucija sem banaka, kao i nepotpun koncept osiguranja depozita, koji nije vezan za kontrolu i nadzor operacija banaka.

Najzad, okvir razvitka bankarstva postavila je rehabilitacija i restrukturiranje sektora na početku razmatranog perioda. Nasleđeno stanje moglo je biti prevaziđeno samo sveobuhvatnom akcijom, čiji je opšti cilj bio vraćanja poverenja u bankarsko posredovanje. Autor ukazuje na osnovnu strategiju rehabilitacije sektora, mere za likvidaciju problematičnih banaka i aktive, kao i načine intervencije. Pošto je osnovna strateška komponenta vraćanja poverenja bila privatizacija bankarskog sektora, istraženi su načini privatizacije, preko novih investicija i preuzimanja domaćih banaka od strane inostranih bankarskih grupacija i njihova relativna vrednost sa stanovišta uspešnosti poslovanja banaka. Naravno, istraživanje ograničava primenjeni način privatizacije; možda bi njeni rezultati na planu razvitka domaćeg finansijskog tržišta bili značajniji da su primenjeni i neki drugi modeli privatizacije. Proces privatizacije je, i pre nego što su se pokazali pozitivni poslovni rezultati, aktivirao rast cena akcija banaka, koji je uglavnom bio špekulativnog i insajderskog karaktera; finansijska kriza je potvrdila ovu tvrdnju. Ulazak stranih banaka, kao element procesa privatizacije, internacionalizovao je domaći bankarski sektor. On je, međutim, i pored znatnog učešća stranih banaka, najmanje internacionalizovan u zemljama u okruženju. Prema indeksu ekonomskih reformi, koje konstruiše Evropska banka za obnovu i razvoj, reforme bankarskog sistema Srbije još uvek su u zaostatku u odnosu na zemlje u okruženju.

Strukturna obeležja

Strukturna obeležja i reforme su čvrno pitanje bankarskog sistema. Dok tržišna liberalizacija i konkurencija mogu uticati na ujednačavanje performansi banaka i njihovo približavanje rezultatima banaka u razvijenim zemljama, dotle strukturne reforme upravo treba da postave okvire i omogućće delovanje tržišta

Autor posmatra strukturna obeležja domaćeg bankarskog sektora kroz vlasnički, tržišni i bilansni aspekt. Kada je reč o vlasničkoj strukturi, primetno je još uvek značajno učešće domaćih državnih banaka. Zapaženo je i smanjenje učešća inostranih banaka u ukupnoj bankarskoj aktivni, ali se ono nadoknađuje prilivom kredita iz njihovih matičnih inostranih banaka. Dalji razvoj trebalo bi da ide u pravcu još veće internacionalizacije domaćeg bankarskog sektora, jer je prisustvo stranih banaka pozitivno korelisano sa ekonomskim rastom i efikasnijom alokacijom resursa u tranzicionim zemljama.

Tržišna struktura je osnova efikasnosti i stabilnosti bankarskog sektora. Ona se ispoljava u broju i veličini tržišnih subjekata, njihovoj koncentraciji, barijerama ulaska u sektor i tržišnoj moći aktera. Nalazi autora pokazuju, prvo, da u Srbiji raste uloga velikih banaka, što je oznaka pojačane koncentracije; ali, u odnosu na zemlje okruženja i zemlje Evropske unije, domaći bankarski sektor pokazuje manju koncentrisanost. Drugo, da ulazne barijere (kapitalni cenzus, drugi uslovi) nisu visoke u odnosu na druge zemlje, ali da postoji slabost u diskrecionoj implementaciji

pravila ulaska; posebno se to odnosi na zahtev investitorima da kupuju domaće potkapitalizovane banke (Moglo bi se reći da to pokazuje slabost modela snacije domaćih banaka, odnosno regulatorne uloge države). Ipak, najznačajnija barijera ulasku na bankarsko tržište, smatra autor, jesu visoki troškovi monetarne regulacije, koji direktno utiču na performanse banaka. Delovanje navedenih ograničenja ima za rezultat da broj novih banaka ne raste, suprotno tendenciji u drugim tranzicionim zemljama. Treće, bilansna struktura domaćih banaka ima obeležja primerena savremenom bankarstvu. Međutim, ono što pokazuju bilansi domaćih banaka je dominacija aktive i pasive u deviznom obliku; kada se uzmu u obzir i prekogranični krediti, evrizacija aktive i pasive pokazuje obim od oko 1/3 ukupnih bilansa! Autor zaključuje da je rehabilitacija domaćeg bankarskog sektora značila jačanje poverenja u banke, ali ne i jačanje poverenja u dinar; po stepenu evrizacije, naše bankarstvo je na prvom mestu u regionu.

Performanse

Rezultati poslovanja banaka analizirani su u ovoj studiji preko pokazatelja efikasnosti, produktivnosti, likvidnosti, solventnosti i profitabilnosti.

Nekoliko obeležja ilustruje efikasnost domaćeg bankarstva: obim štednje pokazuje stalan rast i to prvenstveno deviznih depozita. Valutna struktura štednje je, međutim, po autorovim rečima, „katastrofalna“ – u posmatranom periodu štednje u dinarima je porasla sa 1,7% na 2,8% ukupne štednje stanov-

ništva! Pokrivenost kredita domaćim izvorima je adekvatna, ali visoka obavezna rezerva smanjuje efikasnost intermedijacije i zahteva korišćenje i stranih izvora. Rast aktive je kolebljiv, a njegov najznačajniji impuls u poslednjim godinama posmatranog perioda su poslovi sa NBS. Zabeležen je visok rast kredita, ali sa niske osnove; mereno prema odnosu kredita i društvenog proizvoda, srpsko bankarstvo je, kaže autor, još „na afričkom nivou“, ispod proseka zemalja u okruženju.. Moglo bi se reći da je domaći bankarski sektor doprineo ukupnom ekonomskom razvoju, ali da bi doprinos mogao biti i veći, da nije visokih troškova posredovanja.

Produktivnost domaćeg bankarskog sektora je, po nalazima autora, niska. Osnovni pokazatelji produktivnosti, posebno obim depozita i kredita po zaposlenom u sektoru su daleko niži od onih u zemljama u okruženju i razvijenim zemljama. Međutim, po rastu zaposlenosti, fizičkim kapacitetima, primeni elektronskog bankarstva, domaće bankarstvo prati trendove u drugim zemljama. Po stepenu penetracije (gustini mreže), bankarski sektor Srbije je nadmoćniji od brojnih razvijenih zemalja, ali niska produktivnost pokazuje da ti kapaciteti nisu dovoljno iskorišćeni. Možda bi u ovom konteksti moglo više pažnje da bude posvećeno korporativnom upravljanju u bankama, za koje autor kaže da je na odgovarajućem nivou međunarodnih standarda.

Likvidnost i solventnost domaćih banaka su ekstremno visoki i premašuju zemlje u okruženju. Isti slučaj je i sa pokazateljem adekvatnosti kapitala; to,

pored ostalog, znači i da su nestandardni plasmani banaka niski. Autor ne daje detaljniju projekciju nestandardnih plasmana i potencijalnih gubitaka, posebno stoga što su podaci nestandardni, ali navodi njihovo procentualno učešće u ukupnom portfoliju: ono pokazuje da je upravljanje rizicima banaka adekvatno. Domaće bankarstvo je, prema pokazatelju profita u odnosu na aktivu, jedno od najprofitabilnijih u Evropi, ali je pokazatelj profita u odnosu na kapital jedan od najnižih u Evropi. To je paradoks, koji se razrešava imajući u vidu visoki obim dokapitalizacije domaćih banaka. Troškovi posredovanja u domaćem bankarstvu su visoki, kamatne marže su najviše u okruženju; u godini krize, rast profitabilnosti domaćih banaka bio je najviši u Evropi!

Na kraju, može se zaključiti da je studija dr Vlastimira Vukovića, *Strukturne promene i performanse bankarstva Srbije, 2002 – 2008. godine* rezultat istraživanja reformi i razvoja domaćeg bankarstva u godinama koje su pred ovaj sektor postavile najveće izazove. Oni su se ogledali kako u potrebi temeljitog čišćenja bilansa i rehabilitacije banaka, tako i njihovog otvaranja prema svetu i izloženosti konkurenciji, kao i promeni institucionalnih uslova poslovanja i vlasničke strukture. Svi ovi procesi vodili su vraćanju poverenja u domaći bankarski sistem i njegovom postavljanju na osnove koje omogućavaju efikasno finansijsko posredovanje i racionalnu alokaciju resursa.

Iz sve složenosti okruženja, spoljnih i unutrašnjih ograničenja i paradoksa koje prate razvoj domaćeg bankarskog

sektora, autor analizu usmerava na bitne tendencije, izvlačeći argumentovane zaključke i najvažnije komparativne pokazatelje o onome što domaće bankarstvo jeste, ali i kakvo bi ono moglo da bude.

Autor u istraživanju koristi brojne studije koje su šire ili uže povezane sa predmetom istraživanja. Ali se dominantno oslanja na samostalna istraživanja, zasnovana na agregiranju bilansnih i drugih statističkih podataka. Taj zada-

tak je autor ne samo veoma uspešno rešio, već je i čitaocu na adekvatan i razumljiv način približio, preko trendova, tabela i grafikona, ali i interpretacijom i zaključcima. Zato se ovo delo može preporučiti ne samo stručnoj javnosti, već i širem čitalačkom auditorijumu.

Prof. dr Branko VASILJEVIĆ

Dr Snežana R. STOJANOVIĆ

„NEPRAVIČNA PORESKA KONKURENCIJA U EVROPSKOJ UNIJI“

Pravni fakultet Univerziteta u Kragujevcu i Institut za pravne
i društvene nauke Kragujevac, Kragujevac, 2010.

Istraživanje funkcionisanja Evropske unije u našoj stručnoj literaturi u velikoj meri odnosi se na političko-institucionalne aspekte povezivanja evropskih država, kao i na sam način donošenja odluka unutar komplikovane evropske birokratije. Povezivanje ekonomija, oblast u kojoj je Unija najdalje otišla, nije baš česta tema istraživačkih projekata kod nas. Naročito je zapostavljeno pitanje kako to zapravo funkcioniše finansijski sistem(i) Unije i zemalja-članica koje se naročito aktuelizovalo ove godine slomom grčkih i irskih finansija (za sada). Izgleda da se Evropska unija našla pred paradoksom da će teško ostvareni viši stepen političkog jedinstva, koji je rezultirao skoro pa ustavom, biti doveden u pitanje na polju gde se to najmanje očekivalo i koje je do sada predstavljalo najčvršći stub Unije. Utoliko je dragocenije da se naši istraživači bave načinom na koji zemlje-članice vode svoje finansije i ulogom koju zajedničke evropske institucije imaju u tome. Centralnu mesto i najvažnije pitanje pri tome svakako je vođenje fiskalnih politika zemalja-članica.

Pred stručnom javnošću pojavilo se novo delo dr Snežane R. Stojanović koja po godinama pripada našem naučnom podmlatku, ali po ozbiljnosti bavljenja poresko-pravnom problematikom i objavljenim radovima već se svrstala u nezaobilazne autoritete iz ove oblasti. Poslednjih godina njen fokus upravo je na finansijama Evropske unije. Nova monografija *Nepravična poreska konkurencija u Evropskoj uniji*, kao i prethodna knjiga *Finansiranje Evropske unije*, nastale su kao rezultat njenog istraživanja na samom izvoru podataka tj. u samoj Evropskoj uniji. Ovog puta njeno delo je stvarano na Max-Plank-institutu za intelektualnu svojinu, pravo konkurencije i poresko pravo u Minhenu.

Ideja-vodilja pri stvaranju evropskih zajednica, a naročito od stvaranja Evropske ekonomske zajednice, bila je slobodan protok robe, usluga, ljudi i kapitala. Ta ideja je vremenom sve više dobijala na punom značenju uklanjanjem brojnih prepreka koje su to omogućavale. Težnja ka stvaranju jedinstvenog ekonomskog prostora na tlu Evrope dovela je do ukidanja carina i uvođenja zajedničke valute. Sve to

omogućilo je kompanijama da znatno lakše i brže šire svoje poslovanje u druge zemlje-članice. Međutim, suverenost država-članica u poreskoj oblasti je ostale. Fiskalna politika postala je važan instrument za privlačenje stranog kapitala. Utakmica na tom polju dovela je do fenomena nazvanog „nepravična poreska konkurencija“. Monografija dr Snežane R. Stojanović bavi se režimima kojima zemlje pribegavaju u nastojanju da fiskalno budu što privlačnije, ali i mehanizmima i merama koje se preduzimaju u cilju ublažavanja odnosno otklanjanja nepravične poreske konkurencije, kako u okviru Evropske unije, tako i na širem planu.

Prva glava monografije uvodi čitaoca u pojam konkurencije, ukazujući na različite oblike konkurencije. Autor naglašava da Ugovor o EU (EZ) poznaje samo tržišnu konkurenciju, a ne i poresku, što dovodi do neophodnosti tumačenja poreske konkurencije, pa samim tim i nepravične poreske konkurencije, na osnovu konteksta samog ugovora.

Postoje različita mišljenja o tome da li je konkurencija između nacionalnih vlada, što je u suštini fiskalna konkurencija, iste prirode kao konkurencija između kompanija, te da li je njihov efekat sličan. Te diskusije traju još od Čarlsa Tibota (Charles Tiebout) čija teorija obezbeđivanja lokalnih javnih dobara u stvari predstavlja osnov za teoriju o efikasnosti poreske konkurencije. Bez obzira što bi za besprekorno ostvarivanje „Tibotove hipoteze“ bilo potrebno da se poklope mnogi uslovi (slični onima koji postoje u tradiciji i

privredi SAD gde je hipoteza i nastala), postoje mišljenja na Tibotovom tragu koja zastupaju stav da je takmičenje između nezavisnih vlada slično takmičenju u privatnom sektoru i da zbog toga ima pozitivne efekte na efikasnost jedne privrede. Čini se da Ugovor o EU odražava jednu takvu pretpostavku koja zagovara politiku mobilnosti slobodnih faktora i omogućava nacionalnim vladama da funkcionišu nezavisno u mnogim područjima. Za razliku od Tibotovih sledbenika, razvijeno je dosta modela poreske konkurencije koji počivaju na shvatanju da se konkurencija među vladama udaljava od pretpostavki na kojima počiva standardni model konkurencije, negirajući njenu efikasnost. Uglavnom se ukazuje na specifičnu prirodu dobara i usluga koje obezbeđuju vlade. Ističući da su to uglavnom dobra i usluge kod kojih se konkurentno tržište nije pokazalo uspešnim, ponovno uvođenje takmičenja između vlada u obezbeđivanju tih dobara i usluga vidi se kao ponavljanje grešaka tržišta.

Komparirajući sličnosti i razlike između kompanijske i poreske konkurencije, dr Stojanović vidi odgovornost države za obezbeđivanje optimalnog nivoa javne potrošnje. Poreska konkurencija dovodi do smanjivanja nepotrebne javne potrošnje i racionalnijeg ponašanja vlada, „međutim, kada postojanje poreske konkurencije dovodi do umanjivanja javne potrošnje do nivoa koji se ne smatra optimalnim, tada se ona smatra nepravičnom“.

Nakon razmatranja pojma konkurencije, u drugoj glavi autorka se bavi

bližim određivanjem koncepta poreske konkurencije i njenom vezom sa srodnim fenomenima: poreskom harmonizacijom i državnom pomoći. Ovde je objašnjen i pojam nepravične poreske konkurencije, a posebna pažnja posvećena je ulozi Evropskog suda pravde u sprečavanju narušavanja pravične poreske konkurencije.

Autorka prihvata definiciju da je poreska konkurencija „proces donošenja odluka iz oblasti poreske politike kada racionalna vlada daje optimalan odgovor na mere stranih vlada, u cilju poboljšanja situacije u sopstvenoj državi“. Pri tome, ona naglašava da treba praviti razliku između povoljnih i nepovoljnih posledica fiskalne konkurencije. Smatra se da je povećanje efikasnosti poreskih sistema sredstvo koje dovodi do povećanja konkurentnosti nacionalnih privreda. Međutim, negativni efekti se pojavljuju kada se to ostvaruje na način da počinje da šteti drugim državama i onda se govori o nepravičnoj poreskoj konkurenciji. Evropska unija je ove fenomene prepoznala i definisala ih u dokumentu Kodeks ponašanja za oporezivanje poslovne aktivnosti. Kada je reč o poreskoj konkurenciji u Uniji, ona se odnosi samo na oblast direktnih poreza. Harmonizovanje indirektnih poreza, naročito u oblasti oporezivanja prometa, nije se dovodilo u pitanje još od osnivanja Evropske zajednice. Neposredni porezi smatraju se pitanjem nacionalne suverenosti i države-članice nisu voljne da se odreknu svog prava na oporezivanje dohodaka.

S obzirom da su se u praksi funkcionisanja Evropske unije pojavili proble-

mi vezani za neujednačenost poreskih sistema država-članica, opravdano se postavilo pitanje da li harmonizacija njihovih zakonodavstava i u ovoj oblasti, kao i u mnogim drugim, može da predstavlja rešenje. U monografiji su prikazana tri pristupa u pogledu toga do koje mere treba ići sa harmonizovanjem poreskih sistema: pristup ujednačavanja koji zastupa punu harmonizaciju, odnosno unifikaciju, pristup diferencijacije koji smatra da bi poreski sistemi i poreske stope trebalo da se približe, ali ne i da postanu identični, i mešoviti pristup koji kombinuje prethodna dva.

Poreska koordinacija smatra se „mekom“ integracijom poreskih sistema i pokazuje se kao najprihvatljivija za zemlje-članice jer one ostaju fiskalno suverene. U tom slučaju, Evropska komisija samo inicira, koordinira i potpomaže promene, ali samim zemljama se prepušta da sprovedu izmene svog zakonodavstva.

Mada se u Evropskoj uniji vode intenzivne rasprave o potrebi harmonizovanja direktnih poreza, a prevashodno poreza na dohodak korporacija i poreza na prihode od štednje građana, smatra se da bi to ipak trebalo da ostane u nadležnosti samih država jer se time doprinosi ostvarivanju pozitivnih efekata međunarodne poreske konkurencije. Dr Stojanović daje iscrpan prikaz modela koje je razmatrala Evropska komisija, a koji su vezani za moguće načine harmonizovanja poreza na dohodak korporacija: tzv. „oporezivanje kod kuće“, konsolidovana zajednička poreska osnovica, EU porez na kompanije i obavezno harmonizovani porez na korporacije.

Pokušavajući da utvrdi šta je to „nepravično“ u poreskoj konkurenciji i u čemu se ta pojava zapravo ogleda, autorka predstavlja čitavu skalu aktivnosti, odnosno nedostatka aktivnosti, koje ukazuju na to da se država takmiči na nefer način: od postojanja niske ili nikakve poreske stope, preko veštačkog definisanja poreske osnovice, nedostatka transparentnosti i niza drugih faktora.

Još jedan važan fenomen dovodi se u vezu s poreskom konkurencijom. Reč je o državnoj pomoći. S obzirom da bilo koji oblik pomoći države ili iz državnih izvora utiče na konkurentnu poziciju igrača na tržištu, Evropska unija je svojim ugovorom utvrdila kada se ta pomoć smatra nespojivom sa zajedničkim tržištem. To je u slučaju kada „bilo koja pomoć pružena od strane države-članice ili putem državnih izvora, u bilo kom obliku koji narušava ili može da naruši konkurenciju, favorizuje određena preduzeća ili proizvodnju određenih dobara i ukoliko to utiče na trgovinu između država-članica“. Pojedini režimi državne pomoći, koji kumulativno ispunjava određene kriterijume, tretiraju se kao zabranjeni u EU. Evropska komisija je ovlašćena da donese konačnu odluku o prirodi neke mere, kao i da zabrani preduzimanje određenih mera za koje Ugovorom EZ nije propisano izuzimanje. Kada je reč o državnoj pomoći, Komisija je tu u funkciji kontrolora i čuvara zajedničkog tržišta.

S obzirom na to da pravična poreska konkurencija može da bude narušena pružanjem određenih vidova državne pomoći, Komisija je, pored Kodeksa ponašanja, donela i akt Obaveštenje o

primeni pravila državne pomoći na mere u vezi s direktnim oporezivanjem poslovnih aktivnosti. U tim dokumentima utvrđena je lista poreskih mera čiju pravičnost sa stanovišta poreske konkurencije treba preispitati. Takođe se razmatraju opšte poreske mere koje narušavaju unutrašnje tržište, kao i mere državne pomoći koje narušavaju konkurenciju.

Dr Stojanović je posebnu pažnju posvetila ulozi Evropskog suda pravde (ESP) u sprečavanju narušavanja pravične poreske konkurencije, naglašavajući da su presude ovog suda od izuzetne važnosti u ovom domenu. Dat je niz slučajeva vezanih za narušavanje slobode prekograničnog kretanja četiri mobilna faktora koje je ESP razmatrao sa stanovišta kompatibilnosti nacionalnih poreskih prava s komunitarnim pravom. U većini tih slučajeva Sud pokazuje tendenciju davanja prednosti *acquis communautaire*. Autorka naglašava izuzetan značaj i ulogu ESP ne samo u stvaranju poreskog prava Unije, već ističe i uticaj njegovih presuda na nacionalna poreska prava, kao i njegov doprinos borbi protiv međunarodne nepravične poreske konkurencije.

U trećoj glavi monografije dr Snežane R. Stojanović dolazi do pitanja borbe Evropske unije i OECD protiv nepravičnih poreskih režima. Pojava ovog negativnog fenomena upravo se i vezuje za period stvaranja evropskih zajednica odnosno za sredinu 20. veka. Suočena s negativnim posledicama nepravične konkurencije između poreskih sistema država-članica Evropska komisija je 90-ih godina prošlog veka formirala tzv. Rudingov komitet sa zadatkom

da proceni potrebu za harmonizacijom u ovoj oblasti. Komitet se naročito bavio pitanjem oporezivanja kompanija, kao i prekograničnog kretanja dividendi, kamata i autorskih naknada. I pored toga što je izveštaj Rudingovog komiteta ukazao na to da gde su glavne razlike u oporezivanju dohotka od poslovne aktivnosti, u praksi se ništa nije menjalo.

Dalji naponi država-članica i Evropske komisije doveli su do usvajanja Kodeksa ponašanja u oporezivanju poslovne aktivnosti koji sadrži osnovne postulate na kojima počiva identifikacija potencijalno nepravičnih poreskih mera. Kodeks nije pravno obavezujući dokument i ne sadrži pravne sankcije, ali predstavlja snažno sredstvo političkog pritiska na države-članice kako bi otklonile mere koje dovode do nepravičnog oporezivanja poslovne aktivnosti.

Autorka daje iscrpan prikaz osnovnih kategorija u koje su razvrstane potencijalno nepravične mere, kao i glavnih kriterijuma za identifikaciju nepravičnih poreskih režima: od onih kojima se povlastice daju samo nerezidentima, preko režima koji ne pogađaju domaće tržište, zatim režima u kojima se povlastice daju bez uzimanja u obzir ekonomske suštine povlašćene aktivnosti, režima u kojima se profit određuje nezavisno od međunarodno prihvaćenih principa i, na kraju, režima kojima nedostaje transparentnost. Ove poslednje autorka smatra i najopasnijim jer su obično vezani za diskreciono pravo poreskih organa da pregovaraju sa obveznikom što onemogućava kontrolu čitavog procesa i predstavlja indiciju skri-

venih nepravičnih poreskih mera.

S obzirom na globalni karakter problema koje izaziva iskrivljeni fiskalni tretman prekograničnih aktivnosti, to pitanje je postalo izazov i za OECD kao međunarodnu organizaciju koja okuplja znatno veći broj država i bavi se funkcionisanjem svetske privrede u celini. Ta organizacija 1996. godine započinje Projekat o nepravičnoj poreskoj konkurenciji koncentrišući svoje napore uglavnom na pružanje finansijskih i drugih usluga. U svom izveštaju OECD vidi globalizaciju svetske privrede kao osnovni razlog pojave nepravične poreske konkurencije. On pravi razliku između preferencijalnih poreskih režima koje vezuje za zemlje-članice OECD i poreskih rajeva koji su karakteristika država van OECD-a. Utvrđujući kriterijume za identifikovanje oba vida nepravičnih režima, ova organizacija smatra da su poreske rajevi potencijalno najopasniji za svetsku privredu.

Posebno su zanimljiva autorkina razmatranja vezana za posebne slučajeve postojanja potencijalno nepravičnih poreskih režima. To su: dvostruko oporezivanje, izbegavanje plaćanja poreza, poreski rajevi i ofšor centri, utanjena kapitalizacija i transferne cene.

Situaciju da jedan poreski obveznik plaća porez na istu sumu dohotka više puta ukoliko posluje u više zemalja, većina država rešava sklapanjem bilateralnih ili multilateralnih ugovora o izbegavanju međunarodnog dvostrukog oporezivanja. Čija će se poreska jurisdikcija primeniti na taj dohodak zavisi od dogovora o tome koja činjenica će se

smatrati presudnom: državljanstvo, rezidentstvo ili izvor. Države koriste dva osnovna metoda za sprečavanje i otklanjanje dvostrukog oporezivanja: metod izuzimanja i metod kredita. Međutim, nastojanje država da na ovaj način privuku kapital i bogate pojedince na drugoj strani stvara opasnost od toga da obveznici u tome vide svoju šansu da ne plate porez, „zaboravljajući“ da su ostvarili prihod ili da imaju imovinu u određenoj državi čiji nisu rezidenti.

Kad se govori o izbegavanju plaćanja poreza, dr Stojanović razlikuje legalno i nelegalno (evazija) izbegavanje plaćanja poreza. Dok se o legalnom izbegavanju govori kada postoje preferencijalni, specijalni ili izuzetni poreski režimi kojima države žele da pojednostave fiskalne formalnosti i time privuku nerezidente, dotle evazija od strane države podrazumeva da država aktivno sarađuje u prikrivanju dohotka ili bogatstva nerezidenata i time šteti interesima trećih država. Bez obzira na sve opasnosti koje nosi evazija, autorka smatra da je legalno izbegavanje plaćanja poreza u stvari ono koje dovodi do pojave nepravilne poreske konkurencije među državama. Reč je o sledećim slučajevima: postojanje veštačkih preferencijalnih poreskih režima, nisko oporezivanje nerezidenata, nepostojanje stvarne aktivnosti kompanija, netransparentno i pogrešno informisanje o fiskalnim beneficijama. Sve ovo primenjeno u fiskalnom sistemu jedne države dovodi do favorizovanja nerezidenata i legalnog izbegavanja plaćanja poreza.

U razmatranju potencijalno nepravilnih poreskih režima najveću pažnju

javnosti i najveće rasprave izaziva poslovanje preko poreskih rajeva i ofšor centara. Poreski rajevi se vezuju za mikrodržave ili zavisne teritorije (od kojih mnoge pripadaju i državama-članicama EU) u kojima se usluge uopšte ne oporezuju ili je poreska obaveza vrlo niska. Uglavnom su u pitanju finansijske usluge. Banke čije su matice u visokorazvijenim državama otvaraju svoje ogranke u poreskim rajevima. To omogućava sklanjanje bogatstava iz rezidentnih država u cilju izbegavanja poreskih obaveza.. Sem toga, zakonodavstvo tih zemalja garantuje visok stepen diskrecije u poslovanju banaka što je još jedan važan faktor u privlačenju tih visokomobilnih sredstava.

Smatra se da je objavljivanje liste poreskih rajeva odnosno liste potencijalno nepravilnih poreskih režima značajno sredstvo u borbi protiv ovih fenomena. OECD je u svom izveštaju objavio listu od 47 razvijenih zemalja koje sprovode neku od potencijalno nepravilnih mera. Ta lista je bitna i za nacionalna poreska zakonodavstva ukazujući im na mere koje treba da ugrade u pravne norme kako bi izbegli pojavu poreske evazije. Dr Stojanović daje pregled konkretnih mera čiju primenu OECD sugeriše zemljama u borbi protiv poreskih rajeva.

Kao jedan od specifičnih vidova potencijalno nepravilne konkurencije, u monografiji se razmatra i utanjena kapitalizacija. Taj fenomen je vezan za tzv. debt-equity ratio odnosno za odnos između pozajmljenog i sopstvenog kapitala tj. za odnos između kamata i dividendi. S obzirom da je poreski tretman

kamata povoljniji od poreskog tretmana dividendi (kamata se odbija od osnovice poreza na dobit kao trošak poslovanja, dok dividende ulaze u osnovicu na koju se obračunava porez), kompanije nastoje da sopstveni kapital prikažu kao pozajmljeni. Na taj način su one kompanije koje u strukturi svog kapitala iskazuju veći pozajmljeni kapital u odnosu na sopstveni manje poreski opterećene. Sem toga, mogućnost da se dividenda dvostruko oporezuje, prvo porezom na dobit kompanije, a zatim i porezom na dohodak građana kao prihod fizičkog lica – akcionara, predstavlja još jedan podsticaj utanjenoj kapitalizaciji. Ukoliko nacionalno poresko zakonodavstvo dopusti kompanijama da same odlučuju o odnosu pozajmljenih i sopstvenih sredstava, pojava utanjene kapitalizacije je sasvim izvesna. Države imaju različite pristupe u odnosu na ovu pojavu. Pojedine od njih je uopšte ne sprečavaju, dok druge pokušavaju da utvrde pravu strukturu kapitala kompanija i opredeljuju se za sprečavanje zloupotrebe prava.

Još jedan fenomen koji suštinski vodi do izbegavanja plaćanja poreza jesu transferne cene. Reč je o cenama koje se primenjuju u transakcijama ili stvaranjem obaveza među povezanim licima. Te cene su često znatno niže od tržišnih, ali se u poreskim bilansima prikazuju kao više. Tako kompanije, najčešće multinacionalne, menjaju svoju poresku osnovicu. Kako bi se sprečilo da ovo naruši međudržavnu poresku konkurenciju, OECD je usvojio princip po kome se, sa fiskalnog stanovišta, svako preduzeće unutar kompanije tretira kao zaseban en-

titet. Na taj način postiže se da se dohodak svakog od njih zasebno oporezuje u zemlji izvora, a zatim plaćeni porez priznaje kao poreski kredit u zemlji rezidentstva matične kompanije.

OECD se više nego EU angažovao kako bi sprečio i eliminisao nepravičnu poresku konkurenciju, dajući preporuke i predlažući mere u tom pravcu. Dr Snežana R. Stojanović daje detaljan prikaz tih preporuka koje se odnose na domaće poresko zakonodavstvo i praksu, zatim na poreske ugovore, kao i na intenziviranja međunarodne saradnje. OECD je, takođe, predložio niz odbrambenih mera na unilateralnom, bilateralnom i multilateralnom planu.

Šesta glava monografije posvećena je aktuelnim pristupima ublažavanju i otklanjanju posledica nepravične fiskalne konkurencije: međudržavnoj razmeni informacija, uvođenju pravila o sprečavanju zloupotreba u sferi direktnog oporezivanja, kao i radu Evropske komisije na stvaranju tzv. zajedničke konsolidovane korporativne poreske osnovice (CCCTB). Uvođenje ove poslednje mere u Evropskoj uniji vidi se kao glavni instrument jednog efikasnijeg metoda oporezivanja EU kompanija koje posluju u više država-članica. Smatra se da bi ta mera, koja u stvari predstavlja skup poreskih pravila u vezi sa poslovanjem kompanija na teritoriji Unije, imala izuzetno povoljne efekte kako na same kompanije, tako i na države-članice.

U poslednjoj, petoj glavi knjige dr Snežana R. Stojanović analizira poresku konkurenciju u pojedinim zemljama-članicama EU. Analizom je obu-

hvaćeno sedam zemalja, plus Švajcarska, kako one koje se mogu smatrati zemljama sa izrazito nepravičnim poreskim režimima, tako i one koje imaju vrlo striktnu kontrolu poreskih obveznika bez obzira na rezidentstvo.

Primer države čije poresko zakonodavstvo sadrži izričito nepravična poreska rešenja svakako je Velika Britanija odnosno njene zavisne i pridružene teritorije. Ova zemlja privukla je brojne bogate pojedince iz čitavog sveta zahvaljujući posebnom poreskom tretmanu dohotka koji ostvaruju rezidenti – fizička lica koji nemaju domicil u V. Britaniji, a dohodak ostvare na teritoriji drugih država. U ovom domenu V. Britanija se čak može smatrati poreskim rajem. Znatnu poresku konkurentnost V. Britanija ostvaruje i na korporativnom planu primenjujući nisku stopu poreza na dobit, praveći razliku između ostvarenog i oporezivog dohotka, povoljnom regulativom poreza po odbitku – naročito na dividende, odobravanjem poreskih olakšica kompanijama koje pretrpe gubitke, posebnim režimom oporezivanja filmske produkcije, usluga brodskog prevoza i nizom drugih mera.

Sličan primer je Holandija u čijem poreskom sistemu je identifikovano čak deset potencijalno nepravičnih poreskih mera. Luksemburg se koncentrisao na razvoj finansijskog sektora kao visokomobilnog, tako da banke, a naročito

investicioni fondovi, u toj zemlji uživaju poseban poreski tretman.

Monografija dr Snežane R. Stojanović pokazuje svu složenost odnosa između država-članica Evropske unije kada je u pitanju poreska konkurencija. Često težnja zemalja da privuku što više kapitala dolazi u koliziju sa osnovnim slobodama na kojima počiva Unija. Stiče se utisak da države-članice imaju dvostruke aršine: s jedne strane, kao pojedinačne države, često uvode niz nepravičnih poreskih mera, a s druge, kao članice Unije oličene u Evropskoj komisiji, vode neprestanu borbu da te mere otklone ili bar umanje njihovo negativno dejstvo. Uloga OECD u tom kontekstu izuzetno je dragocena jer ova organizacija na širem međunarodnom planu, čak više od Evropske komisije, pokušava da donošenjem niza preporuka učini međunarodnu fiskalnu konkurenciju što pravičnijom. Čitaocima ostaje nada da će se autorka u nekom od narednih radova pozabaviti i pozicijom Srbije u međunarodnoj poreskoj konkurenciji što bi, svakako, bilo od pomoći i kreatorima naše fiskalne politike na putu ka Evropskoj uniji.

Mr Jasmina KNEŽEVIĆ

Džordž AKERLOF i Robert ŠILER

**„ŽIVOTNI DUH:
KAKO PSIHOLOGIJA ČOVEKA
POKREĆE EKONOMIJU I ZBOG ČEGA
JE TO ZNAČAJNO ZA SVETSKI
KAPITALIZAM“¹**

Beograd, Službeni glasnik, 2010.

Prevela s engleskog Vesna Petrović

Svetska finansijska kriza je izazvala brojne reakcije a brojni analitičari različitih škola i orijentacija nastoje da proniknu u razloge koji su do nje doveli, kao i da predlože mere kako bi se buduće krize velikih razmera mogle preduprediti. Pojedini autori koriste krizu i kao povod za mnogo temeljnija i dalekosežnija preispitivanja. Takav pristup zastupaju dva profesora ekonomije Džordž Akerlof i Robert Šiler u delu *Životni duh: Kako psihologija čoveka pokreće ekonomiju i zbog čega je to značajno za svetski kapitalizam*.

Džordž Akerlof je profesor ekonomije na Kalifornija univerzitetu u Berkeleyju, jedan od rukovodilaca Programa za društvenu interakciju, identitet i blagostanje (koji je osmišljen pod po-

kroviteljstvom Kanadskog instituta za napredna istraživanja), i član Upravnog odbora Nacionalnog biroa za ekonomska istraživanja.

Robert Šiler je profesor ekonomije Kulus fondacije za istraživanja u oblasti ekonomije, profesor finansija u Međunarodnom centru za finansijska istraživanja univerziteta Jel, istraživač saradnik u Nacionalnom birou za ekonomska istraživanja i jedan od osnivača i upravnik dve firme iz Sjedinjenih Američkih Država koje posluju u oblasti osiguranja: Makro markets (s ograničenom odgovornošću) i Makro Fajnenšel (s ograničenom odgovornošću).

Važnost ovog dela je u tome što u pravom trenutku preispituje vladajuću ekonomsku teoriju. Akerlofova i Šilerova teorija životnog duha pokušava

¹ Naslov originala: *Animal Spirits* by George A. Akerlof and Robert J. Shiller, Princeton University Press, 2009.

da pronade odgovore na pitanja kao što su: Zašto je retko ko predvideo krizu? Zašto je sve krenulo tako loše? Zbog čega su se mere da se ona predvide pokazale nedovoljnim i zbog čega predstavnici ekonomskih vlasti javno izražavaju čuđenje što su te mere bile neefikasne? Kako da se okonča i ne ponovi?

Reč je o veoma zanimljivoj i provokativnoj knjizi u kojoj dvojica među najkreativnijim ekonomistima (Akerlof je dobitnik Nobelove nagrade) tvrde da je potrebno odbaciti pretpostavku o savršenoj racionalnosti ljudi i vratiti se Kejnzovoj ideji o životnom duhu, odnosno o važnosti ljudskih emocija: nekontrolisane, one će odvući ekonomiju u opasne cikluse i krize; usmeravane od vlade one predstavljaju veliki izvor kreativne energije koji se kanališe u zdravi kapitalizam.

Ovakva ciljna orijentacija oslonjena je na adekvatni sadržaj: opširan predgovor i uvod, dva dela sa četrnaest poglavlja studije, napomene, reference i indeks ključnih pojmova i imena.

Prvi deo *Životni duh* sadrži pet poglavlja: „Poverenje i njegovi multiplikatori“, „Pravičnost“, „Korupcija i zlonamernost“, „Novčana iluzija“ i „Priče“. Autori su u ovoj celini zapravo opisali pet aspekata životnog duha – poverenje, pravičnost, korupcija i antisocijalno ponašanje, novčana iluzija i priče – tj. kako oni utiču na donošenje ekonomskih odluka. Kamen-temeljac Akerlofove i Šilerove teorije su „poverenje“ i povratni mehanizmi između poverenja i ekonomije koji uvećavaju poremećaje. Određivanje visina plata i ce-

na velikim delom zavisi od brige za „pravičnost“. Autori pridaju značaj iskušenju da se podlegne „korupciji i antisocijalnom ponašanju“ i svesni su uloge koju ta dva pojma imaju u ekonomiji. „Novčana iluzija“ je još jedan kamentemeljac njihove teorije. Javnost je zbunjena inflacijom i deflacijom i ne rezonuje uzimajući u obzir njihove efekte. I na samom kraju, Akerlof i Šiler navode da je naše osećanje za stvarnost, za to ko smo i šta radimo pomešano s „pričom“ o našim životima i životima drugih ljudi. Skup ovakvih „priča“ sačinjava nacionalnu ili internacionalnu priču koja igra veoma važnu ulogu u ekonomiji.

Drugi deo *Osam pitanja i osam odgovora* čini devet poglavlja koja opisuju kako goreopisanih pet aspekata životnog duha utiče na donošenje ekonomskih odluka. U stvari, pokazuju na koji način oni imaju ključnu ulogu u pružanju odgovora na osam pitanja: „Zbog čega ekonomije zapadaju u depresiju?“, „Zbog čega centralni bankari imaju moć nad ekonomijom (u meri u kojoj je imaju)?“, „Zbog čega postoje ljudi koji ne mogu da pronađu posao?“, „Zbog čega dugoročno posmatrano između inflacije i nezaposlenosti postoji trejdof?“, „Zbog čega je štednja za budućnost toliko arbitrarna?“, „Zbog čega su finansijske cene i korporacijske investicije toliko volatilne?“, „Zbog čega tržište nekretnina prolazi kroz cikluse?“, „Zbog čega se među pripadnicima manjina siromaštvo prenosi iz generacije u generaciju?“.

Davanjem odgovora na ova pitanja – i otkrivanjem kako ekonomija funkcio-

niše – Akerlof i Šiler su postigli ono što autori trenutno važeće ekonomske teorije nisu postigli. U stvari, autori *Životnog duha* su stvorili teoriju koja sasvim prirodno i u potpunosti objašnjava kako se ekonomija Sjedinjenih Američkih Država – zajedno sa svetskom – našla u trenutnoj krizi. I – možda još važnije – takva teorija omogućava da se shvati šta bi trebalo da se učini da bi se iz krize izašlo. A svoju analizu autori su dali u postskriptumu poglavlja sedam pod naslovom: „Trenutna finansijska kriza: Šta da se čini?“, u kome govore o značaju i moći Sistema federalnih rezervi.

Autori se oslanjaju na oblast koja se ukazuje sve jasnije i koja je nazvana bihejvioralnom ekonomijom i, u stvari, opisuju kako ekonomija funkcioniše kada su ljudi stvarna ljudska bića, odnosno kada ih karakteriše tipično ljudski životni duh. Takođe, objašnjeno je i zbog čega je nepoznavanje načina na koji ekonomija funkcioniše – dovelo do toga da se svetska ekonomija nađe u stanju u kome se danas nalazi – obeležena slomom kreditnih tržišta i pretnjom da se realna ekonomija jednostavno uruši.

A takva teorija je više nego potrebna u kontekstu recesije s kojom se današnja društva suočavaju, jer kreatori politike na smeju da lutaju u mraku, već moraju da znaju šta treba da čine. Teorija koju Akerlof i Šiler predlažu potrebna je i onima koji već slede svoju intuiciju, ljudima kao što je direktor Sistema federalnih rezervi Ben Bernanki, jer samo uz jasno razumevanje ekonomije koju teorija pomenutih autora nudi, takvi ljudi steći će samopo-

uzdanje što će im omogućiti da sledeći svoje instikte dođu do agresivnih mera neophodnih za izlazak na kraj s ovom teškom ekonomskom krizom.

U ovoj knjizi, autori su objasnili kako ekonomija stvarno funkcioniše. Na nivou pojedinca, ispravno gledište na ekonomiju neophodno je da bi se donele ispravne (individualne) odluke kada je reč o tome koliko treba da se štedi za starost, u šta treba investirati, kakvu kuću treba kupiti i da li može da se veruje poslodavcu (ili penzijskom osiguranju) da će isplaćivati penzije. A poznavanje načina na koji ekonomija zaista funkcioniše još važnije je u donošenju odluka od „sveopšteg“ značaja.

Priča o nevidljivoj ruci i onome šta ta ruka donosi daje iznenađujuće dobre recepte kada je reč o ulozi vlade u regulisanju ekonomije. I stvarno, ti recepti omogućavaju razrešavanje čak i nekih izuzetno složenih pitanja. Međutim, ta pitanja ljudi sada ponovo postavljaju. Evo samo nekoliko: Kako da se omogućiti ljudima različitih sposobnosti i materijalnih mogućnosti da investiraju prema svojim naklonostima a da ne budu prepušteni na milost i nemilost trgovcima koji prodaju zmijsko ulje? Kako da se omogućiti ljudima da se u određivanju povoljnih prilika za investiranje slobodno oslone na intuiciju a da to ne dovede do špekulativnog naduvavanja cena posle čega neizbežno sledi krah? Kako da se odredi koga treba spasti od bankrota i kada? Kako da se postupi u slučajevima kada se pokaže da je pojedincima ili institucijama naneta nepravda? Ili kada se pokaže da su oni namerno žrtvovani? U

čemu treba da se ogleda kapitalizacija banaka? Kako treba da izgleda osiguranje depozita? Kada treba doneti odluku o likvidaciji neke banke? I kada treba isplatiti sve njene deponente? Kako treba izmeniti i zakon o bankrotstvu da bi se uzeli u obzir i sistemski rizici, itd.? Čini se da stari odgovori na ta pitanja više ne važe. I da ekonomisti traže nove odgovore na sve strane.

U ovoj knjizi autori nisu dali detaljne odgovore na navedena pitanja. Ne, samo su izneli tvrdnju da funkcionisanje ekonomije i uloga vlade u regulisanju tog funkcionisanja ne mogu da se opišu tačno ako se uzmu u obzir samo ekonomski motivi ljudi. Da bi se dao tačan opis, bilo bi neophodno da se prvo (do detalja) prouče goreopisano poverenje, pravičnost, prilike za korupciju, novčana iluzija, kao i priče koje su prepričavane kroz istoriju. Drugim rečima, za davanje potpunih odgovora na navedena pitanja autorima bi bilo potrebno čitavo obilje informacija koje nisu mogli da smeste u ovu knjigu. Međutim, u njoj su bar detaljno prikazali priču u okviru koje te odgovore treba tražiti. I posebno su istakli da je osnivanje komisije i komiteta koji bi reformisali regulativu i finansijske institucije više nego neophodno i, što je još važnije, hitno.

A iznad svega, Akerlof i Šiler su pokazali da do rešenja za ekonomske probleme s kojima se trenutno suočavamo možemo da dođemo samo ako uvažimo životni duh – ako se postaramo da on postane sastavni deo našeg načina razmišljanja i naše ekonomske politike.

Ovo delo proisteklo je iz drugačijeg pogleda na to kako ekonomiju treba opisivati. Ekonomija standardnih udžbenika teži ka tome da što je moguće više minimalizuje odstupanja od čisto ekonomske motivacije i racionalnosti. Postoji dobar razlog za to i Akerlof i Šiler su proveli veliki deo života pišući u skladu s takvom tradicijom. Ova knjiga označava raskid s takvom tradicijom. Njeni autori navode da ekonomsku teoriju ne treba izvoditi iz minimalnih odstupanja od sistema Adama Smita, već iz odstupanja od tog sistema koja se javljaju u stvarnosti i koja su sasvim očigledna. A pošto životni duh postoji u svakodnevnoj ekonomiji, opis načina na koji ekonomija stvarno funkcioniše mora da uzme u obzir i taj duh. Naravno, povezivanje životnog duha i načina na koji ekonomija funkcioniše je zapravo cilj ove knjige.

Knjiga *Životni duh* je dobro strukturirana i pedagoški vešto izvedena, obiluje zanimljivim detaljima iz ekonomske teorije, istorije ekonomskih ideja i političke filozofije, ali i vešto izabranim primerima iz stvarnog privrednog života, koji ne samo što ilustruju pojedine praktične probleme već daju i dodatnu živost tekstu. Pisanje dela ovakvog tematskog zahvata predstavlja krajnje delikatan intelektualni poduhvat. Zahteva veliko znanje iz različitih oblasti, ogromno strpljenje i usredsređenost, izuzetnu veštinu jasnog i konciznog izlaganja i da bi se napisalo potrebne su godine sistematičnog rada. Iako vrlo ozbiljna tema nameće jezik analize, ova knjiga

je izuzetno laka za čitanje čemu su doprineli zavidna veština izlaganja autora razvijene jezičke kulture i odličan prevod s engleskog Vesne Petrović.

Smatramo da će studija, usled visokih stručnih kvaliteta koje poseduje, nesumnjivo predstavljati koristan, inspirativan, pouzdan i nezaobilazan izvor komparativnih analiza, uzroka, načina ispoljavanja i mogućih rešenja posledica svetske ekonomske krize. Široj čitalačkoj publici će biti jasnije kako ekonomija funkcioniše i kako da izađu na kraj s predstojećim problemima koje donosi ekonomska kriza u užem i širem regionu. Na kraju ćemo

dodati i to da će iz ovog korisnog štiva nesumnjivo saznati nešto novo i zanimljivo i oni koji u ovoj oblasti imaju zavidno iskustvo: domaći i strani stručnjaci, akademski ljudi i evropski zvaničnici.

Dr Biljana VITKOVIĆ

UPUTSTVO ZA PRIPREMU RADOVA ZA OBJAVLJIVANJE U ČASOPISU FINANSIJE

Poštovani autori,

U ovom uputstvu je opisano na koji način treba pripremiti radove za objavljivanje u časopisu FINANSIJE:

- Radove pisati na srpskom (latinica) ili engleskom jeziku;
- Font je Times New Roman (Latin) veličine 12 cicera za osnovni tekst i 10 za fusnote;
- Rad pisati koristeći MS Word za Windows (tastatura za srpsku latinicu) ili neki od kompatibilnih programa za pripremu teksta;
- Radovi se dostavljaju obavezno u elektronskom obliku (na disketi ili kao dodatak elektronskoj pošti) i, poželjno, odštampani u dva primerka;
- Standardni format stranice je A-4;

Naslovi i podnaslovi:

- Glavni naslov rada piše se na sredini prve stranice rukopisa na srpskom (verzal 18 cicera), a ispod njega naslov na engleskom jeziku (verzal 16 cicera);
- Ime i prezime autora, pišu se ispod naslova (verzal 14 cicera); naziv i mesto institucije autora daju se u produžetku imena autora.
- Posle naslova rada i imena autora, napisati kratak rezime (5-10 redova) na srpskom i na engleskom jeziku;
- Ispod svakog rezimea (na srpskom i engleskom) navesti ključne reči (verzal).

Literatura:

- U spisku literature, na kraju rada, reference se daju po sledećem primeru:

Debreu, G. [1959]. *Theory of value*, Yale University Press, New Haven, p. 23.
Jovanović, D. [2002] „Finansiranje privrednog razvoja i modeli rasta“, *Finansije*, br. 3-4/2002. str. 12-23.

- Literatura u tekstu i fusnotama navodi se po imenu prvog autora ili institucije koja je izdala publikaciju i godini izdanja u uglastim zagradama, na primer, Debreu [1959] ili Jovanović [2002];

Nadamo se da ćete preporučena uputstva koristiti i unapred Vam se zahvaljujemo.

Uređivački odbor časopisa *FINANSIJE*

CIP – Katalogizacija u publikaciji Narodna biblioteka Srbije, Beograd
336

FINANSIJE: časopis za teoriju i praksu finansija/ Glavni i odgovorni urednik:
Dušan Vujović. –Godina1. br. 1 (1946.) – Beograd: Ministarstvo finansija Republike
Srbije, 1946. -24 cm.

ISSN 0015 – 2145 – Finansije
COBISS.SR-ID 36631