ZNAČAJ REGULATORNOG OKVIRA SOLVENTNOST II NA POSLOVANJE DRUŠTAVA ZA OSIGURANJE U REPUBLICI SRBIJI

By Bojana Kordanuli - II provera

WORD COUNT 55508
TIME SUBMITTED 24-MAR-2017 04:46PM
PAPER ID 28246018

2

UNIVERZITET SINGIDUNUM

DEPARTMAN ZA POSLEDIPLOMSKE STUDIJE I MEĐUNARODNU SARADNJU

DOKTORSKA DISERTACIJA

ZNAČAJ REGULATORNOG OKVIRA SOLVENTNOST II NA POSLOVANJE DRUŠTAVA ZA OSIGURANJE U REPUBLICI SRBIJI

Mentor:

Prof. dr Lidija Barjaktarović

Student:

Bojana Kordanuli,

master ekonomista

Beograd, 2017. godine

S A D R Ž A J

U V O D **5**

I FINANSIJSKI SISTEMI I FINANSIJSKE INSTITUCIJE **12**

1. Pojam finansijskog sistema i njegova uloga 12
2. Elementi finansijskog sistema 12
   2.1. Finansijska tržišta 13
      2.1.1. Funkcije finansijskih tržišta 13
      2.1.2. Klasifikacija finansijskih tržišta 15
   2.2. Finansijski instrumenti 18
   2.3. Pojam i podela finansijskih institucija 18

II RAZVOJ I ZNAČAJ INSTITUCIONALNIH INVESTITORA **24**

1. Pojam i značaj institutcionalnih investitora 24
   1.1. Institucionalni investitori u razvijenim zemljama 25
   1.2. Funkcije institucionalnih investitora 27
2. Faktori koji utiču na razvoj institucionalnih investitora 29
   2.1. Analiza faktora na strani ponude 29
   2.2. Analiza faktora na strani tražnje 31
3. Povezanost institucionalnih investitora i poslovnih banaka 33
4. Uticaj institucionalnih investitora na stabilnost finansijskih tržišta 37

III KLASIFIKACIJA INSTITUCIONALNIH INVESTITORA **39**

1. Investicioni fondovi 39
2. Društva za osiguranje 39
   2.1. Faktori koji utiču na poslovanje osiguravajućih kompanija 40
   2.2. Podela osiguranja 42
   2.3. Poslovne strategije osiguravajućih kompanija 43
3. Penzijski fondovi 44

IV REGULATORNI OKVIR **47**

1. Pojam finansijske regulacije 47
   1.1. Pojam regulacionih ciljeva 47
   1.2. Vrste regulacije 48
2. Metode i tehnike regulacije 49

V RIZIK I UPRAVLJANJE RIZIKOM **53**

1. Pojam i vrste rizika 53
2. Upravljanje rizikom u društvima za osiguranje 54
3. Pojam diversifikacije rizika 58
   3.1. Pojam rizika i prinosa 58
   3.2. Efikasnost upravljanja rizkom 62
   3.3. Diversifikacija rizika investicionog portfolija 65

VI POJAM I ZNAČAJ DIREKTIVE SOLVENTNOST II **67**

1. Regulativa solventnosti na tržištu osiguranja Evropske unije 67
2. Pojam Solventnosti II 68
3. Struktura Solventnosti II 68
4. Proces i tela uključena u usvajanje Solventnosti II 69
5. Kvantitativna studija uticaja 71

5.1. Zahtevi pete kvantitativne studije uticaja – QIS 5 72
5.3. Solventni kapital – SCR 73
5.4. Minimalni potrebni kapital – MCR 75
6. Analiza QIS 5 studije u Evropskoj uniji i tržišta osiguranja u Republici Srbiji 76
6.1. Vrednovanje imovine i obaveza, osim tehničkih rezervi 77
6.2. Tehničke rezerve 78
6.3. Sopstvena sredstva 78
6.4. Pokriće potrebnog solventnog kapitala (SCR) i minimalnog potrebnog kapitala (MCR) ..80
6.5. Kapitalni zahtevi: potrebni solventni kapital (SCR) - standardna formula i minimalni potrebni kapital (MCR) 80
6.6. Struktura potrebnog solventnog kapitala 81
7. Izazovi usvajanja Solventnosti II u Republici Srbiji 81
VII ZAKONODAVNI OKVIR POSLOVANJA SEKTORA OSIGURANJA U SRBIJI 83
VIII TRŽIŠTE OSIGURANJA U REPUBLICI SRBIJI 88
1. Aktuelno stanje tržišta osiguranja u Republici Srbiji 88
2. Nivo koncentracije u sektoru osiguranja 94
3. Struktura bilansa stanja i uspeha u sektoru osiguranja u Republici Srbiji 95
4. Analiza poslovanja sektora za osiguranja u Republici Srbiji 101
5. Primena modela logističke regresije u cilju analize poslovanja osiguravajućih društava 110
6. Faze implementacije Solventnosti II u Republici Srbiji 114
IX ANALIZA PERFORMANSI OSIGURAVAJUĆIH DRUŠTAVA U REGIONU 116
1. Primena Solventnosti II u zemljama u regionu 116
2. Analiza poslovnih performansi sektora osiguranja u regionu 128
3. Uticaj društava za osiguranje na razvoj zemlje 131
3.1. Veštače neuronske mreže 132
3.3. Metod ekstremnog učenja 134
3.4. Jednosmerne neuronske mreže sa jednim skrivenim slojem 134
3.5. Glavni principi ELM metode 136
3.6. Uticaj HHI indeksa na BDP 137
4. Multivariacioni nelinearni model proračuna 139
4.1. Hibridni model proračuna MCR i SCR 139
4.3. Rezultati primene hibridnog modela proračuna MCR i SCR 141
5. Posledice primene projekta Solventnost II 151
X ZAKLJUČNA RAZMATRANJA 153
LITERATURA 159
PRILOG 173

UNIVERZITET SINGIDUNUM

Departman za poslediplomske studije i međunarodnu saradnju

Beograd

Kandidat: Bojana Kordanuli, master ekonomista

Tema: Značaj regulatornog okvira Solventnost II na poslovanje društava za osiguranje u Republici Srbiji

Mentor:

Prof. dr Lidija Barjaktarović

Članovi komisije:

Prof. dr Ljiljana Jeremić

Prof. dr Snežana Popović-Avrić

U V O D

Finansijski razvoj predstavlja veoma bitnu komponentu razvoja nacionalne privrede. Nivo finansijske razvijenosti ogleda se preko finansijskog sistema i finansijskih institucija. Insititucionalni investitori, u koje ubrajamo i osiguravajuća društva, čine bitnu komponentu finansijskog sistema. Za regulisanje poslovanja osiguravajućih društava veoma je važan zakonodavni i regulatorni okvir. Regulatorni okvir poslovanja osiguravajućih društava predstavlja skup definisanih fundamentalnih pravila ponašanja, uslova i zahteva, propisanih na nacionalnom nivou od strane države. Mnoga od ovih pravila su kreirana da upravljaju socijalnom interakcijom pojedinaca. Regulatorni okvir je veoma važan uslov kako bi osiguravajuća društva mogla adekvatno upravljati rizicima u poslovanju. Upravljanje rizicima u savremenim uslovima privređivanja odvija se u jednom neizvesnijem okruženju od onoga koje je bilo do pre dve ili tri decenije. Iz ovog razloga u Evropskoj uniji definisane su posebne direktive koje regulišu poslovanje osiguravajućih društava.

U cilju permanentnog i pravovremenog izmirivanja obaveza prema osiguranicima osiguravajuće društvo mora da sagleda sve rizike koji predstavljaju opasnost za njeno poslovanje i da na odgovarajući način upravljala njima. Savremeni uslovi poslovanja u poslednjoj deceniji informatičke revolucije značajno je povećao složenost rizika sa kojima se osiguravajuća društva suočavaju. Ključna ideja koncepta *Solventnost II* je efikasnije upravljanje rizicima u poslovanju osiguravajućih društava, kao i definisanje nivoa potrebnog kapitala.

Predmet doktorske disertacije je *Solventnost II*, što je naziv za revidirani sistem upravljanja adekvatnošću kapitala koji su uspostavila regulatorna tela Evropske unije i kojim su utvrđene minimalna stopa adekvatnosti i solventnosti za osiguravajuća društva. Kao i Bazel II, *Solventnost II* se zasniva na trostubnom sistemu, koji se primenjuje na svaku kategoriju rizika – tržišne, kreditne, likvidnosne, operativne rizike i rizike osiguranja, a osmišljen je tako da odražava rizike preciznije od postojećih normi koje se odnose na kapital neophodan društvima za osiguranje za isplatu odštetnih zahteva. Ovim sistemom olakšana je neophodna procena životnog veka potencijalnih osiguranika i omogućeno preuzimanje rizika poslovanja u skladu sa visinom kapitala kojim raspolaže.

Posmatrajući sa aspekta pravne regulative *Solventnost II* je direktiva Evropske komisije 2009/138/EZ, čija je primena trebalo da započne 1. januara 2013. godine, počela je januara 2016. godine. U širem smislu, *Solventnost II* podrazumeva i ceo paket zakonskih i podzakonskih akata, od kojih su neki još u pripremi. Ti takozvani tekstovi nivoa 2, 3 i 4 imaju cilj da obuhvate zahteve Lamfalusijevog modela i pored Evropske komisije i evropskih regulatornih tela, tj. EIOPA-e (*European Insurance and Occupational Pensions Authority* - Evropske agencije za kontrolu osiguranja i penzijskog sistema), odnose se i na nacionalna regulatorna tela.

Sa ciljem akceleracije procesa integracije na tržištu osiguranja uveden je Lamfalusijev proces, koji je zapravo, procedura usvajanja i implementacije pravnih procedura koje primenjuje Evropska unija.

Shodno tome predmet istraživanja podrazumeva i aktivnosti vezane za primenu regulative *Solventnost II* i to, pre svega:

- Formiranje opšteg okvira i procedura za upravljanje rizicima u osiguravajućim društvima uz posebno apostrofiranje značaja identifikacije rizika, kao i specifičnosti rizika u određenim oblastima siguranja, kao što su: rizik nedovoljnosti tehničkih rezervi, rizike osiguranja, rizik katastrofalnih šteta itd.

- Dosledno tržišno vrednovanje i sredstava i obaveza. Što podrazumeva svođenje svih sredstava i svih obaveza na fer vrednost, a time na kraju i izradu metoda modeliranja za sredstva čiju fer vrednost nije moguće neposredno i jednostavno odrediti na osnovu dostupnih podataka. Što je još važnije, uvodi se potpuno različit pristup vrednovanja obaveza iz osiguranja po konceptu najbolje moguće procene. Za sve to, potrebna su nova znanja, metodologije, podaci i kalkulacije, što će potpuno promeniti bilans stanja osiguravajućeg društva.

- Metodologija izračunavanja kapitala. Direktiva *Solventnost II* predviđa primenu standardne formule regulisane na nivou Evropske unije. Kapital se prvo izračunava za svaku vrstu, odnosno podvrstu rizika i zatim pomoću matrice korelacija rizika sabira do konačnog iznosa.

- Kvantitativnim (ekonometrijsko-statističkim) metodom istraživanja analiziraće se trend razvoja osiguravajućih društava u Republici Srbiji (RS) i uporediti sa zemljama Evropske unije (EU) u regionu (8-CEE). U razmatranje su uzete sledeće zemlje Evropske unije (7-CEE): Hrvatska, Slovenija, Bugarska, Rumunija, Grčka, Mađarska i Austrija. Izbor zemalja je učinjen na osnovu geografske i kulturno-istorijske veze koja postoji u uzorku.

Evropska unija završila je pregovore oko novih pravila u osiguranju, odnosno *Solventnosti II*, tačnije oko toga koliko osiguravači koji posluju u eurozoni moraju imati zadržanog kapitala. Pravila teže unapređenju modela kojim će se odlučivati o visini iznosa zadržanog kapitala, koju osiguravači moraju održati poboljšavajući time načine na koji procenjuju rizike i obaveze prema osiguranicima.

Činjenicu da će pravila *Solventnosti II,* prvobitno biti implementirana, na prostoru evrozone, dugo odlagana, ukazuju na aktuelnosti značaja naučnog doprinosa disertacije.

Predmet posmatranja je poslovanje osiguravajućih društava u Republici Srbiji. Analiziraće se finansijski izveštaji (bilans stanja i bilans uspeha) za period od 2007. do 2015. godine. Vremenski period od devet godina poslovanja koji će biti analiziran predstavlja srednjoročni period za analizu sektora osiguranja u Republici Srbiji. Na osnovu sprovedene pete kvantitativne studije uticaja (QIS5) iz 2011. godine, izvršiće se poređenje rezultata u EU sa izračunatim podacima za sektor osiguranja u Republici Srbiji. Pored toga, utvrdiće se vrednost indeksa koncentracije Herfindahl-Hirschman indeksom (HHI), ukupne premije, investicionog portfolia, broja kompanija, broja zaposlenih, premije po glavi stanovnika (*per capita*) i ukupnog kapitala. Na osnovu ovih parametara biće postavljen regresioni model za period od 2007. do 2015. godine.

Cilj istraživanja je ispitati kako povećati konkurentnu efikasnost ukupnog sektora privređivanja na domaćem i svetskom tržištu putem primene značajnih istraživanja, koja će unaprediti kvalitet usluga osiguravajućih društava u sistemu upravljanja rizikom i povećati upravljački nivo uopšte. U skladu sa tim će biće utvrđen značaj *Solventnosti II*. Nakon svetske

finansijske krize nacionalni nadzorni organi nisu dovoljno efikasno regulisali uslove poslovanja finansijskog sektora u skladu sa kriterijumima kojima su određena pravila igre na globalnom tržištu; finansijske kompanije nisu zbog nedostatka ekspertiza uspele da adekvatno ocene rizike, a s tim ni da ih ukalkulišu na odgovarajući način; potrebna poslovna opreznost i tržišna disciplina su u oduševljenju zbog novih mogućnosti bile zanemarene ili svesno povređene zbog pohlepe; u fokusu svake odluke društva mora biti adekvatnost rizika; sistemiranog otkrivanja ili mita moraju postati područja odlučivanja o poslovnoj politici uz punu odgovornost, u skladu sa korporativnim upravljanjem. S obzirom na činjenicu da je danas sve veći broj međunarodno aktivnih društava za osiguranje, nužna je harmonizacija regulatornih okvira na međunarodnom nivou, kako bi globalni igrači mogli nesmetano da obavljaju svoje delatnosti i van država u kojima su osnovane. Upravo u ovoj sferi promena značaja primene *Solventnosti II* dolazi do posebnog izražaja.

Osnovna hipoteza (H0) od koje se polazi u istraživanju je da će novi vid regulacije u sektoru osiguranja omogućiti osiguravajućim društvima minimiziranje rizika u poslovanju. Hipoteza je testirana na osnovu analize potrebnog solventnog kapitala.

Pomoćne hipoteze u istraživanju su:

H1: Vrednost tehničkih rezervi može biti jednak zbiru najbolje procene i granice rizika. U skladu sa tim, društva za osiguranje mogu upotrebiti pojednostavljeni obračun za specifičnu podvrstu rizika ili vrstu rizika, kada to opravdava priroda, obim i složenost rizika s kojima se suočavaju.

H2: Direktiva Solventnost II treba da omogući zaštitu osiguranika putem nove regulacione politike u poslovanju osiguravajućih društava i dovede do povećanja nivoa tehničkih rezervi, solventnog kapitala i minimalnog potrebnog kapitala.

H3: Direktiva Solventnosti II utiče na povećanje poslovnih performansi osiguravajućih društava.

Pomoćne hipoteze testiraće se analizom poslovanja osiguravajućih društava u Srbiji na osnovu dostupnih finansijskih izveštaja. Osnovni indikatori koji će se analizirati su: ekonomičnost, marža neto dobiti, stopa prinosa na imovinu (ROA), stopa prinosa na kapital (ROE), tekuća likvidnost, odnos gotovine i kratkoročnih obaveza, odnos kapitala i stalne imovine, udeo obaveza u finansiranju.

U funkciji testiranja predloženih hipoteza, a imajući u vidu predmet istraživanja i navedene ciljeve, tokom izrade doktorske disertacije biće primenjeni opšti naučni **metodi**, kao i standardni metodološki principi karakteristični za ekonomsku teoriju i analizu. Veliki broj različitih podataka, prikupljeni kroz zvanične statističke izveštaje (sekundarna) i sopstvena (primarna) istraživanja, izvorna dokumenta, studije iz strane i domaće literature korišćeni su kao osnova za donošenje sudova o predmetu istraživanja. Primenjivaće se induktivni i deduktivni metod, metod analize i sinteze, deskriptivni i komparativni metod. Takođe, vrlo značajno mesto u radu imaće metoda logističke regresije i veštačkih neuronskih mreža.

- Metod indukcije i dedukcije, kao i komparativna metoda, koristiće se u donošenju zaključaka o konačnoj proceni potencijalnog poboljšanja efikasnosti i smanjenja rizika u osiguravajućim društvima nakon implementacije Solventnosti II.
- Analitičkim metodom se celina razlaže na značajne delove i posmatraju odnosi između najbitnijih komponenti. Na taj način se mogu spoznati faktori koji utiču na međusobnu uslovljenost pojedinih elemenata sistema. Predmet analize su performanse poslovanja osiguravajućih društava u Republici Srbiji, koja su dostupna na osnovu objavljenih finansijskih izveštaja. Osnovni indikatori koji će biti predmet analize su sledeći: koeficijent ekonomičnosti, marža neto dobiti, ROA, ROE, koeficijent tekuće likvidnosti, odnos gotovine i kratkoročnih obaveza, odnos kapitala i stalne imovine, udeo obaveza u finansiranju. Analiza poslovanja osiguravajućih društava biće izvršena putem racio analize. Biće izračunati koeficijenti i pratiće se njihovo kretanje u srednjoročnom periodu.
- Na bazi teorijskih stavova, kao i potvrđenih efekata pojedinih mera u Republici Srbiji i posmatranim zemljama, na osnovu statističkih podataka, potvrdiće se ili opovrgnuti polazne pretpostavke (komparativna metoda).
- Kvantitativnim (ekonometrijko-statističkim) metodom istraživanja analiziraće se trend razvoja osiguravajućih društava u Republici Srbiji i uporediti sa zemljama Evropske unije u regionu.
- Herfindahl-Hirschman indeks (HHI), kao mera veličine društva u odnosu na sektor, pokazuje prirodu konkurencije između društva u datom sektoru. HHI je konveksna funkcija tržišnog učešća društva u sektoru i definiše se kao suma kvadrata tržišnog učešća svih društva u sektoru. Ovaj indeks analiziraće se u IX delu rada, gde će biti izračunate i upoređene njegove vrednosti sa zemljama u okruženju i pojedinim članicama Evropske unije.
- Regresione metode koje su sastavni deo svake analize podataka, koja se bavi opisivanjem veze između zavisnih i nezavisnih promenljivih. Metod logističke regresije primeniće se sa matematičkim modelom u VIII delu rada. Potom će se na osnovu analiziranih podataka i linija trenda, utvrdićemo da li postoji povećanje ili smanjenje vrednosti kapitala osiguravajućih društava. Analiza trenda izršiće se primenom formula za izračunavanje koeficijenata, korišćenih u finansijskoj analizi.
- Primenom matematičko-statističkog modela pratiće se na koji način poslovne performanse utiču na minimalni potrebni kapital (MCR) i solventni kapital (SCR). Ovo će biti učinjeno time što će matematički model biti primenjen na sledeće indikatore: ekonomičnost, maržu neto dobiti, stopu prinosa na imovinu, stopu prinosa na kapital, tekuću likvidnost, odnos gotovine i kratkoročnih obaveza, odnos kapitala i stalne imovine, udela obaveza u finansiranju.
- Primenom linearnog regresionog modela i metode najmanjih kvadrata (OLS regresioni model) ispitaće se zavisnost između pojedinih ključnih parametara poslovanja društava za osiguranje. Na osnovu statističke obrade podataka i ispitavanja zavisnosti utvrdiće se stepen slaganja i uticaja poslovnih performansi na solventnost osiguravajućih društava. Modeliranje i statistička analiza biće prikazani su u IX delu rada. Pomoću OLS regresionog modela,

pratiće se veza između nivoa kapitala u osiguravajućim kompanijama i koncentracije na tržištu osiguranja (HHI).

Struktura rada je sledeća:

U *prvom delu* rada će biti analiziran **finansijski sistem i uloga finansijskih institucija**. Finansijske institucije predstavljaju značajan element finansijskih sistema tržišnih privreda. U skladu sa tako definisanim ciljem, najpre ćemo ukazati na ulogu finansijskih sistema u tržišnim privredama, a zatim rasvetliti sve njegove sastavne komponente kako bismo bolje razumeli poziciju institucionalnih investitora unutar finansijske komponente nacionalnih ekonomija. Aplikativni značaj finansijskih institucija ne ogleda se samo na nacionalnom, već na nivou celog sveta, jer prihodi iz poslovanja kauzalnim vezama utiču na sve segmente društva.

U *drugom delu* rada biće praćen **razvoj institucionalnih investitora**. Analiziran je značaj institucionalnih investitora, s aspekta faktora koji se nalaze na strani ponude i tražnje. Uticaj instiicionalnih investitora sagledan je kroz značaj za tržište kapitala, bankarski sektor i stabilnost finansijskih tržišta. Pod pojmom institucionalni investitori podrazumevamo osiguravajuća društva, investicione i penzione fondove, koji zapravo sakupljaju pojedinačne iznose kapitala koje plasiraju na finansijskom tržištu. Na ovaj način se smanjuje deficit kapitala i obezbeđuje finansiranje investicionih ulaganja kompanija. Na strategiju dugoročnog investiranja i institucionalnih investitora značajno je uticala svetska ekonomska kriza u smislu promene strateških pravaca investiranja.

U *trećem delu* rada biće izvršena **klasifikacija institucionalnih investitora** na investicione fondove, osiguravajuće kompanije i penzijske fondove. Za svaku kategoriju analizirani su koncept i uloga u tržišnim privredama, determinante rasta, vrste i strategije poslovanja. U savremenim uslovima privređivanja investicioni fondovi nude širok spektar finansijskih usluga svojim investitorima. Osiguravajuće kompanije u savremenim uslovima privređivanja vrše brojne funkcije. Međutim, u kontekstu našeg istraživanja smatramo da su tri posebno izražene. To su funkcija zaštite imovine, finansijska i socijalna funkcija. Penzioni fondovi i penzijsko osiguranje su jedan od mehanizama koji omogućava da se putem penzijskih nadoknada (penzija) omoguće periodična primanja penzionisanim licima.

Regulatorni okvir, koji će biti predstavljen u *četvrtom delu*, će predstaviti set osnovnih pravila ponašanja, pri čemu će se istaći da svaka nacionana ekonomija ima širok dijapazon pravila u cilju uspostavljanja što boljeg odnosa institucije i građana. U okviru principa regulacije u finansijskoj sferi obrađeni su ciljevi, struktura, potpora i implementacija regulacije. Kao poseban deo analiziran je regulatorni okvir osiguravajućih kompanija, investicionih fondova i penzionih fondova. Kao i sve finansijske institucije, osiguravajuće kompanije iziskuju adekvatnu formu regulacije za slučaj otkaza tržišta, ali i zarad očuvanja konkurentskog ambijenta i integriteta tržišta osiguranja. Naročito kompanije za osiguranje života, koje imaju internacionalnu dimenziju i koje su sa jakim tržišnim pozicijama i ekonomskom snagom koju koriste u radu sa svojim krajnjim klijentima. Upravo je to razlog što je regulacija osiguravajućih kompanija podjednako važan zadatak, kako u privredama sa razvijenim, tako i u privredama u kojima su tržišta osiguranja u razvojnoj fazi.

Upravljanje rizicima u savremenim uslovima privređivanja odvija se u jednom neizvesnijem okruženju od onoga koje je bilo do pre dve ili tri decenije. Upravo je to razlog zbog koga, pre analize načina na koji institucionalni investitori upravljaju rizicima kojima su izloženi, autor će upoznati javnost sa novim tendencijama na finansijskim tržištima, koje imaju svoje implikacije na **upravljanje rizikom** čije se osnovne komponente i modeli analiziraju u *petom delu* rada. U ovom delu rada biće izvršena klasifikacija rizika kojima su izloženi institucionalni investitori. Kako je rizik nelagodan i neugodan ukazuje na potrebu njegovog rešavanja. U suštini, rizik se rešava na pet načina. On se izbegava, zadržava, prenosi, deli ili umanjuje, zbog čega je veoma važna diverzifikacija rizika. Ovde će biti obrađene teorijsko-metodološke osnove diversifikacije rizika na finansijskim tržištima. Poseban akcenat biće stavljen na CAPM model i teoriju arbitražnog delovanja.

Šesti deo rada će sadržiti osnovnu **analizu direktive Solventnosti II**. Solventnost II je naziv za revidirani sistem upravljanja adekvatnošću kapitala, koji su uspostavila regulatorna tela Evropske unije i kojim su utvrđene minimalna stopa adekvatnosti i solventnosti za osiguravajuća društva. Solventnost II se zasniva na trostubnom sistemu, koji se primenjuje na sve kategorije rizika – tržišne, kreditne, likvidnosne, operativne i rizike osiguranja, a osmišljen je tako da odražava rizike preciznije od postojećih normi koje se odnose na kapital. Solventnost II je direktiva Evropske komisije 2009/138/EZ, čija primena je započela 1. januara 2016. godine. Ovde će biti analizirani rezultati pete kvantitativne studije uticaja (QIS5) sprovedene u Evropskoj uniji. Paralelno sa rezultatima studije, biće testirana hipoteza da direktiva Solventnosti II treba da omogući zaštitu osiguranika putem nove regulacione politike u poslovanju osiguravajućih društava i dovede do povećanja nivoa tehničkih rezervi, solventnog kapitala i minimalnog potrebnog kapitala. Analizom ovih kategorija kod osiguravajućih društava u Republici Srbiji i regiona jugoistočne Evrope biće dokazana gore navedena hipoteza.

U *sedmom delu* rada biće predstavljen **zakonodavni okvir sektora osiguranja** u Republici Srbiji, s posebnim osvrtom ne regulativu u oblasti upravljanja rizikom. Zakonom o osiguranju RS (2015) utvrđeni su uslovi i način obavljanja delatnosti osiguranja, osnovni rizici kojima su osiguravajuća društva izložena, kao i odgovornost za upravljanje rizicima i monitoring nad obavljanjem ove vrste delatnosti. Delatnost osiguranja u našoj zemlji su poslovi: osiguranja, saosiguranja, reosiguranja itd. Takođe, apostrofiraće se CARMEL pokazatelji u funkciji utvrđivanja uspešnosti poslovanja samog društva za osiguranje.

Tržište osiguranja u Republici Srbiji, biće predmet analize u *osmom delu*. Pojedine osiguravajuće kuće u regionu se spajaju, kako bi prevazišle probleme koje je izazvala svetska finansijska kriza i na taj način ojačale svoju konkurentnost. Takođe, na ovaj način se povećava mogućnost za investiranje prikupljenih premija. Ovde će biti urađena kritička analiza poslovnih performansi i utvrdiće se međusobna veza na upravljanje rizicima društva za osiguranje. To će dalje ići u prilog dokazivanju ili opovrgavanju postavljenih hipoteza. Na kraju, će biti prikazana realizacija strategije primene Solventnosti II u Republici Srbiji, kroz određene faze.

U *devetom delu* rada biće analizirane **performanse osiguravajućih društava u zemljama u regionu.** Ovde će biti analizirana primena projekta Solventnosti II, kao i posledice primene uz analizu poslovnih performansi društava koje primenjuju direktivu. Ovde će biti prikazani osnovni indikatori u sektoru osiguranja analiziranih zemalja u periodu od 2007. do 2015.godine, kao i

pregled relevantnih izvora, koji su korišćeni u istraživanju. Na osnovu datih podataka biće izvršena regresiona analiza i utvrđena statistička veza i značajnost, kao i Hibridni model proračuna MCR i SCR. Uz pomoć primene neuronskih mreže biće ispitan uticaj HHI indeksa na bruto domaći proizvod (BDP/ GDP). Ovo je od suštinskog značaja za predstavljanje konkretnih rezultata dobijenih na osnovu istraživanja u funkciji dokazivanja odnosno opovrgavanja hipoteza

Deseti deo rada baviće se **zaključnim razmatranjima** u vezi sprovedenog istraživanja u analiziranoj grupi zemalja, sa posebnim osvrtom na Republiku Srbiju. Takođe, će biti ukazano koji su budući pravci razvoja upravljanja rizicima u našoj zemlji.

I FINANSIJSKI SISTEMI I FINANSIJSKE INSTITUCIJE

Između privrednog i finansijskog razvoja postoji nedvosmislena uzročno-posledična veza. Razna naučna istraživanja pokazala su da finansijski razvoj reprezentuje nivo razvijenosti finansijskih institucija koje funkcionišu u okviru sistema nacionalne ekonomije. U ovom delu rada biće predstavljena uloga i značaj finansijskog sistema u tržišnim privredama sa akcentom na finansijske institucije, kao sastavnim delom sistema. Analizom komponenti finansijskog sistema, biće sagledana pozicija institucionalnih investitora i sektora osiguranja unutar finansijkog sistema i njegovog značaja za nacionalnu privredu.

1. Pojam finansijskog sistema i njegova uloga

Efikasan i adekvatan finansijski sistem treba da omogući nesmetano funkcionisanje privrednog sistema, što treba da dovede do privrednog i društvenog razvoja uopšte. Uloga finansijskog sistema može se objasniti u skladu sa funkcionalnim pristupom, tj. preko funkcija koje vrši finansijski sistem u svakoj privredi. Polazna osnova kod funkcionalnog pristupa je da troškovi prikupljanja informacija, neophodnih za obavljanje finansijskih transakcija i sami troškovi finansijskih transakcija, stvaraju uslove za osnivanje finansijskih tržišta i institucija, koje su sastavni elementi finansijskog sistema. Zbog toga se finansijski sistem javlja kao mehanizam pomoću kojeg se zadovoljavaju potrebe za finansijskim informacijama, kao i mehanizam koji smanjuje troškove finansijskih transakcija (Merot i Bodie, 1995, s.12).

Brojni autori definisali su različite funkcije finansijskog sistema. Jedna od klasifikacija polazi od toga da je sam finansijski sistem funkcija, koji ima sledeće podfunkcije (Ross, 1997, s.691):

1. Alokativna funkcija;
2. Funkcija transferisanja rizika i omogućavanja njihove diverzifikacije;
3. Mobilizacija štednje;
4. Kontrola menadžmenta i vršenje korporativne kontrole;
5. Olakšavanje razmene dobara i usluga.

Navedene funkcije finansijskog sistema potvrđuju stav profesora Dejana Erića (1997, s.14), koji navodi da je: "Finansijski sistem mehanizam i vodič, odnosno sistem kanala kojima se vrši transfer finansijskih sredstava između različitih grupa i subjekata u privredi". Ovaj transfer vrši se između finansijski deficitarnih i finansijski suficitarnih grupa i subjekata u privredi.

2. Elementi finansijskog sistema

Finansijski sistem je sastavni deo političkog i privrednog sistema jedne ekonomije. Njegove karakteristike zavise od same privrede čije je sastavni deo. Finansijski sistem ima svoje elemente, pa se u najvažnije elemente finansijskog sistema ubrajaju:

- Finansijska tržišta;
- Finansijski učesnici i posrednici;
- Finansijski instrumenti.

2.1. Finansijska tržišta

Finansijska tržišta u ekonomskoj literaturi je teško definisiti, zbog toga je neophodno precizirati više pristupa kod definisanja finansijskih tržišta, kako bi se došlo do univerzalne i sveobuhvatne definicije.

U literaturi iz oblasti finansija nailazi se na veliki broj različitih definicija. Primera radi, Fabozi, Modigliani i Feri, u svom delu "*Foundations of Financial Market and Institutions*", definišu finansijska tržišta kao mesto gde se trguje različitim oblicima finansijske aktive (Fabozzi i dr., 1994, s.6). S druge strane, grupa autora Moyer, Mek Gvigan i Kretlou, navode da je finansijsko tržište mehanizam preko koga se finansijska aktiva kupuje, prodaje i njome trguje (Moyer i dr., 1992). Profesor Erić kod tumačenja ove defincije diferencira pojam finansijska aktiva, gde se pod pojmom aktiva ne može uzimati isključivo računovodstveno značenje aktive, već se mora posmatrati šire. (Erić, 1997, s.19).

Na osnovu navedenih definicija može se zaključiti da su finansijska tržišta ona tržišta, preko kojih se povezuju subjekti, institucije i sektori sa asimetričnim finansijskim pozicijama, čiji je cilj da se optimalno premoste i usklade tokovi formiranja dohotka, štednje, investicija i potrošnje. Da bi se bolje i sveobuhvatnije razumeo pojam finansijskih tržišta, neophodno je odrediti determinante finansijskih tržišta, jer su uslovi njihovog postojanja sledeći:

- Egzistencija pluralizma vlasništva i jednaki tretman svih oblika vlasništva;
- Sloboda ekonomskih subjekata u koncipiranju i realizaciji svoje poslovne politike u skladu sa uslovima na tržištu;
- Formiranje cene datog oblika finansijske aktive, na bazi odnosa između ponude i tražnje za konkretnim oblikom finansijske aktive;
- Tržišni uslovi privređivanja;
- Postojanje razvijenog finansijskog sistema;
- Visok stepen autoriteta Centralne banke, kao centralne monetarne vlasti;
- Relativna stabilnost kupovne snage i intervalutarne vrednosti nacionalne valute;
- Otvorenost domaćih tržišta ka tržištima drugih zemalja i ka međunarodnom tržištu novca i kapitala;
- Visok stepen koncentracije finansijskih sredstava.

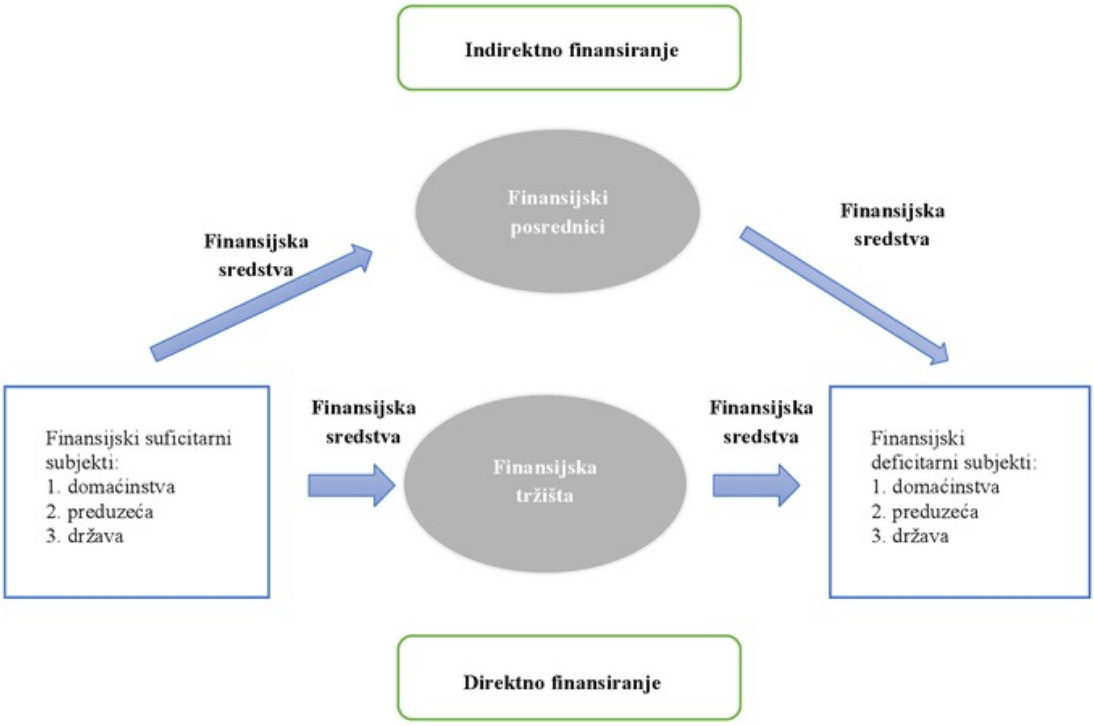
2.1.1. Funkcije finansijskih tržišta

Uloga finansijskih tržišta se ne može posmatrati nezavisno od uloge koju ima finansijski sistem jedne nacionalne ekonomije. Osnovna uloga finansijskog sistema je da omogući nesmetani tok finansijskih sredstava između različitih sektora i privrednih subjekata. Iz tog razloga finansijski sistem i finansijska tržišta treba da stvore uslove i omoguće nesmetano obavljanje privrednih aktivnosti. Postoje brojni pristupi i definicije u ekonomskoj literaturi i literaturi iz oblasti finansija koji određuju ulogu finansijskih tržišta. Zavisno od toga koje ekonomske funkcije vrše finansijska tržišta, njihova uloga ogleda se u:

- Funkciji povezivanja,
- Funkciji određivanja cene,
- Alokativnoj funkciji,
- Mobilizacionoj funkciji,
- Funkciji očuvanja likvidnosti,
- Funkciji efikasnosti i
- Razvojnoj funkciji.

Funkcija povezivanja proizilazi iz same definicije finansijskih tržišta. Funkcija povezivanja, kao funkcija finansijskih tržišta, može se realizovati kod direktnog i indirektnog načina finansiranja pojedinih aktivnosti. Grafička ilustracija prikazana je na slici 1.1.

Slika 1.1. Funkcija povezivanja finansijskih tržišta



Funkcija određivanja cene je određena funkcijom povezivanja, jer finansijska tržišta omogućavaju da se na njima formira cena različitih oblika finansijske aktive. Cena predstavlja iznos naknade koji je neophodan da se plati za posedovanje ili korišćenje određenog oblika finansijske aktive.

Alokativna funkcija je posledica funkcije određivanja cene. Odluka o alokaciji pojedinih oblika finansijske aktive zavisi od formirane cene. Na ovaj način vrše se alokacija i realokacija finansijskih resursa u nacionalnoj ekonomiji.

Mobilizaciona funkcija finansijskih tržišta omogućava da se finansijska sredstva različitih subjekata i sektora sakupe na određenom mestu. Osnovni motiv za koncentraciju ponude finansijskih sredstava je nadoknada koju će vlasnici primiti na osnovu ustupanja svojih sredstava.

Funkcija očuvanja likvidnosti podrazumeva očuvanje određenog stepena likvidnosti mikroekonomskih i makroekonomskih subjekata. Ova funkcija omogućava svim subjektima da svoju finansijsku aktivu transformišu u neki likvidniji oblik ili u novčana sredstva.

Funkcija efikasnosti finansijskih tržišta se obavlja tako što se privrednim subjektima prilikom korišćenja finansijskih sredstava obezbeđuje primena ekonomske racionalnosti. Na ovaj način se poštuju tržišni kriterijumi prilikom njihovog alociranja.

Razvojna funkcija finansijskih tržišta obuhvata sve do sada nabrojane fukcije. Postojanjem svih navedenih funkcija, finansijska tržišta omogućavaju važan preduslov za razvoj nacionalne privrede.

2.1.2. Klasifikacija finansijskih tržišta

Postoje brojne klasifikacije finansijskih tržišta, prema fundamentalnim kriterijumima najvažnije su dve osnovne klasifikacije. Prva podela je prema opštim karakteristikama tržišta, dok je druga prema vrsti finansijskih instrumenata kojima se trguje na njima.

Sa stanovišta prvog kriterijuma, prema opštim karakteristikama tržišta, postoje:

1. Primarna i sekundarna tržišta i
2. Institucionalizovana i neinstitucionalizovana tržišta.

Sa stanovišta drugog kriterijuma, prema vrsti finansijskih instrumenata kojima se trguje, postoje:

1. Tržište novca,
2. Tržište kapitala,
3. Tržišta finansijskih derivata i
4. Devizna tržišta.

Na primarnim finansijskim tržištima vrši se prva trgovina finansijskim instrumentima koje su kreirali finansijski deficitarni sektori, dok se **na sekundarnim finansijskim tržištima** vrši njihova dalja kupoprodaja.

Prema opštim karakteristikama finansijskih tržišta, postoje institucionalizovana i neinstitucionalizovana finansijska tržišta. Ukoliko se transakcije između učesnika na finansijskim tržištima odvijaju na organizovanim mestima npr. berzama, onda je reč o **institucionalizovanim finansijskim tržištima**. Ukoliko ovo nije slučaj, već se transakcije finansijskim instrumentima odvijaju po manje formalnoj proceduri, uz pomoć dilera ili brokera, radi se o **neinstitucionalizovanim finansijskim tržištima**.

Tržište novca predstavlja najbitniji institucionalizovani deo finansijskog tržišta jedne privrede. Takođe, ima veoma bitnu ulogu u implementaciji poslovne politike privrednih subjekata, politike centralne banke i ekonomske politike države.

Tržište novca omogućava uspešno regulisanje ponude, tražnje i cene kratkoročnih novčanih sredstava, ali i kratkoročnih hartija od vrednosti, omogućava održavanje optimalnog nivoa likvidnosti svih subjekata i transfer finansijskih sredstava.

Omogućava bankarskom sektoru i centralnoj banci da utiču na ponudu i tražnju za novčanim sredstvima i da na taj način regulišu okvire u kojima bi se kretala cena kratkoročnih finansijskih sredstava. Uz pomoć ovog mehanizma, kreatori monetarne politike mogu implementirati politiku očuvanja stabilnosti domaće valute. Usled rasta tražnje za kratkoročnim finansijskim sredstvima na tržištu novca dolazi do faze rasta privredne aktivnosti, što dovodi do povećanja kamatnih stopa na tržištu novca. Da bi se podržao dalji rast privredne aktivnosti i smanjile kamatne stope na tržištu novca, poslovne banke i centralna banka treba da utiču na povećanje ponude novčanih sredstava na tržištu novca. Ukoliko dođe do snižavanja kamatnih stopa, dolazi i do pada privredne aktivnosti, usled veće ponude finansijskih sredstava na tržištu novca, centralna banka i poslovne banke treba da deluju u pravcu uspostavljanja ravnoteže ponude i tražnje na tržištu novca.

Postojanje i funkcionisanje tržišta novca omogućava poslovnim bankama da vrše svoju osnovnu funkciju, a to je nesmetano odvijanje platnog prometa i nesmetano odvijanje procesa proizvodnje i prometa roba i usluga. Takođe, poslovne banke preko tržišta novca transformišu svoja kratkoročna finansijska sredstva na duži rok. S jedne strane ono omogućava, da se obezbede novčana sredstva kojima se u određenom momentu ne raspolaže, dok s druge strane omogućava, plasiranje viška finansijskih sredstava i da se po tom osnovu realizuju kamate u vidu prihoda.

U razvijenim tržišnim privredama se na tržištu novca realizuje monetarna politika centralne banke. Primenom mera monetarno-kreditne politike stvaraju se stabilni uslovi privređivanja. Zahvaljujući funkcionisanju tržišta novca u razvijenim tržišnim privredama, postoji realna mogućnost smanjivanja i eliminisanja negativnih posledica od eventualnog postojanja stalnih i povremenih oscilacija u stepenu likvidnosti privrednih subjekata, banaka i privrede u celini. Sve ovo predstavlja bitan preduslov za nesmetano funkcionisanje celokupne privrede.

Tržište kapitala predstavlja poseban segment finansijskih tržišta u okviru jedne privrede. Tržište kapitala se u stručnoj literaturi iz oblasti ekonomije i finansija definiše kao organizovano mesto susreta ponude i tražnje za dugoročnim slobodnim finansijskim sredstvima i dugoročnim hartijama od vrednosti. U širem smislu predstavlja složeni mehanizam, koji uključuje više institucija, instrumenata i subjekata, preko kojih se ostvaruje alokacija štednje u najracionalnije investicione poduhvate.

Razlika u odnosu na tržište novca ogleda se u praćenju profitabilnosti učesnika na tržištu kapitala. Kod tržišta novca se vodi računa o likvidnosti, dok na tržištu kapitala prilikom plasiranja slobodnih finansijskih sredstva na dugi rok, učesnici više vode računa na rentabilnost, dok je likvidnost u drugom planu.

Tržište kapitala može se posmatrati na dva različita načina. Jedan je, kao tržište jednog od faktora proizvodnje, čiji je zadatak da odredi stepen relativne ograničenosti kapitala, kao faktora proizvodnje i privrednog razvoja. Drugi se odnosi na posmatranje tržišta kapitala kao određene institucionalne strukture, koju čine institucije, instrumenti i mehanizmi preko kojih se vrši suočavanje ponude i tražnje dugoročnih finansijskih sredstava.

Ovako definisano tržište kapitala predstavlja mehanizam za mobilizaciju i alokaciju dugoročnih finansijskih sredstava, čime se privrednim subjektima omogućava da zadovolje potrebe za finansiranjem investicionih aktivnosti.

Uloga tržišta kapitala je veoma bitna kod tržišnog vrednovanja samih kompanija. Funkcija vrednovanja povezana je sa stvaranjem mogućnosti kompanijama da promene svoju finansijsku strukturu, odnosno strukturu svog kapitala, putem raznih fuzija i akvizicija. Na ovaj način se kontroliše rad menadžmenta i omogućava promena vlasničke i upravljačke strukture. Takođe, tržište kapitala obezbeđuje određeni stepen likvidnosti samih hartija od vrednosti, čime se povećava njihova atraktivnost za potencijalne investitore.

Da bi tržište kapitala efikasno obavljalo svoje funkcije nephodno je da se ispune određeni uslovi:

1. da postoji adekvatan stepen slobode u poslovanju na tržištu kapitala i slobodnog formiranja cene kapitala na osnovu zakona ponude i tražnje;
2. da ne postoje strukturne neravnoteže, koje su uzrokovane netržišnim odlukama i utiču na obim ponude na tržištu kapitala i
3. da postoji prisustvo što višeg racionalnog ponašanja korisnika kapitala i vlasnika samog kapitala.

Tržište kapitala, kao deo finansijskog tržišta je na neki način konkurentniji oblik za finansiranje investicionih aktivnosti u odnosu na poslovne banke. Preko njega nosioci štednje imaju mogućnost da biraju između ulaganja svoje štednje u banke ili njenog direktnog plasiranja u preduzeća, putem kupovine hartija od vrednosti koje su emitovala ta preduzeća. Posledica ovoga je razvijenije tržište kapitala, veća konkurencija u finansijskom sektoru i povećanje efikasnosti u korišćenju finansijskih sredstava.

Svoje funkcije i zadatke tržište kapitala može uspešno ostvarivati u privredama u kojima postoji razvijen finansijski sistem. Razvijeno tržište kapitala omogućava dalji razvoj finansijskog sistema.

Tržišta finansijskih derivata nastala su razvojem izvedenih hartija od vrednosti, pri tom nazivaju se izvedenim, zato što aktiva može biti roba, osnovne hartije od vrednosti, kamatna stopa, devizni kurs itd, najčešće korišćeni finansijski derivati su fjučersi, forvardi, opcije i svopovi.

Devizno tržište ima za cilj održavanje optimalnog nivoa likvidnosti svih subjekata jedne nacionalne privrede u njihovim poslovnim transakcijama sa inostranstvom. Ovo tržište je poseban segment finansijskog tržišta, na kome se vrši kupoprodaja deviza, utvrđuje devizni kurs i upravlja deviznim rezervama. Pod devizama podrazumevamo sva potraživanja izražena u stranim novčanim sredstvima plaćanja - valutama.

Međutim, postoje različita naučna tumačenja deviznog tržišta, jedno od njih je da devizno tržište predstavlja međubankarsko tržište to podrazumeva da je devizno tržište sastavni deo tržišta novca. Pored ove organizacione mogućnosti devizno tržište može postojati i kao samostalna finansijska institucija – devizna berza. Pored organizovanih i institucionalizovanih deviznih tržišta, postoje i neinstitucijalizovana devizna tržišta, tzv. "crna devizna tržišta". Na kojima se neposredno obavljaju kupovina i prodaja deviza, a kao najčešća mesta su ulice, pijace, trgovinske radnje i slično. Dakle, devizno tržište je šira kategorija od devizne berze, jer uključuje i tzv. "crno devizno tržište".

Devizno tržište ima veliki značaj za finansijski sistem jedne privrede. Ono obezbeđuje međunarodni platni promet i likvidnost nacionalne ekonomije u odnosu na njeno okruženje. Takođe, na deviznom tržištu se formiranjem cene domaće valute (deviznog kursa) reprezentuje efikasnost poslovanja privrednih subjekata.

2.2. Finansijski instrumenti

Finansijski instrumenti su sastavni deo finansijskog sistema. U naučno-stručnoj literaturi se, pod finansijskim instrumentima podrazumeva finansijska aktiva, pored koje je potrebno uvrstiti i finansijsku pasivu.

Pod finansijskom aktivom se podrazumeva veći broj finansijskih instrumenata kod subjekata koji imaju viškove finansijskih sredstava (finansijski suficitarni subjekti). Za njih posedovanje finansijskih instrumenata predstavlja finansijsku aktivu, odnosno investicije, jer bi one trebalo da im omoguće veće prihode u budućnosti. "S druge strane, emitovanje finansijskih instrumenata za njihove emitente predstavlja postojanje određenih obaveza, odnosno za njih emitovanje finansijskih instrumenata predstavlja finansijsku pasivu. Odavde proizilazi definicija transakcija na finansijskim tržištima kao istovremeno kreiranje finansijske aktive i pasive" (Erić, 1997, s.55).

Još jedna važna definicija finansijskih instrumenata govori o finansijskim instrumentima kao medijumu, instrumentu, posredstvom koga se odvija portfolio menadžment (Šoškić, 2000, s.18). Dakle, finansijski instrumenti su bitno sredstvo za razumevanje kategorije portfolio menadžmenta, odnosno njih treba shvatiti kao sve ono u šta se može na finansijskom tržištu investirati. "Finansijski instrumenti, koji se mogu naći na finansijskom tržištu, imaju formu hartija od vrednosti ili mogu proisticati iz depozitnih i kreditnih odnosa" (Šoškić, 2000, s.19). U tržišnim privredama, postojanje hartija od vrednosti je preduslov za uspešno funkcionisanje finansijskih tržišta.

2.3. Pojam i podela finansijskih institucija

Postoje brojne klasifikacije učesnika na finansijskom tržištu, zato što postoji veliki broj samih učesnika.

Osnovna podela je na učesnike pod kojim se podrazumevaju svi subjekti koji na različite načine učestvuju u poslovima na finansijskim tržištima, bez obzira na prirodu njihove delatnosti. U učesnike na finansijskom tržištu, u širem smislu ubrajamo (Šoškić, 2000):

1. Učesnike javnog sektora,
2. Učesnike sektora privrede,
3. Učesnike iz sektora stanovništva i
4. Subjekte iz inostranstva.

Pod učesnicima u užem smislu podrazumevaju se samo oni finansijski učesnici i posrednici koji su po prirodi svoje delatnosti i posla upućeni na finansijska tržišta. U učesnike na finansijskom tržištu, u užem smislu ubrajamo (Šoškić, 2000):

1. Finansijske institucije i

2. Finansijske posrednike.

Uloga finansijskih institucija i posrednika u okviru finansijskog sistema ogleda se u sledećem (Fabozzi i dr., 1994, s.20):

- transformisanju finansijske aktive iz jednog oblika u drugi. Ovde se radi o čisto posredničkoj funkciji;
- razmeni finansijske aktive u korist svojih klijenata;
- razmeni finansijske aktive u svoju korist;
- pružanju pomoći prilikom kreiranja novih oblika finansijskih instrumenata i pružanju pomoći pri njihovoj prodaji;
- pružanju savetodavnih i konsultantskih usluga;
- obavljanju poslova oko upravljanja portfoliom finansijske aktive.

Navedene uloge predstavljuju zajedničke uloge koje obavljaju finansijske institucije i finansijski posrednici. Pored toga postoji i posrednička uloga karakteristična za sve finansijske posrednike i ogleda se u vršenju ročne transformacije sredstava, boljoj mobilizaciji i alokaciji resursa, diverzifikaciji aktive u cilju smanjenja rizika, zatim smanjivanju transakcionih troškova i sticanju i očuvanju poverenja u finansijski sistem.

Postoje brojne **podele finansijskih institucija**, koje su po sadržini manje ili više sličnog karaktera. Jedna od klasifikacija finansijskih institucija i posrednika, svrstava ih u četiri grupe:

1. Centralna banka;
2. Depozitne institucije;
3. Nedepozitne institucije i
4. Berzanski posrednici.

1. Centralna banka je najvažnija finansijska institucija u okviru finansijskog sistema i finansijskih tržišta svake zemlje. Istorijski tok osnivanja centralnih banaka ukazuje na to da one potiču od pojedinih emisionih institucija, pa je centralna banka u svakoj zemlji, prema svom obeležju - emisiona banka.

Centralna banka se definiše kao glavna ustanova za regulisanje količine novca u opticaju i emisije kredita, banka države i komercijalnih banaka (Milojević i dr., 1996, s.60). Centralna banka predstavlja banku svih banaka, koja ima za cilj očuvanje likvidnosti i stabilnosti bankarskog sektora nacionalne ekonomije.

Osnovne funkcije centralne banke su:

Emisiona funkcija – gde banka emituje novac i kredite. „Centralna banka uz pomoć svojih specijalizovanih institucija emituje gotov novac. Takođe, ona emituje i takozvani primarni novac, time što odobrava kredite poslovnim bankama ili od njih kupuje nedospela potraživanja. Ovom svojom funkcijom centralna banka utiče na količinu novca u opticaju, što može direktno uticati na visinu kamatne stope na finansijskim tržištima" (Milojević i dr., 1996).

- Sprovođenje monetarno-kreditne politike zemlje - gde centralna banka preduzima mere i aktivnosti u cilju očuvanja monetarne i ukupne privredne stabilnosti. Aktivnosti koje se primenjuju u okviru sprovođenja monetarno-kreditne politike i koje imaju najznačajniji uticaj na finansijska tržišta jesu: utvrđivanje eskontne stope, definisanje obaveznih rezervi banaka i operacije na otvorenom tržištu.

- „Funkcija očuvanja spoljne likvidnosti - centralna banka se angažuje na deviznom tržištu, u kupoprodaji zlata i stranih sredstava plaćanja u cilju ostvarenja ciljeva devizne politike. Neki od osnovnih ciljeva devizne politike jesu: normalno obavljanje platnog prometa sa inostranstvom i obezbeđivanje međunarodne likvidnosti zemlje, održavanje stabilnog deviznog kursa, uz očuvanje ravnoteže u platnom bilansu, praćenje i kontrola obavljanja poslova sa inostranstvom, i drugo" (Milojević i dr., 1996).

- „Ostale funkcije - gde se ubrajaju druge aktivnosti, kao što su: kontrole rada banaka, pomoć pri održavanju likvidnosti ostalih učesnika na finansijskom tržištu, politika selektivnog kreditiranja, koja je u skladu sa aktuelnom ekonomskom politikom zemlje i tako dalje" (Milojević i dr., 1996).

Na bazi definisanih funkcija koje obavlja, centralna banka ima veoma važnu ulogu na svim segmentima finansijskih tržišta. Najveći uticaj centralna banka ima na tržištu novca, gde direktno određuje visinu kratkoročnih kamatnih stopa i količinu novca u opticaju. Pored toga centralna banka ima značajan uticaj na tržištu kapitala i deviznom tržištu. Centralna banka pored uloge učesnika na finansijskom tržištu, vrlo često obavlja i regulativnu ulogu.

Ingerencije centralne banke su u tesnoj vezi sa razvijenošću finansijskog sistema jedne zemlje, odnosno gde je finansijski mehanizam u manjoj meri razvijen, veći je uticaj centralne banke u poslovima kreditiranja krajnjih korisnika i države, uređenja odnosa na finansijskom tržištu i sličnim aktivnostima. Kada je finansijski sistem razvijeniji onda centralna banka najveći deo svoje intervencije usredsređuje na kreditno-monetarno regulisanje novca i kredita u opticaju. Zato centralna banaka može stimulisati razvoj finansijskih tržišta putem emisije atraktivnih i kvalitetnih hartija od vrednosti. Drugi način stimulisanja razvoja finansijskih tržišta centralna banka čini kupovinom i prodajom već emitovanih hartija od vrednosti, čime povećava obim prometa i broj transakcija, što sve zajedno deluje podsticajno za veće učešće ostalih učesnika na finansijskim tržištima.

2. „Depozitne finansijske institucije jesu značajna grupa učesnika na finansijskim tržištima. Svoj naziv dobile su po tome što do sredstava dolaze prikupljanjem depozita od ostalih učesnika u privrednom i društvenom životu zemlje" (Milojević i dr., 1996). Depozitne finansijske institucije prikupljaju depozite od subjekata iz svih institucijalizovanih sektora privrede. Prikupljeni depoziti predstavljaju obavezu prema deponentima i čine finansijsku pasivu. Krediti i plasmani u različite oblike finansijskih instrumenata, najčešće u hartije od vrednosti, čine finansijsku aktivu ove vrste finansijskih institucija. Dakle, depozitne finansijske institucije na ovaj način vrše ulogu posredovanja, između finansijski suficitarnih subjekata i finansijski deficitarnih subjekata. Postojanje ovih finansijskih institucija ogleda se u razlici između cene po kojoj plasiraju finansijsku aktivu i cene po kojoj dolaze do finansijske pasive.

„U grupu depozitnih finansijskih institucija, kao učesnika na finansijskim tržištima, pojedini autori uključuju sledeće institucije" (Fabozzi i dr., 1994, s.35):

a) banke,

b) štedne i kreditne asocijacije,

c) štedionice i

d) kreditne unije.

a) Najčešća definicija *banke* je da je to ustanova koja se bavi kreditnim i novčanim poslovima. "Kako se banke ubrajaju u red depozitnih finansijskih institucija, jedna od osnovnih njihovih poslovnih aktivnosti je prikupljanje depozita (po viđenju, na osnovu tekućih računa, štednih, oročenih i drugih depozita) i pribavljanje sredstava. Ovde je reč o bankarskom poslu koji stvara preduslov, da banke na osnovu prikupljenih i pribavljenih sredstava kreiraju novac i odobravaju kredite" (Fabozzi i dr., 1994). Ova vrsta poslova spada u pasivne bankarske poslove i stvara preduslov za drugu vrstu bankarskih poslova, a to je kreiranje novca i odobravanje kredita.

Kreiranje novca i kredita omogućeno je na bazi kreditnog potencijala banke. Kreditni potencijal banaka, pored prikupljenih depozita, formira se i iz kreditnih izvora, različitih pozajmica od centralne banke, drugih banaka ili emisijom hartija od vrednosti različite ročnosti. Pored davanja različitih kredita (potrošačkih, komercijalnih, hipotekarnih, i dr.), sredstva banke koriste se za investiranje u realnu aktivu i investicije u finansijsku aktivu (različite vrste hartija od vrednosti).

„U direktnoj vezi s poslovima kreiranja sredstava i plasmana je i sposobnost banaka da menjaju kvalitet određenog dela sredstava u svom potencijalu, postupkom tzv. ročne transformacije sredstava. Ova mogućnost odnosi se na sposobnost banke da određeni deo sredstava manjeg kvaliteta (sredstva iz kratkoročnih izvora) usmerava u plasmane većeg kvaliteta (dugoročne plasmane)" (Fabozzi i dr., 1994).

Poslednjih godina se učešće banaka na finansijskim tržištima konstantno smanjuje, pod uticajem deregulacije u finansijskoj oblasti, koja je dovela do jačanja drugih, nedepozitnih finansijskih institucija. Rezultat svega je fromiranje različitih vrsta specijalizovanih banaka, kao što su komercijalne, poslovne, investicione, razvojne i dr.

b) *Štedne i kreditne asocijacije* su finansijske institucije koje su relativno starijeg datuma. Osnovane su sa ciljem da obezbede sredstva za kupovinu nekretnina, pre svega kuća i stanova, po principu hipotekarnih kredita. Kao i za sve depozitne finansijske institucije, tako i za štedne i kreditne asocijacije osnovni izvor sredstava predstavljaju štedni i oročeni depoziti. Najveći broj štednih i kreditnih asocijacija bio je osnovan u SAD, šezdesetih i sedamdesetih godina 20. veka.

c) *Štedionice* su vrlo slične štednim i kreditnim asocijacijama, tako da se često ne pravi razlika između njih. Međutim, osnovna razlika u odnosu na asocijacije je u pogledu vlasništva, pošto štedionice funkcionišu na principu zajedničkih kooperativa, gde su deponenti ujedno i vlasnici ovih institucija. Druga razlika je to što su štedionice starije finansijske institucije i poseduju veći kapital. Osnovni izvor štedionica takođe su depoziti, odnosno štedni ulozi. Kod plasmana sredstava štedionica, dominantno učešće imaju hipotekarni krediti, ali su tu i državne obveznice i obveznice lokalnih organa vlasti.

d) *Kreditne unije* su najmlađe i najmanje finansijske institucije. "Kreditne unije predstavljaju neku vrstu dobrovoljnih udruženja zainteresovanih subjekata koji po principima zajedničkih depozita dolaze do sredstava koja se koriste za odobravanje kredita deponentima" (Erić, 1997, s.69). Motiv za udruživanje depozitara nije samo dobijanje kredita, već i kamata koja se može

ostvariti na osnovu ulaganja, a koja se naziva dividendom. U strukturi plasmana ovih finansijskih institucija zastupljeni su potrošački krediti odobreni svojim članovima.

3. Nedepozitne finansijske institucije do sredstava ne dolaze prikupljanjem depozita. Postoje dve velike grupe nedepozitnih finansijskih institucija:

1. ugovorne i
2. investicione institucije.

1) „*Ugovorne finansijske institucije* specifične su po tome što ugovorno dolaze do periodičnih uplata u određenim vremenskim intervalima. Razlika od depozitnih finansijskih institucija je u tome što imaju priliv sredstava koji je izvesniji i stabilniji" (Erić, 1997). Kod ugovornih finansijskih institucija je niži rizik od naglog povlačenja i odliva sredstava. Ovakav način poslovanja omogućava ugovornim finansijskim institucijama različite investicione strategije. Mogu da se opredele za ulaganje u srednjoročne i dugoročne oblike finansijskih instrumenata, jer svoju poslovnu aktivnost mogu da realizuju s nižim stepenom likvidnosti. U okviru ove grupe finansijskih institucija ubrajamo osiguravajuće kompanije i penzione fondove.

„*Osiguravajuće kompanije* spadaju u red finansijskih posrednika koji za utvrđenu premiju obezbeđuju isplatu ugovorene sume, ukoliko se desi osigurani slučaj" (Vasiljević, 1997, s.94). Na ovaj način vrši se transfer rizika sa čijom bi pojavom bile izazvane negativne ekonomske posledice za korisnike. Osiguravajuće kompanije možemo podeliti s aspekta prirode događaja koji za korisnike osiguranja predstavljaju rizik. Ovde ubrajamo osiguravajuće kompanije za osiguranje života i za osiguranje imovine i lica.

Osiguravajuće kompanije za *osiguranje života* imaju veću važnost u finansijskom sistemu razvijenih privreda, u odnosu na kompanije za osiguranje imovine. Direktna posledica se ogleda u tome što kompanije za osiguranje života pored osiguranja obezbeđuju i elemenat štednje. U strukturi plasmana osiguravajućih kompanija za osiguranje života najveće učešće imaju ulaganja u korporativne i državne obveznice i hipoteke.

Osiguravajuće kompanije za *osiguranje imovine i lica* pružaju osnovno osiguranje građanima i preduzećima. Ove vrste osiguravajućih kompanija ne obezbeđuju štednju kao kompanije za osiguranje života. Struktura aktive kompanije za osiguranje imovine sastoji se od ulaganja u obveznice lokalnih državnih organa, akcije, državne, korporativne i inostrane obveznice.

Penzioni fondovi imaju kao osnovni izvor sredstava tekuća primanja članova ili štednja koji zaposleni realizuju tokom svog radnog veka. Kao dodatni izvor sredstava penzionih fondova su prinosi od investicija na finansijskom tržištu, na bazi ulaganja sredstava fonda. U razvijenim zemljama penzioni fondovi predstavljaju jednu od najvećih nedepozitnih finansijskih institucije.

b)Investicione finansijske institucije predstavljaju prelaz ka kategoriji čistih finansijskih posrednika. Oni do sredstava dolaze emisijom hartija od vrednosti, koje plasiraju u diversifikovane portfolie drugih hartija od vrednosti. U investicione finansijske institucije ubrajamo veliki broj različitih finansijskih kompanija i investicionih fondova.

Kod finansijskih kompanija, pasivu čine hartije od vrednosti, kreirane sopstvenom emisijom i obaveze po osnovu pozajmica od komercijalnih banaka. Tako mobilisana sredstva plasiraju se investiranjem u kratkoročne i srednjoročne zajmove pojedincima i preduzećima.

Investicioni fondovi su finansijske institucije koje imaju medijatornu ulogu i poseban značaj na finansijskim tržištima. Do sredstava dolaze emitovanjem i prodajom sopstvenih akcija, mada vrlo retko prodaju i potvrde o učešću u aktivi fonda. Prikupljena sredstva, investicioni fondovi investiraju u različite oblike finansijske aktive, kreirajući diversifikovani portfolio, s mnoštvom različitih hartija od vrednosti.

„Specifične karakteristike investicionih fondova su:

- do sredstava dolaze prodajom akcija i udela;
- imaju veliki stepen likvidnosti;
- vrše diversifikaciju plasmana u veliki broj različitih oblika finansijske aktive;
- njima upravljaju profesionalni menadžeri, koji raspolažu velikim znanjima iz oblasti poslovnih finansija, finansijskog menadžmenta, investicija u hartije od vrednosti, portfolio menadžmenta, i dr" (Erić, 1997, s.77).

10 **4. „Berzanski posrednici kao učesnici na finansijskim tržištima.** Berze se obično definišu kao organizovani prostor i u fizičkom i u poslovnom smislu, na kojem se po strogo utvrđenim pravilima trguje (kupuje i prodaje) hartijama od vrednosti, novcem i stranim sredstvima plaćanja.Veoma su značajni oblici specijalizovanih institucija za poslove posredovanja između ostalih učesnika na finansijskim berzama. Ovu kategoriju učesnika čine specijalizovane dilerske i brokerske kuće.

Najveći broj berzanskih posrednika za svoje klijente obavlja brokerske i dilerske poslove. Brokerski način poslovanja znači obavljanje poslova posredovanja za tuđe ime i tuđ račun i za taj posao naplaćuje se brokerska provizija. Dilerski način poslovanja podrazumeva kupoprodaju hartija od vrednosti (HoV). Dileri ne rade za proviziju, već prihod ostvaruju iz sopstvenog poslovanja, pre svega iz razlike u cenama hartija od vrednosti" (Bjelica, 2001, s.159).

Osnovna funkcija berzanskih posrednika ogleda se u pružanju usluge prilikom kupovine i prodaje gotovo svih vrsta finansijskih instrumenata, na svim segmentima finansijskih tržišta. Berzanski posrednici imaju različite poslovne strategije. Neki su orijentisani na poslovanje samo s velikim berzanskim igračima, dok su pojedini fokusirani na saradnju s malim, sitnim investitorima, iz reda stanovništva. Značaj ovih finansijskih institucija za finansijski sistem u tržišnim privredama izuzetno je veliki.

II RAZVOJ I ZNAČAJ INSTITUCIONALNIH INVESTITORA

Institucionalni investitori imaju veliki značaj u funkcionisanju privrede jedne zemlje. Veoma je važna uloga institucionalnih investitora prilikom finansiranja privrednih aktivnosti. Prilikom finansiranja između krajnjih korisnika i suficitarnih subjekata pojavljuju se brojni posrednici. Svi oni imaju za cilj da se viškovi u obliku štednje mobilišu u što većem obimu i da se isti investiraju na što efikasniji i efektivniji način. U ovom delu rada prikazano je mesto i uloga institucionalnih investitora u savremenim tržišnim privredama. Institucionalni investitori svojim aktivnostima potpomažu, manje ili više, gotovo svaku funkciju finansijskog sistema u savremenim tržišnim privredama. Poseban deo analize odnosi se na determinante razvoja institucionalnih investitora, na strani ponude i tražnje. Na kraju poglavlja prikazan je uticaj institucionalnih investitora na finansijski sektor jedne privrede.

1. Pojam i značaj institutcionalnih investitora

Nivo razvijenosti finansijskog sistema povezan je velikim brojem finansijskih posrednika, koji posluju u njemu. Analizirajući najrazvijenije zemlje sveta, primetan je trend strukturnih promena unutar finansijskih sistema i to rastuće učešće netradicionalnih finansijskih posrednika u raspodeli finansijske aktive. Rezultat ovako rastućeg trenda jesu promene u zahtevima za inovativnim finansijskim uslugama prema stanovništvu i korporativnom sektoru, gde dolazi do promene i strukture učešća na finansijskim tržištima širom sveta. Početkom dvadesetog veka u SAD, učešće banaka u ukupnoj finansijskoj aktivi opalo za više od polovine, dok su netradicionalni finansijski posrednici, koji sa početkom prošlog veka nisu ni postojali, učestvovali sa preko 30% finansijske aktive do poslednje decenije prošloga veka (Vasiljević, 1997, s.93).

Među netradicionalnim finansijskim posrednicima izdvajaju se institucionalni investitori. Ove institucije svojim obimom poslovanja imaju važne odluke i utiču na kupovinu i prodaju finansijskim instrumentima. Specifičnosti institucionalnih investitora su (Vasiljević, 1997, s.94):

- institucionalni investitori nisu predmet monetarnog regulisanja, niti obezbeđuju funkciju plaćanja,
- ove institucije imaju pretežno fiducijarnu ulogu (funkciju poverenja)
- institucionalni investitori preuzimaju rizike koji ne proističu iz normalne ekonomske aktivnosti, već iz okolnosti koje su vezane za uslove života i prirodne uslove.

Ove karakteristike imale su uticaj na diferenciranje institucionalnih investitora, kao značajnog elementa finansijskih sistema razvijenih privreda sveta i njihov rast u godinama koje slede napredovaće najmanje istim, ako ne i bržim tempom.

Investiciono ponašanje pojedinih institucionalnih investitora već sada predstavlja u najrazvijenijim privredama sveta determinantu uslova poslovanja na finansijskim tržištima. Jedan od rastućih trendova na finansijskim tržištima u proteklih desetak godina bila je institucionalizacija štednih uloga oličena rastom penzionih fondova, osiguravajućih kompanija i investicionih fondova. Rezultat ovakvog trenda je specijalizovano upravljanje portfolio menadžera štednjom domaćinstva.

Mesto i uloga institucionalnih investitora u savremenim privredama analizirano je nivoom njihove razvijenosti.

1.1. Institucionalni investitori u razvijenim zemljama

Značaj institucionalnih investitora u savremenim tržišnim privredama može se analizirati na bazi različitih indikatora. Prema Goldsmitu (1985, s.16-18) postoje različiti agregatni pokazatelji o nivou finansijske razvijenosti u jednoj nacionalnoj ekonomiji. Za njihovo izračunavanje korišćeni su ukupni podaci o finansijskim potraživanjima u rukama tradicionalnih institucionalnih sektora privrede u okviru sistema Nacionalnih računa. Upotrebom ovih podataka za grupu od sedam najrazvijenijih privreda sveta dobijamo različite indikatore.

Jedan od njih je pokazatelj veličine finansijske strukture. On nam govori o sumi finansijskih potraživanja (vrednost hartija od vrednosti u posedu svih institucionalnih sektora privrede) u odnosu na bruto domaći proizvod. U sledećoj tabeli prikazane su vrednosti za grupu od sedam najrazvijenijih privreda sveta.

Tabela 2.1. Pokazatelj veličine finansijske strukture od 1980. do 2010. godine (u milijardama dolara)

	1980	1990	2000	2010
Velika Britanija	4.73	4.85	8.86	10.60
SAD	4.05	4.06	5.91	9.54
Nemačka	2.89	3.58	4.69	7.06
Japan	3.79	5.06	8.53	9.24
Kanada	4.67	5.06	5.78	8.9
Francuska	4.41	4.78	6.92	9.78
Italija	3.35	3.93	4.27	5.85
G-7	**3.99**	**4.38**	**6.29**	**8.41**

Izvor: International Financial Statistics (IMF), (2010)

Na osnovu prikazanih podataka uočavamo da je finansijska aktiva znatno porasla u zemljama G-7 i uvećala se za više od dva puta vrednosti BDP u periodu od 1980. do 2010. godine.

Za dalju analizu korišćen je pokazatelj institucionalne intermedijacije. Ovaj indikator nam govori o učešću samo banaka i samo institucionalnih investitora u ukupnom finansijskom posredovanju (finansijska potraživanja banaka i institucionalnih investitora u odnosu na ukupna finansijska potraživanja kod posrednog finansiranja). U sledećoj tabeli prikazane su vrednosti za grupu od sedam najrazvijenijih privreda sveta.

Tabela 2.2. Posredovanje banaka i institucionalnih investitora u ukupnom finansijskom posredovanju od 1980. do 2010. godine (u milijardama dolara)

		1980	1990	2000	2010
Velika Britanija	Banke	0.58	0.64	0.55	0.46
	Institucionalni investitori	0.28	0.26	0.32	0.40
SAD	Banke	0.58	0.58	0.42	0.21
	Institucionalni investitori	0.31	0.31	0.40	0.46
Nemačka	Banke	0.84	0.84	0.83	0.74
	Institucionalni investitori	0.10	0.12	0.17	0.23
Japan	Banke	0.45	0.36	0.38	0.32
	Institucionalni investitori	0.10	0.10	0.16	0.19
Kanada	Banke	0.45	0.55	0.44	0.42
	Institucionalni investitori	0.23	0.19	0.25	0.36
Francuska	Banke	0.94	0.68	0.82	0.66
	Institucionalni investitori	0.05	0.04	0.19	0.29
Italija	Banke	0.98	0.98	0.95	0.92
	Institucionalni investitori	0.06	0.05	0.11	0.10
G-7	**Banke**	**0.69**	**0.66**	**0.63**	**0.53**
	Institucionalni investitori	**0.16**	**0.15**	**0.23**	**0.29**

Izvor: IMF, (2010)

Prikazani podaci u tabeli 2.2. ukazuju na činjenicu da je učešće banaka u finansijskom posredovanju u proteklih trideset godina u padu. Suprotno od toga zapažamo da je finansijsko posredovanje od strane institucionalnih investitora poraslo u svakoj od analiziranih zemalja. U svakom slučaju od 1980. do 2010. godine na nivou G-7, došlo je do uvećanja finansijskog posredovanja od strane institucionalnih investitora od 13%.

Treći pokazatelj prikazan u tabeli 2.3. predstavlja vrednost imovine institucionalnih investitora u 2010. godini, za grupu od sedam najrazvijenijih privreda sveta. Na početku 21. veka u pojedinim zemljama članicama G-7 vrednost njihove imovine iznosila je dvostruku vrednost od vrednosti GDP-a.

Tabela 2.3. Vrednost imovine institucionalnih investitora u 2010. godini (u milijardama dolara)

	Vrednost imovine
Velika Britanija	2.742
SAD	14.967
Nemačka	798
Japan	2.727
Kanada	615
Francuska	1.373
Italija	664
G-7	**23.886**

Izvor: IMF, (2010)

Na osnovu analiziranih pokazatelja, možemo zaključiti da su institucionalni investitori u razvijenim privredama sveta specijalizovane finansijske institucije. One upravljaju kolektivnom štednjom u korist malih investitora u skladu sa specifičnim ciljevima u smislu prihvatljivog rizika, maksimizacije prinosa i dospelosti naplate.

1.2. Funkcije institucionalnih investitora

Institucionalni investitori zauzimaju značajno mesto u finansijskom sistemu savremenih tržišnih privreda. Obavljaju veliki broj funkcija i primetan je njihov porast poslednjih godina. Postoje brojni stavovi o ulogama i funkcijama institucionalnih investitora. Američki autori Merton i Bodie (1995) navode sledeće uloge i funkcije:

- Omogućavanje načina za obračun i poravnanje plaćanja kojima se olakšava razmena dobara, usluga i imovine;
- Pronalaženje mehanizma za objedinjavanje sredstava od strane individualnih domaćinstava, kako bi se lakše došlo do velikog obima nedeljivih investicija i disperzovale akcije preduzeća u cilju diverzifikacije;
- Pronalaženje načina za transfer ekonomskih resursa u vremenu, prostoru i između različitih privrednih delatnosti;
- Pronalaženje načina za upravljanje neizvesnošću i kontrolom rizika, putem hartija od vrednosti i finansijskog posredovanja, i stvaranjem dostupnih mogućnosti za objedinjavanje i podelu rizika od strane domaćinstava i kompanija. Postoje tri glavna načina za upravljanje rizikom: hedžing, diverzifikacija i osiguranje;
- Snabdevanje informacijama o cenama, čime se pomaže usaglašavanje decentralizovanog donošenja odluka u različitim sektorima privrede;
- Pronalaženje načina za tretiranje situacija koje podstiču pojavu problema npr. kada jedna strana u finansijskoj transakciji ima informacije koje druga strana nema, kada je jedna agent drugoj ili kada je kontrola i primena ugovora dosta skupa (Merton i Bodie, 1995).

Obračun i poravnanje plaćanja olakšava razmenu robe, usluga i imovine. Tako na primer, poslovne banke mogu nuditi klijentima otvaranje tekućih računa, debitne platne kartice i transfer novca, dok nefinansijske institucije mogu nuditi kreditne kartice. Ovom funkcijom može biti obuhvaćen i sistem za trgovinu, obračun i poravnanje transakcijama hartijama od vrednosti. Investicioni fondovi na tržištu novca su bili u mogućnosti da razviju i ponude transakcione račune, zasnovane na jedinicama koje su u potpunosti otkupive. Uticaj na institucionalne investitore imala je struktura finansijskih tržišta. Rezultirajuća struktura omogućila je finansijskim i nefinansijskim institucijama da poseduju, steknu i vrše transfer likvidnosti mnogo lakše.

Pronalaženje mehanizama za objedinjavanje sredstava od individualnih domaćinstava i njihovo transferisanje u velikom obimu nedeljive investicije i podpodela akcija kompanija u cilju olakšavanja diverzifikacije. Finansijski posrednici (među kojima su i banke) imaju mehanizme za objedinjavanje sredstava, ali su finansijska tržišta i sekjuritizacija potraživanja primeri dalje raspodele. Kod institucionalnih investitora ove funkcije su objedinjene. Oni imaju veliku ekonomsku snagu i ekonomiju obima koju koriste u poslovanju, pa imaju lakšu mogućnost

prikupljanja sredstava i plasiraju investicije koje pojedinci i domaćinstva ne bi bili u stanju da realizuju.

Finansijski posrednici, uključujući i banke, pružaju modalitete za objedinjavanje sredstava, dok su finansijska tržišta i sekjuritizacija potraživanja primeri podpodele. Međutim, u institucionalnim investitorima su ove funkcije objedinjene. Zahvaljujući njihovoj ekonomskoj snazi i ekonomiji obima, kao posledice te snage, oni lakše mobilišu sredstva i preduzimaju investicije koje pojedinačna domaćinstva nikada ne bi bila u stanju da preduzmu.

Modeli za transfer ekonomskih resursa u vremenu, prostoru i između različitih privrednih delatnosti. Pretpostavka kod ove funkcije je da sama domaćinstva mogu optimalo izvršiti alokaciju svojih sredstava tokom životnog ciklusa i da sredstva mogu biti optimalno alocirana u cilju njihove efikasnije upotrebe. Tržište kapitala vrši efikasnu podelu vlasništva i kontrolu kapitala i tako pomaže specijalizaciji proizvodnje uopšte. U ovim procesima je aktivan određeni broj finansijskih posrednika koji na ovaj način olakšavaju štednju za dane nakon završetka radnog veka (penziju) i finansiranje korporativnih investicija. Trend starenja populacije u kombinaciji sa sve manjim poverenjem u obećanja državnog penzionog sistema, rezultiralo je rastućom tražnjom za transferisanjem resursa tokom vremena pomoću privatnih penzionih fondova, ali i držanjem penzione štednje u kompanijama za osiguranje života i investicione fondove. U najrazvijenijim zemljama dugoročna štednja beleži rast. Ova funkcija institucionalnih investitora ne podrazumeva ročnu transformaciju sredstava, jer oni za razliku od banaka vremenski usklađuju svoja sredstva i obaveze u strukturi svojih bilansa.

Pronalaženje načina za upravljanje nezvesnošću i kontrolom rizika. Pojedincima, domaćinstvima i malim preduzećima su mogućnosti za objedinjavanje i podelu rizika postali dostupni uz pomoć hartija od vrednosti i finansijskim posredovanjem. Podela finansijera na one koji mogu obezbediti potreban obrtni kapital za fiksne investicije i one koji obezbeđuju rizični kapital koji nosi finansijski rizik olakšava specijalizaciju u proizvodnji. Institucionalni investitori su dobro pozicionirani u korišćenju derivata i ostalih sredstava kontrole rizika u okviru njihovog portfelja.

Snabdevanje informacijama o cenama, koje pomaže koordinaciji decentralizovanih odluka donetim u različitim sektorima privrede. Finansijska tržišta pružaju informacije korisne za donošenje važnih investicionih odluka. Za domaćinstva, podaci o prinosu i cenama akcija pružaju informacionu podršku za odluke na relaciji potrošnja-štednja u alokaciji portfolia. Kompanije mogu da donose odluke o investicijama i njihovom finansiranju na bazi informacija o cenama sa finansijskih tržišta. Sposobnost institucionalnih investitora da promenu cena uvrsti u funkciju kreiranja finansijskih derivata doprinela je njihovom rastu u poslednjoj deceniji. Implementacijom ovakvih aktivnosti institucionalni investitori imaju važne implikacije za finansijski sistem kao celinu. Sa jedne strane, oni olakšavaju efikasnu alokaciju resursa, a sa druge, postoje kritike da institucionalni investitori, ponekada, mogu biti odgovorni za remećenje finansijskih tržišta povećanjem promenljivosti cena što može dovesti do kolapsa likvidnosti.

Pronalaženje načina za tretiranje situacija koje podstiču pojavu problema, kada jedna strana u finansijskoj transakciji ima informacije koje druga nema, kada je jedna agent drugoj, ili kada je kontrola i primena ugovora dosta skupa. Same karakteristike finansijskog sistema mogu redukovati nastale probleme. Institucionalni investitori imaju komparativne prednosti u odnosu na individualne iz razloga što se bave problematikom korporativnog upravljanja, zahvaljujući svojoj ekonomskoj snazi i pravu glasa u skupštinama akcionara. Institucionalni investitori imaju moć da vrše izvestan

uticaj i na vlade u vezi izvesnih fiskalnih olakšica i monetarne politike kako se ne bi ugrozila stabilnost na finansijskim tržištima.

Institucionalni investitori preferiraju likvidnost, pa svoje aktivnosti obavljaju na velikim i likvidnim tržištima kapitala. Institucionalni investitori imaju sposobnost da dođu do informacija koje su preciznije u odnosu na one koje imaju ostali investitori na tržištu kapitala. Ono što ih razlikuje od banaka je da se institucionalni investitori radije oslanjaju na javne informacije, nego na privatne, što je najčvršće povezano sa njihovom potrebom za likvidnošću.

2. Faktori koji utiču na razvoj institucionalnih investitora

Kao značajnije determinante razvoja institucionalnih investitora analiziraćemo faktore koji se nalaze na strani ponude i tražnje. Faktori na strani ponude označavaju da institucionalni investitori nude svoje usluge, pa time efikasnije ispunjavaju funkcije finansijskog sistema. Faktori na strani tražnje znače da je sektor domaćinstva uvećao zahteve za vrstom finansijskih funkcija koje su institucionalni investitori spremni da izvrše.

2.1. Analiza faktora na strani ponude

Razvoj modernih tehnologija je u poslednjoj deceniji omogućio institucionalnim investitorima da u finansijskom sistemu ispunjavaju finansijske funkcije na bolji način u odnosu na ostale finansijske institucije.

Sa razvojem institucionalnih investitora primetan je trend smanjenja ulaganja u bankarske depozite, obveznice i akcije kompanija, dok su se ulozi u investicione i penzijske fondove, kao i osiguravajuće kompanije znatno povećali. Naime, pojedinci sa srednjim i niskim nivoom dohotka više nisu ulagali u depozite, a bogati pojedinci nisu više direktno posedovali akcije i obveznice, već su svi zajedno više preferirali ulaganje u institucionalne investitore. Prema podacima nacionalnih statistika za zemlje članice G-7 u poslednjoj deceniji dvadesetog veka učešće depozita i obveznica u ukupnom portfoliu domaćinstva zemalja G-7 smanjio se za 12%, odnosno 4%, dok je učešće institucionalnih investitora povećano za 19%. Dodatna komparativna prednost investicionih fondova, kao posebne vrste institucionalnih investitora, ogladala se i u činjenici što dugoročni ugovori o štednji nisu bili potrebni kod njih.

Institucionalni investitori pružaju mogućnost za investiranje u nedeljivu imovinu sa visokom denominacijom. Ova imovina nedostižna je individualnim investitorima male ekonomske snage. Time su troškovi portfolio menadžera podeljeni među mnogobrojnim domaćinstvima, čime je njihova vrednost relativno niska. Kao posledica profesionalnog portfolio menadžmenata, institucionalni investitori domaćinstvima, kao i ostalim institucionalnim sektorima privrede nude superiorniji odnos rizik-prinos. Na ovaj način eliminisani su direktni troškovi prikupljanja informacija i sticanje znanja neophodnog za investiranje, koje su imali predstavnici sektora domaćinstva. Usluge klijentima, kao što su čuvanje podataka i mogućnosti reinvestiranja novca iz fonda u fond su atraktivnosti koje nude institucionalni investitori.

Individualni investitori vrlo teško mogu da kontrolišu kompanije čije akcije poseduju. Moć institucionalnih investitora da utiču na kompanije potiče od glasova u skupštini akcionara kojima direktno vrše uticaj na korporativno upravljanje. Institucionalni investitori potpomažu

korporativnom sektoru da mobiliše finansijska sredstva pomoću akcija i to po nižoj ceni i na relativno lakši način.

Karakteristika otvorenih investicionih fondova je u tome da svojim klijentima nude likvidnu sigurnost, uz dozvoljavanje otkup sredstava proporcionalno neto imovini fonda bez prethodne najave. Ovakva likvidnost je odsutna kod većine ostalih vrsta institucionalnih investitora. Pri tome se troškovi vezuju za one koji su planirali da na dugi rok poseduju njihove finansijske instrumente, primoravajući ih na taj način da poseduju više gotovine i likvidne imovine nego li u nekim drugim okolnostima.

Još jedna bitna strukturalna karakteristika, koja utiče na strani ponude, jesu fiskalne prednosti koje se nude ulaganjem u institucionalne investitore. Zapravo, poresko oslobađanje za doprinose i prinose na prihode od dobrovoljnih penzionih fondova jeste česta pojava u ekonomskom poslovanju ovih finansijskih institucija. Međutim, u centralnoj Evropi vrlo često su i doprinosi za životno osiguranje sa elementima štednje predmet poreskog oslobađanja.

U poslednjoj deceniji veoma važnu ulogu na rast i razvoj institucionalnih investitora imali su sledeći faktori na strani ponude:

1. deregulacija,
2. razvoj tehnologija,
3. nove vrste finansijskih instrumenta i
4. sektor socijalnog osiguranja.

Deregulacija aktivnosti institucionalnih investitora u proteklom periodu uticala je na trend povećanja broja institucionalnih investitora. Tokom osamdesetih godina posredstvom deregulacije došlo je do snižavanja vrednosti provizija institucionalnih investitora na finansijskim tržištima. Tokom devedesetih godina dvadesetog veka, deregulacija izvesnih restrikcija koje se odnose na portfolio institucionalnih investitora, posebno u delu međunarodnih investicija, pružila je veće mogućnosti u pogledu diverzifikacije. Sama deregulacija omogućila je otklanjanje prepreka za konkurencijom u pogledu upravljanja imovinom i usmerila institucionalne investitore ka tržišnom poslovanju, što je rezultiralo smanjenjem troškova za klijente.

Još jedan značajan faktor poslovanja institucionalnih investitora je **razvoj modernih tehnologija**, naročito u oblasti informaciono-komunikacionih tehnologija. Razvoj informaciono-komunikacionih tehnologija omogućio je efikasnu trgovinu, kliring i sistem plaćanja, čime su smanjeni troškovi upravljanja finansijskim sredstvima. Ulaganje u moderne tehnologije više je povoljnije za institucionalne investitore, nego za pojedince. Ulaganjem u najsavremenije tehnologije, institucionalni investitori investicione troškove raspodeljuju na veliki broj individualnih klijenata.

Nove vrste finansijskih instrumenata zahtevaju ogromne kapacitete za procesuiranje podataka kako bi bili u upotrebi. Reč je o hipotekom zaštićenih akcija i kolaterizovanim hipotekarnim dugovnim vrednosnim papirima. Sve ove kapacitete poseduju institucionalni investitori i iskoristili su ih u svoju korist, a nove vrste finansijskih instrumenta stvorile su mogućnost za novi pristup u upravljanju rizikom.

Sistem socijalnog i penzijskog osiguranja predstavlja jedan od alternativnih proizvoda, koji konkuriše institucionalnim investitorima u pogledu privlaćenja štednje stanovništva. Rast

institucionalnih investitora može ograničiti veoma atraktivan privatni penzioni fond koji nudi visoke kamatne stope i visoke iznose osiguranih slučajeva. Ovakav primer je veoma čest u centralnoj Evropi i namenjen je pojedinicima sa visokim nivoom zarada. Različite tendencije u demografskim tokovima mogu bitno uticati na strategiju i politiku privatnih penzionih fondova.

2.2. Analiza faktora na strani tražnje

Analizirajući faktore na strani tražnje koji utiču na rast institucionalnih investitora, najveći značaj imaju **demografski tokovi i trendovi** koji utiču na razne modele štednje.

U razvijenim zemljama sveta, primetan je trend rasta životnog veka stanovništva i pada stope nataliteta. Posledica ovoga je starenje populacije, sa visokim učešćem populacije koja dugo godina štedi i visokim udelom populacije koja je izdržavana u odnosu na radno sposobnu populaciju. Usled dužeg životnog veka, duži je broj godina nakon odlaska u penziju pojedinca, pa je i logična veća potreba za dugoročnom štednjom. U tabeli 2.4. prikazano je kretanje prosečnog životnog veka među sedam najrazvijenijih privreda sveta. Rast prosečnog životnog veka stanovništva je uzrok poput bolje medicinske nege, usavršavanje medicinske nauke i poboljšanje sveukupnog životnog standarda.

Tabela 2.4. Prosečni životni vek u sedam najrazvijenijih privreda sveta od 1970. do 2010. godine

	1970-1975	1980-1985	1990-1995	2000-2005	2005-2010
Velika Britanija	72	74	76	78	81
SAD	73	75	77	77	79
Nemačka	71	73	76	77	80
Japan	74	77	79	81	83
Kanada	73	76	78	79	81
Francuska	72	75	78	79	82
Italija	72	75	78	79	82

Izvor: Svetska banka, (2010)

Analizirajući demografske tokove, primetan je pad stope nataliteta od sedamdesetih godina prošlog veka u svim zemljama članicama G-7, osim u SAD. Početak dvadeset prvog veka u najbogatijim zemljama sveta obeležen je izuzetno niskom stopom fertiliteta. Stopa fertiliteta predstavlja prosečan broj dece koju u reproduktivnom dobu rodi jedna žena. U sledećoj tabeli prikazano je kretanje stope fertiliteta.

Tabela 2.5. Stopa fertiliteta u sedam najrazvijenijih privreda sveta od 1970. do 2010. godine

	1970-1975	1980-1985	1990-1995	2000-2005	2005-2010
Velika Britanija	1,8	1,8	1,8	1,7	1,8
SAD	1,8	1,8	2	2,1	2
Nemačka	1,5	1,4	1,2	1,4	1,4
Japan	1,9	1,8	1,5	1,4	1,4
Kanada	1,8	1,7	1,9	1,6	1,6
Francuska	1,9	1,8	1,7	1,7	1,9
Italija	2,2	1,4	1,3	1,2	1,4

Izvor: Svetska banka, (2010)

Niža vrednost stope fertiliteta proizilazi iz činjenice da se brakovi sklapaju kasnije, zatim veliko učešće žena u aktivnostima na tržištu rada, što je podiglo iznos oportunitetnih troškova ukoliko se imaju deca, kao i opštih društvenih promena. Posledica opadanja stope fertiliteta jeste da su generacije u Evropskoj uniji rođene tokom sedamdesetih za 17 % u manjem broju od one koja je rođena tokom šezdesetih, dok je u odnosu na njih generacija iz osamdesetih manja za 25%. Na osnovu toga je sasvim logično da penzionisanje generacija rođenih pedesetih i šezdesetih godina jeste izazov za penzione sisteme u najrazvijenijim zemljama sveta.

Demografske projekcije u najrazvijenijim zemljama sveta, ukazuju na porast aktuelnog procesa starenja populacije. Ovakve projekcije stimulišu razvoj institucionalnih investitora i potrebe za štednjom sa različitih aspekata iz sledećih razloga:

- postojeći sistemi koji se finansiraju biće suočeni sa većom tražnjom za penzionom štednjom;
- države čiji su penzioni fonodvi i penzije visoke, imaju problem sa održivosti istih sistema, koji u budućnosti pokušavaju da zamene privatnim sistemima i
- nezavisno od akcije države, pojedinci gube poverenje u državu i počinju da štede za penziju bilo putem privatnih penzionih fondova, kompanija za osiguranje života ili investicionih fondova.

Demografske projekcije koje se odnose na grupu najrazvijenijih zemalja sveta, članica grupe G-7, prikazane su u sledećoj tabeli. Projekcije su pošle od pretpostavke da stopa fertiliteta nastavi svoj trend do 2030. godine, a da životni vek u toj godini dostigne svoj najviši nivo od 83.3 godina za muškarce i 90 godina za žene. U ovim projekcijama isključen je uticaj migracije. Iako je reč o projekciji, po mišljenju mnogih analitičara ovako postavljene projekcije Svetske banke su sasvim izvesne.

Tabela 2.6. Projekcija učešća starije populacije u radno sposobnom stanovništvu od 1960. do 2030. godine sedam najrazvijenijih privreda sveta

	1960	1990	2010	2030
Velika Britanija	17,9	24	25,8	38,7
SAD	15,4	19,1	20,4	36,8
Nemačka	16	21,7	30,3	49,2
Japan	9,5	17,1	33	44,5
Kanada	13	16,7	20,4	39,1
Francuska	18,8	20,8	24,6	39,1
Italija	13,3	21,6	31,2	48,3

Izvor: Svetska banka, (2010, 2016)

Iz tabele 2.6. se jasno uočava da je tokom devedesetih godina prosečni udeo starije populacije od preko 65 godina u ukupnoj radnoj populaciji (od 15 do 65 godina) zemalja G-7 iznosio oko 21%, dok je 2010. ova kategorija populacije učestvovala sa oko 25%, a u 2030. godini očekuje se učešće sa čak 40% u ukupnoj radnoj populaciji. Prema istim prognozama za Nemačku i Italiju se očekuje da starija populacija učestvuje sa preko 45% u ukupnom radnom stanovništvu. U

SAD se takođe predviđa starenje populacije. Međutim, udeo populacije starije od 65 u radno sposobnom stanovništvu je nešto manje nego u Evropskoj uniji. Takođe, se očekuje rastući udeo veoma starih pojedinaca, kojima je potrebna dodatna zdravstvena nega i dodatna penzija, što sve ima svoju cenu.

Učešće mlađe izdržavane populacije (ispod 15 godina), prema projekcijama, teži da bude konstantno, ali se sa troškovnog stanovišta ne očekuju veća izdavanja. Prema Heller-u u Nemačkoj se očekuje da ukupno izdržavano stanovništvo (ispod 15 i preko 65 godina) u Nemačkoj do 2030. godine učestvuje sa 70% u ukupnom radno sposobnom stanovništvu (Heller i Hemming, 1986). Ako se uzme u obzir tendencija rasta stope nezaposlenosti u ovoj zemlji sasvim je izvesno da su ovakve projekcije moguće.

Još jedan važan faktor na strani tražnje je akumulacija bogatstva. Analizom statističkih pokazatelja za razvijene zemlje sveta, očigledan je rast kako sredstava, tako i izvora sredstava sektora domaćinstva u odnosu na BDP, uz rast neto finansijske imovine u odnosu na BDP.

Na strani plasiranja sredstava postoji trend uvećanja imovine koja se drži pomoću institucionalnih investitora. Tom prilikom, sa povećanjem akumulirane imovine, domaćinstva žele da njihova sredsva budu investirana u dugoročne, sa visokim prinosom i rizičnije finansijske instrumente, dok se njihove likvidnosne potrebe mogu zadovoljiti sa relativno malim učešćem u njihovom sveukupnom portfelju. U slučajevima kada postoji mogućnost da investicioni fondovi na tržištu novca budu adekvatna zamena bankarskim depozitima, ovi prvi mogu zadovoljiti potrebu za likvidnošću.

U poslednjoj deceniji takođe je primetan rast bogatih pojedinaca u najrazvijenijim zemljama sveta. On je uslovio promenu tražnje za finansijskim uslugama, tako da tradicionalni bankarski proizvodi i usluge, koji su bili karakteristični po obezbeđivanju željene likvidnosti, nisu više adekvatni za ljude koji su zainteresovani za diverzifikaciju imovine i maksimizaciju prinosa na dugi rok. Ovo je uticalo na rast značaja portfolio menadžera na finansijskim tržištima.

Na osnovu svega zaključujemo da je evidentan intenzivni rast institucionalnih investitora u protekle dve decenije u najrazvijenijim tržišnim privredama. U pozadini ovog procesa nalazili su se različiti faktori na strani ponude i faktori na strani tražnje.

3. Povezanost institucionalnih investitora i poslovnih banaka

Porast broja institucionalnih investitora u poslednjoj deceniji uzrokovao je i rast konkurencije za štednjom stanovništva, pa samim tim uticao na profitabilnost tradicionalnih finansijskih instrumenata. Ovakvi trendovi imali su efekat na bankarski sektor, tako što su primorali banke da se sa tradicionalnih kreditnih aktivnosti fokusiraju na investiciono bankarstvo i aktivnosti koje mobilišu nekamatne prihode.

Pre nastanka i razvoja institucionalnih investitora, institucionalni sektori privrede i domaćinstva imali su relativno ograničen izbor mogućnosti za pribavljanje finansijskih sredstava. Među najznačajnijim kratkoročnim izvorima finansiranja privrede najveće učešće imali su krediti komercijalnih banaka. Kod sektora stanovništva značajno učešće među finansijskim sredstavima na kratak rok, imali su bankarski krediti, dok su na dugi rok dominirala štedno-kreditna udruženja, a retko poslovne banke.

Sa razvojem institucionalnih investitora pred privredom i stanovništvom uvećale su se alternative ne samo za mobilizaciju, već i za alokaciju finansijskih sredstava. Pojavom investicionih fondova na tržištu novca kompanijama je omogućeno finansiranje na kratak rok emisijom sopstvenih komercijalnih zapisa. Najveći kupci ove vrste finansijskih instumenata bili su investicioni fondovi sa tržišta novca, koji su između ostalog uticali na ekspanziju tržišta komercijalnim papirima i ostalih tipova kratkoročnih hartija od vrednosti. Kao primer, navodi se tržište SAD, osamdesetih godina dvadesetog veka, kada su kompanije kompenzovale tradicionalne izvore finansiranja, najčešće bankarske kredite, finansiranjem posredstvom finansijskih tržišta.

U SAD-u, Velikoj Britaniji i pojedinim zapadnoevropskim zemljama, početkom osamdesetih učinjen je pokušaj poboljšavanja životnog standarda stanovništva. Cilj sekjuritizacije hipotekarnih kredita bio je da se pojedinačni, nelikvidni stambeni krediti, a kasnije i za izgradnju poslovnih objekta, kupovinu opreme itd., upakuju u hartije od vrednosti koje bi kasnije kupovali veliki investitori, poput investicionih i penzionih fondova. Na ovaj način pokušano je da se povećani priliv kapitala na računima institucionalnih investitora jednim delom usmeri u finansiranje životnog standarda stanovništva, odnosno da se građanima olakšaju mogućnosti za finansiranje izgradnje ili kupovine kuća i stanova. Na ovaj način još jedan segment bankarskih aktivnosti dobio je oštru konkurenciju u institucionalnim investitorima.

U tabeli 2.7. prikazani su trendovi u bankarskim aktivnostima u periodu intenzivnog rasta institucionalnih investitora od 1980. do početka 2005. godine u razvijenim tržišnim privredama članicama Organizacije za ekonomsku saradnju i razvoj (*Organisation for Economic Cooperation and Development* - OECD) zemljama.

Bilansi stanja u bankama pokazivali su tendenciju rasta imovine banaka tokom osamdesetih, dok su devedesete bile godine u kojima je došlo do smanjenja imovine.

Tabela 2.7. Razvoj bankarskog sektora u OECD zemljama članicama G-7 od 1979. do 2005. godine

NEKAMATNI PRIHODI KAO PROCENAT UKUPNIH PRIHODA	1979-1984	1985-1989	1990-1992	1993-2005
Velika Britanija	31	37	41	42
SAD	24	30	34	36
Nemačka	19	21	25	21
Japan	18	32	20	1
Kanada	22	27	31	35
Francuska	15	16	26	43
Italija	27	29	24	24
KAMATNA MARŽA KAO PROCENAT UKUPNE IMOVINE	**1979-1984**	**1985-1989**	**1990-1992**	**1993-2005**
Velika Britanija	3.2	3	2.8	2.3
SAD	3	3.3	3.6	3.8
Nemačka	2,2	2.1	1.9	2.1
Japan	1,1	0.9	0.8	1.4
Kanada	2.5	2.9	3	2.5
Francuska	2.5	2.3	1.7	1.2
Italija	2.7	2.9	3.2	2.8

KREDITIRANJE KAPITANIH ULAGANJA KAO PROCENAT UKUPNE IMOVINE	1979-1984	1985-1989	1990-1992	1993-2005
Velika Britanija	0.41	0.86	1.2	0.43
SAD	0.35	0.83	0.89	0.36
Nemačka	0.41	0.37	0.38	0.43
Japan	0.02	0.04	0.08	0.33
Kanada	0.49	0.74	0.64	0.45
Francuska	0.55	0.53	0.54	0.56
Italija	0.66	0.48	0.52	0.76

Izvor: OECD, (2006)

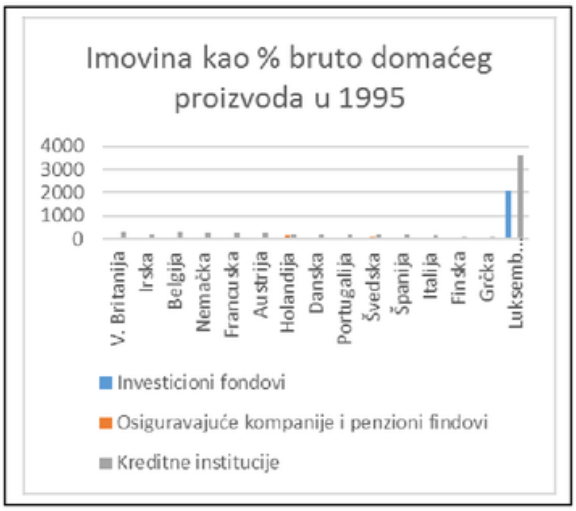
Među ekspertima iz oblasti finansija, ovakav prikaz bio je ocenjivan kao indikativni za pad uloge i značaja bankarskog sektora u privredama OECD usled konkurencije od strane nebankarskih finansijskih institucija, posebno institucionalnih investitora. Sa druge strane, postoje i prigovori na ovakav stav iz razloga što pokazatelji bilansa stanja banaka nisu adekvatno merilo aktivnosti bankarskog sektora, jer u njima nisu sadržani podaci o prihodima od brokeraže, nadoknade za upravljanje i ostalih usluga koje banke obavljaju.

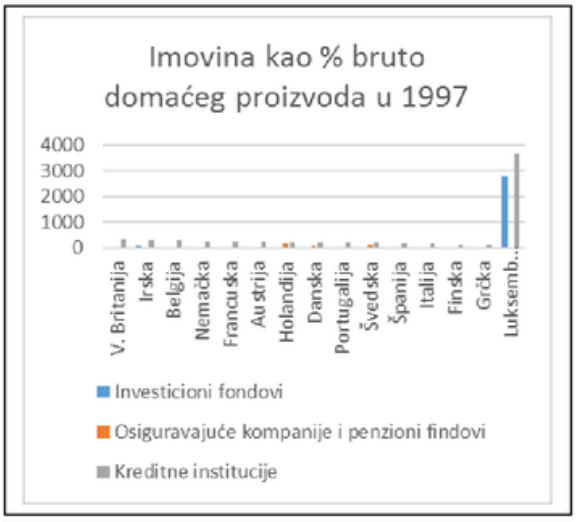
Do sličnih rezultata se dolazi i analizom situacije u bankarskom sektoru privreda Evropske unije. Među brojnim strukturalnim promenama koje su prisutne u bankarskom sektoru pomenutih zemlja posebno mesto zauzima disintermedijacija. Disintermedijacija je premeštanje novčanih sredstava sa indirektnog tržišta na direktno tržište. Ona je omogućena uvođenjem novih tehnoloških dostignuća, finansijskom liberalizacijom i evropskim integracionim procesima, koji su svi zajedno omogućili „novim" tržišnim učesnicima da obavljaju aktivnosti koje su bile rezervisane za bankarski sektor. Disintermedijacija bankarskog sektora, tj. opadajući značaj banaka u procesu finansijskog posredovanja, izraženija je ako se posmatra nivo diversifikacije štednje stanovništva i relativni značaj institucionalnih investitora u finansijskom sektoru.

Kao i u slučaju SAD, institucionalni investitori imaju rastuću ulogu u finansijskom posredovanju i viđeni su kao alternativa bankama u finansijskom sektoru. To se može zaključiti na osnovu grafikona 2.1 i 2.2., prikazanih na osnovu podataka u tabelama 2.8 i 2.9 , koje se nalaze u Prilogu disertacije u kojima su jasno prikazani podaci o učešću imovine u BDP u 15 zemalja, za tri kategorije finansijskih posrednika, kao i promene od 1995. do 1997. godine, a zatim i promene od 2010. do 2012. godine, uz nedostatak podataka za pojedine kategorije u nekim zemljama.

Podaci iz grafikona su navedeni kao indikatori tendencije rasta relativnog značaja investicionih fondova kao finansijskih posrednika u pojedinim zemljama EU na osnovu kojih se može zaključiti da u posmatranom periodu ne postoje značajnije promene u pojedinačnim kategorijama finansijskih posrednika.

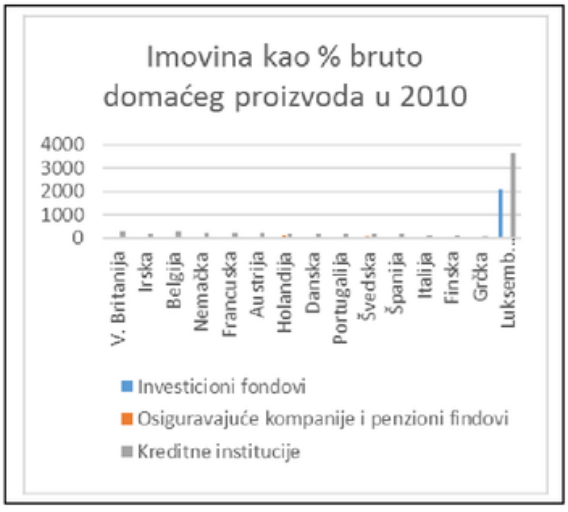
Grafikon. 2.1. Relativni značaj finansijskih posrednika u pojedinim zemljama EU od 1995. do 1997. godine







Grafikon. 2.2. Relativni značaj finansijskih posrednika u pojedinim zemljama EU od 2010. do 2012. godine







Izvor: European Central Bank, (1999-2012)

Sve veći rast ostalih finansijskih posrednika povezan je sa rastućom ekspanzijom finansijskih tržišta. Sama tržišta novca i kapitala u zemljama EU postala su dublja i likvidnija uvođenjem valute evra. Na ovaj način stvorene su mogućnosti za emitente i investitore na euro tržištu novca i kapitala. Rezultat svega bilo je povećanje značaja finansiranja preko tržišta, dok je finansiranje posredstvom banaka gubilo značaj.

4. Uticaj institucionalnih investitora na stabilnost finansijskih tržišta

Finansijska stabilnost je veoma obiman koncept, koji obuhvata različite finansijske aspekte, a to su finansijska infrastruktura, institucije i tržišta. Privatni i državni subjekti jesu akteri na finansijskim tržištima, ali i subjekti svih vitalnih komponenti finansijske infrastrukture, uključujući pravni sistem, zakonski okvir finansijske regulacije i nadzor finansijskih institucija. Finansijska stabilnost je važan faktor za monetarni sistem, sa njegovim državnim sporazumima, ugovorima, institucijama, ali i za procese, institucije i sporazume koji su rezultal privatnih aktivnosti. Uska povezanost između svih ovih elemenata finansijske infrastrukture, uslovljava da očekivani ili stvarni poremećaj u bilo kojoj od komponenti može da naruši opštu i ukupnu stabilnost, što zahteva jednu sistemsku perspektivu shvatanja problema finansijske stabilnosti. Dakle, u bilo kom trenutku, stabilnost, odnosno finansijska nestabilnost može biti rezultat aktivnosti pojedinaca ili državnih institucija, ili pak simultanih aktivnosti svih institucionalnih sektora privrede.

Finansijska stabilnost ne podrazumeva samo okolnost u kojoj finansijske institucije adekvatno ispunjavaju svoju ulogu u alokaciji resursa, raspodeli rizika, mobilizaciji štednje i akumulaciji bogatstva. Pored toga ona podrazumeva i da platni sistem unutar privrede funkcioniše bez bilo kakvih smetnji. To podrazumeva da novac i njegovi supstituti mogu adekvatno da izvrše ulogu univerzalno prihvaćenog sredstva obračuna i plaćanja, ali i akumulirane imovine u kratkom roku.

Koncept finansijske stabilnosti ne odnosi se samo na odsustvo finansijskih kriza, već i na mogućnost finansijskog sistema da ograniči, zaustavi i reaguje na pojavu neravnoteža pre nego one postanu pretnja za sam finansijski sistem i ekonomske procese uopšte. U dobro organizovanom i stabilnom finansijskom sistemu, ovo je delimično moguće zahvaljujući samo-korektivnim, tržišno-disciplinarnim mehanizmima, ali i brzoj i efikasnoj intervenciji države. Prema tome, finansijska stabilnost zahteva preventivnu ali i korektivnu dimenziju.

Zbog svih ovih navedenih činjenica, finansijsku stabilnost treba posmatrati kao dinamičku, a ne kao statičku kategoriju. Ovakvo razumevanje je relevantno iz razloga što finansijski sektor u osnovi povlači za sobom neizvesnost i dinamiku (intertemporalnu i inovativnu). On postoji kao sklop međusobno povezanih i evolutivnih elemenata, što se u jednom trenutku može okarakterisati kao finansijska stabilnost, dok u nekom drugom ne mora da bude. Dakle, finansijsku stabilnost determiniše različita kombinacija okolnosti koje utiču na njene konstitutivne elemente. Zato „očuvanje finansijske stabilnosti ne zahteva da svaki elemenat finansijskog sistema funkcioniše maksimalno savršeno, već da finansijski sistem funkcioniše na "rezervnom točku" sa vremena, na vreme" (Greenspan, 1999, s.7).

Analiza finansijske stabilnosti, kao i brojne tendencije u promenama u stukturi finansijskih tržišta, koje su uslovljene razvojem institucionalnih investitora, imale su izvestan uticaj na pojedine komponente finansijske stabilnosti uopšte. Posebno je značajan uticaj na određivanje tržišnih cena finansijske aktive. U razvijenim privredama rast institucionalnih investitora i razvoj finansijskih

tržišta u finansijskim sistemima doveo je do povećanja cenovne nestalnosti finansijskih instrumenata. „Tržišta dugoročnih hartija od vrednosti na kojima dominiraju institucionalni investitori pokazuju prekomernu nestalnost u odnosu na prosečnu u toku dugog vremenskog intervala“ (Greenspan, 1999). Cenovna nestalnost finansijskih instrumenata viđena je kao nemogućnost finansijskih sistema da obezbede finansijsku stabilnost, kao jednu od svojih važnijih funkcija.

U normalnim uslovima, institucionalni investitori, posedovanjem adekvatnih i tačnih informacija i sposobnošću da snize transakcione troškove, mogu da pospeše usklađivanje cene finansijske aktive sa njenim realnim izvorima. Ovo znači da će cenovna nestalnost finansijskih instrumenata biti prisutna u obimu u kome su sami realni izvori promenjeni kao takvi. Šta više, rastuća diverzifikacija u vrsti i veličini institucionalnih investitora sa stanovišta izvora finansiranja, investicionih strategija, doslednosti ka preuzimanju nivoa rizika što treba da vodi ka stabilizovanju finansijskih tržišta. Iz razloga što finansijska stabilnost zavisi od koegzistencije učesnika sa različitim ciljevima i zajedničkim komplementarnim ponašanjem. Diversifikacija rizika je uvećana rastućim brojem i vrstama institucionalnih investitora i uvećava se nadalje time što je krajnja odgovornost za alokaciju slobodnih finansijskih sredstava vraćena u ruke individualnim investitorima koji ulažu u institucionalne investitore.

Koncept superiornih informacija institucionalnih investitora svoje uporište ima u empirijskim istraživanjima, koja su pokazala da inicijalni plasmani hartija od vrednosti javnom prodajom idu bolje ukoliko su upisani od strane institucionalnih investitora, za razliku od onih koji nisu (Trzcinka, 1998, s. 20-53). „Pod upisom se ovde podrazumeva pismena izjava određenog institucionalnog investitora u kojoj se on obavezuje da će kupiti upisane/poručene hartije od vrednosti u skladu sa uslovima sadržanim u emisionom prospektu“ (Trzcinka, 1998). Na istim pozicijama je ekonometrijska analiza o distribuciji portfolia osiguravajućih kompanija i penzionih fondova, koja je pokazala da je kod ovih institucija promena strukture portfolia izraženija kada prinosi na hartije od vrednosti koje poseduju opadaju. Ovakva njihova senzitivnost generiše efikasnu alokaciju finansijskih sredstava.

Likvidnost na finansijskim tržištima, koju generišu aktivnosti institucionalnih investitora može uticati na stabilnost cena finansijskih instrumenata. To znači da, institucionalni investitori mogu vršiti značajnu stabilizacionu ulogu. U globalnim okvirima, rastuće prekogranične portfolio investicije preuzete od strane institucionalnih investitora povećavaju efikasnost globalnog tržišta kapitala izjednačavajući ukupne prinose između tržišta. Ovakav proces je rezultat taktičke alokacije resursa od strane investicionih menadžera između precenjenih i potcenjenih tržišta, odnosno nacionalnih finansijskih tržita gde postoji precenjen i potcenjen devizni kurs. Rastuća efikasnost omogućava kapitalu da se usmeri ka njegovoj najproduktivnijoj upotrebi i štedišama da maksimiziraju svoje prinose. Ovaj proces je potpomognut olakšanim protokom informacija i mogućnošću institucionalnih investitora da učestvuju u poslovima arbitraže van nacionalnih granica na tržištu finansijskih derivata.

III KLASIFIKACIJA INSTITUCIONALNIH INVESTITORA

Klasifikacija institucionalnih investitora izvršena je prema iskustvu najrazvijenijih privreda sveta. U praksi ovih zemalja jasno su se izdvojile tri vrste finansijskih institucija koje upravljaju institucionalnom štednjom stanovništva, a to su:

1. Investicioni fondovi,
2. Društva za osiguranje i
3. Penzijski fondovi.

1. Investicioni fondovi

„Investicioni fondovi su finansijske institucije koje mobilišu kapital pojedinačnih klijenata, pritom emitujući akcije. Na ovaj način mobilisana sredstva investicioni fondovi dalje plasiraju na nacionalnom i internacionalnom finansijskom tržištu u HoV i na taj način kreiraju diverzifikovani investicioni portfolio“ (Trzcinka, 1998).

Uloga efikasne alokacije mobilisanog kapitala poverena je profesionalnom menadžeru ili grupi menadžera. Grupa menadžera čini portfolio menadžment investicionog fonda. Ovaj menadžment mora da sagleda koje su to perspektive i brzorastuće grane i oblasti privrede najrentabilnije za ulaganje. Pored toga, analiziraju koje su korporacije u tim granama privrede i koje od njih imaju intenzivnu investicionu orijentaciju. Ulaganje u hartije od vrednosti ovakvih korporacija može da generiše prihode investicionim fondovima. Na ovaj način obezbeđeni prihodi, po osnovu ulaganja u hartije od vrednosti, raspodeljuju se akcionarima investicionih fondova.

Rizik poslovanja investicionih fondova direktno se prenosi na akcionare. „Investicioni fond, pored toga što upravljanje portfoliom štiteći interes akcionara, prihvata celokupan rizik koji proističe iz poslovnih aktivnosti investicionog fonda. Uvažavanjem činjenice da se kupovina hartija od vrednosti od strane investicionih fondova vrši u skladu sa investicionim ciljevima, sa kojima su njegovi akcionari upoznati i saglasni, zaključujemo da investicioni fondovi male i neupućene akcionare na mala vrata uvode u veliki svet finansija“ (Trzcinka, 1998).

Danas su investicioni fondovi mehanizam dugoročne štednje i nude likvidnost i relativnu sigurnost uz adekvatnu stopu prinosa. Posledica toga jeste da oni preuzimaju deo tržišta koji je tradicionalno pripadao drugim finansijskim institucijama, pre svega bankama, u domenu oročene štednje i kredita, penzionim fondovima, u oblasti penzionih planova i osiguravajućim kompanijama, u domenu životnog, ali i ostalim segmentima osiguranja.

2. Društva za osiguranje

Društva za osiguranje su nebankarske finansijske institucije, koje imaju za osnovni cilj da nadoknade štete nastale u društvu. Osnovna funkcija osiguravajućih društava je pružanje ekonomske zaštite ljudima od štetnih dejstava i ekonomskih poremećaja kada nastane osigurani slučaj. Međutim, koncept osiguranja u savremenim uslovima privređivanja ne podrazumeva samo sigurnost, već i stabilnost privrednog i čitavog društvenog procesa.

Osnova osiguranja leži u načelima uzajamnosti i solidarnosti, te je ovo razlog što se kod osiguranja udružuju svi oni koji mogu da budu pod uticajem iste opasnosti, a sa ciljem da kolektivno podnesu štetu. Na ovaj način vrši se amortizacija rizika, tako što se on raspodeli na mnoštvo osiguranika.

Osiguravajuće kompanije u savremenim uslovima privređivanja vrše brojne funkcije. To su funkcija zaštite imovine, finansijska i socijalna funkcija. Funkcija zaštite imovine podrazumeva neposredno preduzimanje aktivnosti u cilju prevencije rizika kojima je imovina izložena ili posredno putem nadoknade pretrpljene štete na imovini. Finansijska funkcija tu ima veoma važnu ulogu, jer postoji vremenski jaz između prikupljenih premija osiguranja koje dolaze u kontinuitetu i nadoknade šteta koje imaju karakter diskontinuiteta i slučajnosti. U međuvremenu, prikupljena finansijska sredstva se putem finansijskog sistema kanališu u privredne aktivnosti koje omogućavaju da se funkcija osiguranja nesmetano obavlja. Na ovaj način se javljaju finansijske rezerve za neželjene situacije. Socijalnu funkciju osiguravajuće kompanije vrše poboljšanjem životnog standarda i životnih uslova, neposredno, posredno ili obavljanjem finansijske funkcije.

2.1. Faktori koji utiču na poslovanje osiguravajućih kompanija

Nacionalna tržišta na kojima se obavljaju osiguravajuće delatnosti evoluirala su tokom vremena kako bi bila adekvatna zahtevima krajnjih korisnika. Ovi zahtevi u mnogome su determinisani specifičnim okruženjem koje je imanentno za svaku nacionalnu ekonomiju ponaosob. Glavne karakteristike okruženja koje utiču na afirmaciju usluga koje pružaju osiguravajuće kompanije su ekonomske, demografske, socijalne i političke prirode.

Od svih vidova osiguranja, životno osiguranje zauzima značajan udeo u strukturi štednje stanovništva. Nije iznenađujuća činjenica da je tražnja za uslugama osiguranja života izraženija u nacionalnim ekonomijama koje imaju višu stopu štednje i nivo dohotka po glavi stanovnika.

Slično kao i kod investicionih fondova, inflacija se može označiti kao ekonomski faktor koji utiče na rad osiguravajućih kompanija. Uvećana inflaciona stopa u jednoj nacionalnoj ekonomiji uslovljava pojavu ekonomske neizvesnosti unutar nacionalnih granica. U takvim okolnostima stanovništvo preferira kratkoročne i likvidne investicije. Kako se ulaganje u polise životnog osiguranja tretira kao dugoročna štednja, zaključak je da inflatorne tendencije utiču na redukciju tražnje za uslugama osiguranja. Ovakav negativan učinak na životno osiguranje pojačava se ekonomskom logikom da inflacija erodira vrednost koja je nominalno fiksirana u polisama životnog osiguranja.

Promene u demografskim tokovima utiču na korišćenje usluga sektora osiguranja, pa samim tim i na razvoj osiguravajućih društava. Starenje populacije koje je uzrokovano produžetkom prosečnog ljudskog veka u razvijenim privredama sveta uticalo je na pozitivna očekivanja pojedinaca po pitanju njihovih godina života. Ovakva očekivanja uticala su na rastuću tražnju za uslugama životnog osiguranja koje su bazirane na štednji, pa samim tim i na godišnji rast prihoda osiguravajućih kompanija.

Drugi demografski faktor koji utiče na rast osiguravajućih kompanija jeste nivo obrazovanja stanovništva. Empirijska istraživanja potvrđuju tezu da zemlje čija populacija ima viši obrazovni nivo bolje razumeju potrebu za uslugama osiguranja, kako životnog, tako i imovinskog. Bolje

sagledavanje ove potrebe transformiše se u veću tražnju za uslugama koje nude osiguravajuće kompanije (Musalem, 2000, s. 447-487).

Konačno, urbanizacija i industijalizacija vodili su ka specijalizaciji unutar radne snage. Specijalizacija je uvećala ranjivost na promene u ukusima (sklonostima), promene u tehnologiji i promene u ekonomskim okolnostima. Ovaj rast ranjivosti stanovništva u odnosu na loše konsekvence gubitka prihoda, zdravlja i imovine uslovila je rastuću tražnju za uslugama osiguravajućih kompanija.

U grupu socijalnih faktora kulturno nasleđe ima značajan uticaj na tražnju za uslugama osiguravajućih kompanija. U mnogim zemljama, posebno na azijskom kontinentu, usluge životnog osiguranja traže se, pre svega, kao instrument štednje. Ovakve zemlje sa visokom sklonošću ka štednji teže da imaju veću penetraciju sektora osiguranja. Postoje i zemlje u kojima socijalni standardi utiču na penetraciju sektora osiguranja. Tako se, na primer u Koreji, smatra neučtivim gestom odbijanje ponude od bliskog prijatelja ili rođaka. Kako se polise životnog osiguranja prodaju na bazi lične ponude i kontakta, uspešnost prodaje se pripisuje ovom faktoru.

Treba napomenuti da postoje i socijalni standardi koji ne idu u prilog rastu sektora osiguranja, odnosno tražnji za uslugama koje osiguravajuće kompanije nude. Tako na primer, u mnogim muslimanskim zemljama, naročito u Aziji, tradicionalno osiguranje se smatra inkonzistentnim sa religijskim verovanjem. Mada, postoje i zemlje sa drugim religijama u kojima se usluge osiguranja tumače u skladu sa religijskim verovanjem.

U grupu političkih faktora najočigledniji primer je uticaj države na rast osiguranja putem poreske politike. Zemlje, poput Koreje i Južne Afrike, koje daju poreske povlastice za životno osiguranje imaju razvijenije tržište osiguranja. Država može na različite načine da utiče na rast sektora osiguranja. Jedan od najosnovnijih jeste direktno pružanje osiguravajućih usluga od strane države. Poznato je da sve države imaju dugu tradiciju u pružanju socijalnog osiguranja, ali postoje i države gde se pod ingerencijom nacionalnih vlada organizuje pružanje usluga iz oblasti osiguranja. Iza ovakve odluke nacionalnih vlade stoje različiti motivi među kojima značajno mesto zauzimaju nacionalizam, javno vlasništvo nad ekonomskim resursima, pokušaj proširivanja socijalnog osiguranja pružanjem adekvatnog osiguranja za spektar različitih događaja i infantilna situacija u sektoru osiguranja.

Politička stabilnost takođe može da utiče na tražnju za uslugama sektora osiguranja. Kako se životno osiguranje vezuje za dugoročni vremenski period, politička i ekonomska stabilnost vode ka jačanju sektora osiguranja. Nestabilno političko okruženje smanjuje tražnju za uslugama osiguranja (naročito lokalnih osiguravajućih kompanija), jer pojedinci gube poverenje u mogućnost da osiguravajuće kompanije ispune preuzeta obećanja.

Vlade nacionalnih ekonomija determinišu konkurentsko okruženje u kome posluje sektor osiguranja. Na ovom polju najevidentniji uticaj vlade može se ogledati u dopuštanju stranoj konkurenciji da posluje na domaćem tržištu osiguranja. Postoje mišljenja da strana konkurencija može biti faktor sa pozitivnim dejstvom na efikasnost i rast sektora osiguranja. Ovakvi stavovi potkrepljeni su činjenicama da su inostrane osiguravajuće kompanije izvor kapitala i eksperata za lokalna tržišta i mogućnost za bolju diverzifikaciju rizika. Alternativni stavovi, inostranu konkurenciju vide kao faktor sa negativnim dejstvom na rast domaćih osiguravajućih kompanija. Opravdanje nalaze u činjenici da finansijski jake inostrane osiguravajuće kompanije svoju moć koriste da osiguraju najbolje rizike, što za posledicu ima slabljenje i ometanje prosperiteta domaćih

osiguravajućih kompanija. Kako ćemo u jednom od narednih poglavlja imati detaljnu analizu o uticaju države putem regulacionog okvira na poslovanje svake od navedenih vrsta institucionalnih investitora, opravdanost pomenutih stavova neće biti predmet analize u ovom poglavlju.

Vlade nacionalnih ekonomija mogu imati i indirektan uticaj na rast sektora osiguranja putem pružanja alternativnih izvora za dugoročnu štednju. Tako na primer, darežljive i izdašne šeme državnog penzionog osiguranja destimulativno će delovati na tražnju za uslugama životnog osiguranja. Suprotno tome, kao u Nemačkoj na primer, percepcija stanovništva da državni penzioni sistem nije održiv, odnosno da neće biti u mogućnosti da ispuni preuzeta obećanja, uticao je da se sektor životnog osiguranja sa elementima štednje izuzetno razvije u ovoj zemlji.

2.2. Podela osiguranja

Osiguranje jeste obuhvatan, opšti pojam, koji podrazumeva čitav niz institucija koje se bave rizikom putem instrumenata njegove podele i prenosa. Kao kriterijum za podelu institucija koje se bave osiguranjem mogu nam poslužiti opasnosti od kojih se osiguravaju ljudi ili na osnovu prirode programa osiguranja koji se nude. U načelu, osnovna podela koja je zajedička za svaku nacionalnu ekonomiju jeste podela na privatno i socijalno osiguranje.

Privatno osiguranje većinom se sastoji od programa dobrovoljnog osiguranja, dostupnih pojedincima kao sredstvima zaštite od mogućih gubitaka. To dobrovoljno osiguranje uglavnom nude privatne osiguravajuće kompanije, ali u nekim slučajevima, nudi ih i država. Osnovni elemenat distinkcije privatnog osiguranja ogleda se u tome što je ono uglavnom dobrovoljno i da se prenos rizika obavlja ugovorom. Socijalno osiguranje, s druge strane, obavezno je osiguranje, koje u načelu sprovodi država, čije su koristi determinisane zakonom i sa primarnim naglaskom na prilagođenost stanovništu. U načelu, te koristi od programa socijalnog osiguranja usmerene su na preraspodelu dohotka, koja je zasnovana na socijalnoj pravdi.

Privatno osiguranje se dalje može klasifikovati na četiri osnovne kategorije:

1. Životno osiguranje,
2. Osiguranje od nezgoda i zdravstveno osiguranje,
3. Osiguranje imovine i osiguranje od odgovornosti i
4. Osiguranje kredita.

Životno osiguranje ustanovljeno je sa ciljem zaštite od dva različita rizika: prerane smrti i dugovečnosti. Međutim, sa praktičnog stanovišta, osoba ponekad umre pre obezbeđivanja primerenog iznosa budućih finansijskih potreba svojih naslednika (štićenika). Na isti način, osoba može, da nadživi svoju radnu sposobnost i period primanja dohotka. Dakle, životno osiguranje štiti pojedinca i njegove naslednike od neželjenih finansijskih posledica preuranjene smrti i dugovečnosti.

Osiguranje od nezgoda i zdravstveno osiguranje definiše se kao osiguranje od gubitka zbog bolesti ili slučajne telesne povrede. "Gubitkom" se može smatrati gubitak plate uzrokovan bolešću ili nezgodom ili to mogu biti troškovi lekara, bolnički troškovi, lekovi itd.

Osiguranje imovine i osiguranje od odgovornosti sačinjeno je od vrste osiguranja koje su kreirane zarad zaštite od troškova koji su uzrokovani štetama ili gubicima imovine i gubitka

uzrokovanih zakonskim odgovornostima. Osiguranje imovine podrazumeva osiguranje industrije, osiguranje civila, osiguranje poljoprivrede, osiguranje motornih vozila, osiguranje transporta. Osiguranje od odgovornosti se odnosi na osiguranja koja obuhvataju izlaganje rizicima zakonskih odgovornosti.

Osiguranje kredita predstavlja osiguranje koje obezbeđuje poveriocu da će naplatiti svoje potraživanje od osiguravača, u slučaju da dužnik ne izvrši svoje kreditne obaveze, pod uslovom da do neizvršenja obaveza dođe usled ostvarenja nekog od ugovorom o osiguranju predviđenih rizika.

2.3. Poslovne strategije osiguravajućih kompanija

Kao rezultat vlastitog poslovanja, osiguravajuće kompanije prikupljaju velike iznose novca za isplatu potraživanja u budućnosti. Kada se ovi iznosi dodaju vlastitim fondovima kojima raspolažu osiguravajuće kompanije, ukupna sredstva koja stoje na raspolaganju ovoj vrsti institucionalnih investitora dostižu enormne razmere. Primera radi, u SAD-u krajem devedesetih godina sredstva kojima su raspolagale osiguravajuće kompanije prevazilazila su iznos od 1800 milijardi dolara (Davis i Steil, 2001). Svakako da je preskupo držati ovoliki iznos sredstava neiskorišćenim, pa zato finansijski odbor osiguravajućih kompanija nadgleda adekvatnost investiranja ovih sredstava.

Budući da deo investiranih sredstava mora poslužiti za podmirivanje budućih potraživanja, primarno pravilo u koncipiranju investicionih strategija osiguravajućih kompanija mora biti sigurnost investicija. Međutim, pored ovog osnovnog načela postoje izvesne specifičnosti kod investicionih strategija, onih koji pružaju usluge životnog osiguranja i onih koji pružaju usluge imovine i odgovornosti.

U sektoru životnog osiguranja ugovorene usluge odnose se na dugi rok, prvenstveno zato što se osiguravajuća društva koja se bave životnim osiguranjem plasiraju svoja sredstva prvenstveno u dugoročne investicije, uz približno dve trećine ukupnih sredstava investiranih u korporativne obveznice i hipoteke. Obične akcije čine manje od 5% ukupnih investicija životnih osiguravača, a državne obveznice oko 18%. Navedeni podaci o strukturi investicija osiguravajućih kompanija u SAD-u tokom 2013. godine prikazani su u tabeli 3.1.

Tabela 3.1. Struktura investicija osiguravajućih kompanija (u %) u 2013. godini u SAD

Vrsta investicija osiguravajućih kompanija	Životna osiguranja	Osiguranje imovine i odgovornosti
Akcije preduzeća	2,9%	19,7%
Obveznice preduzeća	36,1%	17,9%
Državne obveznice	18,2%	59,8%
Hipoteke	12,2%	1,2%
Fiksna imovina	2,4%	-
Zajmovi	4,1%	-
Ostalo	24,1%	1,4%
Ukupno:	**100%**	**100%**

Izvor: Insurance Information Institute Fact Book, (2013).

Osiguravači imovine i odgovornosti, za razliku od osiguravača života, imaju ugovorene obaveze koje su u načelu kratkoročne. Investicione startegije osiguravača imovine i odgovornosti koncipirane su tako da oko 1/5 investiranih sredstava drže u akcijama preduzeća, oko 3/4 u obveznicama (od čega 75% čine državne obveznice i obveznice sa posebnim prinosima). Investicije u hipoteke i fiksnu imovinu su beznačajne, prema podacima iz 2013. godine (*Insurance Information Institute Fact Book, 2013).*

3. Penzijski fondovi

Uvažavanjem činjenice da se smanjuje zarađivačka sposobnost pojedinca u starijim godinama, logičnim se nameće potreba za obezbeđivanjem ekonomske sigurnosti u kasnijem životnom dobu. Jedna od najčešće korišćenih metoda za rešavanje navedene potrebe jeste da se uplaćivanjem sredstava doprinosa i prinosom na investirana sredstva doprinosa, posle određenog broja godina realizuju redovna primanja na osnovu koga bi se održao zadovoljavajući nivo standarda života. Dakle, penzijsko osiguranje jeste jedan od mehanizama koji omogućava da se putem penzijskih nadoknada (penzija) omoguće periodična primanja penzionisanim licima. U većini razvijenih zemalja penzijske nadoknade mogu se ostvariti na tri načina (Rakonjac-Antić, 2004):

a) socijalnim osiguranjem;

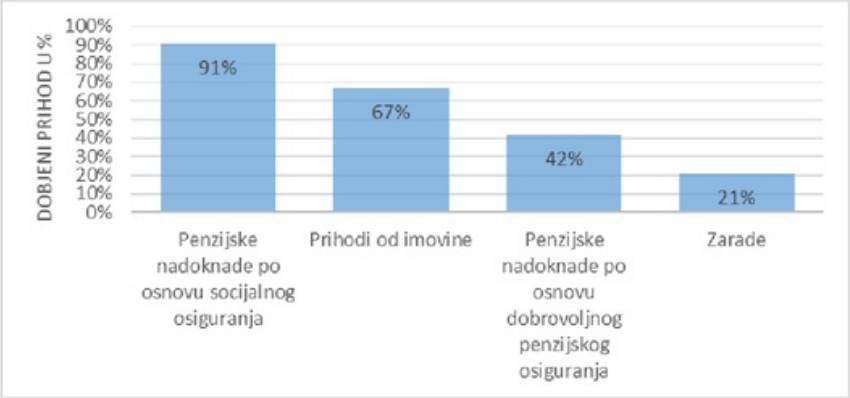
b) penzijskim osiguranjem sponzorisanim od strane poslodavca;

c) individualnim penzijskim osiguranjem.

Nije redak slučaj da pojedinci, u cilju smanjivanja rizika od nedovoljnosti penzionih nadoknada za pristojan život, koriste kombinaciju prethodno navedena tri oblika njihovog ostvarivanja. Ovakva situacija naročito je izražena u Velikoj Britaniji. Izvesnu specifičnost u pogledu ostvarivanja prihoda pod "stare dane" predstavlja SAD gde pored navedenih postoje i izvori prihoda po osnovu imovine, ali i zarade koje realizuju penzioneri koji su fizički sposobni za privređivanje. Detalji o izvoru prihoda za američku populaciju stariju od 65 godina prikazani su na slici 3.1. Podaci na slici su navedeni kao pokazatelji relativnog značaja penzijskih nadoknada po

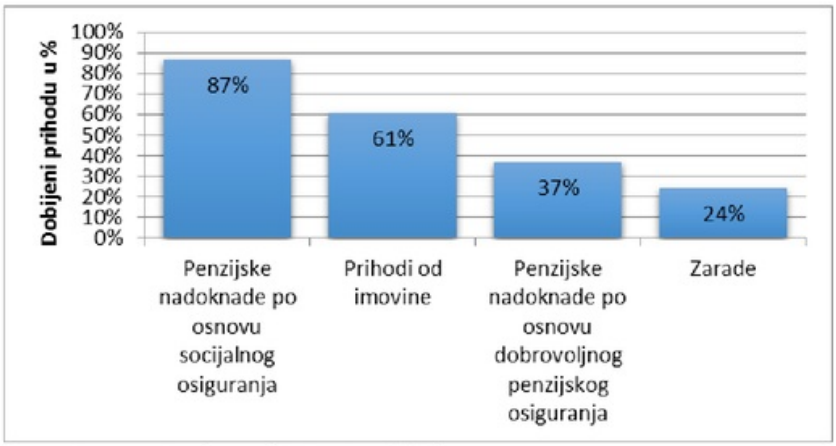
osnovu socijalnog osiguranja, kao izvora prihoda za američku populaciju stariju od 65 godina, prikazujući strukturu izvora prihoda u 1998. godini, a potom i u 2010. godini.

Slika 3.1. Izvori prihoda za američku populaciju stariju od 65 godina 1998. godine



Izvor: American Academy of Actuaries, (1999)

Slika 3.2. Izvori prihoda za američku populaciju stariju od 65 godina 2010. godine



Izvor: American Academy of Actuaries, (2011).

Na slici 3.2. vidi se značaj penzijskog socijalnog osiguranja, koje je relativno mlado u ovoj zemlji obzirom da postoji od 1940. godine i trenutno je u fazi intenzivne reforme. Međutim, ono kao takvo, svuda u svetu predstavlja osnovnu finansijsku zaštitu, a ne sredstvo za obezbeđivanje nivoa životnog standarda. Što znači da se u penzijama pokrivenim socijalnim osiguranjem ogleda briga države o interesima čitavih slojeva društva. Prema podacima za 2010. godinu došlo je do blagog pada relativnog učešća penzijskih nadoknada po osnovu socijalnog osiguranja i penzijskih nadoknada po osnovu dobrovoljnog penzijskog osiguranja u ukupnim izvorima prihoda američke populacije starije od 65 godina, međutim značaj ovih izvora prihoda je i dalje na dosta visokom nivou.

Postoje programi i planovi koji mogu da obezbede adekvatan životni standard penzionera. Ovi planovi obezbeđivanja penzija u stručnoj literaturi se nalaze pod nazivom "penzijski planovi", "penzijske šeme", "šeme penzionera", ili "šeme penzijskog prava" (Hrvatska zajednica računovođa i finansijskih djelatnika, 1996, s.335) i predstavljaju sporazume kojima poslodavac svojim zaposlenima osigurava penzijsku nadoknadu u trenutku prestanka radnog odnosa ili kasnije

(Hrvatska zajednica računovođa i finansijskih djelatnika, 1996, s.241). Kao alternativa koju nude poslodavci postoje i penzioni planovi koje pojedinci individualno biraju.

Bilo kako bilo, penzijskim osiguranjem akumuliraju se veoma visoki novčani iznosi čija je zajednička karakteristika dugoročnost. Upravljanje ovim sredstvima realizuje se preko penzijskih fondova koje mogu formirati preduzeća, udruženja, itd., a u cilju obezbeđivanja isplata penzijskih nadoknada svojim penzionerima. Odavde nije teško zaključiti kakav ekonomski i društveni značaj ima ova vrsta institucionalnih investitora u svim privredama sveta.

IV REGULATORNI OKVIR

Pod pojmom regulacija najčešće se podrazumeva skup osnovnih pravila ponašanja koja se definišu na nacionalnom nivou, a koja služe za regulisanje potencijalnih konfliktnih situacija. U suštini regulacija se uvodi da bi se specifila ponašanja koja imaju šire štetne posledice na pojedince i društva u celini. Treba imati na umu da je ovaj set pravila podržan pravosudnim sistemom i izvršnim organima koji omogućavaju da pravila budu ispoštovana.

1. Pojam finansijske regulacije

Pravna regulativa kojom je definisano poslovno ponašanje u okviru finansijskih sistema najčešće se naziva finansijskom regulacijom. Ona ima specifičnost koja proizilazi iz složenosti i kompleksnosti finansijskog sektora. Pritom, važno je istaći njen značaj za funkcionisanje privrede. Nepostojanje finansijske regulacije neminovno bi vodilo nepouzdanosti finansijskog sistema i procvatu svih vidova nelegitimnog, nelegalnog, neetičnog ponašanja baziranog na koruptivnim elementima. Aplikativni značaj finansijske regulacije sagledan kroz principe možemo da analiziramo kroz: regulacione ciljeve, strukturu, podršku i implementacionu komponentu.

1.1. Pojam regulacionih ciljeva

Cilj regulacije je zapravo razlog zbog koga finansijske institucije iniciraju uvođenje regulacije odnosno, ono što socijalno okruženje očekuje da se postigne.

Postoje četiri osnovna cilja finansijske regulacije, a to su (Herrin i Santomro, 1999, s.36):

- Redukcija nivoa sistemskog rizika kome je finansijski sistem permanentno izložen,
- Zaštita potrošača,
- Rast efikasnosti finansijskog sistema i
- Postizanje društvenih ciljeva.

Za četiri grupe utvrđenih ciljeva, definisana je lista mera koje se koriste u dostizanju istih, prikazani u tabeli 4.1.

Tabela 4.1. Matrica regulacionih mera i ciljevi

Regulacione mere	Sistemski rizici	Zaštita potrošača	Efikasnost	Socijalni ciljevi
Antimonopolska / konkurenska politika				
Standardi u objavljivanju				
Vođenje poslovnih pravila				
Pravila u slučaju konflikta interesa				
Standardi o dovoljnosti kapitala				

Testovi podesnosti				
Zahtevi vezani za likvidnost				
Standardi u izveštavanju				
Restrikcija na usluge				
Restrikcija u imovini				
Osiguranje depozita				
Nivo rezervi				
Zahtevi o podesnosti klijenata				
Ograničavanje kamatne stope				
Depozoti				
Zajmovi				
Propisi o investiranju				
Geografske restrikcije				

Izvor: Herring i Santomro, (1999)

1.2. Vrste regulacije

Osim ovih osnovnih regulacionih potreba, dodatni značaj regulisanja osiguravajućih kompanija nameće i činjenica da je problem asimetričnih informacija na tržištu osiguranja posebno izražen usled kompleksn[16] samih osiguravača i osiguravajućih proizvoda. Identifikacija problema asimetričnih informacija jeste potreban, ali ne i dovoljan uslov za opravdanje preventivne regulacije u sferi osiguranja. Dovoljnost uslova se obezbeđuje u sledeća tri slučaja:

- kada se preuzete obaveze od strane osiguravača rangiraju kao vrlo teške za osiguravača da ih ispuni;
- kada onaj koji je osiguran teško može proceniti verovatnoću da će osiguravač postupiti u skladu sa ugovorenim obavezama;
- kada nemogućnost osiguravača da ispuni svoje obaveze uzrokuje značajne poteškoće za funkcionisanje osiguranika ili društva kao celine.

Vrlo je teško utvrditi da li će preuzete obaveze od strane osiguravajuće kompanije biti opterećenje za osiguravača. Ovo iz razloga što je vrlo teško utvrditi da li će se desiti tzv. osigurani slučaj. Tako kod polisa za osiguranje života osiguravač preuzima obavezu da osiguraniku, odnosno njegovoj porodici, isplati tačno određenu sumu novca za slučaj smrti. Iako je osiguravajuća kompanija u mogućnosti da proceni određeni nivo verovatnoće da će se desiti osigurani slučaj, odnosno smrt nekog pojedinca ili grupe ljudi, ona nije u stanju da kontroliše smrt kao događaj. Slično za slučaj opšteg osiguranja, osiguravač ima obavezu plaćanja definisane sume novca u slučaju neizvesnih događaja koje on sam ne može da kontroliše. Setimo se samo protesta muslimanske zajednice u Parizu 2006. godine, kada su osiguravajuće kompanije koje su osigurale pokretnu i nepokretnu imovinu bile pred bankrotstvom. Neadekvatna specifikacija događaja koji uzrokuju osigurani slučaj i činjenica da osiguravač nije u situaciji da utiče na te događaje, čine da su preuzete obaveze osiguravajućih kompanija po osnovu ugovora o osiguranju najteže za izvršavanje među finansijskim obavezama. Njihova težina proističe iz nepoznanice koliki će biti njihov iznos.

Zato, neispunjavanje obaveza od strane osiguravajućih kompanija može imati značajne negativne konsekvence. U slučaju životnog osiguranja polisama je predviđena zaštita onih, najčešće žene i dece, koji bi bili finansijski devastirani smrću onoga ko ih je izdržavao. Na taj način osiguranik plaća da transferiše ovaj rizik, a neispunjenje obaveze od strane osiguravača u slučaju smrti ovaj rizik vraća na one koji su bili zaštićeni od istog.

Činjenica da se obaveze, koje na sebe preuzimaju osiguravajuće kompanije, mogu svrstati u sve pomenute tri situacije, objašnjava zbog čega većina zemalja regulaciju osiguravajućih kompanija stavlja pod jurisdikcijom preventivnih regulatora. Potreba za ovakvom regulacijom proizilazi pre svega iz funkcije objedinjavanja rizika koju osiguravajuće kompanije čine, a ne iz oblika ugovorene štednje koju one mogu da obavljaju. Mada je uloga ugovorene štednje izuzetno značajna u okviru svake nacionalne ekonomije, priroda preuzetih obaveza po osnovu objedinjavanja rizika je znatno osetljivija i može ozbiljno ugroziti funkcionisanje privrede.

Opšte je prihvaćena činjenica da su osiguravajuće kompanije izložene opasnostima u vidu nestabilnosti i potresa na tržištu iz oblasti konkurencije, ponašanja na tržištu, pa iz tog razloga predstavljaju izvesnu sistemsku pretnju, jer bankrotstvo jedne velike osiguravajuće kompanije može da uzrokuje poremećaje na tržištu osiguranja. Međutim, ovakvi izgledi nisu ništa opasniji nego li slučaj bankrotstva nekog velikog proizvodnog preduzeća. U slučaju bankrotsva osiguravajuće kompanije, devastirajući efekti su najizraženiji kod imaoca polise osiguranja te kompanije, kao i kod zaposlenih u propalom proizvodnom preduzeću, tako da otkaz jedne osiguravajuće kompanije ne znači automatski sistemski rizik. O sistemskom riziku govorimo kada dođe do otkaza ostalih jakih osiguravajućih kompanija.

2. Metode i tehnike regulacije

Na bazi obimne istraživačke građe, utvrdili smo da je praksa pokazala da se regulatori iz oblasti osiguravajućih kompanija oslanjaju na šest glavnih regulacionih sredstava:

- Zahtevi vezani za ulazak na tržište osiguranja,
- Solventnost (zahtevi vezani za kapital),
- Restrikcije u pojedinim bilansnim pozicijama,
- Restrikcije vezane za udruživanje sa ostalim finansijskim institucijama i
- Zahtevi vezani za računovodstvo.

U najširem smislu, set pomenutih sredstava je konzistentan sa tehnikama koje su pomenute u prethodnom delu rada, pa ih iz tog razloga nećemo ponovo elaborirati.

Obim u kome se regulatori iz oblasti osiguranja fokusiraju na problematiku ponašanja na tržištu, poput objavljivanja informacija i prodajne prakse, zavisi primarno od toga da li je regulatoru delegirana odgovornost vezana za ponašanje na tržištu kao deo odgovornosti iz preventivne regulacije ili je reč o posebnom regulatoru koji je zadužen za ponašanje na tržištu osiguranja. U drugom slučaju regulatori su više fokusirani na problematiku ponašanja na tržištu.

Međunarodna saradnja među regulatorima iz oblasti osiguranja je značajno unapređena 1994. godine formiranjem Međunarodne asocijacije regulatora osiguranja - *International Association of Insurance Supervisors* (IAIS) . Od svog osnivanja, IAIS je publikovao brojna

dokumenta sa ciljem standardizovanja međunarodnog pristupa u regulaciji osiguranja i postizanja međunarodne saradnje na ovom polju. Među značajnijim publikacijama su sledeće (IAIS, 2001):

- Osnovni principi osiguranja,
- Nadzorni principi u osiguranju,
- Smernice za regulaciju i nadzor osiguranja za zemlje u tranziciji,
- Konkordat osiguranja,
- Model sporazuma o saradnji,
- Nadzorni standardi za licenciranje,
- Nadzorni standardi za inspekcije i
- Nadzorni standardi za derivate.

Prilikom publikovanja dokumenata, IAIS u kontinuitetu vrši ažuriranje postojećih, ali uvodi i nove dokumente koje poslovna praksa iziskuje. Osnovni principi u osiguranju, se dosta oslanjaju na osnovne principe međunarodne regulacije banaka, reflektuju pokušaj harmonizacije regulacionih pristupa i metoda širom sveta.

U skladu sa IAIS principima, regulator iz oblasti osiguranja treba da bude organizovan tako da bude efektivan. Ovo podrazumeva da regulator mora da bude nezavistan, da ima adekvatnu moć, obučeno osoblje i da bude transparentan u obavljanju svojih aktivnosti.

U cilju očuvanja stabilnosti na tržištu osiguranja u globalnim okvirima IAIS je postavio principe koji se odnose na zahteve koje osiguravajuće kompanije moraju da ispune da bi ušle na tržište osiguranja. Ti principi podrazumevaju sledeće (IAIS, 2001):

- Sve kompanije koje žele da se bave poslovima osiguranja na domaćim tržištima moraju imati licencu za obavljanje istih;
- Prilikom donošenja odluke o izdavanju licence, regulator vrši procenu podobnosti vlasnika kompanije, direktora i menadžera, ali i izvodljivost priloženog biznis plana, uključujući plan kapitalnih priliva i projektovanih margina solventnosti;
- Regulator treba da pregleda svaku promenu kontrole nad bilo kojom osiguravajućom kompanijom i da jasno ukaže na zahteve koji moraju biti ispunjeni u slučaju promene kontrole nad konkretnom kompanijom;
- Prilikom davanja saglasnosti za ulazak na nacionalno tržište, regulator može u svom radu da se oslanja na rezultate rada regulatora iz drugih oblasti finansijskog sektora.

Regulatori iz oblasti osiguranja moraju da prekontrolišu svaku promenu u strukturi vlasništva koje imaju reperkusije na upravljačku strukturu ali i da uspostave jasne kriterijume po kojima se postupa u slučajevima kada se ovakve promene dese. Implicitno, ali i eksplicitno prema principima IAIS-a regulatori koji imaju zakonsku moć da izdaju dozvole za rad, imaju pravo da iste povuku u slučaju nepoštovanja navedenih principa.

Ekonomska snaga i kompleksnost osiguravajućih kompanija uticali su da regulatori nametnu standarde korporativnog upravljanja i internih kontrola u osiguravajućim kompanijama. U skladu sa tim, IAIS principi nalažu da regulatori uspostave zahteve uvažavajući sledeće (IAIS, 2001):

- Ulogu i odgovornost borda direktora;
- Interne kontrole koje bord direktora i menadžment odobrava i interno primenjuje (rezultati i procedure moraju biti dostupni regulatorima);
- Distinkciju između standarda za kompanije inkorporirane lokalno i filijale kompanije inkorporirane pod nekom drugom jurisdikcijom.

Napominjemo da regulacioni standardi iz oblasti korporativnog upravljanja značajno prevazilaze pomenute osnovne zahteve i odnose se na interne politike i pravila ponašanja, procese usvajanja upravljačke politike, zahteve vezane za podelu nadležnosti i sl.

Osiguravajuće kompanije su, po prirodi svoga posla, izložene rizicima. Finansijska praksa je potvrdila princip da je funkcija kapitala u finansijskim institucijama, pored ostalog i da bude dostupan za pokriće neočekivanih gubitaka. Ovakav pristup o ulozi kapitala u finansijskim institucijama je sasvim različit od onoga o ulozi kapitala u nefinansijskim kompanijama. Kod poslednje pomenutih, kapital je shvaćen kao izvor sredstava za poslovne aktivnosti (Matten, 2000). Na ovaj način, kapital u finansijskim institucijama je neka vrsta amortizera koji apsorbuje diskrepance između anticipiranih i stvarnih troškova i prihoda. Solventnost osiguravajuće kompanije predstavlja iznos kapitala koji meri razliku između imovine i obaveza te kompanije. Česta je pojava da postoji razlika između nivoa solventnosti, kao mere i računovodstvene vrednosti kapitala osiguravajućih kompanija. Ova razlika najčešće je posledica izvesnih restrikcija od strane regulatora koji daju različit tretman izvesnim oblicima imovine osiguravajućih kompanija. Tako na primer, regulator može propisima da isključi iz pozicije imovine osiguravajuće kompanije ona sredstva koja imaju oblik investicija u povezanim kompanijama ili zajmove bordu menadžera ili licima povezanim sa njima.

Smernice IAIS-a po pitanju solventnosti su pomalo neodređene. One jedino zahtevaju da minimalni nivo kapitala osiguravajuće kompanije bude jasno definisan i to u skladu sa veličinom kompanije, kompleksnosti poslovnih aktivnosti i poslovnog rizika kome je izložena. U savremenim tržišnim privreda, većina regulatora osiguravajućih društava zahteva fiksiran minimalni nivo kapitala za izdavanje dozvole za rad, ali i izvesnu sumu varijabilne količine kapitala u skladu sa vrstom poslova kojom se bavi konkretna osiguravajuća kompanija. Ovakva vrsta zahteva varira od zemlje do zemlje. Varijabilna komponenta obično kolerira sa prihodima od premija ili obaveza prema neisplaćenim zahtevima. Sa ovog stanovišta, regulacija sektora osiguranja je manje naprednija u odnosu na regulaciju banaka, u okviru koje postoje mnogo rigorozniji zahtevi u pogledu povezivanja neophodne količine kapitala i preuzetih rizika institucije koja se reguliše.

Nekoliko zemalja uključujući SAD, Kanadu, Norvešku i Australiju pokušalo je da implementira mnogo oštriji pristup u definisanju zahteva vezanih za neophodni nivo kapitala kojim moraju da raspolažu osiguravajuće kompanije. To je tzv. pristup zasnovan na riziku (*risk-based approach*), koji je razrada do sada analiziranog koncepta solventnosti osiguravajućih kompanija. Po ovom pristupu, osim rizika usled nepredvidivog nivoa vrednosti obaveza, treba uzeti u obzir i rizik neizvesnosti vrednosti imovine osiguravajućih kompanija. Ova druga vrsta rizika jeste posledica fluktuacije vrednosti imovine uzrokovane promenama tržišnih cena i kreditnog rejtinga osiguravajućih kompanija.

Dakle, nivo solventnosti osiguravajućih kompanija mora da se oslanja na visinu imovine i obaveza. Upravo je to razlog što IAIS principi preporučuju da se postave standardi u vezi imovine i obaveza osiguravajućih kompanija. U pogledu obaveza, smernice IAIS-a sugerišu da je poželjno da

regulatori u okviru svojih nacionalnih ekonomija jasno preciziraju šta se može smatrati obavezama osiguravajućih kompanija. U te obaveze mogu se ubrajati neisplaćeni, a od strane osiguravajuće kompanije prihvaćeni odštetni zahtevi, podneseni odštetni zahtevi, sporni odštetni zahtevi, premije primljene unapred, tehničke provizije za potrebe aktuara, kao i iznosi kredita koji su osiguravajućim kompanijama odobreni po osnovu povratnih sredstava od aranžmana reosiguranja.

Vezano za imovinu osiguravajućih kompanija, smernice sugerišu diverzifikaciju u imovini, poput ograničenja u posedovanju određene vrste imovine, očuvanje zadovoljavajućeg nivoa likvidnosti. Napominjemo i to da merenje solventnosti osiguravajućih kompanija sa stanovišta regulacije u velikoj meri zavisi i od metoda vrednovanja kako imovine, tako i obaveza.

IAIS principi sugerišu da bi regulatori naročito trebalo da uspostave standarde za valuaciju obaveza osiguravajućih kompanija. Ovo je obično povezano sa relevantnim organima nadležnim za računovodstvene standarde u nacionalnim ekonomijama. Imajući u vidu da je veliki broj zemalja uspostavio ove standarde, praksa u valuaciji obaveza varira u zavisnosti od toga da li regulatori dozvoljavaju ili ne diskontovanje obaveza, koje, uzima u obzir vremensku vrednost novca u proceni budućih obaveza.

Pored principa koji regulišu oblast licenciranja (izdavanja dozvola za rad), upravljanja i solventnosti osiguravajućih kompanija IAIS u okviru svojih osnovnih 17 principa reguliše sledeće oblasti (IAIS, 2001):

- Korišćenje derivata i ostalih vanbilasnih finansijskih instrumenata,
- Reosiguranje (prikaz provizija ali i pravila o tome u kom obimu reosiguranje može biti uključeno u valorizovanju imovine i obaveza),
- Ponašanje na tržištu, reč je o zahtevima koji obezbeđuju da osiguravajuće kompanije sve vreme u svojim aktivnostima budu čestite, stručne, brižljive, fer i smotrene,
- Finansijsko izveštavanje (uspostavljanje učestalosti i računovodstvenih zahteva za izveštaje koji se šalju regulatorima),
- Inspekcije na terenu (definiše se pravo na inspekcijski nadzor i prikupljanje informacija),
- Sankcije (moć nametanja sankcija osiguravajućim kompanijama, koje ne poštuju smotrene - preventivne standarde),
- Operacije van nacionalnih granica (uverenost da osiguravajuće kompanije čije aktivnosti imaju internacionalnu dimenziju ne mogu da izbegnu adekvatnu regulisanost i da postoji efikasna komunikacija između međunarodnih regulatora),
- Poverljivost (profesionalno ograničenje neodavanja informacija koje su dobijene regulacionim aktivnostima).

U kontekstu rastuće globalizacije finansijskih usluga i činjenice da se brojne finansijske aktivnosti obavljaju u zemljama koje imaju finansijska tržišta u nastajanju (*emerging markets countries*), IAIS je dala specifične smernice za osiguravajuće kompanije iz pomenute grupe zemalja. One reflektuju specifičnu vrstu izazova sa kojom se susreću osiguravajuće kompanije u ovim zemljama.

V RIZIK I UPRAVLJANJE RIZIKOM

Upravljanje rizicima u savremenim uslovima privređivanja odvija se u jednom neizvesnijem okruženju od onoga koje je bilo do pre dve, tri decenije. Upravo je to razlog zbog koga se, pre analize načina na koji institucionalni investitori upravljaju rizicima kojima su izloženi, upoznajemo sa novim tendencijama na finansijskim tržištima koje imaju svoje implikacije na upravljanje rizikom.

1. Pojam i vrste rizika

Pokušaj sistematizacije mogućih definicija pojma rizika, na osnovu najpoznatijih udžbenika koji se bave ovom problematikom, pokazao bi nam da postoji neslaganje po ovom pitanju. Ne postoji saglasnost o definiciji, iako postoje zajednički imenitelji u svim tim definicijama, a to su neodređenost, neizvesnost i gubitak. Kada egzistira rizik, onda egzistiraju bar dva ishoda. Od mogućih ishoda, kada govorimo o riziku, najmanje je jedan nepoželjan. Uvažavajući ove okolnosti, najprihvatljivija definicija rizika je ona koja ga opisuje kao stanje stvarnog sveta u kome postoji izloženost nepovoljnim ishodima. (Vaughan i Vaughan, 1995, s.5).

Na finansijskim tržištima učesnici trguju instrumentima koji poprimaju epitet „obećanja". Svako finansijsko potraživanje može se definisati kao obećanje o izvršavanju specifičnog plaćanja u specifično vreme i u specifičnim okolnostima. Ostvarenje takvog obećanja u sebi sadrži dozu neizvesnosti, tj. nedostatak znanja o ishodu i mogućnost neke nepovoljne posledice, pa samim tim i pojavu onoga što nazivamo rizikom. Dakle, postoji mogućnost da se kombinovanjem finansijskih instrumenata (različitih vrsta obećanja), od strane institucionalnih investitora, pojedine komponente rizika, vezane za finansiranje privrednih aktivnosti, segmentiraju i prodaju različitim kupcima sa različitim preferencijama ka riziku.

Pored ove osnovne vrste rizika koja je vezana za hartije od vrednosti i sa čijim ćemo se upravljanjem detaljnije upoznati, moramo napomenuti da se rizici u ekonomskoj literaturi klasifikuju na različite načine. Ipak, postoje određene razlike koje su naročito značajne za potrebe naše analize. Tu podrazumevamo razlikovanje finansijskih i nefinansijskih rizika, statičkih i dinamičkih i čistih i špekulativnih rizika (Vaughan i Vaughan, 1995, s.5).

Segmentacija na finansijske i nefinansijske rizike je najopštija podela rizika, koji uključuje sve situacije u kojima postoji izloženost nepovoljnom ishodu. U nekim situacijama, ta nepovoljnost uključuje finansijski gubitak, dok u drugima to nije slučaj. Osnov za podelu je da li krajnji ishod ima finansijske konsekvence ili ne. Podela na statičke i dinamičke rizike je takođe starijeg datuma. Dinamički rizici su oni koji su uzrokovani promenama u privredi, kao što su promena opšteg nivoa cena, preferencija potrošača, tehnologije i sl. Kao posledica ovih promena mogu se javiti finansijski gubici za učesnike u privrednom životu. Dinamički rizici se najčešće javljaju u toku dužeg vremenskog perioda, budući da su uzrok suboptimalne alokacije resursa. Statički rizici podrazumevaju one rizike koji se dešavaju, bez obzira na promene u privredi. Bez promena u tehnologiji, preferencijama potrošača i sl., neki pojedinci bi i tada trpeli gubitke. Ti gubici uzrokovani su prirodnim opasnostima i nepoštenjem pojedinaca. Za razliku od dinamičkih rizika, statički rizici uključuju ili uništavanje sredstava ili promenu njihovog vlasništva, kao rezultat

nepoštenja ili ljudskih propusta. Pojava statičkih rizika pokazuje izvesnu pravilnost pa su iz tog razloga predvidivi u određenom vremenskom intervalu.

Jedna od praktičnih klasifikacija rizika je na čist i špekulativni. Špekulativni rizik označava situaciju u kojoj postoji mogućnost pojave gubitka, ali i dobitka. Kockanje je najčešći primer u opisivanju špekulativnog rizika. Privredni subjekti suočavaju se sa špekulativnim rizikom u nadi za ostvarenjem profita. Izraz čist rizik koristi se za opisivanje onih situacija koje uključuju samo mogućnost ostvarivanja ili izbegavanja gubitka. Jedan od najboljih primera čistog rizika jeste verovatnoća gubitka uzrokovana okolinom u kojoj se imovina nalazi. Suština ove podele značajna je za osiguravajuće kompanije kao vrstu institucionalnih investitora, iz razloga jer se samo čisti rizici mogu osigurati. Osiguravajuća društva se ne bave zaštitom pojedinaca od gubitaka prouzrokovanih špekulativnim rizicima. Špekulativni rizik je dobrovoljno prihvaćen zbog njegove dvodimenzionalnosti, koja pored gubitka uključuje i mogućnost dobitka.

Institucionalni investitori u svom poslovanju izloženi su različitim rizicima. U te rizike ubrajamo: rizik vezan za zakonsku regulativu, strategijski rizik, operativni rizik, robni rizik, pravni rizik, rizik vezan za ljudske resurse, rizik vezan za proizvode, kamatni rizik i rizik likvidnosti.

2. Upravljanje rizikom u društvima za osiguranje

Prethodni deo rada nedvosmisleno je pokazao da se od izloženosti rizicima ne može pobeći, pa zato privredni subjekti moraju tražiti načine da žive sa tim. Nekim rizicima upravlja se zajedničkim naporima društva i države. Međutim, iako društvo i država mogu pomoći u ublažavanju tereta rizika u mnogim područjima, postoje neki rizici koji su odgovornost samih pojedinaca. Kako je rizik nelagodan i neugodan ukazuje na potrebu njegovog rešavanja. U suštini, rizik se rešava na pet načina. On se izbegava, zadržava, prenosi, deli ili umanjuje.

Rizik se izbegava kada pojedinac odbija da prihvati rizik čak i onda kada je to nužno. To čini neuključivanjem u aktivnosti koje mogu biti riskantne. Izbegavanje rizika jedan je od metoda upravljanja rizikom, ali je to pre negativna nego pozitivna metoda. Ukoliko se izbegavanje rizika koristi učestalo u krajnjoj instanci privredni prosperitet može biti ugrožen. Zbog toga se u ekonomskoj literaturi tumači kao neprimereni pristup za upravljanje mnogim rizicima.

Zadržavanje rizika je najčešća metoda upravljanja rizikom i može biti dobrovoljno ili nedobrovoljno. Dobrovoljno podrazumeva prepoznavanje postojanja rizika i prećutni dogovor o preuzimanju mogućih gubitaka. Odluka o dobrovoljnom preuzimanju rizika rezultat je nepostojanja povoljnijih alternativa. Nedobrovoljno zadržavanje rizika podrazumeva nesvesno zadržavanje rizika, dakle zadržavanje rizika je adekvatna metoda upravljanja rizikom. Svaka osoba mora odlučiti koje će rizike zadržati, a koje izbeći ili preneti.

Rizik se može preneti od jedne osobe na drugu koja je spremnija da preuzme taj rizik. Primer za to su hedžing operacije na robnom i finansijskom tržištu. Nadalje rizik se može preneti putem ugovora. U okviru plaćanja premija jedne strane, druga ugovorna strana osigurava prvu od određenih rizika do ugovorenog iznosa gubitka koji se može desiti.

Kažemo da je rizik podeljen kada postoji neki oblik dogovora oko podele potencijalnih gubitaka. Jedan od postojećih oblika podele jeste podela rizika kroz deoničarsko društvo. Poslednja, mada ne i po značaju, metoda upravljanja rizikom jeste umanjenje rizika. Rizik se umanjuje putem prevencije gubitaka i kontrole.

Iz priloženog je više nego evidentno da postoje brojni načini upravljanja rizikom. U ovom delu rada fokusiraćemo se na prirodu i način kojim se bavi osiguranje rizikom. Ono što je, sa aspekta rizika, imanentno osiguravajućim kompanijama je da one prenose ili pomeraju rizik od pojedinca na grupu ljudi. Potom, osiguravajuće kompanije vrše podelu gubitka, na sve članove grupe.

Analizom utvrdili smo da je sa aspekta pojedinaca osiguranje privredni instrument kojim pojedinac zamenjuje premiju za neizvesni finansijski gubitak, koji bi postojao da osiguranja nema. Osim što ovim prenošenjem uklanjaju rizik na nivou pojedinca, osiguravajuće kompanije smanjuju rizik (i neizvesnost vezanu uz rizik) za društvo, kao celinu. Rizik sa kojim se susreću osiguravajuće kompanije nije ni približno jednak sumi rizika koju su mu preneli pojedinci. Osiguravajuće kompanije su sposobne da učine nešto što pojedinci ne mogu, a to je da predvide u prilično tačnim rasponima iznos gubitka koji će se stvarno desiti. Kada bi osiguravajuće kompanije mogle predvideti gubitke sa potpunom tačnošću, ne bi bile izložene mogućnosti da pretrpe gubitak. Naime, kada predviđanja nisu tačna, premije koje osiguravajuće kompanije prikupe mogu biti neadekvatne za saniranje izloženim gubicima.

Tačnost predviđanja kod osiguravajućih kompanija zasniva se na zakonu velikih brojeva. Primenom teorije verovatnoće osiguravajuće kompanije su sposobne da izvrše predviđanja za grupu kao celinu, analizom velikog broja pojedinačnih slučajeva. Teorija verovatnoće jeste osnova izučavanja i merenja verovatnoće da će se nešto dogoditi i predviđanja na osnovu tih verovatnoća. Verovatnoći pojavljivanja događaja pripisuju se brojčane vrednosti između 0 i 1, pri čemu se onima koji su nemogući pripisuje vrednost 0, a onima koji su sigurni vrednost 1.

Literatura iz oblasti osiguranja razlikuje dva tumačenja verovatnoće: tumačenje pomoću relativnih frekfencija i subjektivno tumačenje (Vaughan i Vaughan, 1995, s.17). Prema prvom tumačenju, verovatnoća koja se pripisuje događaju znači relativnu frekfenciju njegovog pojavljivanja koja se očekuje, uz uslov velikog broja međusobno nezavisnih pokušaja. To znači da se samo događajima, koji se mogu ponavljati u "dugom roku" može odrediti verovatnoća ponavljanja. Prema subjektivnom tumačenju, verovatnoća događaja meri se stepenom verovanja u mogućnost pojavljivanja datog događaja. Najbolji primer je vremenska prognoza kojom se sa izvesnim procentom predviđa šansa za kišu.

Iako se oba tumačenja koriste u osiguranju, prvi koncept je našao intenzivniju primenu. Zakonom velikih brojeva osiguravajuće kompanije, velikim brojem ispitanih slučajeva u postupku uzimanja uzorka, imaju veću šansu da dobro procene verovatnoću nekog događaja. Sa druge strane, što je veći uzorak na kome se primenjuje procena (osiguranih lica) veća je i šansa da stvarno iskustvo pouzdano proceni verovatnoću.

Kod predviđanja na osnovu istorijskih podataka, osiguravajuće kompanije indirektno kažu: "ako se stvari budu događale u budućnosti kao i do sada, i ako je naša procena šta se događalo u prošlosti tačna, to je ono što možemo očekivati". Međutim, stvari u budućnosti se ne moraju odvijati kao u prošlosti, tj. verovatnoća je sklona stalnim promenama. Dodatno, možda se ne raspolaže tačnom procenom verovatnoće. Sve ovo znači da se stvari ne odvijaju onako kako je neko očekivao. Ovo ukazuje da osiguravajuće kompanije verovatnoću njihovog finansijskog gubitka (rizika) mere mogućim odstupanjima sadašnjih od predviđenih rezultata, a tačnost njihovih predviđanja se povećava sa rastom veličine uzorka na kome se predviđanja temelje i primenjuju. Kada bi zaposleni u osiguravajućim kompanijama ili statističari bili potpuno sigurni da će se

njihova predviđanja ostvariti, ne bi postajala mogućnost gubitka kod osiguravajućih kompanija. To znači da bi prihodi od premija bili više nego dovoljni za plaćanje šteta i troškova poslovanja. Kako se stvarni događaji mogu razlikovati od predviđenih, postoji rizik za osiguravajuće kompanije. Što su procene tačnije, rizik se smanjuje.

Konačno, treba napomenuti da teorija verovatnoće ima važnu ulogu u mehanizmu osiguranja. Poznato je da ugovori o osiguranju zavise od dogovora ugovornih strana o podeli gubitka i određivanju učešća svakog od njih u troškovima koji bi nastali kod stvarnog gubitka. Tako da kada se osiguranje zasniva na unapred plaćenim premijama, pri čemu su osiguranici saglasni da plate svoj udeo u gubitku unapred, teorija verovatnoće i predviđanja igra izuzetno značajnu ulogu.

Nakon elaboracije osnovnih postulata teorije verovatnoće, možemo konstatovati da osiguravajuće kompanije jesu neka vrsta instrumenta za smanjenje i uklanjanje rizika procesom kombinovanja dovoljnog broja istovetnih izlaganja u određenoj grupi, kako bi se mogli predvideti gubici za grupu kao celinu.

Upravo zbog činjenice da su i same osiguravajuće kompanije izložene riziku, vrlo često one nisu spremne da prihvate sve rizike koje drugi žele na njih preneti. U cilju adekvatnog upravljanja rizikom, da bi određeni rizik bio prihvatljiv za osiguranje, on mora da ispunjava određene karakteristike. Na taj način se osiguravajuće kompanije štite. U ekonomskoj literaturi iskristalisala su se četiri preduslova koji predstavljaju "idealne" elemente rizika koji su prihvatljivi za osiguravače.

Prvi preduslov je da mora postojati dovoljno veliki broj jednakih jedinki izlaganja riziku da bi se mogli racionalno predvideti gubici. Upravo je to razlog što se osiguravajuće kompanije u svojoj diverzifikaciji rizika oslanjaju na funkcionisanje zakona velikih brojeva. Drugi preduslov je da gubitak koji je uzrokovan rizikom mora biti jasno definisan i izmerljiv. To mora da bude oblik gubitka koji je relativno teško sakriti ili zloupotrebiti i mora da bude finansijski određen tj. mora se tačno odrediti kada je gubitak nastao i kolika je njegova novčana vrednost. Treći preduslov je da gubitak mora biti nepredvidiv ili slučajan. Gubitak (osigurani slučaj) mora biti rezultat neizvesnosti, odnosno to mora biti nešto što se može ili ne mora dogoditi. To nikako nesme biti nešto što će se sigurno desiti. Tako na primer, depresijacija opreme je nešto što je izvesno i ona se ne može osigurati. Dalje, gubitak mora biti izvan kontrole osiguranika. Zakon velikih brojeva koristan je u predviđanju samo ako možemo razumno da pretpostavimo da će buduća dešavanja približno odgovarati prethodnim iskustvima. Kako je pretpostavka da je prošlo iskustvo rezultat slučajnih dešavanja, predviđanja u budućnosti biće valjana samo ako su buduća dešavanja takođe rezultat slučajnosti. Četvrti preduslov je da gubitak nesme biti katastrofalan. Nesme biti izvesno da će se gubitak desiti u velikom procentu jedinica koje su izložene riziku istovremeno. Načelo osiguranja temelji se na ideji podele gubitka, a u toj ideji sadržana je i pretpostavka da će samo mali procenat grupe istovremeno zadesiti osigurani slučaj, odnosno gubitak.

U cilju efikasne diferzifikacije rizika od strane osiguravajućih kompanija, pored pomenutih preduslova za osiguranje rizika, postoje i određena pravila, odnosno načela upravljanja rizikom. Posebno su vredna pažnje ona data od strane Mehr-a i Hedges-a (1963, s.16-26), a to su:

- Ne reskiraj više nego što možeš sebi dopustiti da izgubiš,
- Uzmi u obzir slučajnost i
- Ne reskiraj puno za malo.

Bez sumnje prvo pravilo je jedno od najznačajnijih iz razloga što, iako nam ne govori šta treba učiniti sa datim rizikom, govori s kojim rizicima se mora nešto učiniti. Naime, najvažniji uzroci koji određuju rizike koje treba fokusirati su zapravo najveći gubici koje mogu da izazovu. Neki gubici mogu biti finansijski devastirajući za osiguravajuće kompanije, dok drugi uključuju samo manje finansijske posledice. Ukoliko je maksimalni mogući gubitak od datog izlaganja riziku toliko veliki da bi mogao da rezultira bankrotom osiguravajuće kompanije, njegovo zadržavanje nije realno, i potencijalni nivo gubitka mora biti smanjen do nivoa kojim je moguće upravljati ili se rizik mora preneti.

Pitanje veličine rizika koji se sa sigurnošću može zadržati složeno je i tehničko pitanje. Nivo zadržavanja, za određena područja izloženosti, direktno je vezan za ukupni iznos gubitka koji kompanija može podneti, a to je sa svoje strane determinisano neto vrednošću kompanije, novčanim tokom, rezervama likvidnosti i mogućnošću pribavljanja sredstava od eksternih izvora u slučaju nužde. U slučaju i pojedinaca i preduzeća, postoje neki gubici koji se mogu pokriti iz novčanog toka, drugi koji bi zahtevali zadiranje u novčane rezerve i treći koji bi zahtevali upotrebu kredita. Neki gubici mogu biti veći nego li što sve ove rezerve mogu podmiriti. Dakle, iznos koji osiguravajuća kompanija može sebi dopustiti da izgubi očigledno zavisi od kompanije do kompanije. Nivo gubitka koji se može dopustiti menja se sa protokom vremena u zavisnosti od izvora koji su dostupni kompaniji u vremenu pojave gubitaka.

Drugo pravilo implicira da ukoliko kompanija može odrediti verovatnoću pojave gubitka, ona je u boljoj poziciji za upravljanje rizikom nego što bi to bio slučaj da ne raspolaže takvom informacijom. Pritom, pstoji mogučnost pridaje neprimerena važnost takvim verovatnoćama, iz razloga što verovatnoća da će se gubitak desiti ili ne, manje je važna od njegove potencijalne veličine ako do toga dođe. Čak i ako je verovatnoća pojave gubitka mala, od primarne je važnosti njegova potencijalna veličina.

Ovakvo poimanje stvari ne znači da verovatnoću nastajanja gubitka ne treba uzimati u obzir prilikom diverzifikacije rizika. Naprotiv, isto kao što potencijalna veličina gubitka može pokazati rizike sa kojima se nešto mora preduzeti, saznanje da li je verovatnoća gubitka mala, umerena ili velika, može pomoći kako upravljati takvim rizikom. Visoka ili niska verovatnoća gubitka predstavlja koristan pokazatelj prilikom diverzifikacije rizika.

Rizici koji imaju visoku verovatnoću operacionalizacije nisu adekvatni da se osiguraju, sa stanovišta pojedinaca koji su njima izloženi. To proizilazi iz činjenice da osiguravajuće kompanije funkcionišu prema načelu prosečnih vrednosti. Što je viša verovatnoća gubitka, viši će biti prosečni troškovi po osiguraniku i više će biti premije koje zahteva osiguravajuća kompanija koja osigurava takav rizik. Kod takvih slučajeva, gde je verovatnoća pojave osiguranog slučaja visoka, osiguranici jednostavno plaćaju premije osiguravajućim kompanijama, kako bi podmirili one gubitke za koje su sigurni da će se desiti. Zato je za osiguravajuće kompanije od presudne važnosti da prepoznaju ovakve slučajeve. Upravo je to razlog što osiguravajuće kompanije osiguravaju one slučajeve čija je verovatnoća pojave mala, a moguća veličina gubitka velika. Ukoliko je za veliki iznos gubitka verovatnoća velika, osiguranje mora biti relativno skuplje u odnosu na očekivanu vrednost gubitka, kako bi se osiguravajuće kompanije zaštitile.

Videli smo da prvo pravilo predstavlja smernicu, koja se odnosi na rizike koje bi uvek trebalo preneti ili izbeći (to su oni koji uzrokuju katastrofalne gubitke čija se potencijalna veličina ne može smanjiti). Drugo se odnosi na one koje treba prihvatiti (oni kod kojih je verovatnoća

gubitka vrlo niska). Međutim, ostaje rezidualni skup rizika kome je potrebna neka nova smernica. To bi bili slučajevi gde je potencijalni gubitak ne veliki kao bankrotstvo, ali kod koga bi prenos ipak bio poželjan. Pravilo „ne reskiraj puno za malo" predstavlja smernicu za pomenuti rezidualni skup.

U suštini, ovo treće pravilo za diverzifikaciju rizika govori da treba uspostaviti razuman odnos između troškova prenosa rizika i vrednosti koja se prenosi. Ono daje smernice u dva pravca. Prvi, rizike ne treba prihvatati kada je mogući gubitak veliki u odnosu na troškove prenosa. S druge strane, postoje brojni slučajevi kod kojih su troškovi prenosa rizika izuzetno visoki u odnosu na preneti rizik.

Na osnovu svega, vidimo da primenom pomenutih pravila i zakonom velikih brojeva-zakonom verovatnoće, osiguravajuće kompanije pružaju usluge i time, pored pojedincima, daju doprinos optimalnoj alokaciji kapitala u nacionalnim okvirima. Bez mogućnosti osiguranja, pojedinci i preduzeća morali bi držati relativno velika sredstva da bi namirili eventualne rizike, koji se mogu predvideti. Ta sredstva bi morala da budu u obliku gotovine, ili bi trebalo da budu uložena u sigurne, likvidne hartije od vrednosti sa fiksnim niskim prinosima, što bi sa makro aspekta predstavljalo neefikasnu upotrebu kapitala. Kada se rizik prenese na profesionalne upravljače rizikom odstupanja od očekivanih ishoda su minimizirana. Kao posledica toga, osiguravajuće kompanije se obavezuju da drže mnogo manje rezervi nego što bi to bio slučaj pri nepostojanju osiguranja. Veći obim slobodnih finansijskih sredstava raspoloživ je za investiranje u produktivnije oblike, što dovodi do efikasnije alokacije kapitala u nacionalnim okvirima. Pomenuta sekvenca događaja važi za osiguranje imovine i lica. Međutim, kod životnog osiguranja, za koje smo konstatovali da je samo oblik mobilizacije štednje stanovništva putem prodaje polisa životnog osiguranja, pored pomenutih, važe i principi diverzifikacije rizika putem finansijskih tržišta. Detaljnije o ovom vidu upravljanja rizikom govoriće se u narednom poglavlju, kao načinu na koji osiguravajuća društva obezbeđuju da će obećane nadoknade biti u mogućnosti da isplate osiguranicima nakon određenog broja godina u skladu sa zaključenim ugovorima.

3. Pojam diversifikacije rizika

Sve do početka 70-ih godina dobar investicioni portfelj sastojao se od novca na štednom računu u banci (nerizična imovina) i rizičnog portfelja sastavljenog od akcija preduzeća. Danas je ulagačima dostupan puno veći izbor imovine kao i složene strategije koje mogu uključivati akcije i obveznice na stranim tržištima, nekretnine, plemenite metale i umetnička dela. Još složenije strategije uključuju i terminske ugovore i opcije ne bi li se portfelj zaštitio od neprihvatljivih gubitaka. Pitanje je kako osiguravajuća društva mogu izgraditi takve portfelje. Odgovor na ovo pitanje započinjemo istraživanjem dobro poznatih odnosa između rizika i prinosa, koji su rezultat prošlih dešavanja, ali i osnova za projekciju budućih.

3.1. Pojam rizika i prinosa

Osnovni parametar merenja uspeha ulaganja na finansijskim tržištima jeste stopa po kojoj su sredstva uvećana za vreme perioda ulaganja. Ukupan prinos u periodu ulaganja u hartije od vrednosti zavisi od povećanja ili smanjenja cene hartije od vrednosti i isplaćenim prinosima koje ona nosi sa sobom. Na primeru akcija prinos u periodu ulaganja *Holding Period Return* (HPR) bio bi: HPR= (prodajna cena - kupovna cena + dividende)/ kupovna cena.

Prinos u periodu ulaganja jednostavan je za računanje u jednom vremenskom intervalu. Međutim, prosečan prinos u dužem vremenskom intervalu je značajnija kategorija kod investiranja. Za ove svrhe koriste se aritmetička sredina, geometrijska sredina ili vrednosno ponderisan prosečni prinos.

Prinosi od ulaganja se relativno lako mogu utvrditi u prošlosti. Međutim, vrlo je teško predvideti ih u budućnosti. Uslovi koji utiču na investicione rizike mogu se sagledati u promenama makroekonomskog okruženja, promenama u različitim privrednim granama i neočekivanim događajima koji su povezani sa određenom vrstom imovine.

Kvantifikacija rizika zasniva se na utvrđivanju mogućih HPR-i i koja je verovatnoća njihovog ostvarivanja za konkretne hartije od vrednosti. Najpre se formira lista mogućih ekonomskih ishoda ili scenarija i određuje verovatnoća nastanka scenarija i izračunavanje HPR-a za imovinu koja će biti uključena u scenario.

Distribucija verovatnoće omogućava merenje rizika i prinosa i rizika od ulaganja. Nagrada od ulaganja naziva se očekivani prinos, koji nije ništa drugo do prosečni HPR koji bi se ostvario ako bi se ponavljalo ulaganje u tu imovinu veliki broj puta (zakon velikih brojeva). Očekivani prinos u stručnoj literaturi naziva se i prosečnim prinosom, a to je sredina distibucije mogućih HPR-a. On je ponderisani prosečni prinos svih scenarija, a ponderi su određeni na bazi verovatnoće svakog scenarija. Ukoliko sa $E_{(r)}$ obeležimo očekivani prinos on se računa pomoću formule:

$$E(r) = \sum_{s} p(s)r(s);$$

pri čemu je *s* broj scenarija, HPR u svakom scenariju *r(s)*, dok je verovatnoća svakog scenarija *(ps)*.

Neizvesnost koja okružuje ulaganje funkcija je veličina mogućih iznenađenja. Kako bi rizik izrazili u jednoj cifri, najpre se izračunava varijansa, kao očekivana vrednost kvadratnih odstupanja od sredine (očekivana vrednost kvadratnih "neočekivanih prinosa" svih scenarija):

$$Var(r) \equiv \sigma^2 = \sum p(s)\left[r(s) - E(r)\right]^2$$

Kvadrat u pomenutom postupku obračuna izvodi se zato što negativna odstupanja izjednačavaju pozitivna pa bi kao rezultat očekivano odstupanje od sredina prinosa bilo jednako nuli. Kvadriranjem, odstupanja su uvek pozitivna. Zato ukoliko želimo da izrazimo rizik u istom obliku kao i očekivani prinos tj. u procentima, koristimo standardnu devijaciju, koja je kvadratni koren iz varijanse:

$$SD(r) = \sigma = \sqrt{Var(r)}$$

Potencijalni nedostatak standardne devijacije, kao mere rizika je simetrično tretiranje pozitivnih i negativnih odstupanja od očekivanog prinosa. U stvarnosti, pozitivna odstupanja čine ulagače zadovoljnim pa bi prikladna mera rizika trebalo biti usredsređena samo na loše ishode. Međutim, ako je distribucija prinosa simetrična (verovatnoća negativnih iznenađenja približno je jednaka vrednosti pozitivnih iznenađenja iste veličine), tada je standardna devijacija približna mera rizika kao da je usredsređena isključivo na negativna odstupanja. Ukoliko je distribucija normalna - predstavljena dobro poznatom zvonastom krivom - standardna devijacija biće savršena mera rizika. Analiza dostupne literature i relevantnih podataka pokazuju da dobro diverzifikovani portfelji u kraćem vremenskom intervalu imaju oblik normalne distribucije (Markus, 2001, p.158).

Ključno pitanje koje se postavlja menadžerima osiguravajućih društava je koliko iznosi očekivana nagrada koja bi kompenzovala rizik povezan sa ulaganjem novca u pojedine akcije. „Nagrada se utvrđuje, kao razlika između očekivanog HPR-a osiguravajućeg društva koje ulaže u određeni portfelj hartija od vrednosti i nerizične stope, a to je stopa koja se može zaraditi ulaganjem u nerizičnu imovinu državnih hartija od vrednosti ili u banci. Na primer, ukoliko je nerizična stopa 6% godišnje, a očekivani prinos od ulaganja u portfelj akcija 14%, onda je premija rizika na dato ulaganje 8%" (Markus, 2001).

Iznos sredstava koji su ulagači spremni da ulože u akcije zavisi od njihovog odnosa prema riziku. Više je nego očigledno da ulagači uopšte ne bi ulagali novac u akcije kada bi premija na rizik bila ravna nuli. Prema tome, u teoriji, uvek mora da postoji pozitivna premija rizika koja će stimulisati investitore koji nisu skloni riziku da zadrže kupljene akcije umesto ulaganja u nerizičnu imovinu. Naravno, kod utvrđivanja vrednosti premije na rizik treba uzeti u obzir i stopu inflacije u cilju obezbeđivanja adekvatnih odluka.

Jasno je da između rizika i prinosa postoji izvesta pogodba - "*trade off*". Kako investicioni fondovi posluju sa imovinom koja je mobilisana od stanovništva pred njima se kreira osnovni alokacijski izbor: koliko uložiti u nerizične hartije od vrednosti, a koliko u ostale vrste rizične imovine.

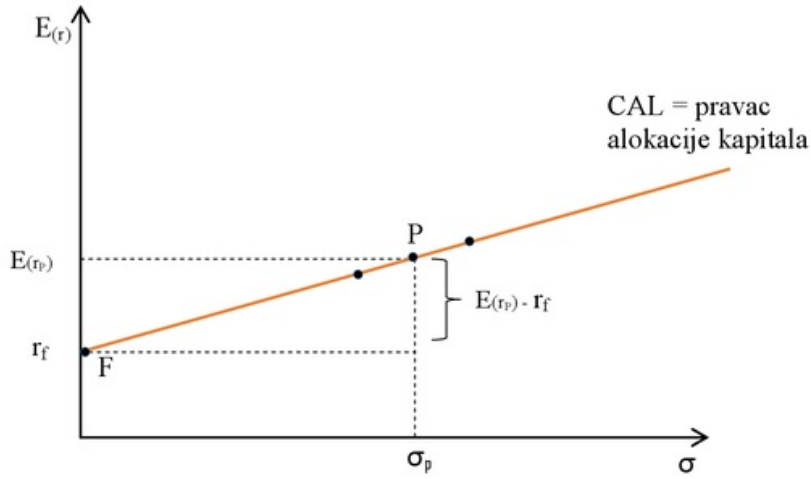
U našoj daljoj elaboraciji rizičnu imovinu obeležavaćemo sa P, a nerizičnu sa F. Na ovaj način celovit portfelj sastavljen je od nerizične i rizične imovine. Udeo rizičnog portfelja P u celokupnom portfelju označen je sa y pa je udeo nerizične imovine (1-y). Rizična komponenta portfelja sastoji se od različitih akcija i dugoročnih obveznica. Uobičajeno se smatra da su blagajnički zapisi nerizična imovina. Pored njih razni instrumenti na tržištu novca poprimaju ovaj epitet. Ovo iz razloga što su oni gotovo svi imuni na rizik kamatnih stopa zbog njihovog kratkog dospeća i sigurnosti plaćanja.

Smanjenje rizika celokupnog portfelja može se jednostavno učiniti time što se smanjuje y, odnosno smanjenjem udela rizične imovine u korist nerizične imovine. Međutim, na ovaj način struktura rizičnog portfelja F se ne menja pa samim tim distribucija verovatnoće stope prinosa rizičnog portfelja ostaje nepromenjena nakon realokacije imovine. Ono što se svakako menja jeste distribucija verovatnoće stope prinosa celokupnog portfelja.

Pronalaženje mogućih kombinacija rizika i prinosa, za menadžere investicionih fondova, predstavlja tehnički deo alokacije imovine. Ova problematika se svodi na određivanje učešća rizične imovine (portfolia P) y, odnosno učešća nerizične imovine (instrumenti tržišta novca) F. Analitički instument kojim se rešava ova problematika jeste pravac alokacije kapitala *Capital Allocation Line* (CAL).

Ukoliko stvarnu rizičnu stopu prinosa celokupnog portfelja obeležimo sa r_p, očekivanu stopu prinosa rizične imovine P sa $E(r_p)$, standardnu devijaciju kao σ_p, a stopu prinosa nerizične imovine sa r_f, onda je premija za rizik ulaganja u rizičnu imovinu jednaka razlici $E(r_p)$-r_f. Kako pravu liniju determinišu dve tačke u koordinatnom sistemu, u ovom slučaju, analiziraćemo situaciju kada je y=1, odnosno standardna devijacija maksimalna i situaciju kada je y=0, a standardna devijacija jednaka nuli. Pravac alokacije kapitala prikazan je na sledećoj slici.

Slika 5.1. Pravac alokacije kapitala (CAL)



Na osnovu pravca alokacije kapitala može se zaključiti da za sve ostale moguće vrednosti *y*, standardna devijacija celokupnog porfelja C jeste standardna devijacija rizične imovine pomnožena sa udelom portfelja uloženog u rizičnu imovinu, odnosno *y*. Nagib CAL-a pokazuje povećanje očekivanog prinosa, pritom je standardna devijacija povećana za jednu jedinicu. Drugim rečima, prikazuje dodatni prinos za dodatnu jedinicu rizika. Zbog toga se ovaj nagib naziva i odnos nagrade i varijabilnosti. Ukoliko ovaj nagib obeležimo sa *S*, matematički se njegova vrednost može prikazati kao:

$$S = \frac{E(r_p) - r_f}{\sigma_p}.$$

Ulagači koji nisu skloni riziku izabraće porfelj blizu tačke *F* na pravcu alokacije kapitala. Ulagači s većom sklonošću prema riziku izabraće tačke bliže *P*, s većim očekivanim prinosom i rizikom. Ulagači najskloniji riziku izabraće portfelj desno od *P*, kada je *y*>1 odnosno kada se pozajmljuju. Ti zaduženi portfelji imaju još veći očekivani prinos, ali i rizik.

Ukoliko se odnos nagrade i varijabilnosti poveća, ulagač može povećati ulaganje u rizičnu imovinu. Na primer, ako menadžer osiguravajućeg društva ponovo proceni distribuciju verovatnoće rizičnog portfelja po kojoj se očekivani prinos povećao bez povećanja standardne devijacije, to jest kada se poveća nagib CAL-a, tada će menadžer izabrati veće *y*, to jest veći udeo rizičnog portfelja.

Prilikom dosadašnje analize polazili smo od pretpostavke da imamo diverzifikovanu rizičnu imovinu čiju strukturu ne menjamo. Međutum, postavlja se pitanje kako to menadžeri osiguravajućih društava formiraju diverzifikovanu rizičnu imovinu koja se sastoji od više vrsta rizične imovine. U nastavku će biti bliže pojašnjena efikasna diverzifikacija i njen značaj za upravljanje rizikom u osiguravajućim društvima.

3.2. Efikasnost upravljanja rizkom

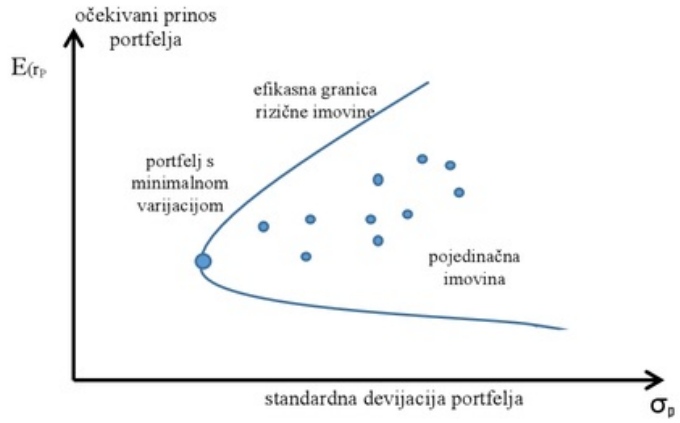
Svaka vrsta rizične imovine (finansijskog instrumenta) u sebi sadrži dve vrste rizika. Prvi je tržišni ili sistemski rizik koji se ne može i drugi, specifični rizik koji se može eliminisati diverzifikacijom. Do smanjenja rizika portfelja dolazi kada postoji obrnuta veza između prinosa različitih oblika rizične imovine u različitim ekonomskim okolnostima (mogućim scenarijima). Tako na primer, u slučaju recesije, cene obveznica padaju, ali cene akcija rastu. Zato je portfelj koji se sastoji od te dve vrste rizične imovine manje rizičan u odnosu na onaj koji samo ima različite akcije, ili samo obveznice. Rizik portfelja najviše se smanjuje kada se prinosi rizičnih imovina kreću u suprotnim smerovima.

Merenje povezanosti prinosa dva različita finansijska instrumenta meri se kovarijansom i korelacionim koeficijentom. Kovarijansa se izračunava slično kao i varijansa. Umesto izračunavanja odstupanja između stvarnog i očekivanog prinosa rizične imovine, izračunava se kako se varijabilnost prinosa dve imovine kreće u odnosu jedna na drugu. Kovarijansa nije ništa drugo nego prosek rezultata odstupanja očekivanog prinosa za sve scenarije. Kako odstupanja mogu biti pozitivna i negativna, tako i kovarijansa može imati pozitivne i negativne vrednosti. Negativna vrednost pokazuje obrnutu vezu prinosa dve imovine, a pozitivna obrnuto. Međutim, kako kovarijansa može imati mnoštvo različitih vrednosti teške za komparaciju, u cilju njenog efikasnijeg tumačenja koristi se koeficijent korelacije. Koeficijent korelacije je kovarijansa podeljena sa rezultatom standardnih devijacija prinosa svake vrste imovine. Njegova vrednost se kreće u rasponu od -1 do 1. Vrednost -1 znači savršenu negativnu korelaciju, dok 1 savršenu korelaciju. 0 znači da ne postoji veza između prinosa različitih oblika rizične imovine.

Cilj efikasne diverzifikacije jeste da se između različitih mogućih portfelja, koji su sastavljeni od mnoštva različitih finansijskih instumenata, maksimiraju očekivani prinosi za unapred definisan nivo rizika. Analitičko rešenje za ovako postavljen zahtev u ekonomskoj literaturi se naziva efikasna granica. Tehniku izučavanja efikasne granice postavio je Harry Markowitz, još davne 1951. godine zbog čega je dobio Nobelovu nagradu.

Njegova metoda se sastoji u sledećem. Prvo se određuje rizik i prinos skupa mogućih portfelja. Cilj je da se iz skupa različitih finansijskih instrumenata, na primer akcija, izgradi portfelj koji se u koordinatnom sistemu, koji predstavlja kombinaciju očekivanog prinosa i standardne devijacije, nalazi najseverozapadnije. Inputi u ovoj analizi su očekivani prinosi, standardne devijacije i korelacioni koeficijenti između svakog para finansijskih instrumenata. Do ovih podataka se dolazi na osnovu analize svakog finansijskog instrumenta ponaosob. Kriva koja u pomenutom koordinatnom sistemu povezuje najseverozapadnije portfelje naziva se efikasna granica rizične imovine. Jedna takva granica prikazana je na slici 5.2.

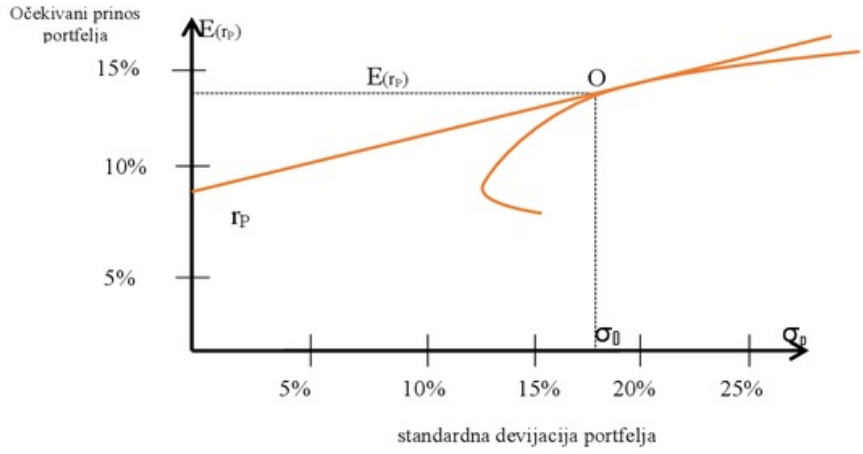
Slika 5.2. Efikasna granica rizične imovine



Kombinacija očekivanog prinosa i standardne devijacije svake pojedinačne imovine (finansijskog instrumenta) nalazi se unutar efikasne granice, zbog toga što portfelj od jedne imovine nije efikasno diverzifikovan. Portfelji koji se nalaze ispod portfelja sa minimalnom varijansom na efikasnoj granici odmah se odbacuju jer imaju veći rizik, a manji očekivani prinos. Prema tome, odabir portfelja sprovodi se među onima koji se nalaze iznad portfelja sa minimalnom varijansom na efikasnoj granici.

U drugom koraku optimizacije uključuje se nerizična imovina. Korišćenjem važeće nerizične stope, traži se pravac alokacije kapitala sa najvećim odnosom nagrade i varijabilnosti (najstrmiji nagib CAL-a). Tu gde je CAL tangenta u efikasnoj granici rizične imovine dobija se optimalni rizični portfelj, koji je prikazan na slici 5.3. to je tačka O.

Slika 5.3. Optimalni rizični portfelj



Na kraju, u trećem koraku, ulagači (uprava društava za osiguranje) biraju najpoželjniju kombinaciju optimalnog rizičnog portfolija i nerizične imovine. Društva kod kojih je veća verovatnoća pojave rizika ulažu veći procenat imovine u optimalni rizični portfolio. Što znači manje ulaganja u nerizičnu imovinu, u odnosu na osiguravajuća društva koja su manje sklona

riziku. Ono što je važno na istom finansijskom tržištu i jedna i druga društva koriste isti optimalni portfolio O.

Ovaj postupak u ekonomskoj literaturi poznat je kao teorema o odvojenosti, koju je prvi kreirao James Tobin, dobitnik Nobelove nagrade za ekonomiju 1983. godine. Ovom teoremom postupak odabira portfolija deli se u dva nezavisna dela. U prvom delu, koji se sastoji od dva koraka, određuje se optimalna struktura rizičnog porfolija, što je čisto tehnički problem. Na osnovu ulaznih podataka određuje se najbolji optimalni rizični portfolio, koji je jednak za sve bez obzira na odnos ulagača prema riziku. Međutim, drugi deo, izgradnja celokupnog portfelja zavisi od ličnih preferencija investitora.

Optimizaciju portfelja društava za osiguranje vrše pomoću kompjuterskih programa, pa je sasvim jasno da ukoliko oni imaju različite podatke i procene o pojedinim vrstama finansijskih instrumenata, razlikovaće se i njihov optimalni portfolio. Zato je danas pravo područje takmičenja među portfolio menadžerima sofsticirana analiza akcija na berzi na bazi koje se vrši odabir portfelja.

U pozadini ove sofisticirane analize nalaze se faktorski modeli. To su statistički modeli koji izračunavaju sistemski i specifični rizik za određenu hartiju od vrednosti ili portfelj. Praktičnost je glavni razlog popularnosti faktorskih modela. Da bi se odredila efikasna granica iz skupa od, na primer, 1000 akcija treba izračunati 1000*999/2=4999.500 kovarijansi, kao i 1000 očekivanih prinosa i varijansi.

Ukoliko sa R_i označimo dodatni prinos hartije od vrednosti, koji predstavlja dodatni prinos u odnosu na nerizičnu stopu, nije teško utvrditi razliku između makroekonomskih i specifičnih faktora preduzeća dekomponovanjem dodatnog prinosa u određenom periodu ulaganja na tri dela (Kane, 2001, p.206):

$$R_i = E(R_i) + \beta_i M + e_i$$

gde je $E(R_i)$ očekivani dodatni prinos u periodu ulaganja HPR na početku perioda. Druga dva dela označavaju uticaj dva izvora neizvesnosti. M predstavlja tržišna ili makroekonomska iznenađenja u periodu ulaganja, β_i je osetljivost akcije na makroekonomski faktor. Sasvim logično, e_i predstavlja uticaj neočekivanih specifičnih događaja koji utiču na preduzeće.

Faktorski model prinosa hartija od vrednosti u praksi nije upotrebljiv ukoliko se ne može utvrditi povezanost između prinosa hartija od vrednosti i faktora koji utiču na prinos. U tu svrhu, u praksi se koristi prinos nekog tržišnog indeksa, kao na primer S&P 500, u praksi se ovo naziva i indeksnim modelom koji povezuje prinos akcija s prinosom nekog berzanskog indeksa. Kretanje prinosa tržišnog indeksa R_M koristi se kao osnova za utvrđivanje stanja privrede u nekom periodu. Na osnovu ovoga, prinos hartije od vrednosti možemo predstaviti kao:

$$R_i = \alpha_i + \beta_i R_M + e_i$$

Iz ove jednačine vidimo da se prinos hartije od vrednosti dekomponuje na dva dela: tržišni ili sistemski rizik ($\beta_i R_M$), koji predstavlja osetljivost (merenu betom) hartije od vrednosti na kretanje tržišnog indeksa i na deo koji je specifičan za preduzeće koje je emitent hartije od vrednosti (e_i), koji je nezavisan od kretanja finansijskih tržišta.

U modeliranju veze između rizika i očekivanog prinosa imovine najdalje je otišao model vrednovanja imovine na tržištu kapitala - *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), koji je prvi

predstavio William Sharpe još davne 1964. godine, zbog čega je 1990. godine dobio i Nobelovu nagradu iz oblasti ekonomije.

3.3. Diversifikacija rizika investicionog portfolija

Savremeni uslovi poslovanja i kauzalni odnosi u dinamičnom okruženju impliciraju da cilj svakog privrednog subjekta bude minimiziranje rizika. U ovom slučaju se osvrćemo konkretno na osiguravajuće kompanije i njihove napore da maksimalno umanje rizik, kao i na mogućnosti koje im stoje na raspolaganju kako bi to postigle. Kako je već obrazloženo, diversifikacija investicionog portfolija uvođenjem nove, manje rizične hartije od vrednosti, predstavlja jednu od solucija. Za umanjenje rizika u narednom primeru prikazaćemo diversifikaciju rizika na osnovu modela VaR. Akcije Aerodroma „Nikola Tesla" i „NIS"-a predstavljaju prvobitni dvokomponentni portfolio sa višim stepenom rizika. Razmotričemo ulaganje u niskorizične hartije od vrednosti. Simplifikovana diversifikacija portfolija izvedena je ulaganjem u obveznice Republike Srbije (RS) A2015, emisija A, koje su manje tj. bezrizične hartije od vrednosti. Cene akcija su preuzete sa sajta Beogradske berze (2015).

Tabela 5.1. Trokomponentni portfolio društva za osiguranje („Aerodrom Nikola Tesla",„NIS" i obveznice RS A2015)

R.br.	Opis	Oznaka	Aerodrom Nikola Tesla	NIS	Obveznice RS A2015	Ukupni portfolio
			1	2	3	0
1.	Br. jedinica	q	233	428	21	
2.	Cena po jedinici	p	1.101	598	99,5	
3.	Kurs	er	1	1	123,27	
4.	Vrednost portfolija (q*p*er)	P	256.533	255.944	257.573	768.949
5.	Ponder (P1/P0)	w	0,333	0,332	0,335	1
6.	Standardna devijacija	σ	2,48	2,53	0,65	
7.	Koeficijent korelacije	ρ_{12}				0,33
		ρ_{13}				0,02
		ρ_{23}				0,03
8.	Kvantil za nivo poverenja od 95%	z_α	1,65	1,65	1,65	1,65

Izvor: Beogradska berza, (2015)

Kovarijanse između tri hartije od vrednosti dobijamo na sledeći način:

$\sigma_{12}= \rho_{12}\ \sigma_1\ \sigma_2=2,071$

$\sigma_{13}= \rho_{13}\ \sigma_1\ \sigma_3=0,032$

$\sigma_{23} = \rho_{23}\,\sigma_2\,\sigma_3 = 0{,}050$

Formula za varijansu trokomponentnog portfolija:

$$\sigma_p = \sqrt{w_1^2\sigma_1^2 + w_2^2\sigma_2^2 + w_3^2\sigma_3^2 + 2(w_1w_2\sigma_{12} + w_1w_3\sigma_{13} + w_2w_3\sigma_{23})}$$

Dobijamo sledeći rezultat: $\sigma_p = 1.3824$

a vrednost VaR-a za portfolio pri nivou poverenja od 95%:

$$VaR_p = z_\alpha \sigma_p P_0 = 1{,}645 * 1.3824\% * 768.949 = 17.486{,}27 \text{ RSD}$$

Vrednost VaR-a za hartije od vrednosti pojedinačno iznosi:

$$VaR_1 = 1{,}65 * 2{,}48\% * 256.533 = 10.465 \text{ RSD}$$

$$VaR_2 = 1{,}65 * 2{,}53\% * 255.944 = 10.652 \text{ RSD}$$

$$VaR_3 = 1{,}65 * 0{,}65\% * 257.573 = 2.754 \text{ RSD}$$

Efekat diverzifikacije je 6.386 RSD (10.465 RSD+10.652 RSD+2.754 RSD-17.486,27 RSD).

Ukoliko se izračuna VaR dvokomponentnog portfolija, bez ulaganja u obveznice RS, ukupna razlika je 8.132 RSD, od čega se 6.386 RSD odnosi na efekat diversifikacije, a iznos od 1.747 RSD predstavlja efekat uvođenja obveznica u portfolio.

Navedeni primer pokazuje da se uvođenjem manje rizičnih hartija od vrednosti u portfolio smanjuje vrednost VaR-a. Ovim dolazi, do smanjenja rizika, što može biti dobra smernica za osiguravajuća društva kako da posluju efikasnije. Dakle, iako pozicije sa višim stepenom rizika u portfoliju donose veće prinose, potrebno je optimizirati portfolio pozicijama sa nižim stepenom rizika.

VI POJAM I ZNAČAJ DIREKTIVE SOLVENTNOST II

Solventnost II je naziv za revidirani sistem upravljanja adekvatnošću kapitala i predstavlja unapređenu verziju direktive Solventnost I. Svrha Solventnosti II je uspostavljanje većeg nivoa zaštite osiguranika, kao i stabilniji sektor osiguranja u nacionalnim okvirima. Pri tom, cilj je uspostavljanje potpune harmonizacije čime se obezbeđuje visok nivo saglasnosti unutrašnjeg tržišta usluga osiguranja u Evropskoj uniji. U tom cilju, direktivom Solventnost II su utvrđene minimalna stopa adekvatnosti i solventnosti za osiguravajuća društva. Solventnost II se zasniva na trostubnom sistemu, koji se primenjuje na svaku kategoriju rizika – rizike osiguranja, tržišne, kreditne, likvidnosne i operativne, a osmišljen je tako da odražava rizike preciznije od postojećih normi koje se odnose na kapital. Solventnost II je direktiva Evropske komisije 2009/138/EZ, čija primena je započeta 01.01.2016. godine.

1. Regulativa solventnosti na tržištu osiguranja Evropske unije

Solventnost 2 u Evropskoj uniji se odnosi na poslove osiguravajućih društava, definiše izračunavanje i održavanje minimalnog iznosa margine solventnosti. Minimalni iznos margine solventnosti ima za cilj stalnu kontrolu i praćenje funkcionalnog odnosa između potrebnog kapitala i preuzetih rizika.

„Saglasno prvoj Direktivi EU za neživotna osiguranja (73/239/EEC) iz 1973. godine, margina solventnosti se obračunavala metodom premijske osnove. Metodom premijske osnove margina solventnosti se obračunavala, kao suma iznosa dobijenog primenom 18% na prvih deset miliona evra sumarnog premijskog prihoda poslednje poslovne godine i iznosa dobijenog primenom 16% na ostatak premijskog prihoda preko deset miliona evra, uz dalju korekciju obračunatog zbira racio brojem neto nastalih šteta iz reosiguranja i bruto nastalih šteta iz reosiguranja, a koji ne može biti manji od 50 %“ (Direktiva EU 73/239/EEC, 1973).

U skladu sa prvom Direktivom, „kod osiguranja sa malim procentom ažurnosti u rešavanju odštetnih zahteva, prilikom određivanja margine solventnosti se koristi indeks šteta, koji se računa primenom stope od 26% na prosečan iznos šteta u poslednje tri, odnosno sedam godina do iznosa od 7 miliona evra, odnosno primenom stope od 23 % na iznos šteta preko 7 miliona evra“ (Direktiva EU 73/239/EEC, 1973).

Prema prvoj Direktivi EU za životna osiguranja „margina solventnosti se dobija primenom 4% na ukupnu visinu matematičke rezerve, nakon čega se dobijeni rezultat koriguje koeficijentom pokrivenosti matematičke rezerve reosiguranjem, a koji ne može biti manji od 0,85“ (Direktivi EU (79/267/EEC,1979).

Naime, Evropski parlament i Savet EU su u martu 2002. godine usvojili Direktivu 2002/13/EC za neživotna osiguranja i Direktivu 2002/12/EC za životna osiguranja. „Nova zakonska rešenja u EU donela su sledeće odredbe:

- kod neživotnih osiguranja, premijske osnove iznos od 10 miliona evra zamenjuje iznosom od 50 miliona evra;
- u modelu osnove šteta stopa od 26% će se primenjivati na iznos od 35 miliona evra;

- indeks premija i indeks šteta se povećavaju za 50% kod osiguranja od odgovornosti;
- kod životnog osiguranja u obračun margine solventnosti se uključuje iznos od 25% neto administrativnih troškova poslednje finansijske godine;
- minimalni garantni fond se povećava na iznos od 2 ili 3 miliona evra, zavisno od vrste osiguranja" (Direktiva EU 2002/12/EC i 2002/13/EC, 2012).

Primena kvantitativnog pristupa u utvrđivanju solventnosti, ima nedostatak jer ne postoji kvalitativno analiziranje finansijskih aspekata poslovanja osiguravajućih društava.

2. Pojam Solventnosti II

Solventnost II predstavlja novi sistem regulacije poslovanja društava za osiguranje i društava za reosiguranje u Evropskoj uniji. Osnovne promene odnose se na solventnost i upravljanje rizikom. Sistem zakonodav i regulatornih okvira Solventnosti II trebalo bi da prepozna i vrednuje sve rizike, kojima se društva za osiguranje i reosiguranje susreću u poslovanju i rastućim izazovima finansijskog sektora. Osnovni ciljevi solventnosti II su (*European Parliament,* 2009):

- zaštita osiguranika,
- postavljanje granice solventnosti ,
- anticipiranje tržišnih promena i
- zasnovanost na principima.

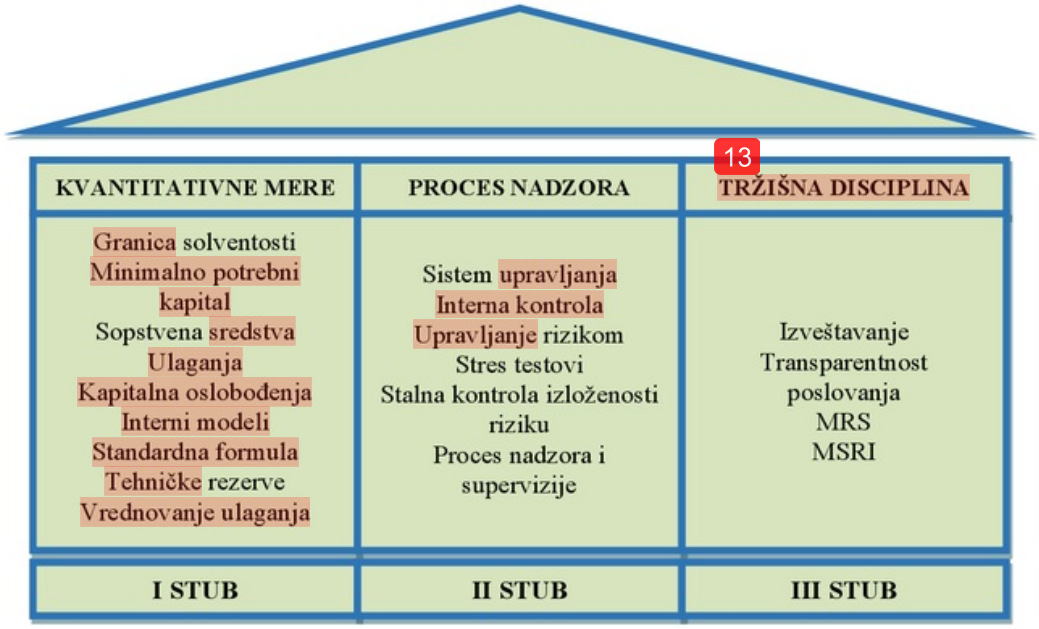
Solventnost II je regulaciona politika, koja je inicirana implementacijom Bazel II standarda. Bazel II standardi se odnose na nova pravila merenja kapitalnih zahteva banaka, dok se kroz Solventnosti II apliciraju procedure u poslovanje osiguravajućih društva. Principe i organizaciju Bazel II i Solventnosti II preuzimaće i ostale finansijske institucije, čije su regulacione odredbe u procesu intenzivnog preispitivanja, a najvidljivije su kod penzionih fondova.

Solventnosti II podrazumeva da svi rizici u poslovanja osiguravajućih društva treba da budu kvantitativno i kvalitativno prepoznatljivi kako bi se moglo adekvatno upravljati njima. Izloženost i upravljanje rizicima društva za osiguranje definisalo je potreban nivo kapitala.

3. Struktura Solventnosti II

Solventost II se deli u 3 stuba, koja podrazumevaju nove segmente regulacije. Usvojena Direktiva o solventnosti II (2009/138/EC), podrazumeva kvantitativne mere, upravljanja rizicima i nadzor nad poslovanjem društva od strane nadzornog tela i veću transparentnost poslovanja.

Slika 6.1. Struktura Solventnosti II



Izvor: CEA, 2006

Oblast primene prvog stuba su kvantitativni minimalni zahtevi za preuzimanje, upravljanje rizicima i odštetnim zahtevima društva za osiguranje, u smislu visine granice solventnosti. Prvi stub su kvantitativne mere koje određuju MCR i SCR. Granicu SCR bi trebalo izračunati korišćenjem internog modela, koji osiguravajuća društva interno razvijaju. Kao mera rizika uzima se vrednost rizika -*Value at Risk* (VaR) uz nivo pouzdanosti od 99,5% u jednogodišnjem periodu. (EIOPA, 2011).

Drugi i treći stub delovi su Solventnosti II i podrazumevaju proces supervizije, razvijanja internih kontrola i procesa upravljanja rizicima u drugom stubu i tržišnu disciplinu i transparentnost poslovanja u trećem stubu.

„Drugi stub Solventnosti II podrazumeva uspostavljanje aktivne komunikacije sa nadzornim organima i uvođenje procesa menadžmenta rizikom. Osiguravajuća društva moraće da sprovode test i procenu sopstvene izloženosti riziku - *Own Risk Solvency Assessment* (ORSA).

Treći stub Solventnosti II se fokusira na stejkholderima, njihovom redovnom izveštavanju, kao i tržišnoj disciplini (EIOPA, 2011).

Pravila solventnosti treba da ohrabre osiguravače u korišćenju različitih metoda za upravljanje rizikom i da podstiču aktivniju diversifikaciju ulaganja. Takođe, Solventnost II apostrofira tržišne tendencije i savremene promene u cilju boljeg finansijskog nadzora osiguravajućih društava.

4. Proces i tela uključena u usvajanje Solventnosti II

Proces usvajanja projekta Solventnosti II, započeo je u junu 2000. godine, analizom velikog broja stejkholdera i njihovih predloga vezanih za menadžment rizicima u osiguranju (EC, 2002).

U tabeli 6.1. prikazan je proces usvajanja i implementacije Solventnosti II, koji se sprovodi kroz četiri različita nivoa, tzv. Lamfalusijevog procesa. Lamfalusijev proces je procedura razvoja pravne regulative kojom se uređuje način poslovanja industrije finansijskih usluga, prevashodno namenjena regulisanje tržišta hartija od vrednosti, a koju sprovodi Evropska unija. Aleksandar Lamfalusi (*Alexandre Lamfalussy*), predsednik „*EU Advisory Committee*", razvio je ovu proceduru marta 2001. godine, stoga je ista i nazvana po njemu.

Tabela 6.1.Lamfalusijev proces usvajanja Solventnosti II

	Šta podrazumeva ?	**Šta sadrži ?**	**Ko razvija ?**	**Ko odlučuje ?**
I nivo	Direktiva o solventnosti II	Ukupan zakonodavni okvir poslovanja	Evropska komisija	**Evropski parlament, Savet ministara**
II nivo	Implementacione mere	Detaljne implementacione mere	Evropska komisija	**EIOPC**
III nivo	Nadzorni standardi	Smernice za poboljšanje nadzora	CEIOPS	**CEIOPS**
IV nivo	**Evaluacija**	**Praćenje usklađenosti i izvršenje**	**Evropska komisija**	**Evropska komisija**

Izvor: CEA, (2007)

Prvi nivo podrazumeva donošenje Direktive Solventnosti II, koju predlaže Evropska komisija uz *savetovanje* - *Committee of European Insurance and Occupational Pensions Supervisors* (CEIOPS), a usvaja je Evropski parlament i Savet ministara. Direktivu "*Solvency II 2009/138/EC*" izglasao je Evropski parlament 22. aprila 2009. godine, a potvrdio Savet ministara 5. maja 2009. godine. Direktiva je objavljena u „*Official Journal of the European Union*", Volume 52, 17. decembra 2009. godine (*European Parliament*, 2009).

Primena i implementacija direktive nalaže izradu implementacionih mera, koje bi u saradnji s Evropskom agencijom za nadzor osiguranja i penzija - *European Insurance and Occupational Pensions Committee* (EIOPA), predlaže Evropskoj komisiji.

Treći nivo usvajanja direktive podrazumeva preporuke i načela supervizije, koje predlaže i usvaja EIOPA.

Četvrti nivo podrazumeva usaglašavanje nacionalnih zakonodavstava zemalja članica sa regulativom Solventnosti II.

Direktiva 2012/23/EU, koja je usvojena septembra 2012. godine donosi nove rokove za primenu Solventnosti II. od 1. januara 2016. Godine (prvobitni rok bio je 1. januar 2013.).

Usvajanje i implementacija Solventnost II direktive je složen i sveobuhvatan proces, sa nizom stejkholdera. Proces je otvoren svim učesnicima zasniva se na aktivnoj saradnji i predlozima koji dolaze iz sektora osiguranja. Predlozi i mišljenja društava, privrede i ostalih zainteresovanih strana dostavljaju se EIOPA ili Evropskoj komisiji, koji pre usvajanja sprovode širok konsultativni proces.

Najvažnija udruženja na evropskom nivou su (CEA, 2007):

- AMICE – (*Association of Mutual Insurers and Insurance Cooperatives in Europe*) - Društvo za uzajamno osiguranje;
- CEA- (The Insurance and Reinsurance Federation) – Evropska federacija za osiguranje i reosiguranje;
- ICISA – (*The International Credit Insurance & Surety Association)* - Međunarodno udruženje za osiguranje kredita;
- CRO Forum – predstavnici izvršnih direktora za upravljanje rizicima 14 velikih evropskih osiguravajućih grupa;
- CFO Forum – predstavnici finansijskih izvršnih direktora 20 velikih evropskih osiguravajućih grupa;
- *Groupe Consultatif* – predstavnici aktuara u Evropskoj uniji.

5. Kvantitativna studija uticaja

Kvantitativna studija uticaja (engl. *Quantitative Impact Study – QIS*) su vežbe i studije kojima Evropska komisija testira uticaj pojedinih odredbi, celokupne direktive ili predloge implementacionih mera na poslovanje društava u EU. Kvantitativne studije uticaja realizuje CEIOPS, danas EIOPA, u ime Evropske komisije. Osnovna ideja kvantitativne studije uticaja je da se utvrdi očekivani efekat primene regulatornog okvira.

CEIOPS/EIOPA je u periodu od oktobra 2005. do marta 2011. godine sprovela i objavila rezultate pet kvantitativnih studija uticaja koje su testirale različite odredbe Solventnosti II regulative na sektor osiguranja u Evropskoj uniji. U martu 2011. godine EIOPA je objavila rezultate pete kvantitativne studije uticaja (QIS5). U narednoj tabeli prikazano je održavanje, predmet testiranja i učešća osiguravajućih društava u prethodnim kvantitativnim studijama uticaja (QIS).

Tabela 6.2. Održavanje, predmet testiranje i učešće osiguravajućih društava u kvantitativnim studijama uticaja (QIS) u periodu 2005. do 2010. godine

QIS	Održavanje / predmet / učešće
QIS 1	• Oktobar - decembar 2005. godine • Tehničke rezerve
QIS 2	•Maj - jul 2006. • Vrednovanje tehničkih rezervi, MCR i SCR-a • 514 društava iz 23 zemlje
QIS 3	•April - jun 2007. •Kalibracija SCR i MCR-a, bilansni pristup pod Solventnosti II • Više od 1000 društava
QIS 4	• April - jun 2008. • Specifikacija standardne formule • Pojednostavljenja izračunavanja SCR-a i tehničkih rezervi, mogućnost upotrebe specifičnih parametara • Više od 1400 društava

QIS 5	• Avgust - decembar 2010. • Uticaj predloga ukupnih primenjenih mera na sektor osiguranja i reosiguranja u Evropskoj Uniji • Učestvovalo gotovo 70% društava za osiguranje i društava za reosiguranje u Evropskoj uniji, čije će poslovanje biti regulisano direktivom Solventnosti II

Izvor: EIOPA, (2011)

Sprovedena QIS 5 kvantitativna studija uticaja je do sada bila najzahtevnija i sveobuhvatnije sprovedena analiza. Testirano je vrednovanje imovine i ostalih obaveza, izračunavanje tehničkih rezervi, i obračun MCR-a i SCR-a.

U QIS 5 učestvovalo je oko 70% svih društava za osiguranje i društava za reosiguranje u Evropskoj uniji, čije će poslovanje biti regulisano direktivom Solventnosti II. Ovo je znatno povećanje učesnika u odnosu na QIS 4 studiju, koja je sprovedena 2008. godine, u kojoj je učestvovalo oko 33% društava za osiguranje i reosiguranje u Evropskoj uniji. Povećano je i učešće osiguravajućih i reosiguravajućih grupa, sa 111 u QIS 4 na 167 u QIS 5.

Rezultati QIS 5 ukazuju na snažnu i stabilnu finansijsku poziciju osiguravajućih društava, prema SCR i MCR. „Prema QIS 5 studiji, društva za osiguranje i reosiguranje koja su učestvovala u analizi, raspolažu sa 355 milijardi evra viška sopstvenih sredstava SCR i 676 milijardi evra viška sopstvenih sredstava MCR, definisanih direktivom Solventnost II. Ovim je potvrđena stabilna finansijska pozicija društva za osiguranje i reosiguranje u EU, s obzirom na to da ostvaruju višak sopstvenih sredstva iznad nivoa propisanog regulatornim zahtevima (SCR i MCR) u tržišnom okruženju" (EIOPA, 2011).

Svrha QIS 5 studije uticaja bila je da podstakne osiguravače i reosiguravače da aktivno implementiraju procese za pripremu i usklađivanje sa budućim odredbama Solventnosti II. QIS 5 nije testirala odredbe Solventnosti II koje se odnose na „drugi" i „treći" stub.

Rezultati EIOPA upitnika potvrđuju zaključke da će ova područja predstavljati važne izazove za implementaciju direktive Solventnosti II, posebno u segmentu menadžmenta rizikom i delu izveštavanja.

5.1. Zahtevi pete kvantitativne studije uticaja – QIS 5

Peta kvantitativna studija uticaja – QIS 5 pokriva zahteve „prvog stuba" Solventnosti II. Tehničke specifikacije QIS 5 podeljene su na šest delova (EIOPA,2011):

1. Vrednovanje imovine i ostalih obaveza i vrednovanje tehničkih rezervi,
2. Solventni kapital – SCR,
3. Interni modeli,
4. Minimalno potrebni kapital – MCR,
5. Sopstvena sredstva i
6. Grupe.

Kvalitativnim upitnicima se testira ukupna spremnost za Solventnost II, korišćenjem tehnika i metoda procene i slično. Celokupni paket dokumenta QIS 5 sadrži, pored tehničkih specifikacija i kvalitativnih upitnika, tabele i IT alate, nacionalne direktive pojedinih nadzornih tela i ostale pomoćne dokumente. U sledećim podnaslovima prikazano je vrednovanje imovine i ostalih obaveza i tehničkih rezervi, izračunavanje solventnog kapitala – SCR i minimalno potrebnog kapitala – MCR.

5.2. Vrednovanje imovine i ostalih obaveza i tehničkih rezervi

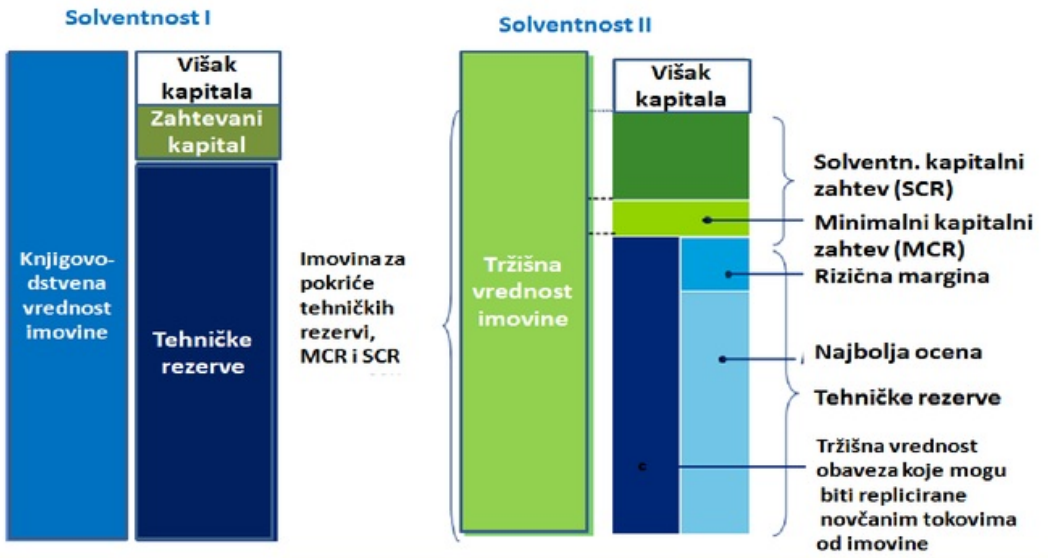
Solventnost II podrazumeva tržišno vrednovanje imovine i obaveza. Ovo u suštini predstavlja, da se tržišno vrednuju svi rizici kojima su izložene bilansne pozicije.

Osiguravajuća društva u okviru direktive Solventnost II vrednovaće imovinu na sledeći način:

1. Vrednovanje imovine zasnovano je na transakciji po tržišnim uslovima;
2. Verdnovanje obaveza se zasniva po tržišnim uslovima.

Vrednost tehničkih rezervi biće jednak zbiru najbolje procene i granice rizika (European Parliament, 2009). Osnovne različitosti u načinu vrednovanja imovine i obaveza u okviru regulacije Solventnost I i Solventnost II prikazane su na sledećoj slici.

Slika 6.2. Vrednovanje imovine i obaveza u okviru Solvency I i Solvency II



Izvor: EIOPA, (2011)

5.3. Solventni kapital – SCR

SCR je definisan članovima od 100 do 127 Direktive o Solventnosti II (2009), pritom način izračunavanja SCR-a biraju osiguravajuća društva i to:

- puni interni model,
- standardnu formulu i delimični interni model,
- standardnu formulu sa specifičnim parametrima društva,
- standardnu formulu,
- simplifikaciju.

Osiguravajuća društva moraju imati prihvatljiv iznos sopstvenih sredstava, koja pokrivaju poslednji publikovani SCR. SCR se podešava u odnosu na merljive rizike kojima je društvo izloženo.

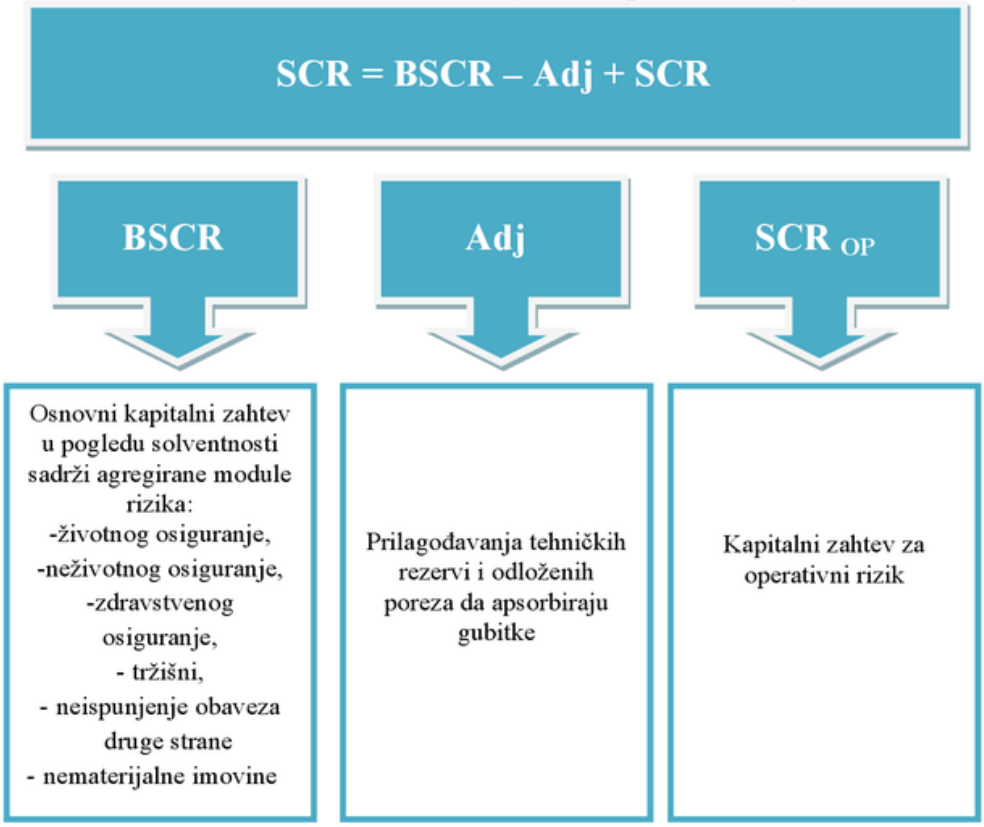
Osiguravajuća društva treba da upotrebe simplifikovani obračun za specifičnu podvrstu rizika ili vrstu rizika, kada to opravdava vid, obim i složenost rizika (član. 109 Direktiva EU 2009/138/EC, 2009). Kako bi se koristila pojednostavljenja, društvo mora proceniti prirodu, obim i složenost rizika, kao i proceniti greške odstupanja modela.

Osnovni kapitalni zahtev u pogledu solventnosti – BSCR obuhvata pojedine vidove rizika, koji se opisuju koeficijentima i sumarno čine ukupni kapitalni zahtev za BSCR. BSCR obuhvata sledeće module rizika (EIOPA, 2011):

- preuzeti rizik životnog osiguranja,
- preuzeti rizik neživotnog osiguranja,
- preuzeti rizik zdravstvenog osiguranja,
- tržišni rizik,
- kreditni rizik,
- rizik neispunjenja obaveza druge ugovorne strane i
- rizik nematerijalne imovine.

BSCR se podešava primenom vrednosti rizika sa stepenom pouzdanosti od 99,5% tokom jednogodišnjeg perioda. Diverzifikacija i prilagođavanje tehničkih rezervi, kao i odloženi porezi sagledavaju se pri dizajnu svakog vida rizika. Na slici 6.3. prikazano je izračunavanje SCR-a po standardnoj formuli.

Slika 6.3.. Izračunavanje SCR-a po standardnoj formuli



Izvor: EIOPA, (2011)

SCR izračunava se na bazi formule, koja predstavlja zbir sledećih elemenata (Direktiva EU 2009/138/EC, 2009):

1. Osnovnog kapitalnog zahteva u pogledu solventnosti (*BSCR*),
2. Kapitalnog zahteva za operativni rizik (*SCRop*),
3. Prilagođavanja tehničkih rezervi i odloženih poreza da apsorbiraju gubitke (*Adj*).

5.4. Minimalni potrebni kapital – MCR

MCR je zbir osnovnih sopstvenih sredstava jednak sumi koja je potrebna za poslovanje osiguravajućih društva bez postojanja rizika.

MCR je zbir sledećih promenljivih: tehničkih rezervi društva, obračunatih premija osiguranja, rizikom ponderisanog kapitala, odloženih poreza i administrativnih troškova. Upotrebljene promenljive mogu se izračunati bez reosiguranja.

$$MCR_{linear} = TR + PO + RPK + OP + AT,$$

gde je TR – tehnička rezerva, PO – obračunata premija osiguranja, RPK – rizik ponderisanog kapitala, OP – odloženi porez i AT – administrativni trošak.

Najniža vrednost MCR-a izražena u evrima, zavisi od prirode poslovanja osiguravajućih društva i iznosi (Direktiva EU 2009/138/EC, 2009):

- 2.200.000 evra za društva za neživotno osiguranje,
- 3.200.000 evra za društva za životno osiguranje,
- 3.200.000 evra za društva za reosiguranje.

Osnovni uslov je da MCR ne sme biti manji od 25%, niti veći od 45% SCR-a nekog društava (Direktiva EU 2009/138/EC, 2009).

6. Analiza QIS 5 studije u Evropskoj uniji i tržišta osiguranja u Republici Srbiji

Kvantitativna studija uticaja (QIS 5) nije sprovedena u Republici Srbiji. Na bazi dostupnih podataka o poslovanju osiguravajućih društava u Srbiji, kvantitativne studije uticaja u Evropskoj uniji izvršeno je poređenje pojedinih kategorija, koje čine osnovu Solventnosti II. Analizirana je imovina, obaveze, tehničke rezerve, sopstvena sredstva, solventni kapital i minimalni potrebni kapital. Kada uporedimo kvantitativne pokazatelje osiguravajućih društava u Evropskoj uniji, na osnovu podataka iz QIS5 studije i pokazatelje osiguravajućih društava u Srbiji, dolazimo do informacije da sektor osiguranja u Republici Srbiji još uvek zaostaje u performansama koje zahteva direktiva Solventnosti II. Implementacija direktive Solventnosti II u Evropskoj uniji počela 01.01.2016. godine, kada je u Republici Srbiji započela I faza implementacije Solventnosti II. Još na početku I faze, koja će trajati do kraja prvog tromesečja 2017. godine, zaključujemo da je ostvaren značajan nivo usklađenosti sektora osiguranja u Republici Srbiji sa kvalitativnim zahtevima ove direktive.

CEIOPS/EIOPA je u periodu od oktobra 2005. godine do marta 2011. godine sprovela i objavila rezultate studije uticaja, kojima su ispitivane Solventnosti II regulative na sektor osiguranja u Evropskoj uniji. U martu 2011. godine Evropska agencija za nadzor osiguranja i penzija (EIOPA) objavila je rezultate pete kvantitativne studije uticaja – QIS5. „U QIS5 učestvovalo je oko 70% svih osiguravajućih društava u Evropskoj uniji, odnosno 2540 osiguravajućih društava iz 30 zemalja *European Economic Area* (EEA) čije će poslovanje biti regulisano direktivom Solventnosti II" (EIOPA, 2011).

Analiza repernih podataka dobijenih kvantitativnom studijom QIS5 za države relevantne za dokazivanje hipoteza biće obrađena u IX delu rada. Takođe, autor doktorske disertacije nije pronašao informaciju o imenima konkretnih društva koja su obuhvaćena petom kvantitativnom studijom uticaja – QIS5. Stoga se opredelio da dobijene rezultate istraživanja u IX delu rada uporedi, između ostalog i sa konkretnim performansama značajnih društava za osiguranje učesnika stres testa u analiziranim zemljama, sprovedenog od strane EIOPA u 2016. godini.

6.1. Vrednovanje imovine i obaveza, osim tehničkih rezervi

Direktva Solventnost II podrazumeva specifičan način iskazivanja vrednosti imovine i to na dva načina: iskazivanje imovine kada je poznata tržišna vrednost i onda kada nije, već je poznata samo fer vrednost. Iskazivanje vrednosti podrazumeva korišćenje internacionalnih principa računovodstva prihvaćenih od strane EU. Pritom, pod imovinom se podrazumevaju državne obveznice, materijalna imovina i ostalo, dok se pod obavezama podrazumevaju tehničke rezerve životnih i neživotnih osiguranja (Direktiva EU 2009/138/EC, 2009).

Kao rezultat harmonizacije sistema poslovanja osiguravajućih društava sa zahtevima direktive, očekuje se da dođe do vrlo značajnog porasta nivoa sopstvenih sredstava u strukturi imovine osiguravajućih društava. Sopstvena sredstva osiguravača se klasifikuju i rangiraju, zbog razlike u njihovom kvalitetu. Osnovna sopstvena sredstva, pripadaju bilansne pozicije uključujući i višak imovine nad obavezama osiguravača, koji je umanjen za otkupljene sopstvene akcije i učešća u kapitalu kreditnih institucija i subordinirane obaveze, kao i pomoćna sopstvena sredstva, koja uključuju i vanbilansne pozicije (EIOPA, 2011).

Sektor osiguranja u Republici Srbiji je u pripremnoj fazi tokom 2014. i 2015. godine, prilagodio svoje zakonodavne i regulatorne okvire, čime su se stvorili uslovi za približavanje ovog sektora nivou razvoja sektora osiguranja u EU. Cilj razvoja regulatornog okvira sektora osiguranja u Srbiji, jeste obezbeđenje zaštite osiguranika u jednakoj meri kao što osiguranici zemalja članica Evropske unije uživaju u sopstvenim zemljama. „U tom periodu je u Evropskoj uniji regulatorni okvir sektora osiguranja bio uređen u skladu sa direktivom Solventnost I, stoga je i donošenje propisa u pomenutom periodu u Republici Srbiji bilo vršeno u skladu sa direktivom Solventnost I. Parcijalno su transponovani i zahtevi direktive Solventnost II, te je u Srbiji, kako navodi Narodna banka Srbije, u ovom trenutku uspostavljen okvir Solventnost 1½" (NBS, 2015). Zapravo, izvršena je implementacija pojedinih odredbi direktive Solventnost II kojima se uređuju kvalitativni zahtevi drugog stuba.

Narodna banka Srbije predviđa kompletnu implementaciju direktive Solventnost II, najkasnije do pristupanja Republike Srbije Evropskoj uniji. Ovo je planirano učiniti kroz tri faze, o kojima će biti više reči u poglavlju VIII.

Prema važećim računovodstvenim strandardima, najznačajnije mesto u strukturi imovine osiguravajućih društava u Republici Srbiji, zauzimaju državne obveznice.

„U strukturi imovine u 2015. godini, prema sistemu vrednovanja imovine prema direktivi Solventnosti II, najveće učešće pripada državnim obveznicama (38,0%), sledi ostala imovina (19,9%) i materijalna imovina s učešćem od 15,5%. Najznačajnije stavke obaveze su tehničke rezerve životnih osiguranja (33,4%) i obaveze za tehničke rezerve neživotnih osiguranja (19,6%). Učešće ukupnog kapitala u sopstvenim sredstvima iznosi 6,1%" (NBS, 2016).

Tabela 6.3. Struktura imovine osiguravajućih društava u Srbiji u 2015. godini prema sistemu vrednovanja iz Solventnosti II – ključne stavke u bilansima

Stavka u bilansu	Učešće
Državne obveznice	38,0 %
Ostala imovina	19,9%
Materijalna imovina	15,5%
Tehničke rezerve životnih osiguranja	33,4%
Obaveze za tehničke rezerve neživotnih osiguranja	19,6%
Ukupni kapital u sopstvenim sredstvima	6,1%

Izvor: NBS, (2015)

6.2. Tehničke rezerve

Tehničke rezerve izračunavaju se kao zbir najboljih procena i dodatka za rizik. Na osnovu rezultata pete kvantitativne studije uticaja – QIS5 ukupne tehničke rezerve svih učesnika QIS studije u Evropskoj uniji zabeležile su pad od 18,6% (EIOPA, 2011).

Učesnici QIS studije identifikovali su sledeće probleme:

- Izračunavanje dodatka za rizik korišćenjem principa punog obračuna je prekompleksno;
- Kompleksnost obračuna usled estimacije po velikom broju vrste rizika;
- Vrednovanje garancija i opcija zbog modela koji još nisu implementirani.

Prema sprovednoj QIS studiji, „neto tehničke rezerve kod obaveza životnih osiguranja, su u odnosu na Solventnost I, smanjene za oko 10%. S druge strane, bruto tehničke rezerve su smanjene za 8%. Neto tehničke rezerve za životna osiguranja sa učešćem u dobitku, smanjene su za oko 11%, dok je neto tehničke rezerve po obavezama smanjena za oko 4%“ (EIOPA, 2011).

Za sve vrste obaveza neživotnih osiguranja bruto i neto tehničke rezerve smanjene su u odnosu na Solventnosti I, bruto za 25%, a neto za 30% (EIOPA, 2011). Razlike koje se javljaju između Solventnosti I i Solventnost II, posledica su različite segmentacije tržišta što podrazumeva i različitu segmentaciju rizika, jer je došlo do smanjenja obaveza osiguravača.

6.3. Sopstvena sredstva

Direktiva Solventnosti II podrazumeva postojanje dve vrste sopstvenih sredstava: osnovna i dopunska sopstvena sredstva. Sopstvena sredstva dele se u tri kategorije, i to: prve kategorije (*Tier 1)* – trajno raspoloživa sredstva, druge kategorije *(Tier 2)*- neopoziva sredstva, treće kategorije *(Tier 3)*- ona koja ne spadaju u prve dve kategorije. Ovakva kategorizacija sopstvenih sredstava još uvek se ne primenjuje u sektoru osiguranja u Republici Srbiji, obzirom da se direktiva još uvek ne primenjuje u potpunosti, stoga nije moguće uraditi adekvatnu komparativnu analizu sopstvenih sredstava Republike Srbije i EU zasnovanu na podeli istih u navedene tri kategorije.

Odnos stalne i obrtne imovine društava za osiguranje u Republici Srbije je relativno stabilan, primetna su značajna pomeranja prema dugoročnim plasmanima u strukturi stalne imovine, koji beleže trostruko uvećanje u 2012. godini u odnosu na 2007. godinu, pa ova pozicija ima dominantno 19šće u aktivi, kompletni podaci su dati u poglavlju VIII tačka 3. Pritom, „margina solventnosti u Republici Srbiji u 2010. godini iznosila je 14,2 milijardi dinara, a nivo garantne rezerva 26,9 milijardi dinara. Posmatrajući sva društava za osiguranje u RS, odnos garantne rezerve i margine solventnosti iznosio je 201,6% kod društva koja su se pretežno bavila neživotnim osiguranjima, dok je ovaj odnos kod društva koja su se bavila životnim osiguranjima iznosio 183,2%" (NBS, 2010).

Tabela. 6.4. Rangiranje sopstvenih sredstava osiguravača prema konceptu Solventnost II

Kvalitet	*Osnovna sredstva*	*Pomoćna sredstva*
Visoki kvalitet	**Rang 1** - premije od emisije akcije, - rezerve (iz dobiti, revalorizacione i dr), - uplaćeni akcijski kapital, - očekivani profit koji je po osnovu ugovora ukalkulisan u buduće premije, - drugi uplaćeni instrumenti kapitala do 20% sredstava 1 ranga, itd.	**Rang 2** - potraživanja doprinosa od članova društva za uzajamno osiguranje, - neuplaćeni upisani kapital, - kreditne linije, - garancije i dr.
Srednji kvalitet	**Rang 2** - poziv za uplatu upisanih akcija, - poziv za uplatu ostalih instrumenata kapitala koji se prvenstveno koriste za pokriće gubitaka i dr.	**Rang 3** - pomoćna sredstva koja se priznaju za pokriće zahtevane margine solventnosti, a koja ne spadaju u 1 rang.
Nizak kvalitet	**Rang 3** - nematerijalna ulaganja, - odložena poreska imovina, - instrumenti kapitala koji ne poseduju odgovarajuće karakteristike i dr.	-

Izvor: EIOPA, (2011, s.295-302)

Najviši rang – rang 1 dodeljuje se osnovnim sredstvima visokog kvaliteta, dok se srednji rang – rang 2 dodeljuje osnovnim sredstvima srednjeg i pomoćnim sredstvima prvog kvaliteta. Najniži – 3 rang se prepisuje osnovnim sredstvima niskog kvaliteta i pomoćnim sredstvima srednjeg kvaliteta. (Tabela 6.4.)

Kod sopstvenih sredstava prve kategorije ubrajamo: upisani kapital, neraspoređenu dobit, ostale reserve, revalorizacione reserve, višak sredstava i očekivana dobit od budućih premija. Sopstvena sredstva druge kategorije su obične akcije pozvane na uplatu, sopstvena sredstva, koja prelaze iznose koji se koriste za pokriće povezanih rizika u slučaju ograničenih rezervi i drugi kapitalni instrumenti. Sopstvena sredstva treće kategorije, čine sva ostala sredstva koja se ne mogu klasifikovati kao prva i druga kategorija.

„Učesnici studije su iskazali raspoloživa sopstvena sredstva nakon prilagođavanja, u iznosu od ukupno 1.100 miliona evra. Od toga 99,2% predstavljaju najkvalitetnija sredstva prve kategorije, koja nemaju ograničenja za svrstavanje u sopstvena sredstva za pokriće SCR i MCR" (EIOPA, 2014).

Prema konceptu Solventnosti II, „minimalni kapitalni zahtev (MCR) može biti pokriven osnovnim sredstvima prvog i drugog ranga, od čega 80% mora da budu sredstva prvog ranga. Ukupan broj sredstava, koja pokrivaju solventni kapitalni zahtev (SCR), najmanje 50% moraju biti sredstva prvog ranga, dok sredstva trećeg ranga ne sme da pređu 15% izračunatog SCR. Zbirno učešće sredstava drugog i trećeg ranga ne sme da pređe 50% u odnosu na ukupan SCR“ (EIOPA, 2014).

„Ukoliko raspoloživi kapital padne ispod SCR, osiguravač mora da podnese finansijski plan za prevazilaženje, ovlašćenom organu nadzora, koji će osiguravaču naložiti da u roku od 6 meseci otkloni sve neusklađenosti kroz povećanje iznosa raspoloživih sredstava ili kroz smanjenje nivoa rizika“ (Direktiva EU 2009/138/EC, 2009).

U slučaju kada je nivo raspoloživog kapitala niži od MCR, osiguravač ima obavezu da podnese finansijski plan, kojim će u roku od tri meseca obezbediti pokrivenost minimalnog zahtevanog kapitala. Ukoliko osiguravač ne ispuni mere koje su predviđene finansijskim planom u određenom roku ovlašćeni organ nadzora može da izrekne delimičnu ili potpunu zabranu slobodnog raspolaganja imovinom, kao i da mu oduzme dozvolu za rad.

6.4. Pokriće potrebnog solventnog kapitala (SCR) i minimalnog potrebnog kapitala (MCR)

U QIS studiji, više od 36% imalo je pokrivenost SCR u opsegu od 100% i 200%, dok je odnos solventnosti učesnika QIS studije iznosio 196%. Većina učesnika QIS studije imalo je dva puta veće od 28% ili tri puta veće od 24% pokriće svojih kapitalnih zahteva. Odnos solventnosti niži od 100%, imalo je 12% učesnika (EIOPA, 2011).

Poređenje kapitalnih zahteva društava za osiguranje prema direktivi Solventnost I i prema SCR i MCR prema direktivi Solventnost II, prikazana je u tabeli 6.5.

Tabela. 6.5.Kapitalni zahtevi prema Solventnosti I i II

	Solventnost I	Solventnost II	
		MCR	SCR
Zahtevani kapital (margina solventnosti u mlrd. evra)	227	185	547
Raspoloživi kapital (margina solventnosti u mlrd. evra)	703	861	902
Višak kapitala (u mlrd. evra)	476	676	355
Raspoloživi/Zahtevani kapital	310%	466%	165%

Izvor: EIOPA, (2011, *s.25)*

Svi učesnici zabeležili su pokrivenost zahteva MCR, dok je 72% od svih učesnika QIS studije moglo i više od tri puta pokriti svoj MCR.

6.5. Kapitalni zahtevi: potrebni solventni kapital (SCR) - standardna formula i minimalni potrebni kapital (MCR)

Promatrajući strukturu osnovnog potrebnog solventnog kapitala (BSCR), tržišni rizik je najznačajniji, naročito kod društava za životno osiguranje 87%. „Kod društva za neživotno osiguranje najznačajniji je preuzeti rizik neživotnog osiguranja s učešćem od 44% BSCR. Ključni moduli tržišnog rizika su rizici promene cena nekretnina i kamatni rizici. Situacija je drugačija kada

se u analizu uključe HoV za koje garantuje država, a koje su izdate u devizama. U obračunavanju dijapazona i koncentracije rizika uključeni su i kapitalni zahtevi za navedene HoV, te je onda najznačajniji rizik koncentracije s učešćem od 47%. Rizik neživotnog osiguranja zauzima najveće učešće od 30% BSCR. Učešće od 92% navedenog rizika odnosi se na rizik premije i rizik rezervi, dok se 20% odnosi na rizik katastrofalnih događaja“ (EIOPA, 2011).

Rizik odustajanja je najčešće simplifikovano proračunat i predstavljao je najzastupljeniji rizik sa učešćem od 57%“ (EIOPA, 2011).

6.6. Struktura potrebnog solventnog kapitala

Učešće SCR u BSCR u sprovedenoj QIS 5 studiji u EU, posmatrano na nivou EU iznosi 67%, pa su kapitalni zahtevi umanjeni za 39% korišćenjem prilagođavanja za sposobnost umanjenja gubitaka. Analizom osiguravajućih društava u Srbiji, došlo se do podataka da su kapitalni zahtevi umanjeni za 17%. Prilagođavanja vezana za tehničke rezerve proračunalo je 69% učesnika QIS studije životnog osiguranja, dok je prilagođavanje vezano za odložene poreze proračunalo 60% svih društava. Prilagođavanja za sposobnost tehničkih rezervi da umanje gubitak kod učesnika QIS 5 studije u proseku iznosi 43% budućih diskrecionih bonusa.

„Izračunavanje MCR-a zasniva se na činjenici da postoji gornja granica od 45% i donja granica od 25% SCR, kako bi se omogućila adekvatna skala intervencije nadzornog tela. Učešće svih ispitanika QIS5 studije kod kojih je finalni rezultat MCR, odnosno kod kojih je apsolutna granica minimalnog potrebnog kapitala (AMCR) iznad gornje granice od 45% potrebnog SCR-a iznosi 32%, dok je kod 20% učesnika finalni MCR veći od potrebnog SCR-a. Na ovaj način dokazana je hipoteza da budući sistem regulacije putem direktive Solventnosti II utiče na povećanje nivoa potrebnog solventnog kapitala i minimalno potrebnog kapitala. Celokupno povećanje ima za cilj efikasnije upravljanje rizikom i veću sigurnost osiguranika u sektoru osiguranja“ (EIOPA, 2011).

7. Izazovi usvajanja Solventnosti II u Republici Srbiji

Regulativa Solventnost I je uvedena ranih 70-tih godina i revidirana 2002. godine postavljajući marginu solventnosti, definisala je nove zahteve za potrebnim kapitalom osiguravača. Ona je bazirana na jednostavnim faktorima i formulama kojim se definiše raspoloživa margina solventnosti, koja treba da se održi iznad tehničkih rezervi. Ipak, osiguravači su se i dalje susretali sa mnogim dinamičkim rizicima i ovakav način izračunavanja solventnosti nije dovoljan obzirom kojim je sve rizicima osiguravač izložen. Zato je značajan pokazatelj promena u stanju sektora osiguranja u Republici Srbiji uključenost društava za osiguranje u implementaciji direktive Solventnost II, jer poznavanje i prihvatanje budućih procesa i zahteva ove direktive će pozitivno uticati na upravljanje rizicima u osiguravajućim društvima i time doprineti veću sigurnost osiguranicima, zaposlenima, vlasnicima i celokupnom finansijskom sektoru.

Solventnost II će zahtevati značajna ulaganja za prilagođavanje novoj regulativi. Sumarni troškovi uvođenja direktive Solventnost II u poslovne procese osiguravajućih društava EU procenjuju se na vrednost od četriri do šest milijardi evra. Osiguravajuća društva će do uvođenja direktive potrošiti 2 do 3 milijardi evra na prilagođavanje, dok će samo uvođenje direktive

podrazumevati troškove od još 2 do 3 milijardi evra u periodu od 2016. do 2020. godine. Godišnji stalni troškovi primene direktive Solventnost II iznosiće približno 0,6 do 1 milijardi evra (EIOPA, 2011).

„Uticaj implementacije direktive Solventnost II na osiguravajuća društava u RS biće:

1. Većoj zaštiti osiguranika, transparentnosti i konkurentnosti tržišta osiguranja RS sa tržištem osiguranja u Evropskoj uniji;
2. Solventnost II će podstaći upravljanje rizicima, jer će u okviru „drugog stuba" uneti ključne promene u strateškom upravljanju osiguravajućim društvima, u delu sistema menadžmenta i menadžmenta rizikom;
3. Solventnost II će povećati nivo potrebnog kapitala, što treba da izazove dalje ukrupnjavanje sektora;
4. Veća diversifikacija rizika;
5. Negativni efekti javiće se kod nedovoljno solventnih osiguravača, koji neće imati finansijska sredstava za ulaganje u proces menadžmenta rizicima;
6. Uvođenje Solventnosti II u sektor osiguranja izazvaće povećanje cena usluga osiguranja (NBS, 2016a).

Kvantitativne proračune na osnovu bilansnih podataka nije moguće uraditi, jer još uvek nije došlo do kompletne implementacije direktive Solventnost II u Republici Srbiji, tako da bilansnih podataka još uvek nema u zvaničnim izveštajima.

U godišnjem izveštaju NBS za 2015. godinu za sektor osiguranja (2016), posebno je naglašeno da su „prikazani podaci slika primene Solventnosti I uz delimičnu implementaciju zahteva Solventnosti II, te da trenutno regulatorni okvir kojim se uređuje poslovanje sektora osiguranja u Republici Srbiji predstavlja kombinaciju zahteva koje postavljaju direktive Solventnost I i Solventnost II". Podaci iz ovog izveštaja biće izloženi u VIII poglavlju.

VII ZAKONODAVNI OKVIR POSLOVANJA SEKTORA OSIGURANJA U SRBIJI

Institucionalni investitori u Republici Srbiji su relativno nova kategorija. Relativnost je posledica toga što osiguravajuće kompanije imaju dugu tradiciju u Republici Srbiji. Međutim, tek nakon ozbiljnih privredno – sistemskih promena nakon 2000. godine institucionalni investitori, kakvi postoje u razvijenim tržišnim privredama, dobijaju svoju pojavnu manifestaciju u Republici Srbiji. Za postojanje i uspešno funkcionisanje institucionalnih investitora *conditio sine qua non* adekvatna su privredno – sistemska rešenja oličena u zakonodavnim aktima. Za uspešno funkcionisanje ove vrste finansijskih institucija u Republici Srbiji doneti su sledeći zakoni: Zakon o tržištu hartija od vrednosti i drugih finansijskih instrumenata (2006); Zakon o preuzimanju akcionarskih društva (2006); Zakon o privrednim društvima (2004); Zakon o bankama (2005); Zakon o privatizaciji (2001, 2003,2005); Zakon o Agenciji za privatizaciju (2001, 2004); Zakon o Akcijskom fondu (2001, 2005); Zakon o investicionim fondovima (2006); Zakon o dobrovoljnim penzijskim fondovima i penzijskim planovima (2005); Zakon o osiguranju (2004a, 2004b, 2005, 2014).

Važno je konstatovati da je NBS regulatorno i nadzorno telo u RS za skoro sve finansijske posrednike i da je NBS smatrala da će na osnovu pozitivnog iskustva sa implementacijom Bazelskog sporazuma uspešno implementirati regulatorni okvir Solventnost 2 u društvima za osiguranje. Međutim, praksa je pokazala da to nije išlo kako se očekivalo pre svega zbog razlike u prirodi posla između drušva za osiguranje i banaka i manjoj obučenosti zaposlenih u sektoru osiguranja kako bi implementirali upravljanje rizicima u društvima za osiguranje u RS. Takođe, se može pretpostaviti na osnovu sprovedenih istraživanja u bankarskom sektoru u RS, da su i visoki troškovi uvođenja softverskih alata za risk menadžment.

„Novim Zakonom o osiguranju, koji je NBS usvojila u decembru 2014. godine izvršeno je usklađivanje domaće regulative sa okvirom direktive Solventnost I uz primenu određenih zahteva Solventnosti II. U Zakonu o osiguranju su transponovani pojedini zahtevi ove direktive, pre svega kvalitativni zahtevi II stuba. Zakon o osiguranju je počeo da se primenjuje u drugoj polovini 2015. godine, nakon donošenja 14 odluka NBS i uredbe Vlade Republike Srbije, kojom se uređuju pitanja značajna za obavljanje ove delatnosti„ (NBS, 2016a).

„Zakonom o osiguranju i podzakonskim aktima uređeno je poslovanje osiguravajućih društava u skladu sa zahtevima Sloventnost II. Propisani su uslovi za obavljanje delatnosti osiguranja, koji uključuju zahteve za obavljanje funkcije člana uprave društva, zahteve u pogledu podobnosti za sticanje kvalifikovanog učešća u društvu, kao i za uspostavljane efikasnog sistema upravljanja. Usvojena su pravila za vrednovanje imovine i obaveza društva, pre svega tehničkih rezervi za pokriće svih ugovorenih obaveza“ (NBS, 2016b).

Zakonodavac je vrlo precizan kod definisanja subjekata koji se mogu baviti ovom delatnošću. Naime, to može biti osiguravajuće društvo koje je u osnovi akcionarsko i koje ima potrebnu dozvolu za obavljanje te delatnosti, pritom ne može obavljati ni jednu drugu delatnost. (NBS, 2016). Odavde se jasno vidi intencija zakonodavca da poslove osiguranja tretira kao značajnu aktivnost koja zaslužuje poseban nadzor. U skladu sa ovim je i detaljna podela i praćenje poslova na životno i neživotno osiguranje.

Zakonodavac je jasno definisao minimalne uslove upravljanja rizikom na osnovu kojih je osiguravajuće društvo prema ugovorom definisanim rizicima dužno da odredi najvišu vrednost

samopridržaja, odnosno da razliku rizika do najvećeg samopridržaja u sopstvenom riziku zadrži, pritom obaveze koje prevazilaze maksimalni samopridržaj reosigura. Takođe, društvo za osiguranje je obavezno da u izvršavanju svojih obaveza primenjuje i zakone kojim se uređuju obligacioni odnosi i druge zakone, da poštuje poslovnu etiku i dobre poslovne običaje (Pak i dr., 2012).

Prilikom osnivanja društva za osiguranje, utvrđeni su minimalni iznosi novčanog dela osnovnog kapitala u zavisnosti od vrsta osiguranja i to:

- za životna osiguranja u vrednosti od 1 - 4 miliona evra;
- za neživotno osiguranje od 2,5 - 4,5 miliona evra;
- za reosiguranje u minimalnom iznosu od 4,5 miliona evra (Zakon o osiguranju, 2005).

Narodna banka Srbije propisala je bliže kriterijume za obračun tehničkih rezervi, kao i obaveza utvrđivanja tehničkih rezervi. Osiguravajuća društva utvrđuju tehničke rezerve za:

- prenosne premije;
- rezervisane štete;
- učešće u dobiti i
- matematičku rezervu (Zakon o osiguranju, 2005).

Zakon o osiguranju (2005) obavezuje osiguravajuća društva da imaju obezbeđenu likvidnost, pravovremeno da isplaćuju štete i druge obaveze. U skladu sa tim, zakonodavac je definisao vrste deponovanja i ulaganja sredstava tehničkih rezervi kao: HoV, obveznice, akcije, deponovana ulaganja i nepokretnosti.

Potrebno je da osiguravajuća društva imaju garantnu rezervu koja je uvek veća od izračunatog MCR-a sa jasno određenim oblikom i visinom deponovanja i ulaganja sredstava garantne rezerve (Zakon o osiguranju, 2005).

Utvrđeno da je marginalna solventnost jednaka zbiru ukupne aktive umanjene za nematerijalna ulaganja, aktivna vremenska razgraničenja, gubitak, obaveze i prenosne premije i rezervisane štete (Pak i dr., 2012).

Odlukom o sistemu upravljanja u društvu za osiguranje i reosiguranje, kojom je uređen način sistema upravljanja u društvima za osiguranje i reosiguranje, tipovi rizika kao i načina utvrđivanja, kvantifikacije i monitoringa rizika i uslove za poveravanje pojedinih poslova trećim licima (NBS, 2015)

Primena funkcije upravljanja rizicima dovodi do poboljšanju kvaliteta rada društva za osiguranje i predupređuje preduzimanja mera nadzora, što je definisano odgovarajućom odlukom NBS. Jedan od alata za upravljanje rizicima su takozvani CARMEL pokazatelji. To su pokazatelji kojima se utvrđuje finansijska uspešnost osiguravajućih društva:

- *adekvatnost kapitala*, dovoljnost kapitala omogućava lakše podnošenje neočekivanih gubitaka i negativnih promena;
- *kvalitet imovine*, podrazumeva mogućnost naplativosti pojedinih vidova imovine;

- *reosiguranje i aktuarske pozicije*, ima značaja u procesu diversifikacije rizika;
- *kvalitet upravljačke strukture*, podrazumeva kvalitet menadžmenta odnosno, efikasnost menadžmenta sa aspekta procesne organizacije;
- *zarada i profitabilnost*, predstavljaju poslovni rezultatkojim se stiće poverenje osiguranika;
- *likvidnost*, podrazumeva sposobnost osiguravajućeg društva da u zadatom roku izmiri obaveze.

Svaka od ovih grupa pokazatelja, sadrže i odgovarajuće podgrupe. Pregled i obrazložnje podgrupa CARMEL pokazatelja prikazani su u tabeli u nastavku, a u skladu sa pomenutom, aktuelnom regulativom.

Tabela 7.1. Pregled podgrupa CARMEL pokazatelja

Oznaka grupe	Pokazatelj	Oznaka podgrupe	Periodika obračuna	Neživotno osiguranje	Životno osiguranje
C	Premija u samopridržaju/Ukupan kapital	C1	G		
	Ukupan kapital umanjen za gubitak/Ukupna aktiva	C2	G,T		
	Ukupan kapital umanjen za gubitak/Tehničke rezerve	C3	G,T		
	Garantna rezerva/margina solventnosti	C4	G,T		
A	Nematerijalna ulaganja+nekretnine +plasmani u HOV kojima se ne trguje na tržištu+potraživanja)/ukupna aktiva	A1	G,T		
	Potraživanja za premiju/ukupno ugovorena premija	A2	G		
	Učešća u kapitalu/ukupna akiva	A3	G,T		
	Pokrivenost tehničkih rezervi propisanim oblicima aktive	A4	G,T		
	Pokrivenost tehničkih rezervi propisanim oblicima aktive 1	A5	G,T		
R	Merodavna premija u samopridržaju/Merodavna ukupna premija	R1	T,T		
	Tehničke rezerve u samopridržaju/Prosečne rešene štete u samopridržaju u poslednje 3god.	R2	G		
	Tehničke rezerve u samopridržaju/Prosečna premija u samopridržaju u poslednje 3godine	R3	G		

M	Ukupna ugovorena premija/Broj zaposlenih	M1	G		
	Ukupna aktiva /Broj zaposlenih	M2	G		
	Troškovi zarada/premija u samopridržaju	M3	G		
E	Merodavne štete u samopridržaju/Merodavna premija u samopridržaju	E1	G,T		
	Troškovi sprovođenja osiguranja sa troškovima pribave i uprave/merodavna premija u samopridržaju	E2	G,T		
	Investiciona dobit/merodavna premija u samopridržaju	E3	G,T		
	Kombinovani 1 =E1 +E2	E4	G,T		
	Kombinovani 2=E1+E2-E3	E5	G,T		
	Troškovi izvidaja,procene likvidacije i isplate šteta/ štete u samopridržaju	E6	G,T		
	Investiciona dobit/prosečno investiranje sredstava	E7	G		
	Neto rezultat/prosečan ukupan kapital	E8	G		
	Neto rezultat/procečan ukupan kapital	E9	G		
	Neto rezultat /ukupna aktiva	E10	G		
	Neto rezultat /ukupni prihodi	E11	G		
L	Gotovina i gotovinski ekvivalenti/Kratkoročne obaveze (uklj. prenosne premije i rez štete)	L1	G,T		
	(Obrtna imovina -zalihe)/Kratkoročne obaveze (uklj. prenosne premije i rez. štete)	L2	G,T		
	Likvidna aktiva/Kratkoročne obaveze (uklj. prenosne premije i rez. štete)	L3	G,T		
	Likvidna aktiva 1/Kratkoročne obaveze (uklj. prenosne premije i rez. štete)	L4	G,T		

T – tromesečno, G - godišnje

Vrste rizika u obavljanju delatnosti osiguranja

Na osnovu Odluke o sistemu upravljanja u društvu za osiguranje i reosiguranje (2015) definisani su sledeći rizici:

- rizik osiguranja;
- tržišni rizik;

- rizik neispunjenja obaveza druge ugovorne strane;
- rizik likvidnosti;
- operativni rizik;
- pravni rizik;
- drugi značajni rizici.

Zakonodavac je precizno definisao šta spada u koju kategoriju rizika, i šta svaki od navedenih rizika obuhvata.

Nadzorni organ društva odgovoran je za uspostavljanje efikasnog sistema upravljanja kojim se obezbeđuje upravljanje poslovima društva u skladu sa načelom savesnog postupanja, kao i nadzor nad tim sistemom, koji naročito obuhvata praćenje i procenu njegove adekvatnosti, kao i unapređenje tog sistema u celini (Zakon o osiguranju, 2005).

VIII TRŽIŠTE OSIGURANJA U REPUBLICI SRBIJI

Tržište osiguranja u Republici Srbiji (RS) poslednjih godina beleži blagi rast. Pojedina osiguravajuća društva u regionu se spajaju, kako bi prevazišle probleme koje je izazvala svetska finansijska kriza i na taj način ojačale svoju konkurentnost. Takođe, na ovaj način povećava se mogućnost za investiranje prikupljenih premija. Pokazatelji uspešnosti poslovanja osiguravajućih društava u Republici Srbiji, pokazuju da su društva znatno povećala svoju profitabilnost na tržištu. I pored značajnijeg pada aktivnosti usled svetske finansijske krize, primetan je rast ukupnog prihoda, imovine, kapitala i ostvarene dobiti.

U tabeli 8.1. prikazana je struktura finansijskog sektora u Republici Srbiji iz koje se jasno vidi da osiguranje u bilansoj sumi učestvuje sa svega 4.1 – 4.5 % za razliku od banaka čiji je udeo znatno veći. Delatnost osiguranja u kapitalu finansijskog sektora učestvuje sa svega 5.6 - 6.9 %, ovakva pozicija je inkompatibilna sa pozicijom koju ova delatnost ima u EU.

Tabela 8.1. Struktura finansijskog sektora u Republici Srbiji od 2007. do 3Q 2016. godine

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Bilansna suma										
Banke	90,20%	89,30%	90.80%	91,80%	92,40%	92,60%	92,60%	92,80%	92,85%	92,84%
Osiguranje	4,10%	4,30%	4,20%	4,20%	4,40%	4,50%	4,50%	4,40%	4,40%	4,35%
Lizing	5,50%	5,20%	4,70%	3,60%	2,80%	2,30%	2,30%	2,40%	2,40%	2,45%
DPF	0,20%	0,20%	0,30%	0,40%	0,40%	0,50%	0,50%	0,50%	0,45%	0,46%
Kapital										
Banke	91,50%	93,00%	92,10%	92,50%	93,00%	93,20%	93,25%	93,28%	93,32%	93,35%
Osiguranje	6,90%	5,60%	6,00%	6,00%	5,70%	5,60%	5,65%	5,65%	5,62%	5,63%
Lizing	1,60%	1,40%	1,90%	1,50%	1,40%	1,20%	1,20%	1,23%	1,27%	1,29%
DPF	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Izvor: NBS, (2007-3Q 2016)

1. Aktuelno stanje tržišta osiguranja u Republici Srbiji

Prema podacima Narodne banke Srbije (NBS) i sektora za nadzor osiguranja, kretanje broja osiguravajućih društava u RS od 2007- 3Q 2016. godine predstavljeno je u narednoj tabeli.

Tabela 8.2. Struktura društava za osiguranje u Republici Srbiji od 2007. do 3Q 2016. godine

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Društva za osiguranje	**17**	**20**	**21**	**22**	**24**	**24**	**24**	**21**	**20**	**19**
Društva za životno osiguranje	4	6	7	7	7	7	7	6	5	5
Društva za neživotno osiguranje	8	9	9	9	11	11	11	9	9	8
Društva za životno i neživotno o.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Društva za osiguranje i reosiguranje	**1**	**1**	**1**							
Društva za reosiguranje	**2**	**3**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**
Društva u domaćem vlasništvu	7	7	7	7	7	7	7	6	6	6
Društva sa stranom vlasništvu	13	17	19	19	21	21	21	19	18	17
Ukupan broj društava za osiguranje u R. Srbiji	**20**	**24**	**26**	**26**	**28**	**28**	**28**	**25**	**24**	**23**

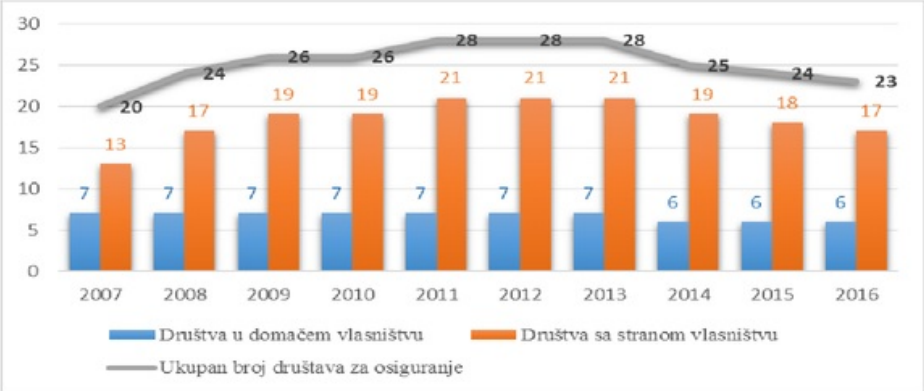
Izvor: NBS, (2007-3Q 2016)

U posmatranom periodu ukupan broj društava za osiguranje se sa 20, koliko ih je bilo u 2007. godini vremenom uvećao na 28 koliko ih je bilo u periodu od 2011. - 2013. godine, da bi u 2016. godini opao na 23. Kada sagledamo strukturu društava za osiguranje primećujemo neznatan rast broja društva za osiguranje sa 18 u 2007. godini na 19 u 2016. godini. Stabilan je broj društava za reosiguranje u poslednjim godinama, dok su društva koja su se paralelno bavila poslovima osiguranja i reosiguranja nestala sa tržišta nakon 2009. godine. Broj društva koja se isključivo bave životnim osiguranjem se smanjio na 5 društva, dok se broj društava za neživotno osiguranje zadržao na 8. Broj društava koje se istovremeno bave i životnim i neživotnim osiguranjem se nije menjao tokom posmatranog perioda.

Kada posmatramo vlasničku strukturu društava za osiguranje, broj društava u domaćem vlasništvu se nije menjao, dok broj društava za osiguranje sa većinskim stranim kapitalom beleži rast sa 13 u 2007. na 17 u 2016. godini.

U Srbiji je zaključno sa 3Q 2016. godine ukupno poslovalo 23 društava za osiguranje, njihova struktura je prikazana na sledećem grafikonu.

Grafikon 8.1. Vlasnička struktura društva za osiguranje u RS od 2007. do 3Q 2016. godine



Izvor: NBS, (2007-3Q 2016)

U tabeli 8.3. Prikazana je rang lista pet najvećih osiguravajućih društva u RS, posmatrano prema učešću u ukupnoj premiji, koja se nije menjala tokom 2014., 2015. i 3Q 2016. godine. Prvih pet društava čine 76% ukupne premije osiguranja, dok sva preostala društva za osiguranje čine svega 24% ukupne premije osiguranja.

Tabela 8.3. Rang lista pet najvećih društava za osiguranje u RS od 2014. do 3Q 2016. godine

Društva za osiguranje	2014. godina		2015. godina		3Q 2016. godina	
	Iznos premije u mil. RSD	Učešće u %	Iznos premije u mil. RSD	Učešće u %	Iznos premije u mil. RSD	Učešće u %
Dunav	17.552	25,3	21.461	26,5	17.768	26.6
Generali	15.026	21,7	18.633	23	15.196	22.8
DDOR	9.507	13,7	9.408	11,6	7.982	12
Wiener	7.037	10,1	7.872	9,7	6.273	9.4
Unika NŽ	3.976	5,7	4.190	5,2	3.192	4.8
Ostali	16.302	23,5	19.336	24	2.776	4.2

Izvor: NBS, (2014- 3Q 2016)

Obavljanje delatnosti osiguranja u velikoj meri zavisi od ostalih učesnika na tržištu, koji predstavljaju maloprodajnu mrežu pojedinih proizvoda osiguranja.

Tabela 8.4. Ostali učesnici koji se bave poslovima prodaje polisa osiguranja u RS od 2007. do 3Q 2016. godine

Učesnici	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Poslovne banke	5	11	15	16	19	19	19	19	20	19
Društva za posredovanje i zastupanje u osiguranju	59	65	69	77	79	84	87	95	95	89
Zastupnici- fizička lica	5.002	8.190	10.124	11.418	13.363	14.123	14.457	15.287	15.545	15.780
Zastupnici - preduzetnici	123	122	122	117	109	105	112	111	113	97

Izvor: NBS, (2007-3Q 2016)

Broj ostalih učesnika prikazanih u tabeli 8.4. beleži uočljiv rast, pri čemu je broj poslovnih banaka koje imaju saglasnost za zastupanje u osiguranju porastao skoro četiri puta, dok je broj društava za posredovanje i društava za zastupanje u osiguranju rastao iz godine u godinu, da bi u 2016. godini blago opao na 89. Broj zastupnika u osiguranju – preduzetnika u blagom je opadanju zbog neuspeha u poslovanju ili prelaska u društva za zastupanje u osiguranju, dok je broj zastupnika- fizička lica sa ovlašćenjem za obavljanje poslova posredovanja u osiguranju, narastao za preko 10.000.

Detaljna analiza poslovanja društava za osiguranje, kao i drugih učesnika na tržištu osiguranja u Republici Srbiji pruža nam uvid u kretanje ukupne premije osiguranja izražene u dinarima (RSD) i evrima (EUR), njenu strukturu i promene u posmatranom periodu, prikazani su u tabeli 8.5.

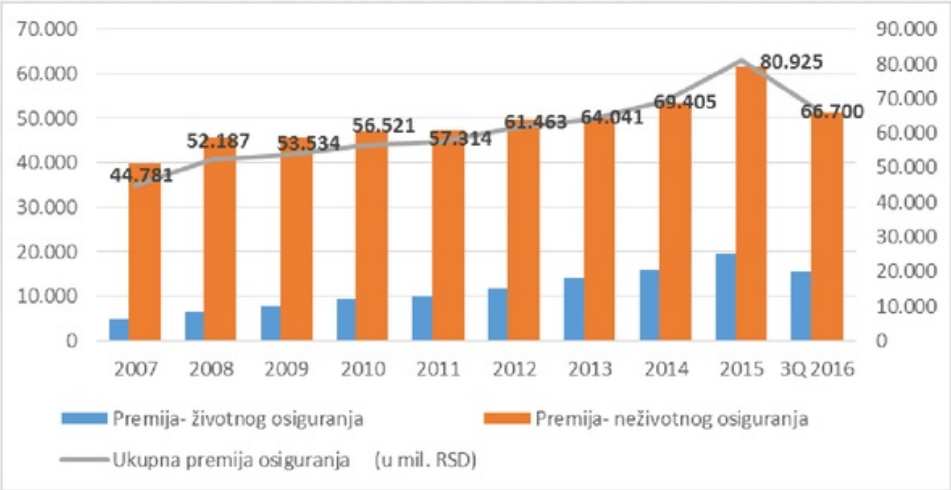
Tabela 8.5. Kretanje ukupne premije osiguranja u Republici Srbiji od 2007. do 3Q 2016. godine

Kretanje premije osiguranja	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Premija- životnog osiguranja	4.940	6.347	7.881	9.353	9.993	11.855	14.089	16.033	19.341	15.474
Premija- neživotnog osiguranja	39.841	45.840	45.653	47.168	47.321	49.608	49.952	53.372	61.584	51.226
Ukupna premija osiguranja *(u mil. RSD)*	44.781	52.187	53.534	56.521	57.314	61.463	64.041	69.405	80.925	66.700
Ukupna premija osiguranja *(mil. evra)*	565	589	558	536	548	540	559	574	665	541

Izvor: NBS, (2007-3Q 2016)

Posmatrani period karakteriše rast ukupne premije osiguranja izražene u RSD u kome zapažamo da je premija životnog osiguranja brže rasla u odnosu na ukupnu premiju neživotnog osiguranja. Posmatrajući kretanje ukupne premije osiguranja u Republici Srbiji izraženu u evrima vidimo da maksimum od 589 miliona evra u 2008. godini nije dugo postignut tokom posmatranog perioda, tek 2015. godine je postignut novi maksimum od 665 miliona evra. Razlog je jako izražena depresijacija dinara, jer je početkom 2007. godine srednji kurs NBS iznosio 79,00 RSD, a na kraju posmatranog perioda 3Q 2016. godine je narastao na 123,29 RSD. Takođe, u RS prevashodno funkcionišu obavezna osiguranja, a dobrovoljna zavise od volje i finansijske pismenosti potencijalnih osiguranika.

Grafikon 8.2. Kretanje ukupne premije osiguranja u RS od 2007. do 3Q 2016. godine (u mil. RSD)



Izvor: NBS, (2007-3Q 2016)

Najveći relativni rast ukupne premije osiguranja ostvaren je u 2008. u odnosu na 2007. godinu, dok se u narednim godinama intenzitet rasta smanjuje na nivo od oko 10% godišnje.

Shodno tome menjala se i struktura premije osiguranja, pa premija neživotnog osiguranja beleži blagi pad sa 89% u 2007. godini na približno 77% u 3Q 2016. godine. Osiguranje od autoodgovornosti imalo je najveće pojedinačno učešće u ukupnoj premiji neživotnog osiguranja, bez obzira što u posmatranom periodu beleži vidnu stagnaciju. Ostala neživotna osiguranja, kasko i imovinska osiguranja beleže konstantni pad u posmatranom periodu. (Tabela 8.6.)

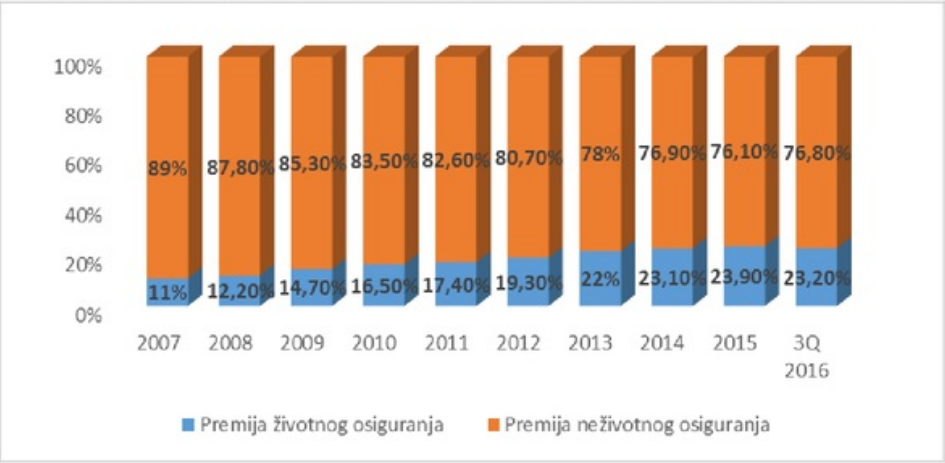
Tabela 8.6. Struktura ukupne premije osiguranja i njen rast od 2007. do 3Q 2016. godine (u %)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Autoodgovornost	32,1	31,7	34,1	33,3	32,6	31,5	30,6	32,7	35,8	34,1
Osiguranje imovine	26,5	24,7	22,6	22,1	22,1	22,2	21,6	20,4	18,2	19,2
Kasko osiguranje	14,7	16,2	14,2	13,5	12,5	11,3	10	8,7	7,7	7,9
Ostala neživotna osiguranja	15,7	15,2	14,4	14,6	15,4	15,7	15,8	15,1	14,4	15,6
Ukupna premija neživotnog osiguranja	**89**	**87,8**	**85,3**	**83,5**	**82,6**	**80,7**	**78**	**76,9**	**76,1**	**76,8**
Ukupna premija životnog osiguranja	**11**	**12,2**	**14,7**	**16,5**	**17,4**	**19,3**	**22**	**23,1**	**23,9**	**23,2**

Izvor: NBS, (2007-3Q 2016)

Kretanje premije životnog osiguranja beleži konstantan rast od 11% tokom 2007. godine na 23,2% učešća u strukturi ukupne premije osiguranja u 3Q2016. godine, što je prikazano na grafikonu 8.3.

Grafikon 8.3. Struktura premije osiguranja u RS od 2007 do 3Q 2016. godine (u %)



Izvor: NBS, (2007-3Q 2016)

Nivo razvijenosti sektora osiguranja u Srbiji možemo sagledati na bazi komparativne analize zemalja iz bliskog okruženja i 27 članica EU. Kao kriterijumi za poređenje uzeti su sledeći pokazatelji:

- Gustina osiguranja (*density ratio*)
- Penetracija osiguranja (*penetration ratio)*

Tabela 8.7. Komparativna analiza penetracije i gustine osiguranja od 2007. do 2015. godine

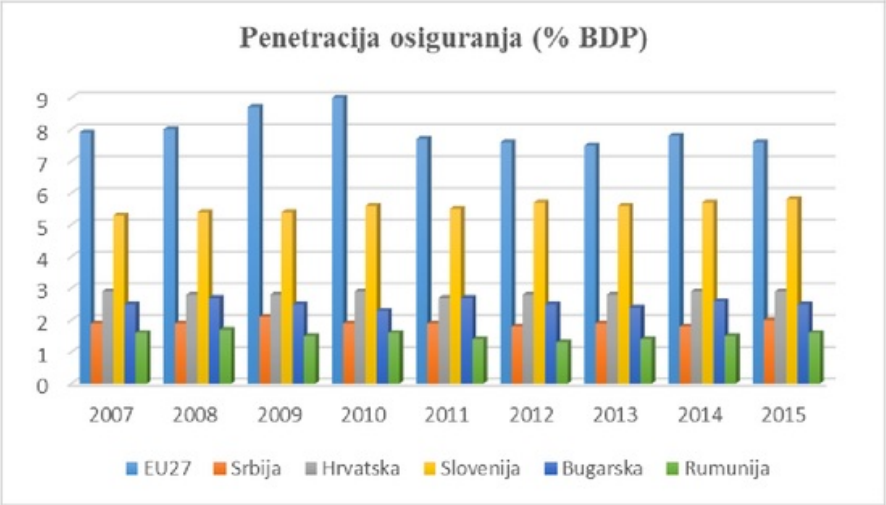
Penetracija osiguranja (% BDP)									
	2007	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
EU27	7,9	8	8,7	9	7,7	7,6	7,5	7,8	7,6
Srbija	1,9	1,9	1,9	2	1,8	1,8	1,7	1,8	2
Hrvatska	2,9	2,8	2,8	2,9	2,7	2,8	2,8	2,9	2,9
Slovenija	5,3	5,4	5,4	5,6	5,5	5,7	5,6	5,7	5,8
Bugarska	2,5	2,7	2,5	2,3	2,7	2,5	2,4	2,6	2,5
Rumunija	1,6	1,7	1,5	1,6	1,4	1,3	1,4	1,5	1,6
Gustina osiguranja (u evrima)									
EU 27	1.976	2.009	1.956	2.119	2.271	1.843	2.021	2.123	2.272
Srbija	77	80	76	73	75	75	78	80	93
Hrvatska	278	302	289	287	278	279	274	276	299
Slovenija	982	993	980	981	981	982	984	986	996
Bugarska	100	122	112	109	110	109	104	111	115
Rumunija	94	112	84	92	86	84	94	97	95

Izvor: (CEA,2016); (NBS, 2007-2015)

Podaci o kretanju penetracije osiguranja, koji nam pokazuju učešće ukupne premije osiguranja u BDP u tabeli 8.7. prikazani su samo za grupu posmatranih zemalja tačnije za Srbiju, Hrvatsku, Sloveniju, Bugarsku, Rumuniju i EU27 u periodu od 2007. do 2015. godine, jer je

postojao kontinuitet u objavljivanju. Kretanje penetracije osiguranja u posmatranom periodu prikazano je na grafikonu 8.4.

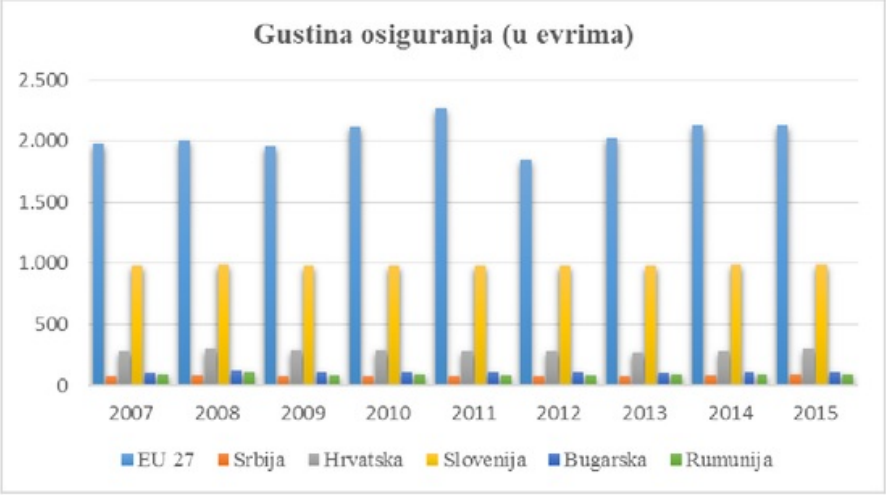
Grafikon. 8.4. Kretanje penetracije osiguranja u periodu 2007. do 2015. godine



Izvor:CEA, (2016)

Kretanje penetracije osiguranja u Srbiji ukazuje na nisku razvijenost tržišta osiguranja zbog niskog BDP-a, smanjenog priliva stranih investiranja, visokog rizika ulaganja, visokog nivoa nezaposlenosti, niske svesti građana itd. Prosečno učešće ukupne premije osiguranja u BDP-u u zemljama članicama EU je oko 8%, dok penetracija osiguranja na tržištima ostalih posmatranih zemalja je nešto povoljnija u Sloveniji, dok se jedino Rumunija nalazi iza Srbije (CEA, 2013).

Grafikon. 8.5. Kretanje gustine osiguranja u periodu 2007. do 2015. godine



Izvor: CEA, (2016)

Gustina osiguranja za 27 članice EU u 2015. godini iznosi 2.272 evra, sledi Slovenija sa 996 evra, dok je Srbija imala 93 evra po stanovniku čime je zauzela 67. mesto u svetu (grafikon 8.5).

2. Nivo koncentracije u sektoru osiguranja

Za potrebe praćenja strukture tržišta osiguranja i stepena konkurencije između osiguravajućih društava, neophodno je testirati kretanje premije sa aspekta stepena koncentracije na tržištu osiguranja preko Herfindahl-Hirschman indeksa (HHI).

Sva osiguravajuća društva kategorisana su u 3 grupe, tako da prvu grupi čine 2 društva sa preko 49.5% učešća, 2 grupu pet društava za osiguranje sa učešćem manjim od 39,4% i 3 grupu trinaest društava sa učešćem od 13% u ukupnoj premiji osiguranja. Rezultat ovakvog segmentiranja društava za osiguranje, bez društva za reosiguranje, prikazani su u tabeli 8.8. za period od 2007. do 2015. godine, jer za 2016. godinu NBS još uvek nije objavila pojedinačne podatake, ali je objavila zbirne podatke i za 3Q 2016. godine, koji su prikazani u tabeli 8.9.

Tabela 8.8. Učešće društava za osiguranje *no peer* grupama u ukupnoj premiji

Grupa		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
I	Učešće u %	59	69,6	65,8	62,9	63,1	49,1	46,9	46,9	49,5
	Broj društava za osiguranje	2	3	3	3	3	2	2	2	2
II	Učešće u %	22,1	19	23,2	24,7	25,4	35,5	38,7	40,8	39,4
	Broj društava za osiguranje	2	4	5	5	5	5	6	6	5
III	Učešće u %	18,8	11,4	11	12,4	11,4	15,4	14,4	12,3	11,1
	Broj društava za osiguranje	14	14	14	14	15	17	16	13	13

Izvor: NBS, (2007-2015)

Ovaj indeks se izračunava kao zbir kvadrata tržišnih učešća učesnika na tržištu i predstavlja najpouzdaniji indikator tipa konkurencije, jer daje proporcionalno veći značaj tržišnom učešću velikih drušva.

$$\text{HHI} \sum_{i=1}^{N} {S_i}^2$$

gde je S_i – tržišno učešće osiguravajućeg društva, a N – ukupan broj osiguravajućih društava.

Vrednost ovog indeksa se kreće od približno 0 (savršeno konkurentno tržište) do 10.000 (potpuni monopol), a tržišta se prema vrednosti HHI najčešće klasifikuju na sledeći način:

- HHI < 1.000 – konkurentsko tržište,
- 1.000 < HHI < 1.800 – tržište sa umerenom koncentracijom i
- HHI > 1.800 – visoko koncentrisana tržišta.

U tabeli su navedene vrednosti koje prikazuju koncentraciju na tržištu merenu HHI indeksom u prethodnim godinama, koji predstavlja sumu kvadrata učešća, u ovom slučaju, bilansnih suma pojedinačnih društava za osiguranje u ukupnoj bilansnoj sumi svih društava za osiguranje u određenom vremenskom periodu.

Tabela 8.9. Koncentracija na tržištu osiguranja merena HHI indeksom od 2007. do 3Q 2016. godine

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
HHI	1.523	1.433	1.233	1.123	1.117	1.132	1.112	1.124	1.120	1.252

Izvor: NBS, (2007-3Q 2016)

S obzirom na to da raspon vrednosti indeksa od 1.000 so 1.800 jedinica označava umeren nivo koncentracije, kretanje HHI indeksa prikazano u tabeli 8.9. pokazuje umerenu koncentraciju na tržištu osiguranja u Republici Srbiji. Takođe, činjenica da se HHI indeks smanjuje po godinama ukazuje na to da tržište osiguranja u Republici Srbiji konvergira nekoncentrisanom tržištu.

3. Struktura bilansa stanja i uspeha u sektoru osiguranja u Republici Srbiji

Kako bismo preciznije sagledali odnos u bilansnoj strukturi po godinama posmatranog perioda u sledećoj tabeli prikazano je relativno učešće najglobalnijih bilansnih pozicija imovine, obaveze i kapitala na dan 31.12. svake godine posmatranog perioda. Odnos stalne i obrtne imovine društava za osiguranje je relativno stabilan. Na pasivnoj strani bilansa primetno je smanjenje učešća kapitala i rezerve u ukupnim izvorima, dok je dominantna pozicija tehničkih rezervi koje čine oko 70% ukupnih izvora (Tabela 8.10).

Tabela. 8.10. Struktura bilansa stanja osiguranja u RS od 2007. do 3Q 2016.godine (u %)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Stalna imovina	42,6	41,5	42,6	39,1	47,7	51,7	57,9	54,6	38,6	40,6
Obrtna imovina	57,4	58,5	57,4	60,9	52,3	48,3	42,1	45,4	61,4	59,4
Kapital i rezerve	34,9	29,9	29,4	27,5	26,5	25,3	23,7	21,0	23,4	21,4
Tehničke rezerve	56	60,7	61	60,7	61	62,6	65,1	69,7	68,3	70,4
Ostalo	9,1	9,4	9,6	11,8	12,5	12,1	11,2	9,3	8,3	8,2

Izvor:NBS, (2007- 3Q2016)

U sledećoj tabeli prikazani su osnovni analizirani podaci, na osnovu podataka iz bilansa stanja i bilansa uspeha sektora osiguranja u Republici Srbiji. Bilansi stanja i bilansi uspeha prikazani u tabeli 8.11., predstavljaju zbir bilansnih pozicija svih osiguravajućih kompanija u Republici Srbiji, koje su svoje finansijske izveštaje predale Sektoru za nadzor nad obavljanjem delatnosti osiguranja pri NBS za period od 2007. do 2015. godine, jer za 2016. godinu NBS još uvek nije objavila navedene podatake.

Osnovne kategorije bilansa stanja i bilansa uspeha osiguravajućih društava u RS od 2007-2015. godine prikazane su u Prilogu disertacije (Tabele 8.11 i 8.12).

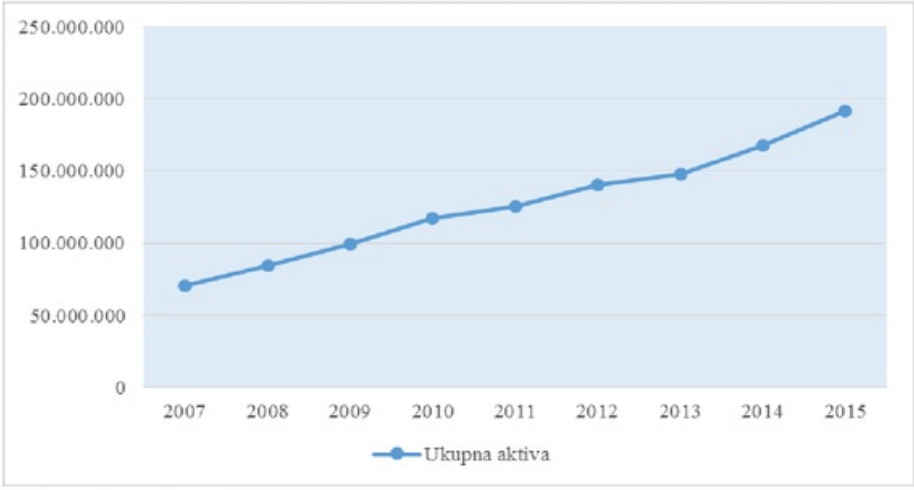
Tabela 8.13. Pregled osnovnih bilansnih pozicija osiguravajućih društava u RS od 2007.- 2015. godine (u hilj. RSD)

BILANSNA POZICIJA	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
PODACI IZ BILANSA STANJA									
UKUPNA AKTIVA	70.624.015	84.807.422	99.227.323	117.116.508	125.673.504	140.494.955	147.775.913	167.768.307	191.796.493
STALNA IMOVINA	30.104.386	35.236.990	42.296.814	45.737.554	59.923.983	72.609.437	85.610.752	74.837.969	51.762.013
OBRTNA IMOVINA	40.519.629	49.570.432	56.930.509	71.378.954	65.749.521	67.886.148	62.165.161	92.930.331	140.034.480
KAPITAL I REZERVE	24.671.840	25.323.920	29.163.289	32.236.937	33.191.071	37.151.580	34.975.071	35.177.345	44.795.978
OSNOVNI I OSTALI KAPITAL	18.908.988	20.620.845	22.528.315	23.786.396	24.925.222	25.852.556	26.758.650	31.652.595	27.578.520
REZERVE	1.117.254	1.623.098	1.285.265	1.456.341	1.558.285	1.322.791	1.282.135	1.144.146	1.622.386
VALORIZACIONE REZERVE	2.182.969	4.248.788	4.534.069	4.380.756	4.164.972	4.737.009	4.470.760	3.921.677	4.222.779
NEREALIZOVANI DOBICI PO OSNOVU H.O.V. RASPOLOŽIVIH ZA PRODAJU	0	524.675	1.446.807	1.739.562	949.059	838.798	945.14	1.394.119	5.687.35
PODACI IZ BILANSA USPEHA									
POSLOVNI (FUNKCIONALNI) PRIHODI	41.052.939	51.234.125	55.272.763	58.195.022	58.885.326	64.089.313	64.788.102	58.747.778	70.572.644
POSLOVNI (FUNKCIONALNI) RASHODI	26.206.497	30.069.663	32.288.107	34.358.117	32.229.723	38.808.610	38.422.217	39.698.328	45.244.773
BRUTO POSLOVNI REZULTAT	14.846.442	21.164.462	22.984.656	23.836.905	26.655.603	25.280.703	26.365.885	19.087.277	25.327.871
NETO DOBITAK	2.092.820	2.549.576	1.427.861	2.747.827	1.941.055	2.371.872	2.229.168	2.900.478	4.625.617

Izvor: NBS, (2007-2015)

Na osnovu podataka iz bilansa stanja za period od 2007. do 2015. godine, analizirana je aktiva i pasiva sektora osiguranja u Republici Srbiji. Od 2007. godine prisutan je trend rasta ukupne imovine osiguravajućih društava. Najveći rast zabeležen je u 2008. godini, gde je ukupna imovina porasla za 20,08% u odnosu na prethodnu godinu. Tokom 2015. godine ukupna imovina osiguravajućih društava u Republici Srbiji se u odnosu na 2007. godinu, uvećala se skoro tri puta.

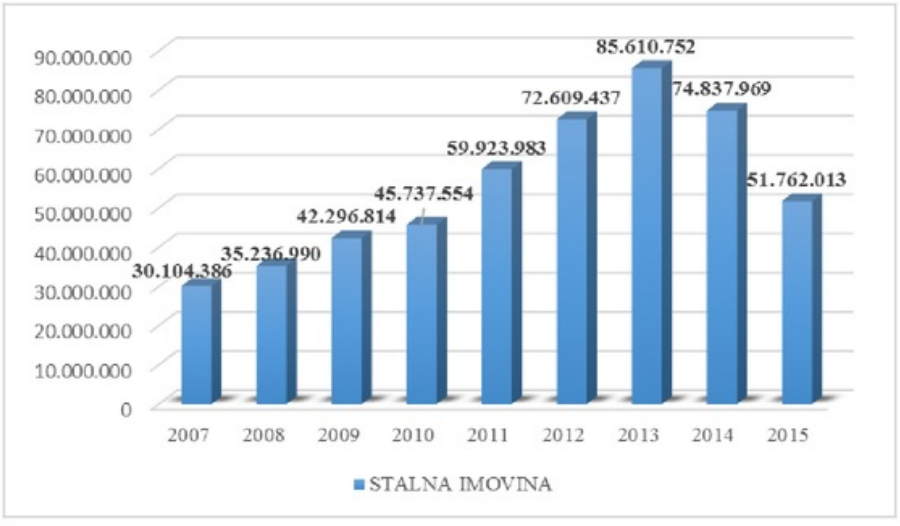
Grafikon 8.6. Kretanje vrednosti ukupne imovine osiguravajućih društava (u hilj. RSD)



Izvor: NBS, (2007-2015)

Stalna imovina imala je brži rast, nego što je to slučaj sa obrtnom imovinom. Najveći rast stalne imovine zabeležen je u 2011. godini, gde je stalna imovina povećana za 31,02% u odnosu na 2010. godinu. U 2015. godini stalna imovina osiguravajućih društava u Republici Srbiji povećana je skoro 2 puta u odnosu na 2007. godinu.

Grafikon 8.7. Kretanje vrednosti stalne imovine osiguravajućih društava (u hilj. RSD)



Izvor: NBS, (2007-2015)

Obrtna imovina imala je nižu stopu rasta za razliku od stalne imovine. Njen najveći rast ostvaren je 2010. godine, gde se u odnosu na prethodnu godinu povećala za 25,38%. Međutim, u 2011. godini usledio je blagi pad vrednosti obrtne imovine osiguravajućih društava za 7,89%. U posmatranom periodu obrtna imovina osiguravajućih društava u Republici Srbiji se ukupno uvećala za 3,5 puta.

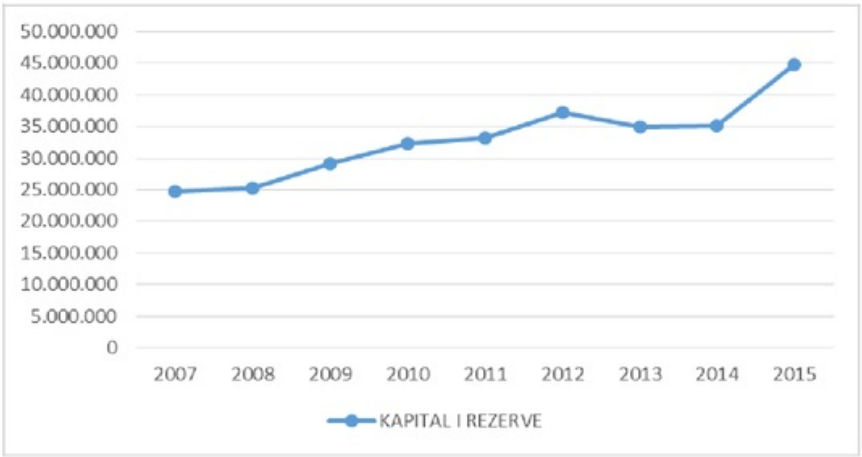
Grafikon 8.8. Kretanje vrednosti obrtne imovine osiguravajućih društava (u hilj. RSD)



Izvor: NBS, (2007-2015)

Analizirajući ukupan kapital i rezerve osiguravajućih društava, primetan je trend rasta vrednosti tokom posmatranog perioda. Najveći rast ukupnog kapitala zabeležen je 2012. godini ukupan kapital i rezerve osiguravajućih društava u Republici Srbiji povećan je za 50,6% u odnosu na 2007. godinu. U 2015. godini ukupan kapital i rezerve osiguravajućih društava u Republici Srbiji povećana je skoro 2 puta u odnosu na 2007. godinu.

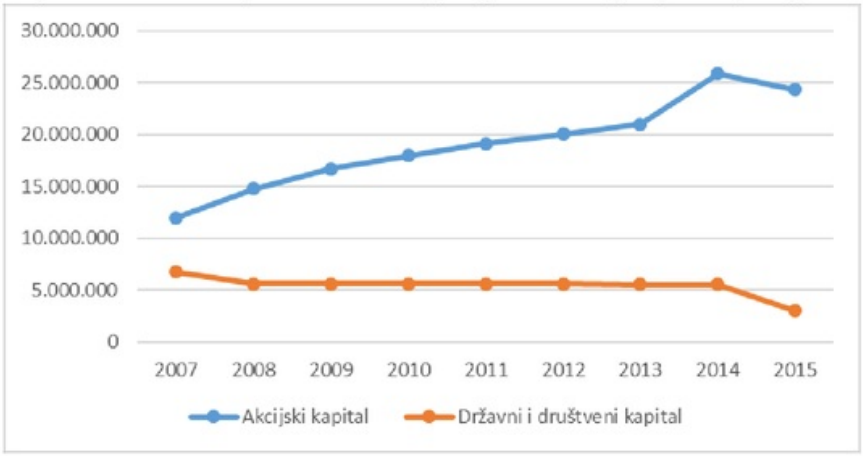
Grafikon 8.9. Kretanje vrednosti kapitala i rezervi osiguravajućih društava (u hilj. RSD)



Izvor: NBS, (2007-2015)

Analizom sopstvenog kapitala osiguravajućih društava u Republici Srbiji, primećujemo da akcijski kapital prati kretanje ukupnog kapitala, ali da je u strukturi osnovnog kapitala došlo do smanjenja državnog i društvenog kapitala. Ovo je posledica prodaje domaćeg vlasništva u osiguravajućim društvima, stranim kompanijama.

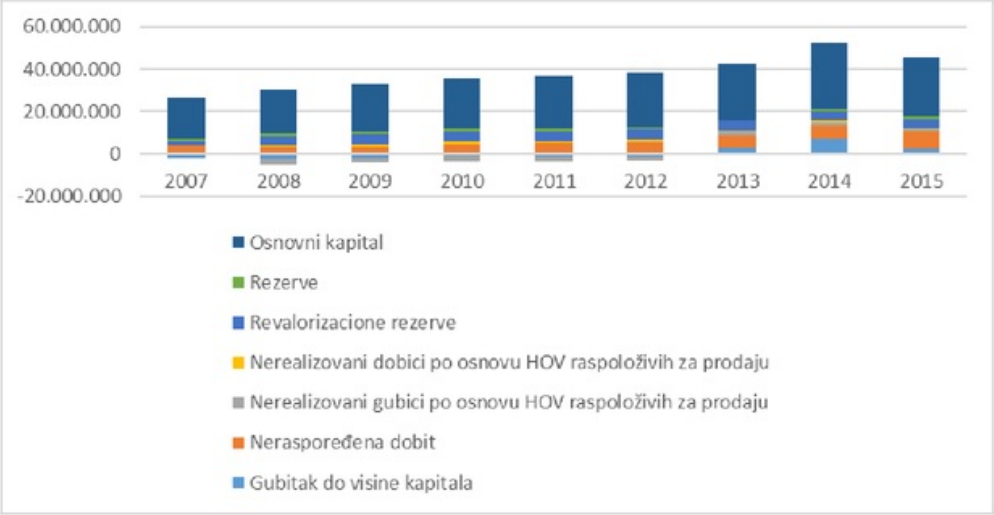
Grafikon 8.10. Kretanje vrednosti akcijskog i državnog kapitala (u hilj. RSD)



Izvor: NBS, (2007-2015)

Što se tiče strukture ukupnog kapitala i rezervi, dominantno učešće u analiziranom periodu ima sopstveni kapital. Sopstveni kapital beleži rast sve do 2014. godine, dok je u 2015. godini opao za nešto više od 10%. Revalorizaciona rezerva je nakon rasta u 2008. godini zadržala na istom nivou sve do 2015. godine. Na sledećem grafikonu prikazana je struktura ukupnog kapitala i rezervi po godinama.

Grafikon 8.11. Struktura ukupnog kapitala i rezervi u periodu 2007. do 2015. godine (u hilj. RSD)

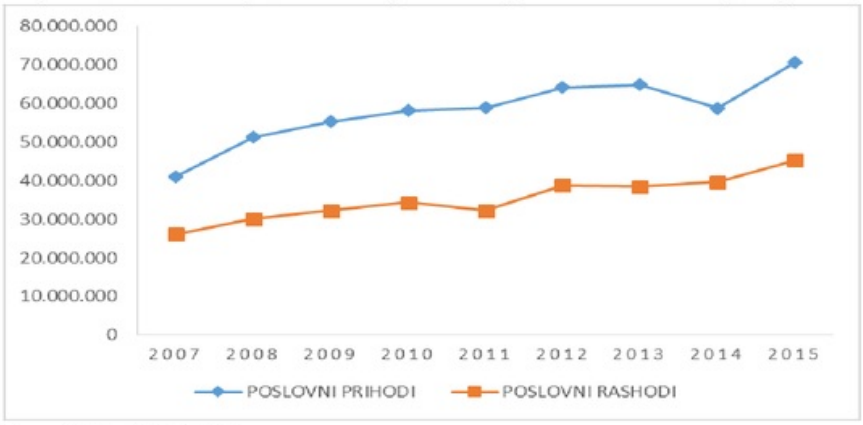


Izvor: NBS, (2007-2015)

Na osnovu podataka iz bilansa uspeha za period od 2007. do 2015. godine, analizirana je i promena vrednosti prihoda, rashoda i neto dobiti.

Poslovni (funkcionalni) prihodi imaju najveće učešće u ukupnim prihodima osiguravajućih društava. U okviru poslovnih prihoda najveće ušešće ima bilansna pozicija obračunata premija neživotnih osiguranja i saosiguranja. Kod poslovnih (funkcionalnih) rashoda najveće učešće ima bilansna pozicija matematička rezerva životnih osiguranja, osim dobrovoljnog penzijskog osiguranja. Poslovni prihodi bili su na znatno višem nivou nego poslovni rashodi u analizranom periodu. Bruto poslovni rezultat ostvaren u ovom periodu imao je poizitivnu vrednost u svim analiziranim godinama.

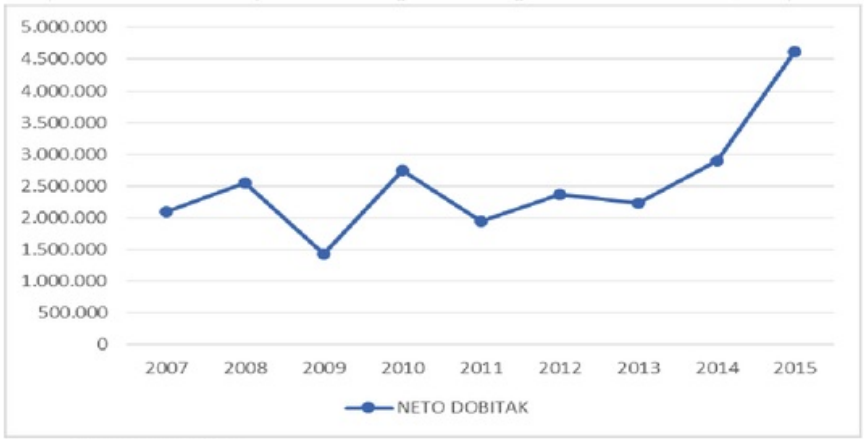
Grafikon 8.12. Kretanje vrednosti poslovnih prihoda i rashoda (u hilj. RSD)



Izvor: NBS, (2007-2015)

Neto rezultat je zabeležio ciklično kretanje u analiziranom periodu. U 2009. godini zabležen je nagli pad vrednosti neto dobitka od 44%. Tokom 2010. godine dolazi do rasta neto dobitka za 92,44%, koji se nastavlja sve do 2015. godini, kada je ukupna vrednosti neto dobitka osiguravajućih društava u Republici Srbiji iznosila 4,6 milijardi dinara.

Grafikon 8.13. Kretanje vrednosti poslovnih prihoda i rashoda (u hilj. RSD)



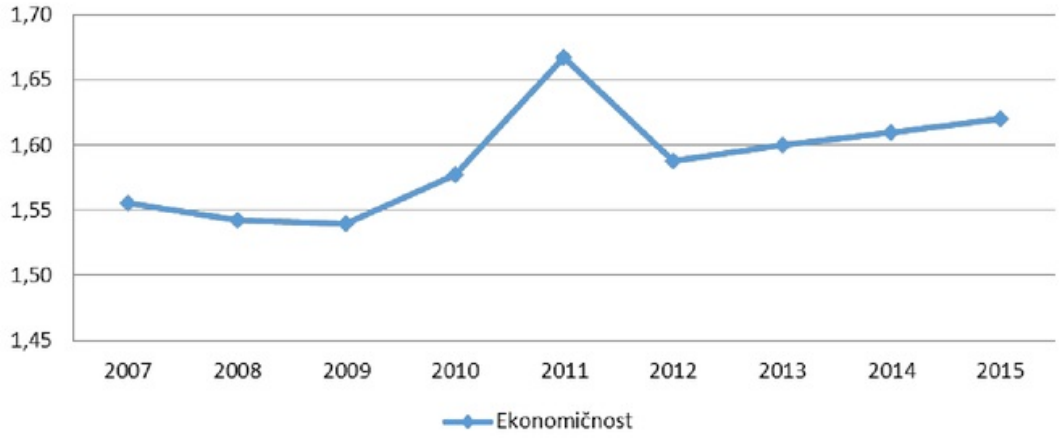
Izvor: NBS, (2007-2015)

4. Analiza poslovanja sektora za osiguranja u Republici Srbiji

Analiza poslovanja sektora za osiguranje izvršena je putem racio analize. Izračunati su koeficijenti i praćeno je njihovo kretanje u srednjoročnom periodu od 2007. do 2015. godine. Pokazatelji koji su u ovoj analizi korišćeni su: koeficijent ekonomičnosti, marža neto dobiti, stopa prinosa na imovinu (ROA), stopa prinosa na kapital (ROE), koeficijent tekuće likvidnosti, udeo obaveza u finansiranju i racio kapitala i stalne imovine (prikazani u Prilogu disertacije tabelama br. 8.14 - 8.20).

Ekonomičnost predstavlja pokazatelj uspešnosti poslovanja osiguravajućeg društva. Izračunava se kao odnos ukupnih prihoda i ukupnih rashoda. Vrednost koeficijenta veća od jedinice znači da su ukupni prihodi veći od ukupnih rashoda i da kompanija uspešno posluje. Za sektor osiguranja, vrednost koeficijenta ekonomičnosti beleži vrednost znatno višu od jedinice. Koeficijent ekonomičnosti kretao se u rasponu od 1,54 do 1,67. Najveći rast zabeležen je u 2011. godini, što je direktna posledica smanjenja rashoda osiguravajućih društava. Konačna ocena bi bila da su osiguravajuća društva u Republici Srbiji imala znatno višu vrednost ukupnih prihoda, nego što je bila vrednost ukupnih rashoda.

Grafikon 8.14. Kretanje koeficijenta ekonomičnosti osiguravajućih društava (u hilj. RSD)

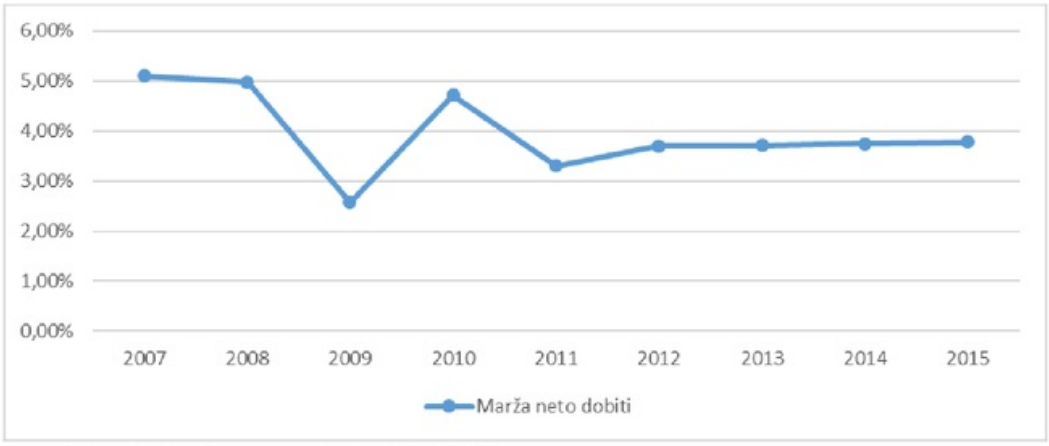


Izvor: Kalkulacija autora na osnovu podataka NBS

Marža neto dobiti predstavlja pokazatelj uspešnosti poslovanja osiguravajućih društva u Republici Srbiji. Izračunava se kao odnos neto dobiti i ukupnih prihoda. Ona nam pokazuje koliko je učešće neto dobitka u ukupnom prihodu. Pozitivna vrednost ovog pokazatelja govori nam da je društvo poslovalo sa dobitkom, dok je u suprotnom (negativna vrednost) poslovanje sa gubitkom. U slučaju osiguravajućih društava u Republici Srbiji, izračunata je marža neto dobiti na osnovu ukupno ostvarenih prihoda i neto dobiti u sektoru osiguranja. Najveći pad marža neto dobiti ostvarila je u 2009. godini, što je direktna posledica uticaja svetske finansijske krize na sektor osiguranja. Nakon 2009. godine sledi rast marže neto dobiti, koji je posle pada u 2011. godini, zabeležio ponovni rast tokom u 2015. godine i iznosila 3,78%, što znači da su osiguravajuća društva u Republici Srbiji na 100 dinara prosečno realizovanog prihoda, ostvarile 3,78 dinara neto dobiti. Finansijski pokazatelji uspešnosti poslovanja u periodu od 2007-2015. godine ukazuju da je

svetska ekonomska kriza ostavila snažan uticaj na pad uspešnosti u periodu 2009-2011. godine, ali i finansijski oporavak sektora od 2012-2015. godine. U ovom periodu beleži se zanemarljiv rast ekonomičnosti i marže neto dobiti.

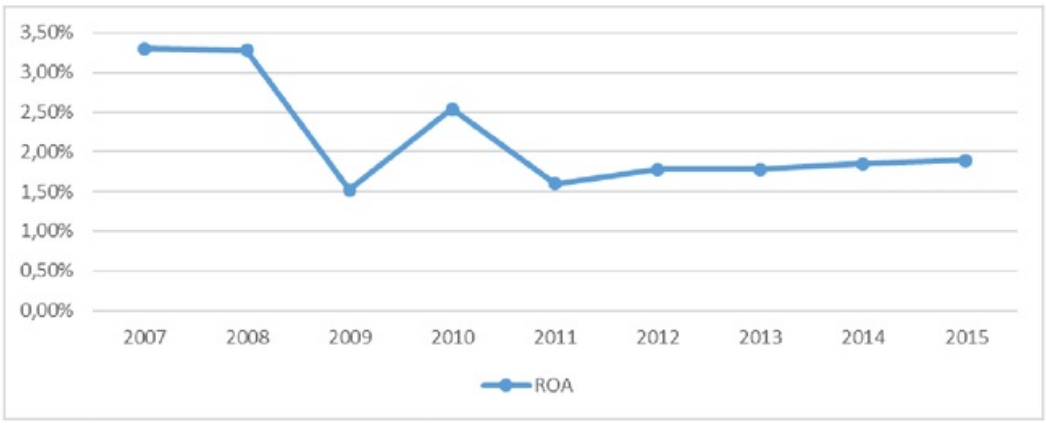
Grafikon 8.15. Kretanje marže neto dobiti osiguravajućih društava (u hilj. RSD)



Izvor: Kalkulacija autora na osnovu podataka NBS

Pokazatelj *stopa prinosa na imovinu* (*Return on Assets - ROA*) pruža nam informaciju o tome koliko je menadžment kompanije efikasan u korišćenju aktive za obezbeđivanje zarade. Izračunat je kao odnos neto dobiti i aktive. Stopa prinosa na imovinu beleži isto kretanje, kao i marža neto dobiti, jer ukupna imovina nije zabeležila smanjenje vrednsoti, već je kao i ukupan prihod imala tendenciju rasta. Jedino je neto dobit imala ciklično kretanje u analiziranom periodu. Najveći pad tokom analiziranog perioda zabeležen je u 2009. godini. Vrednost stope prinosa na imovinu je u 2012. godini iznosila 1,89%. To znači da su na 100 dinara prosečno angažovane imovine osiguravajuća društva ostvarila 1,89 dinara neto dobiti. Imajući u vidu da su svi pokazatelji finansijskog poslovanja sektora osiguranja u Srbiji beleže pad u odnosu na 2007 godinu, što je posledica uticaja svetske ekonomske krize, može se zaključiti da su osiguravajuća društva u Republici Srbiji u periodu od 2008. – 2011. godine ne profitabilno poslovala. U periodu od 2011-2015. godine finansijski pokazatelji ROA i ROE beleže rast što ukazuje na povećanje profitabilnosti poslovanja osiguravajućih društava, imajući u vidu da je u ovom periodu porasla i neto dobit.

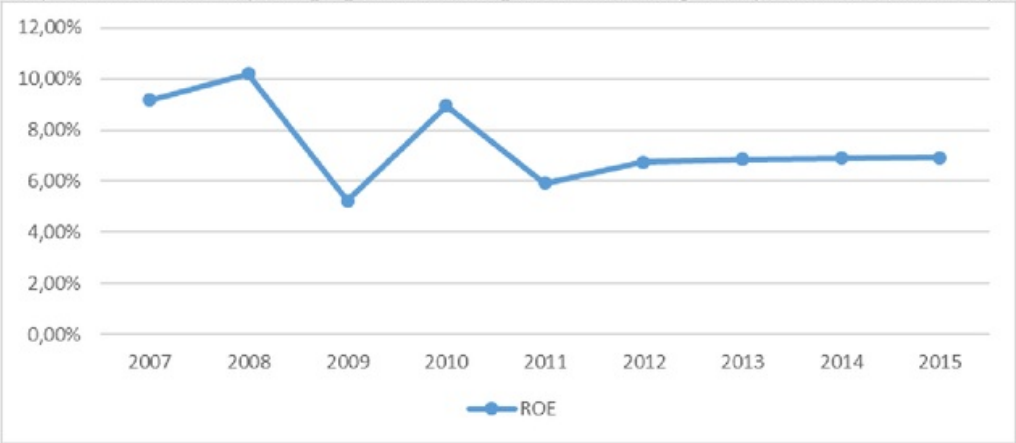
Grafikon 8.16. Kretanje stope prinosa na imovinu (ROA) osiguravajućih društava (u hilj. RSD)



Izvor: Kalkulacija autora na osnovu podataka NBS

Pokazatelj *stopa prinosa na kapital (Return On Equity - ROE)* pruža informaciju o tome koliko je menadžment kompanije efikasan u korišćenju kapitala za obezbeđivanje zarade. Izračunat je kao odnos neto dobiti i kapitala. Stopa prinosa na kapital u analizranom periodu, takođe beleži ciklično kretanje, kao i stopa prinosa na imovinu. Primetan je veći pad vrednosti pokazatelja u 2009. godini. U poređenju sa stopom prinosa na imovinu, vrednost stope prinosa na kapital je na višem nivou. U 2015. godini ROE osiguravajućih društava u Republici Srbiji iznosio je 6,93%. To znači da su na 100 dinara prosečno angažovanog kapitala osiguravajuća društva ostvarila 6,93 dinara neto dobiti. Analizirajući pokazatelje ROA i ROE, možemo zaključiti da su osiguravajuća društva u Republici Srbiji uspešnije generisala zaradu angažujući kapital. Imajući u vidu da su svi pokazatelji finansijskog poslovanja sektora osiguranja u Srbiji pozitivni i beleže rast u odnosu na 2013. i 2014. godinu može se zaključiti da su osiguravajuća društva u Republici Srbiji u 2015. godini profitabilno poslovala.

Grafikon 8.17. Kretanje stope prinosa na kapital (ROE) osiguravajućih društava (u hilj. RSD)

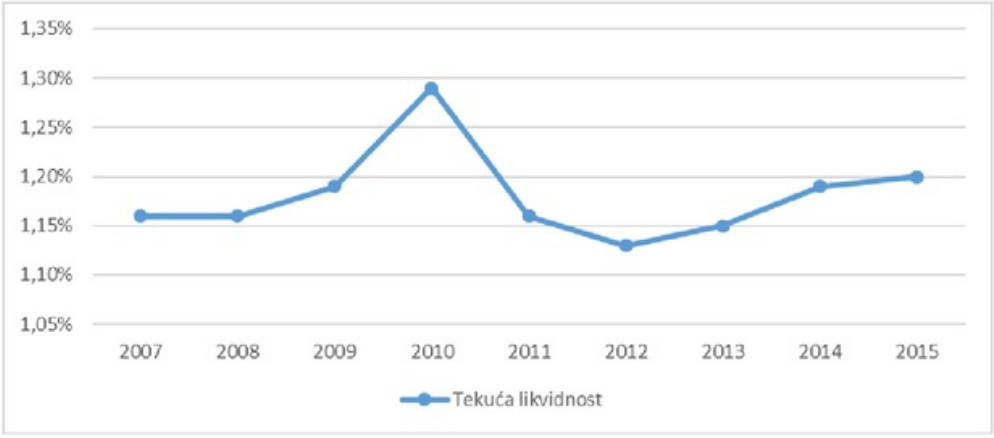


Izvor: Kalkulacija autora na osnovu podataka NBS

Koeficijent tekuće likvidnosti predstavlja količnik obrtne imovine i kratkoročnih obaveza i neophodno je da njegova vrednost bude veća od jedinice.To znači da kompanija uspeva da koristeći obrtnu imovinu, izrmiruje kratkoročne obaveze. U periodu od 2007. do 2015. godine, osiguravajuća društva u Republici Srbiji su imala vrednost koeficijenta na znatno višem nivou od jedinice. To znači da su kratkoročne obaveze bile pokrivene obrtnom imovinom, pa likvidnost možemo oceniti kao zadovoljavajuću.

Prema podacima NBS, za neživotna osiguravajuća društva odnos kratkoročnih i dugoročnih obaveza na kraju 2012. godine iznosi 103,37%. Kretanje ovog pokazatelja rezultat je rasta kratkoročnih obaveza i pada obrtne imovine. Kod životnih osiguravajućih društava odnos kratkoročnih sredstava i obaveza na kraju 2012. godine iznosio je 343,91%. Pri tom, u periodu od 2012-2015. godine koeficijent tekuće likvidnosti osiguravajućih društava raste što ukazuje na povećanje obrtne imovine, odnosno na bolje iskorišćenje finansijskih resursa.

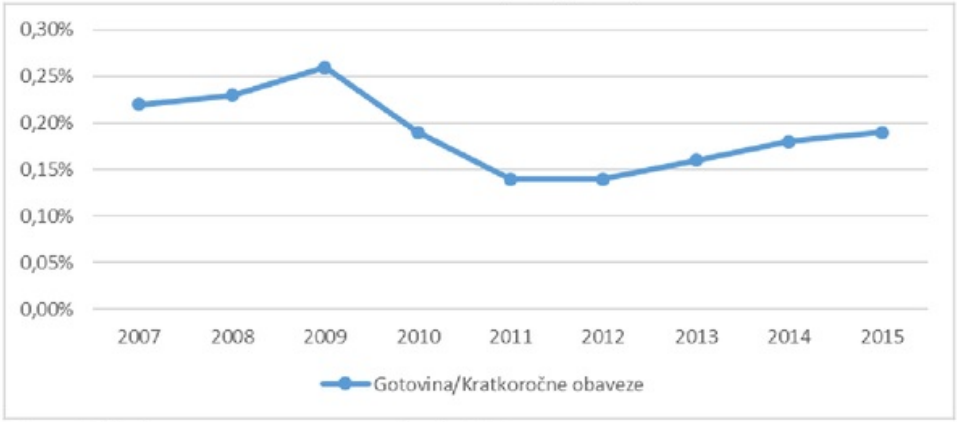
Grafikon 8.18. Kretanje koeficijenta tekuće likvidnosti osiguravajućih društava (u hilj. RSD)



Izvor: Kalkulacija autora na osnovu podataka NBS

Kada posmatramo odnos gotovine i kratkoročnih obaveza u osiguravajućim društvima u Republici Srbiji zapažamo da oko 20% kratkoročnih obaveza može biti pokriveno gotovinom. Nakon 2009. godine dolazi do pada tog procenta, koji u 2015. godini iznosi 19%. Negativan uticaj svetske ekonomske krize odrazio se i na procenat kratkoročnih obaveza koje mogu biti pokrivene gotovinom u periodu 2009-2011. godine. Posmatrajući period od 2012-2015. godine zaključujemo da je procenat gotovine i kratkoročnih obaveza približno 19% , što ukazuje na trend finansijski uspešnog poslovanja osiguravajućih društva sa tendencijom ostvarivanja finansijskih rezultata iz 2009. godine.

Grafikon 8.19. Kretanje odnosa gotovine i kratkoročnih obaveza osiguravajućih društava (u hilj. RSD)



Izvor: Kalkulacija autora na osnovu podataka NBS

Udeo obaveza u finansiranju pokazuje učešće pozajmljenih izvora u poslovanju kompanije. U 2008. godini dolazi do naglog rasta pozajmljenih izvora u strukturi finansiranja pozajmljenih izvora. Trend rasta nastavljen je sve do 2015. godine, kada je učešće pozajmljenih izvora finanisranja ukupno iznosio 76,92%.

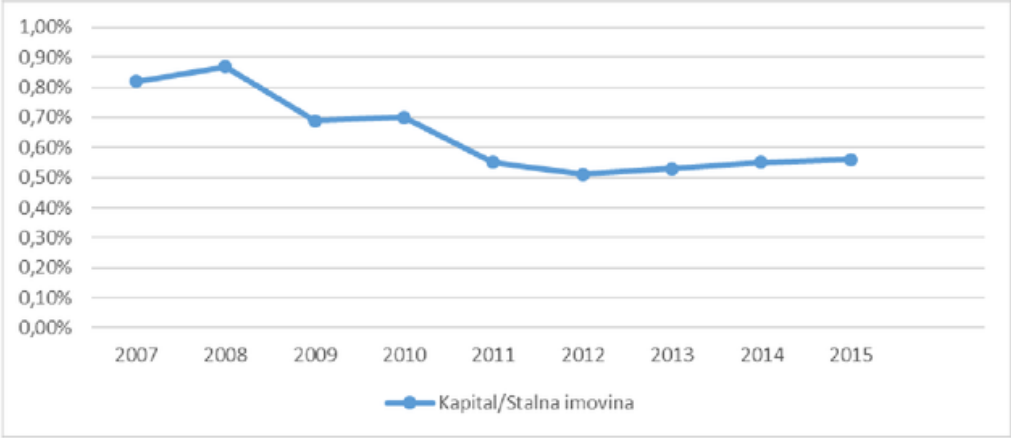
Grafikon 8.20. Kretanje udela obaveza u finansiranju osiguravajućih društava (u hilj. RSD)



Izvor: Kalkulacija autora na osnovu podataka NBS

Odnos *kapitala i stalne imovine* osiguravajućih društava pokazuje sa koliko dinara kapitala je finansiran jedan dinar stalne imovine. To je tzv. *racio dugoročne finansijske ravnoteže*. Od 2007. godine primetan je trend smanjenja vrednosti ovog pokazatelja. Blagi rast zabeležen je u 2010. godini, da bi nakon toga usledio oštri pad vrednosti do 2012. godine kada je racio imao vrednost od 0,51, nakon čega je krenula sa blagim rastom i u 2015. godini iznosi 0,56. Dakle, stalna sredstva nisu u potpunosti bila pokrivena kapitalom, već su jednim delom finansirana iz pozajmljenih izvora finansiranja.

Grafikon 8.21. Kretanje odnosa kapitala i stalne imovine osiguravajućih društava



Izvor: Kalkulacija autora na osnovu podataka NBS

Osiguravajuća društava karakteriše *Solventnost* koja je u funkciji od likvidnosti tehničkih rezervi i garantnih rezervi.

Kao glavne determinante solventnosti osiguravača u Republici Srbiji prikazaćemo kretanje garantne reserve i margine solventnosti sektora osiguranja u period od 2007. do 3Q 2016. godine.

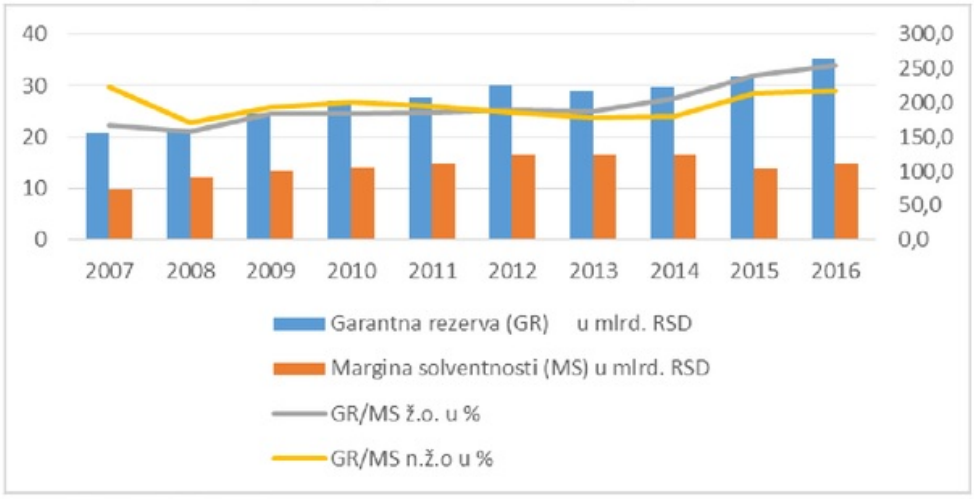
Tabela. 8.21. Kretanje garantne reserve i margine solventnosti osiguranja (u mlrd. RSD, %)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Garantna rezerva (GR) u mlrd. RSD	20,7	21	24,5	26,9	27,8	30	29,1	29,7	31,8	35,2
Margina solventnosti (MS) u mlrd. RSD	9,8	12,2	13,3	14,2	14,8	16,5	16,6	16,7	13,8	14,8
GR/MS ž.o. u %	166,3	158,0	183,4	183,2	185,6	189,1	187,2	206,0	239,7	254,4
GR/MS n.ž.o u %	223,8	171,4	192,4	201,6	195,2	186,7	177,7	179,8	213,4	217,7

Izvor: NBS, (2007-3Q 2016)

Visina garantne vrednosti i margine solventnosti beleže konstantan rast i u 3Q 2016. godine garantna rezerva dostiže maksimum od 35,2 milijardi RSD, dok je margina solventnosti iznosi 14,8 milijardi RSD. Obaveza osiguravača je da garantnu rezervu održavaju iznad nivoa margine soventnosti, najbolji odnos ove dve relacije zabeležen je tokom 2007. godine, da bi već naredne godine opao i u period od 2009. do 3Q 2016. godine bio stabilan. Varijacije ove dve relacije po pojedinim godinama ne predstavljaju suštinske promene solventnosti tržišta osiguranja u Republici Srbiji.

Grafikon 8.22. Kretanje odnosa garantne rezerve i margine solventnosti (u mlrd. RSD)



Izvor: NBS, (2007-3Q 2016)

Ako kao minimalnu normu za odnos garantne reserve i margine solventnosti predstavlja jednakost ovih veličina (100%), onda se podaci prikazani u grafikonu 8.22. mogu pozitivno oceniti.

Pored adekvatnog formiranja nivoa tehničkih rezervi, društvo za osiguranje dužno je da sredstva ulaže tako da se obezbedi interes osiguranika i trećih lica. U Prilogu disertacije (Tabela 8.22) dat je pregled nematerijalnih ulaganja (imovina), ukupne aktive, kapitala, rezerve, tehničke rezerve, matematičke rezerve i ukupne premije za sektor osiguranja u RS od 2007 – 2015. godine.

Tabela.8.23. Rast ukupne premije i tehničke rezerve osiguranja (u mlrd RSD, %)

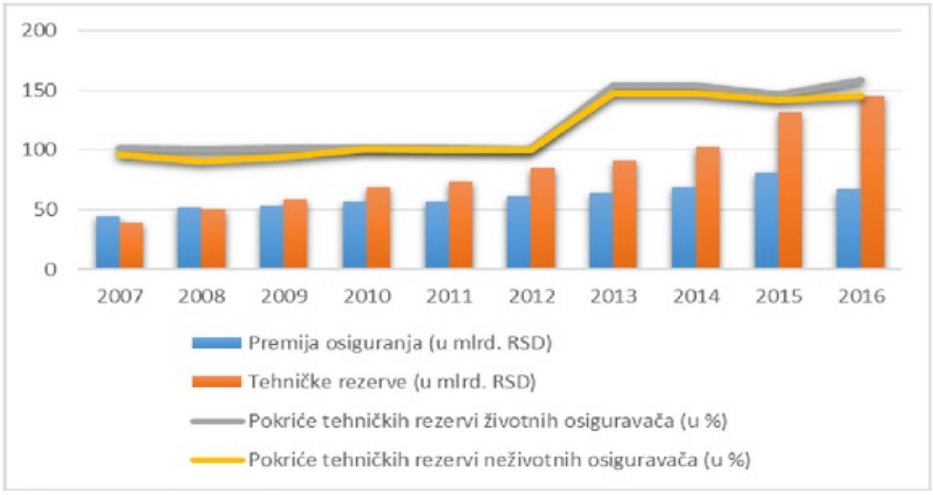
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Premija osiguranja (u mlrd. RSD)	44,78	52,19	53,53	56,52	57,31	61,46	64,04	69,4	80,9	66,7
Tehničke rezerve (u mlrd. RSD)	39,09	50,53	58,88	68,59	74,04	84,87	92,99	108,71	124,13	139
Pokriće tehničkih rezervi životnih osiguravača (u %)	101,2	100,4	101,7	101,7	101,5	100,9	100,3	100,3	146	158
Pokriće tehničkih rezervi neživotnih osiguravača (u %)	96,45	90,41	94,19	100,3	99,35	100,2	100,6	101,4	141,3	146

Izvor:NBS, (2007-3Q 2016)

Kod neživotnih osiguravajućih društava postoji potpuna pokrivenost tehničkih rezervi, koja je konstantna od 2012. godine. Prema podacima koje su dostavila društva za osiguranje, pokrivenost tehničkih rezervi u 2015. godini iznosi 141,3%.

U životnim osiguravajućim pokrivenost tehničkih rezervi na kraju 2015. godine iznosi 146% (grafikon 8.23).

Grafikon 8.23. Pokriće tehničkih rezervi osiguranja



Izvor: NBS, (2007-3Q 2016)

Pokrivenost tehničkih rezervi je preduslov za blagovremenu isplatu šteta. Međutim, čak i formiranje sredstava tehničkih rezervi na adekvatnom nivou nije dovoljna garancija solventnosti. Da bi se omogućilo izmirivanje preuzetih obaveza u celosti i u roku potrebno je voditi računa o načinu plasmana sredstava tehničkih rezervi. Struktura plasmana tehničkih rezervi životnih i neživotnih osiguranja u Republici Srbiji prikazano je u tabeli 8.24.

Tabela. 8.24. Struktura plasmana tehničkih rezervi životnih i neživotnih osiguranja (u %)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Neživotna osiguranja										
Državne HOV	10	10	16	24	29	35,2	43,2	48,2	69,5	66,6
Depoziti kod banaka	27,0	30,0	27,0	32,0	29,0	19,9	26,3	29,3	11,3	16,5
Gotovina	-	20,0	21,0	14,0	12,0	13,8	-	-	-	-
Investicione nekretnine	-	-	-	-	-	10,9	13,5	9,3	7,5	7,0
Potraživanja od nedospele premije	-	12,0	10,0	9,0	10,0	7,5	6,2	5,8	4,6	2,6
Akcije kojima se ne trguje na tržištu	20,0	7,0	10,0	6,0	3,0	-	-	-	-	-
Ostalo	43,0	21,0	16,0	15,0	17,0	12,7	10,8	7,4	7,1	7,3
Životna osiguranja										
Državne HOV	69,0	71,0	72,0	59,0	82,0	87,3	88,6	91,5	93,2	93,1
Depoziti kod banaka	12,0	19,0	20,0	30,0	12,0	7,1	7,4	5,9	4,5	4,9

Izvor: NBS, (2007-3Q 2016)

Globalno posmatrano osiguravajuća društva u Republici Srbiji, tehničke rezerve neživotnih osiguranja u 2015. godini u skladu sa novim pravilima investiranja koja važe od 2015. godine, najvećim delom bile su pokrivene državnim hartijama od vrednosti sa 69,5%, deponovanjem kod banaka i gotovinom sa 11,3%, investicionim nekretninama sa 7,5% i potraživanjima za nedospele premije osiguranja sa 4,6%. Tehničke rezerve životnih osiguranja sačinjene su od državnih HoV sa 93,2%, a zatim sledi deponovanje kod banaka sa 4,5%.

Analizirajući poslovanje osiguravajućih društava u Republici Srbiji, došli smo do rezultata koji govore o zadovoljavajućoj profitabilnosti i zadovoljavajućim poslovnim performansama, iako je svetska finansijska kriza imala veoma jak uticaj na poslovanje institucionalnih investitora u svetu. Analizirajući poslovne performanse osiguravajućih društava u Srbiji, dokazana je hipoteza da regulatorni okvir direktive Solventnosti II kreira uslove za stabilnije poslovanje osiguravajućih društava i povećanje poslovnih performansi.

Odabrana društva za osiguranje u Republici Srbiji za dalju analizu

Predmet dalje analize biće društva za osiguranje Triglav, *Grawe, Generali, Uniqa* nžo, *Wiener Städtische* iz razloga što se njihova sedišta nalaze u EU, što su učestvovala u stres testu koji je sprovela EIOPA u 2016. godini i što je pretpostavka da su ona učestvovala u kvantitativnoj studiji uticaja – QIS5, kao i to da one već primenjuju regulatorni okvir Solventnost 2. Takođe, ćemo posmatrati i Dunav osiguranje, kao kompaniju koja je 100% u domaćem vlasništvu i koja je lider na tržištu osiguranja u RS.

Tabela 8.25. Poslovanje odabranih društava za osiguranje u regionu CEE od 2007-2015. godine

	Wiener Städtische	Grawe osiguranje	Uniqa nžo osiguranje	Triglav osiguranje	Generali osiguranje
Srbija					
Hrvatska					
Slovenija					
Bugarska					
Rumunija					
Mađarska					
Austrija					
Grčka					

Izvor: EIOPA, 2016

Iz tabele 8.25. zaključujemo da najveći broj posmatranih društava za osiguranje posluje u Srbiji, Hrvatskoj, Sloveniji, Bugarskoj, Rumuniji, Mađarskoj i Austriji.

Rezultati sprovedenog stres testa od strane EIOPA (2016) u kome je učestvovalo 236 društava za osiguranje iz 30 zemalja u periodu od 2008. - 2014. godine pokazuju da su porasle rezerve kapitala i da društva koja su usvojila Solventnost 2 imaju prosečan procenat vrednosti SCR 196%, a MCR 533%. Kod samo dva osiguravajuća društva je zaključeno da je SCR ispod 100%, pri tom ova 2 osiguravajuća društva nisu predmet analize disertacije i predstavljaju usamljeni slučaj društava za reosiguranje u Bugarskoj. Posmatrana odabrana društva za osiguranje, koja su učestvovala u stres testu prikazana su u tabeli 8.26

Tabela 8.26. Učešće posmatranih odabranih društva za osiguranje u stress testu EIOPA

	Wiener Städtische	Grawe osiguranje	Uniqa nžo osiguranje	Triglav osiguranje	Generali osiguranje
Hrvatska					
Slovenija					
Bugarska					
Rumunija					
Mađarska					
Austrija					
Grčka					

Izvor: EIOPA, (2016)

Svi relevantni podaci o poslovanju navedenih društava za osiguranje nalaze se u Prilogu disertacije (Tabele 8.27-8.37).

5. Primena modela logističke regresije u cilju analize poslovanja osiguravajućih društava

Primenom matematičkog modela logističke regresije pratiće se na koji način poslovne performanse utiču na MCR i SCR. Ocena koju dobijemo na osnovu modela predstavlja ocenu vrednosti prosečne promene zavisne promenljive Y kada nezavisnu promenljivu X promenimo za jedinicu.

Zavisna promenljiva u logističkom regresionom modelu je diskretna, obično binarna, a u ređim slučajevima može da ima više od dve kategorije. Tada u zavisnosti od merne skale zavisne varijable, govorimo o nominalnim, odnosno ordinalnim logističkim regresionim modelima. Nezavisne promenljive mogu biti kategorijalne ili kombinacija kategorijalnih i neprekidnih, pri čemu u logističkoj regresiji ne postoje pretpostavke o raspodeli za ove promenljive.

Matematički i statistički modeli koji ćemo koristiti u analizi, zasnovani su na modelima binarnih promenljivih. Binarni podaci su jedna od veoma čestih oblika podataka, pritom jedan od najčešćih matematičkih modela zasniva se na logističkoj regresiji. Ako posmatramo binarnu promenljivu Y i kvantitativnu promenljivu X, pri tom ako je $\pi(x)$ verovatnoća uspeha ako X ima vrednost x, ova verovatnoća predstavlja parametar binarne distribucije. Logistička regresija ima linearni oblik za logit ove verovatnoće.

$$\log it[\pi(x)] = \log\left(\frac{\pi(x)}{1-\pi(x)}\right) = \alpha + \beta x \qquad (1.1)$$

Formula 1.1. ukazuje da $\pi(x)$ raste ili opada sa S-funkcijom od *x*.

Za logističku regresiju, možemo primeniti i formulu sa eksponencijalnom funkciju $\exp(x) = e^x$ u sledećem obliku:

$$\pi(x) = \frac{\exp(\alpha+\beta x)}{1+\exp(\alpha+\beta x)} \qquad (1.2)$$

Procenjena verovatnoća da je Y = 1, pri fiksnom skupu x od X iznosi

$$\pi(x) = \frac{\exp(\alpha+\beta x)}{1+\exp(\alpha+\beta x)} \qquad (1.3)$$

Zu uslov da je $\alpha' + \beta' x$ procenjeni lineani prediktor u logit transformaciji πx. Preocenjeni logit ima veliki uzorak ASE dat procenjenim korenom na kvadrat od

Na osnovu jednačine 1.3, možemo izvesti generalizovani interval:

$$\log it(\pi) = \alpha + \beta_{1x_2} + \beta_{2x_2} + \ldots + \beta_{kx_k} \qquad (1.4)$$

Parametar β_i predstavlja efekte X_i na log izglede za Y = 1, čime se kontrolišu ostale X_s

Logistička regresija se primenjuje onda kada je potrebna regresiona analiza kojim se povezuje jedna zavisna varijabla i jedna ili više nezavisnih varijabli. Dakle može da služi u predikciji verovatnoće događaja a da supodaci prilagođeni logističkoj krivi. Cilj primene logističke regresije u disertaciji je da na osnovu promenljivih izračunamo verovatnoću pojave neke od kategorija promenljivih. Takođe, jedan od ciljeva formiranog modela je da se primenom linearne regresije sa što manjim brojem prediktorskih promenljivih opiše što veći broj kriterijumskih promenljivih.

Primena matematičkog modela logističke regresije. Matematički model je primenjen na sektor osiguranja u Republici Srbiji u periodu od 2007.-2015. godine, na sledeće indikatore: ekonomičnost, maržu neto dobiti, stopu prinosa na imovinu, stopu prinosa na kapital, tekuću likvidnost, odnos gotovine i kratkoročnih obaveza, odnos kapitala i stalne imovine, udela obaveza u finansiranju.

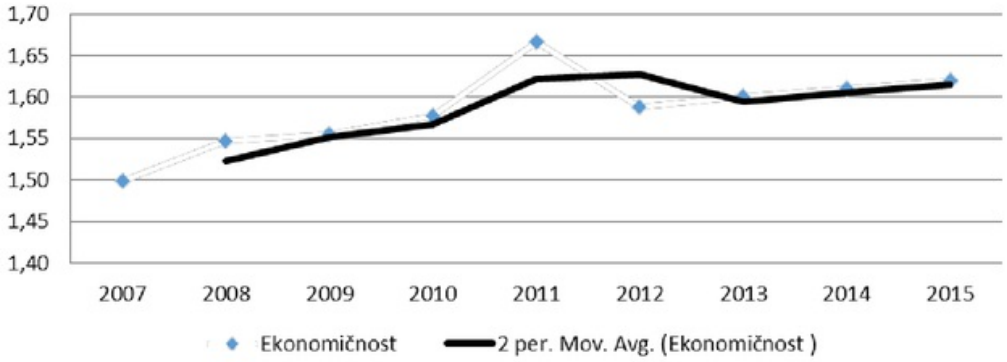
Na sledećim primerima prikazana je primena matematičkog modela logističke regresije.

Koeficijent ekonomičnosti je u 2007. godini iznosio 1,56, dok je vrednost u 2008. godini iznosila 1,54. Primenom jednačina:

$$\log it[\pi(x)] = \log\left(\frac{\pi(x)}{1-\pi(x)}\right) = \alpha + \beta x \qquad \text{i} \qquad \pi(x) = \frac{\exp(\alpha+\beta x)}{1+\exp(\alpha+\beta x)},$$

dobijamo vrednosti na osnovu kojih se konstruiše kriva prikazana na grafikonu 8.24.

Grafikon 8.24. Konstrukcija krive ekonomičnosti primenom matematičkog modela



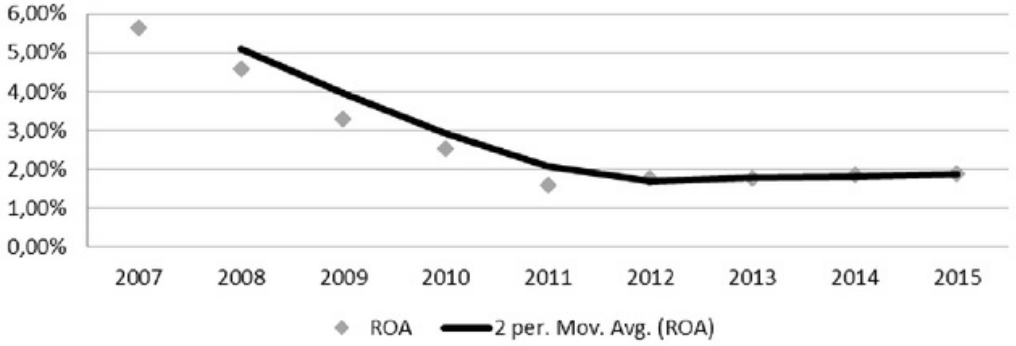
Izvor: Kalkulacija autora na osnovu podataka NBS

Stopa prinosa na imovinu (ROA) je u 2010. godini iznosila 2,54, dok je vrednost u 2011. godini iznosila 1,60. Primenom jednačina:

$$\log it[\pi(x)] = \log\left(\frac{\pi(x)}{1-\pi(x)}\right) = \alpha + \beta x \qquad \text{i} \qquad \pi(x) = \frac{\exp(\alpha+\beta x)}{1+\exp(\alpha+\beta x)},$$

dobijamo vrednosti na osnovu kojih se konstruiše kriva, koja je prikazana na grafikonu 8.25.

Grafikon 8.25. Konstrukcija krive ROA primenom matematičkog modela



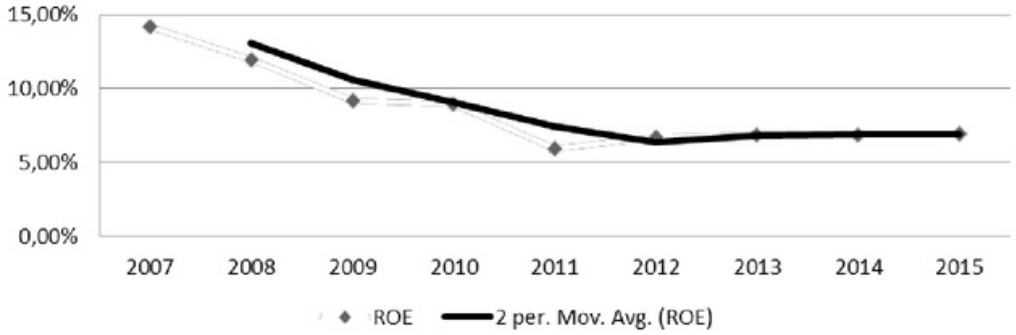
Izvor: Kalkulacija autora na osnovu podataka NBS

Stopa prinosa na kapital (ROE) je u 2009. godini iznosila 5,24, dok je vrednost u 2010. godini iznosila 8,95. Primenom jednačina:

$$\log it[\pi(x)] = \log\left(\frac{\pi(x)}{1-\pi(x)}\right) = \alpha + \beta x \qquad \text{i} \qquad \pi(x) = \frac{\exp(\alpha+\beta x)}{1+\exp(\alpha+\beta x)}, \qquad \text{dobijamo vrednosti na}$$

osnovu kojih se konstruiše kriva (grafikon 8.26).

Grafikon 8.26. Konstrukcija krive ROE primenom matematičkog modela



Izvor: Kalkulacija autora na osnovu podataka NBS

Rezultat primene matematičkog modela logističke regresije. Preciznost konstrukcije krive određena je ponovljivošću podataka koji su uzeti kao bazična serija promenljivih. Ovom metodom omogućava se da se serija podataka analizira uz mogućnost ponovljivosti. Ponovljivost podrazumeva da se iz već dobijenih rezultata integrativnom metodom dobijaju početne vrednosti. Na ovaj način smo dobili krivu koja u potpunosti zadovoljava preciznost kao i potrebe analitike naučnog istraživanja.

Solventni kapitala -SCR i minimalno potrebni kapitala – MCR, predstavljaju izračunatu kategoriju za jednu godinu. SCR i MCR u direktnoj su vezi sa pokazateljima uspešnosti poslovanja sektora osiguranja u Republici Srbiji. Kada pokazatelje uspešnosti modeliramo uz pomoć modela logističke regresije, dobijamo konstruisanu krivu, koju karakteriše ponovljivost podataka koji su

uzeti kao bazična serija promenljivih. Smanjenjem vrednosti pokazatelja uspešnosti, proporcionalno se smanjuje vrednost pokazatelja SCR i MCR.

Matematički model logističke regresije, koji je konstruisan sa ciljem analize ekonomskih parametara (ekonomičnost, ROA i ROE) pokazuje međusobnu zavisnost dešavanja svetske ekonomske krize na sektor osiguranja u RS od 2007. do 2015. godine.

Konstruisane krive ROA i ROE primenom matematičkog modela ukazuju da je u društvima za osiguranje zadržana ili umanjena neto dobit, a značajno povećan ukupni angažovani kapital u periodu od 2009-2011. godine, što znači da su društva za osiguranje povećala angažovani kapital uz istu ili smanjenu neto dobit, kao rezultat primene regulative za upravljanje rizikom u svrhu obezbeđenja stabilnosti u poslovanju sektora za osiguranje, odnosno uspešno upravljanje odštetnim zahtevima osiguranika. U periodu od 2012-2015. godine ROA i ROE rastu zajedno sa porastom ukupnog angažovanog kapitala, što potvrđuje prethodno izneti zaključak, da povećanje ROA i ROE prati povećanje MCR i SCR, kao rezultat boljeg upravljanja rizicima.

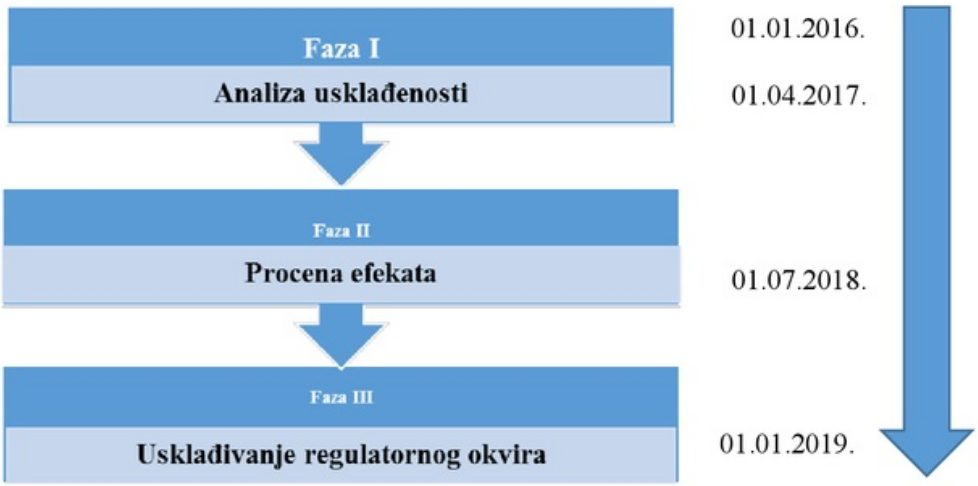
Iz rezultata prikazanim u grafikonima zaključujemo da ekonomičnost značajnije utiče na upravljanje rizicima od profitabilnosti, kao i da sektor osiguranja u RS ne spada u grupu reprezentativnih tržišta osiguranja po nivou razvijenosti i u smislu samog korišćenja proizvoda osiguranja, i u smislu upravljanja rizicima.

6. Faze implementacije Solventnosti II u Republici Srbiji

U pripremnoj fazi implementacije Solventnosti II, koja je sprovedena tokom 2014. i 2015. godine, kroz odredbe Zakona o osiguranju I podzakonskih akata su doneti na osnovu tog zahteva , transponovane su određene odredbe Solventnosti II čime je ostvaren značajan nivo usklađenosti sa kvalitativnim zahtevima Solventnosti II. „Sve naredne faze implementacije će se oslanjati na nivo usklađenosti postignut tokom pripremne faze, razvoj sektora osiguranja u RS i analizu uticaja uvođenja Solventnosti II na nacionalno tržište osiguranja“ (NBS, 2016c).

NBS je sredinom 2016. godine determinisala “Strategiju implementacije Solventnosti II u Republici Srbiji”, kojom su promene sektora osiguranja planirane u tri faze. Faze implementacije prate trend dosadašnjeg razvoja sektora osiguranja u Republici Srbiji, uz planirano konstantno praćenje promena i usklađivanje strategije aktuelnom stanju.

Slika.8.1.Faze implementacije Solventnosti II



Izvor: NBS, 2016h

Faza I – Analiza usklađenosti: Tokom prve faze izvršiće se analiza dosadašnjeg nivoa usklađenosti regulative kojom se uređuje delatnost osiguranja u RS i Solventnost II, kao i 4. član direktive koji isključuje mala osiguravajuća društva. Na osnovu dobijenih rezultata identifikovaće se domaći propisi koje treba izmeniti tj. donošenje novih propisa kako bi se postigla potpuna usklađenost sa direktivom Solventnost II. Realizacija prve faze je predviđena do kraja prvog tromesečja 2017. godine.

Faza II – Procena efekata: Nakon dobijanja rezultata o stanju sektora osiguranja RS i usklađenosti propisa sa direktivom Solventnost II, može se početi sa drugom fazom. Procena efekata primene direktive trajaće do kraja prvog polugodišta 2018. godine. Planirana je realizacija kvantitativne studije uticaja novih zahteva Solventnosti II na adekvatnost kapitala i tehničke rezerve pojedinačnih društava i sektora osiguranja u celini.

Analiza efekata pojedinačnih propisa determinisanih direktivom Solventnost II biće izvršena putem izvođenja stres testova. Ovaj korak planiran je pre nego što počne realizacija sveobuhvatne

kvantitativne studije uticaja. Ova analiza odnosiće se na zahteve direktive koji direktno utiču na promene adekvatnosti kapitala i tehničkih rezervi.

„Nakon toga, planirana je komparativna analiza načina transponovanja značajnih oblasti/pitanja iz Solventnosti II i primene propisa iz te oblasti u pojedinim državama članicama Evropske unije u cilju identifikacije najbolje prakse za transponovanje i implementaciju novih regulatornih zahteva“ (NBS, 2016d).

Faza III – Usklađivanje regulatornog okvira: Nakon sprovedenih analiza i evaluacije rezultata, mogu se vršiti promene u regulatornom okviru. Izrada nacrta i predloga propisa trajaće do kraja 2018. godine.

Propisi kojima se postiže usklađenost sa zahtevima II i III stuba, za koje nije potrebno vršiti kvantitativnu procenu efekata pripremaće se paralelno sa drugom fazom. Propisi kojima se postiže usklađenost sa zahtevima I stuba pripremiće se nakon izrade kvantitativne studije uticaja primene novih propisa na sektor osiguranja u Republici Srbiji (NBS,2016e).

Kao konačni autput treće faze jeste kreiranje nacrta i predloga propisa kojima se postiže harmonizacija sa direktivom Solventnost II. Treba naglasiti da se neće sve odredbe novog regulatornog okvira primenjivati nakon završetka treće faze, već tek nakon što Republika Srbija pristupi EU.

IX ANALIZA PERFORMANSI OSIGURAVAJUĆIH DRUŠTAVA U REGIONU

U ovom delu disertacije biće analizirana primena projekta Solventnost II u osiguravajućim društvima u Repblici Srbiji i 7-CEE zemalja, odnosno u zbiru 8-CEE. Pritom, pokazaćemo primenu OLS modela na analizu poslovanja sektora osiguranja, osiguravajućih društva, kao i primenu hibridnog modela na odabrana osiguravajuća društva.

1. Primena Solventnosti II u zemljama u regionu

Analizom osiguravajućih društava u regionu sa aspekta upravljanja rizikom, uočava se da će reinženjering procesa upravljanja rizikom biti različit u odnosu na zemlje EU. Ovo iz razloga što postoji potreba formiranja novih struktura koje će se baviti isključivo upravljanjem rizikom. Takođe, treba očekirati i značajne promene u menadžmentu osiguravajućih društava. Zapravo, odluke će se donositi u odnosu na to kakav rizik povlaće, prihvatljiv ili ne prihvatljiv za osiguravajuća društva. Pritom, ocenu menadžmenta u smislu nadzora imaće državni nadzorni organi. Sve ovo implicira da će se uspešnost poslovanja osiguravajućeg društva pretvoriti u kvalitativnu kontrolu, odnosno da će biti potrebno bolje poznavanje uticaja finansijskog tržišta i tržišta osiguranja na poslovanje. Na teritoriji bivše SFRJ uticaj Solventnosti II će nastati, pre svega, zbog:

1. Preuzimanja određenih pravila Solventnosti II u pravno uređenje pojedinačnih država;
2. Priključenjem ili pripremom za ulazak pojedinačne države EU;
3. Preko reosiguranja i
4. Preko osiguravajućih društava, koja su u stranom vlasništvu.

Primena direktive Solventnost 2 ima za osnovni cilj da smanji verovatnoću nastanka insolventnosti osiguravajućih društava. Ovo treba da se ostvari kroz bolje upravljanje i sagledavanje rizika, adekvatne strategije poslovanja, kao i kontrolu procesa unutar osiguravajućih društava. Po mišljenju autora kontrola poslovnih procesa kod osiguravajućih društava direktno je povezana sa smanjenjem verovatnoće pojave rizika, a samim tim i pojave insolventnosti. Pritom, treba imati na umu da potpuna kontrola poslovnih proces, kao i analiza rizika zahteva značajnu informaciono komunikacionu infrastrukturu i investiciona ulaganja u osavremenjavanje kontrole poslovnih aktivnosti.

Pregled celokupnog viška sopstvenih sredstava na nivou Evropske unije, posmatrano po zemljama nije homogen. Na osnovu sprovedene QIS5 studije kvantitativnog uticaja za Solventnost II u 13 zemalja procenjuje se višak sopstvenih sredstava prema potrebnom SCR. U tabeli 9.1. prikazan je višak sopstvenih sredstava po pojednim zemljama u 2010. godini, ovo su ujedno i jedini dostupni podaci QIS5 studije kvantitativnog uticaja.

Tabela 9.1. Pregled viška sopstvenih sredstava po pojedinim zemljama u 2010. godini (u milijardama evra)

Višak sopstvenih sredstava	Tekući	SCR	MCR
QIS 5 (ukupno)	476	355	676
Hrvatska	0,2	0,6	0,9
Slovenija	0,2	0,2	0,8
Bugarska	0,2	0	0,4
Rumunija	0,5	0,3	0,6
Grčka	0,4	0,7	1,6
Mađarska	0,5	1,1	1,8
Austrija	3,5	6,4	10,7

Izvor: EIOPA, (2011)

Navedeni podaci se ne mogu uzeti uopšteno jer višak višak sopstvenih sredstava na određenom tržištu može biti posledica uticaja određenog broja većih osiguravajućih društava te to ne može biti pokazatelj celog tržišta.

Povećanje kapitalnih zahteva ide od potrebne granice solventnosti (engl. *Required Solvency Margin - RSM*) u odnosu na potrebni solventni kapital - SCR od 59%, kod viška Solventnosti I. To dovodi do udvostručavanja kapitalnih zahteva na nivou EU, a bio je istog reda kao i promene u proceni tehničkih rezervi. U sledećoj tabeli prikazan je odnos potrebnog solventnog kapitala - SCR u odnosu na potrebnu granicu solventnosti – RSM u 2010. godini.

Tabela 9.2. Pregled SCR u odnosu na RSM u 2010. godini

Višak sopstvenih sredstava	SCR u odnosu na RSM
QIS 5 (ukupno)	211%
Hrvatska	310%
Slovenija	319%
Bugarska	330%
Rumunija	208%
Grčka	229%
Mađarska	272%
Austrija	242%

Izvor: EIOPA, (2011)

S obzirom na to da kvantitativna studija uticaja (QIS5) nije sprovedena u Republici Srbiji, dostupne podatke vezane za Republiku Srbiju prikazaćemo van tabele.

Margina solventnosti je u Republici Srbiji u 2010. godini iznosila je 14,2 milijardi dinara, a garantna rezerva 26,9 milijardi dinara, pri čemu je [illegible]st garantne rezerve bio naglašeniji. Na nivou svih društava za osiguranje u Republici Srbiji, odnos garantne rezerve i margine solventnosti iznosio je 201,6% kod društva koja su se pretežno bavila neživotnim osiguranjima, dok je kod društva koja su se bavila životnim osiguranjima iznosio 183,2% (NBS, 2010).

S obzirom na to da se adekvatnost kapitala tek od 2015. godine utvrđuje na regulatorno novi način, navešćemo i podatke iz 2015. godine. U tabeli 9.3 prikazana je vrednost SCR za sektora osiguranja u Republici Srbiji u 2015. godini, kao i pokatatelj adekvatnosti kapitala odnos SCR u

odnosu na RSM za društava za osiguranje u Republici Srbiji koja su se pretežno bavila životnim i neživotnim osiguranjima (NBS, 2015).

Tabela 9.3. Pregled viška sopstvenih sredstava u RS u 2015. godini

VIŠAK SOSTVENIH SREDSTAVA	2015
SCR (u milijardi RSD)	31,8
RSM (u milijardi RSD)	13,8
SCR u odnosu na RSM kod neživotnih osiguranja	213,40%
SCR u odnosu na RSM kod životnih osiguranja	239,70%

Izvor: NBS, (2015)

U toku istraživanja korišćeni su podaci koji su prikupljeni na sajtovima relevantnih finansijskih institucija, nadležnih za kontrolu i nadzor nad poslovima osiguranja u svakoj od posmatranih zemalja, kao i drugi dostupni izvori i publikacije institucija koje su nadležne za sektor osiguranja u EU (kao što su godišnji izveštaji Evropske federacije za osiguranje i reosiguranje) i sajtovi statističkih podataka Eurostatistics. U sledećoj tabeli dat je prikaz pregledanih izvora i informacija o dostupnosti relevantnih poslovnih indikatora sektora osiguranja posmatranih zemalja, u periodu od 2007-3Q 2016. godine (u Prilogu disertacije su po zemljama prikazane konkretne vrednosti objavljenih indikatora za sektor osiguranja, tabele 9.4-9.11, na osnovu koje zaključujemo da je smisleno da se uradi analiza i predlog kvantitativnih modela u funkciji dokaza hipoteza za zemlje koje su bile predmet istraživanja od 2007. – 2015. godine.

Tabela 9.12.Referentna dokumenta korišćena kao izvor podataka za analizu sektora osiguranja u posmatranim zemljama

Zemlja	Izvor podataka	Vremenski period	Indikatori dostupni za sektor osiguranja u posmatranoj grupi zemalja (zbirne kategorije)
Srbija	**Lokalni nivo: (u RSD) preračunato u EUR na dan 31.12 na osnovu kursa Evropske centralne banke (ECB)**		
	NBS - Izveštaj o poslovima nadzora nad obavljanjem delatnosti osiguranja u domaćoj valuti (RSD)- Godišnji izveštaji (www.nbs.rs)	2007-3Q2016	Ukupna premija; Ukupan kapital; Premija po glavi stanovnika; HHI indeks u ukupnoj premiji siguranja; Investicioni portfolio; Broj kompanija; Broj zaposlenih
	NBS - Podaci o poslovanju društava za osiguranje u RS (www.nbs.rs)	2007-2015	Tehničke rezerve u poslovima osiguranja društava za osiguranje
	NBS- Bilansi stanja i Bilansi uspeha sektora osiguranja u RS (www.nbs.rs)	2007-2015	Nematerijalna ulaganja (imovina); Ukupna aktiva; Kapital; Rezerve; Tehnička rezerva; Matematička rezerva; Ukupna premija
	Agencija za privredne registre (APR)* - Finansijski izveštaji	2011-2015	Nematerijalna ulaganja (imovina); Tehnička rezerva; Ukupna premija
	Međunarodni nivo: (u EUR)		
	European statistics, (http://www.ec.europa.eu/eurostat)	2007-2015	Ukupna premija
Hrvatska	**Lokalni nivo: (u HRK), preračunato u EUR na dan 31.12 na osnovu kursa Evropske centralne banke (ECB)**		
	Hrvatski ured za osiguranje - Godišnji izveštaji (www.huo.hr)	2007-2015	Ukupna premija; Ukupan kapital; Premija po glavi stanovnika; HHI indeks u ukupnoj premiji osiguranja; Investicioni portfolio; Broj kompanija; Broj zaposlenih
	Wiener osiguranje- Financijska izvješća (https://www.wiener.hr/financijska-izvjesca.aspx)	2009-2015	Nematerijalna ulaganja (imovina); Ukupna aktiva; Kapital; Rezerve; Tehnička rezerva; Matematička rezerva; Ukupna premija
	Triglav osiguranje (www.triglav.hr)	2011-2015	Nematerijalna ulaganja (imovina); Ukupna aktiva; Kapital; Tehnička rezerva; Matematička rezerva; Ukupna premija
	Uniqa osiguranje (www.uniqa.hr)	2009-2015	Nematerijalna ulaganja (imovina); Ukupna aktiva; Kapital; Rezerve; Tehnička rezerva; Matematička rezerva; Ukupna premija

	Generali osiguranje (www.generali.hr)	2010-2015	Nematerijalna ulaganja (imovina); Ukupna aktiva; Kapital; Rezerve; Tehnička rezerva; Matematička rezerva; Ukupna premija
	Grawe osiguranje (www.grawe.hr)	2007-2015	Nematerijalna ulaganja (imovina); Ukupna aktiva; Kapital; Rezerve; Tehnička rezerva; Matematička rezerva; Ukupna premija
	Međunarodni nivo: (u EUR)		
	Insurance Europe, Annual Report (http://www.insuranceeurope.eu)	2011-2015	Ukupna premija; Ukupan kapital; HHI indeks u ukupnoj premiji osiguranja; Investicioni portfolio
	The Statistics Portal, (http://www.statista.com)	2010-2015	Broj kompanija
	European statistics, (http://www.ec.europa.eu/eurostat)	2014-2015	Ukupna premija, Ukupan kapital
Slovenija	**Lokalni nivo: (u EUR)**		
	Slovensko zavarovalno združenje Republika Slovenija, "Statistical Insurance Bulletin" (http://www.zav-zdruzenje.si)	2007-2015	Ukupna premija; Premija po glavi stanovnika; Broj kompanija; Broj zaposlenih
	Agencija za zavarovalni nadzor: AZN, "Annual Reports", (http://www.a-zn.si)	2007-2015	Ukupna premija; Broj kompanija; Broj zaposlenih
	Grawe osiguranje (www.grawe.si)	2007-2014	Nematerijalna ulaganja (imovina); Ukupna aktiva; Kapital; Rezerve; Tehnička rezerva; Matematička rezerva; Ukupna premija
	Triglav osiguranje (www.triglav.si)	2007-2015	Nematerijalna ulaganja (imovina); Ukupna aktiva; Kapital; Rezerve; Tehnička rezerva; Matematička rezerva; Ukupna premija
	Generali osiguranje (www.generali.si)	2007-2015	Nematerijalna ulaganja (imovina); Ukupna aktiva; Kapital; Rezerve; Tehnička rezerva; Matematička rezerva; Ukupna premija
	Wiener osiguranje (www.wienerstadtische.si)	2013-2014	Nematerijalna ulaganja (imovina); Ukupna aktiva; Kapital; Ukupna premija
	Međunarodni nivo: (u EUR)		
	Insurance Europe, Annual Report (http://www.insuranceeurope.eu)	2007-2015	Ukupan kapital; HHI indeks u ukupnoj premiji; Investicioni portfolio
	European statistics, (http://www.ec.europa.eu/eurostat)	2007-2015	Ukupna premija

Bugarska	**Lokalni nivo: (u BGN) preračunato u EUR na dan 31.12 na osnovu kursa Evropske centralne banke (ECB)**		
	Financial Supervision Commission in Bulgaria, Statistics for the non-life and life insurance companies, (http://www.fsc.bg)	2007-2011	Ukupna premija; Premija po glavi stanovnika; Broj kompanija
	Grawe osiguranje, (www. grawe.bg)	2011-2015	Ukupna premija
	Uniqa osiguranje, (www.uniqa.bg)	2014-2015	Ukupna premija
	Generali osiguranje (www.generali.bg)	2013-2015	Nematerijalna ulaganja (imovina); Ukupna aktiva; Kapital; Rezerve; Tehnička rezerva; Ukupna premija
	Wiener osiguranje (www.bulstrad.bg)	2008-2015	Nematerijalna ulaganja (imovina); Ukupna aktiva; Kapital; Rezerve; Ukupna premija
	Međunarodni nivo: (u EUR)		
	Insurance Europe, Annual Report (http://www.insuranceeurope.eu)	2011-2015	Ukupna premija; Ukupan kapital, Premija po glavi stanovnika, HHI indeks u ukupnoj premiji osiguranja; Investicioni portfolio
	The Statistics Portal, (http://www.statista.com)	2007-2015	Broj kompanija; Broj zaposlenih
	European statistics, (http://www.ec.europa.eu/eurostat)	2007-2015	Ukupna premija; Broj kompanija
Rumunija	**Lokalni nivo: (u RON) preračunato u EUR na dan 31.12 na osnovu kursa Evropske centralne banke (ECB)**		
	Romanian Insurance Supervisory, "Annual Report on the Activity Performed and the Insurance Market Development", (http://www.asfromania.ro)	2007-2015	Ukupna premija; Premija po glavi stanovnika; Broj kompanija
	Grawe osiguranje, (www.grawe.ro)	2008-2015	Nematerijalna ulaganja (imovina); Ukupna aktiva; Kapital; Rezerve; Tehnička rezerva; Matematička rezerva; Ukupna premija
	Uniqa osiguranje, (www.uniqa.ro)	2011-2015	Nematerijalna ulaganja (imovina); Ukupna aktiva; Kapital; Tehnička rezerva; Ukupna premija
	Generali osiguranje, (www.generali.ro)	2013-2015	Nematerijalna ulaganja (imovina); Ukupna aktiva; Kapital; Rezerve; Tehnička rezerva; Ukupna premija
	Wiener osiguranje, (www.omniosig.ro)	2009-2013	Nematerijalna ulaganja (imovina); Ukupna aktiva; Kapital; Rezerve; Tehnička rezerva; Ukupna premija
	Međunarodni nivo: (u EUR)		

	Insurance Europe, Annual Report (http://www.insuranceeurope.eu)	2007-2015	Ukupna premija; Ukupan kapital; HHI indeks u ukupnoj premiji osiguranja; Investicioni portfolio
	The Statistics Portal, (http://www.statista.com)	2007-2015	Broj zaposlenih
	European statistics, (http://www.ec.europa.eu/eurostat)	2007-2015	Ukupna premija; Broj kompanija
Mađarska	**Lokalni nivo: (u HUF) preračunato u EUR na dan 31.12 na osnovu kursa Evropske centralne banke (ECB)**		
	Magyar Nemzeti Bank: Supervision, Time series of the insurance sector, (http://www.mnb.hu)	2007-2015	Ukupna premij; Ukupan kapital
	Magyar Biztosítók Szövetsége, "Insurance Report, (http://www.mabisz.hu)	2007-2015	Ukupna premija
	Grawe osiguranje, (www.grawe.hu)	2014-2015	Kapital; Rezerve; Ukupna premija
	Uniqa osiguranje, (www.uniqa.hu)	2012-2015	Nematerijalna ulaganja (imovina); Ukupna aktiva; Kapital; Rezerve; Tehnička rezerva; Matematička rezerva; Ukupna premija
	Wiener osiguranje, (www.wiennalife.hu)	2010-2015	Nematerijalna ulaganja (imovina); Ukupna aktiva; Kapital; Tehnička rezerva; Matematička rezerva; Ukupna premija
	Generali osiguranje, (www.generali.hu)	2013-2014	Nematerijalna ulaganja (imovina); Ukupna aktiva; Kapital; Tehnička rezerva; Matematička rezerva; Ukupna premija
	Međunarodni nivo: (u EUR)		
	Insurance Europe, Annual Report (http://www.insuranceeurope.eu)	2007-2015	Ukupan kapital; Premija po glavi stanovnika; HHI indeks u ukupnoj premiji osiguranja; Investicioni portfolio
	The Statistics Portal, (http://www.statista.com)	2007-2015	Broj kompanija; Broj zaposlenih
	European statistics, (http://www.ec.europa.eu/eurostat)	2007-2015	Ukupna premija
Grčka	**Lokalni nivo: (u EUR)**		
	Bank of Greece - Supervision of private insurance, (http://www.bankofgreece.gr)	2007-2015	Ukupna premija
	Hellenic Association of Insurance Companies - Annual Statistical Report, (http://www.eaee.gr)	2007-2015	Ukupna premija; Premija po glavi stanovnika; Broj kompanija; Broj zaposlenih
	Generali osiguranje (www.generali.gr)	2013-2015	Nematerijalna ulaganja (imovina); Ukupna aktiva; Kapital; Rezerve, Ukupna premija

	Međunarodni nivo: (u EUR)		
	Insurance Europe, Annual Report (http://www.insuranceeurope.eu)	2007-2015	Ukupan kapital; HHI indeks u ukupnoj premiji osiguranja; Investicioni portfolio
	European statistics, (http://www.ec.europa.eu/eurostat)	2007-2015	Ukupna premija
Austrija	**Lokalni nivo: (u EUR)**		
	Oesterreichische Nationalbank - Insurance companies - assets, (http://www.oenb.at)	2007-2015	Ukupna premija; Premija po glavi stanovnika; Broj kompanija
	Grawe osiguranje (www.grawe.at)	2008-2014	Ukupna aktiva; Ukupna premija
	Uniqa osiguranje (www.uniqagroup.com)	2008-2009	Nematerijalna ulaganja (imovina); Ukupna aktiva; Kapital; Rezerve; Ukupna premija
	Generali osiguranje (www.generali.at)	2013-2015	Ukupna premija
	Wiener osiguranje (www.vig.com)	2007-2015	Nematerijalna ulaganja (imovina); Ukupna aktiva; Kapital; Rezerve; Ukupna premija
	Međunarodni nivo: (u EUR)		
	Insurance Europe, Annual Report (http://www.insuranceeurope.eu)	2007-2015	Ukupna premija; Ukupan kapital; Premija po glavi stanovnika; HHI indeks u ukupnoj premiji osiguranja; Investicioni portfolio;
	European statistics, (http://www.ec.europa.eu/eurostat)	2007-2015	Ukupna premija; Investicioni portfolio;
	The Statistics Portal, (http://www.statista.com)	2007-2015	Broj kompanija; Broj zaposlenih
Napomena: Za sve korišćene izvore pristup bazi podataka je od 15.01. - 05.03.2017. godine. *Postoji razlika između podataka na sajtu APR-a i NBS, kao relevantni podaci za RS uzeti su podaci NBS			

U sledećim tabelama prikazani su osnovni indikatori u sektoru osiguranja analiziranih zemalja u regionu. Prikazano je kretanje pojedinih poslovnih performansi sektora osiguranja u periodu od 2007. do 2015. godine. Na osnovu datih podataka izvršena je regresiona analiza i utvrđivana statistička veza i značajnost.

Analiza prikazana u tabeli 9.13. pokazuje da tržište osiguranja u Srbiji beleži najviši stepen koncentracije, takođe je i tržište u Hrvatskoj visoko koncentrisano, dok je znatno niži stepen koncentracije prisutan u Sloveniji. U Bugarskoj je stepen koncentracije od 2010. godine blago povećan, tako da je tržište osiguranja Bugarske od navedene godine ušlo u kategoriju onih sa umerenom koncentracijom, što je slučaj i sa Rumunijom. U Grčkoj i Mađarskoj je prisutan znatno niži stepen koncentracije, dok je najmanji stepen koncentracije prisutan na tržištu osiguranja u Austriji.

Tabela 9.13. Kretanje poslovnih performansi po zemljama u periodu 2007-2015

Zemlja	Godina	HHI indeks u ukupnoj premiji osiguranja	Ukupna premija u evra	Investicioni portfolio u mil. evra
Srbija	2007	1.52	565.321.287	1.279
	2008	1.43	589.417.635	1.283
	2009	1.23	558.032.199	1.285
	2010	1.12	536.267.625	1.352
	2011	1.12	548.031.484	1.530
	2012	1.13	540.441.876	1.639
	2013	1.11	559.465.674	1.028
	2014	1.12	574.513.511	1.128
	2015	1.12	665.412.787	1.365
Hrvatska	2007	1.07	1.235.079.000	2 642
	2008	1.09	1 319.173.000	2 630
	2009	1.13	1.282.276.000	2.905
	2010	1.02	1.268.906.000	3.245
	2011	1.12	1.197.000.000	3.270
	2012	1.10	1.183.000.000	3.551
	2013	1.00	1.188.000.000	3.644
	2014	1.05	1.120.000.000	3.805
	2015	1.10	1.142.000.000	4.062
Slovenija	2007	0.71	1 893.979.650	5 847
	2008	0.73	2 018.960.000	4 698
	2009	0.74	2.072.923.000	5.038
	2010	0.75	2.094.342.000	5.031
	2011	0.79	2.053.443.380	4.212
	2012	0.84	2.053.996.610	4.431
	2013	0.87	1.977.545.488	4.444
	2014	0.89	1.937.555.622	6.000
	2015	0.86	1.975.358.245	6.733
Bugarska	2007	0.69	766.199.500	773
	2008	0.71	918.925.000	881
	2009	0.72	855.797.100	995

Zemlja	Godina	HHI indeks u ukupnoj premiji osiguranja	Ukupna premija u evra	Investicioni portfolio u mil. evra
	2010	0.66	826.269.300	1.082
	2011	0.81	813.000.000	1.087
	2012	0.91	807.000.000	1.130
	2013	1.01	884.000.000	1.200
	2014	0.98	907.000.000	1.289
	2015	0.97	1.005.000.000	1.355
Rumunija	2007	1.21	1.864.000.000	n.a.
	2008	1.23	1.965.982.920	n.a.
	2009	1.25	1.951.344.120	1.426
	2010	1.20	1.853.000.000	1.361
	2011	1.10	1.745.000.000	1.350
	2012	1.05	1.612.000.000	1.350
	2013	0.99	1.812.000.000	1.310
	2014	0.98	1.803.000.000	n.a.
	2015	0.99	1.925.202.840	n.a.
Grčka	2007	1.05	4.685.500.000	11 843
	2008	1.09	4.750.600.000	11 330
	2009	1.10	5.448.000.000	12.539
	2010	1.03	5.332.000.000	11.276
	2011	0.79	4.885.000.000	10.433
	2012	0.81	4.253.000.000	11.024
	2013	0.85	3.781.000.000	11.421
	2014	0.87	3.759.000.000	12.000
	2015	0.89	3.640.000.000	12.485
Mađarska	2007	1.11	3.751.060.000	6 961
	2008	1.13	3 858.750.000	7 504
	2009	1.14	3.060.750.000	7.789
	2010	1.14	2.999.250.000	8.020
	2011	1.09	2.586.000.000	6.644
	2012	1.00	2.431.000.000	6.568
	2013	0.87	2.561.000.000	6.735
	2014	0.88	2.691.000.000	6.914
	2015	0.89	2.691.000.000	6.914
Austrija	2007	0.61	15 874.000.000	71 941
	2008	0.63	16 214.000.000	76 788
	2009	0.63	16.415.000.000	77.925
	2010	0.75	16.743.000.000	81.900
	2011	0.76	16.452.000.000	82.355
	2012	0.78	16.291.000.000	83.314
	2013	0.80	16.599.000.000	84.614
	2014	0.81	16.146.000.000	85.446
	2015	0.82	17.445.000.000	85.731

Izvor: Naveden u tabeli 9.12.

Tabela 9.14. Kretanje poslovnih performansi po zemljama u periodu od 2007. do 2015. godine

Zemlja	Godine	Broj kompanija	Broj zaposlenih	Premija po glavi stanovnika	Kapital u evrima
Srbija	2007	20	9.346	77	549.000.000
	2008	24	11.713	80	589.000.000
	2009	26	11.142	76	308.893.880
	2010	26	11.289	73	301.299.496
	2011	28	11.283	75	320.844.774
	2012	28	11.408	75	331.746.080
	2013	28	11.480	78	306.688.568
	2014	25	10.936	80	263.197.036
	2015	24	10.859	93	360.543.885
Hrvatska	2007	25	9 360	280	668.386.421
	2008	27	10 544	300	688.426.412
	2009	29	11.035	292	698.376.485
	2010	27	11.085	287	723.208.736
	2011	26	11.259	286	711.725.305
	2012	27	11.652	278	726.545.852
	2013	26	11.533	280	1.088.985.729
	2014	25	11.384	266	1.632.229.975
	2015	23	10.246	272	1.732.473.467
Slovenija	2007	18	6.064	938	1.112.123.052
	2008	18	6.331	990	1.123.857.032
	2009	20	6.306	1.015	1.578.955.577
	2010	21	6.128	1.022	1.194.321.051
	2011	21	6.099	1.002	1.172.696.292
	2012	21	6.152	999	1.220.379.429
	2013	21	6.079	961	1.093.354.780
	2014	20	6.058	940	1.112.635.540
	2015	21	6.117	958	1.203.352.895
Bugarska	2007	37	n.a.	102	442.321.654
	2008	37	n.a.	121	454.987.258
	2009	38	8.600	113	469.852.034
	2010	35	8.782	110	468.260.546
	2011	34	8.711	110	470.815.844
	2012	33	8.624	110	489.602.446
	2013	45	8.612	121	444.550.844
	2014	46	n.a.	125	459.854.984
	2015	46	n.a.	139	463.332.540
Rumunija	2007	42	n.a.	98	1.112.537.987
	2008	43	n.a.	104	1.122.998.129
	2009	43	15.083	103	1.071.058.952
	2010	43	9.220	91	1.124.737.876
	2011	42	8.230	86	1.068.456.621

Zemlja	Godine	Broj kompanija	Broj zaposlenih	Premija po glavi stanovnika	Kapital u evrima
	2012	41	11.837	80	1.013.053.949
	2013	38	12.299	91	913.131.464
	2014	37	9.346	90	956.453.726
	2015	35	9.346	97	985.223.654
Grčka	2007	85	9 000	449	2.122.332.311
	2008	85	9 000	458	2.222.887.312
	2009	81	9.000	487	2.247.813.068
	2010	73	9.000	471	2.986.943.335
	2011	69	8.000	439	2.828.948.832
	2012	69	8.000	384	2.611.213.044
	2013	67	7.500	344	2.354.371.855
	2014	65	6.500	344	2.485.854.321
	2015	62	5.950	326	2.511.231.221
Mađarska	2007	31	26 242	311	1.545.321.369
	2008	30	26 125	297	1.747.564.327
	2009	30	23.914	306	1.256.380.824
	2010	31	25.003	303	1.747.564.327
	2011	32	24.493	259	1.702.002.173
	2012	32	21.113	245	1.604.808.016
	2013	36	20.361	259	1.446.155.573
	2014	38	19.975	272	1.459.958.435
	2015	38	19.975	273	1.596.258.951
Austrija	2007	71	26 667	1916	9.123.487.321
	2008	71	26547	1949	9.232.442.332
	2009	72	26.732	1.965	9.276.325.897
	2010	72	26.538	1.999	9.549.435.223
	2011	72	25.794	1.964	9.527.505.871
	2012	68	26.094	1.938	9.842.822.501
	2013	85	26.124	1.964	8.891.563.020
	2014	86	26.521	2.016	9.896.258.936
	2015	86	26.750	2.034	9.898.734.681

Izvor: Naveden u tabeli 9.12.

Posmatrajući poslovne performanse 8-CEE zemalja, možemo zaključiti da najveću efikasnost u sektoru osiguranja imaju Grčka, Slovenija i Austrija, analizirajući prosek broja zaposlenih po osiguravajućim društvima. Pritom treba imati u vidu da se ova grupa zemalja izdvaja i po premiji po glavi stanovnika i to sledećim redosledom: Austrija, Slovenija, Grčka. Sve ovo ukazuje da u ovim zemljama postoji visoka razvijenost sektora osiguranja, kao i visok nivo uređenosti procesa unutar samog sektora osiguranja.

2. Analiza poslovnih performansi sektora osiguranja u regionu

U cilju ispitivanja veze između nivoa solventnosti i koncentracije na tržištu osiguranja u posmatranim privredama koristićemo se lineranim regresionim modelom pomoću metode najmanjih kvadrata (OLS regresioni model).

Linearna regresija i statistička međuzavisnost kod metode najmanjih kvadrata (OLD regresionog modela) izračunava se na sledeći način:

$$A^T Ax = A^T b,$$

pri čemu se rešenje x, dobija kao rešenje sastava od dve jednačine sa dve nepoznate. OLS model je statistički model. Njegovo izračunavanje je uz pomoć softverskog paketa. Ubačena je finalna formula. Izvođenje modela je matematički problem. Model je prihvaćen u naučnoj literature i primenjuje se kao takav.

Kako solventnost predstavlja sposobnost da se finansijske obaveze izmiruju na dugi rok, logično je da reprezent solventosti predstavlja nivo kapitala u osiguravajućem društvu. Sa tim u vezi, kao zavisna promenljiva u našem OLS modelu regresione analize biće nivo kapitala u osiguravajućim društvima. Nezavisna promenljiva biće HHI indeks, koji meri nivo koncentracije na tržištu osiguranja. Vrednost HHI koje su uključene u model su tabelarno prikazane u tabeli 8.9. u VIII delu rada. Opredeljenje za ovakav pristup leži u pretpostavci da u slučaju veće koncentracije na tržištu osiguranja, mali broj velikih osiguravača u ulozi oligopoliste može biti izložen moralnom hazardu i da u skladu sa tim zapostavi važnost solventnosti za svoje poslovanje. Drugim rečima, njihovo verovanje da su suviše veliki da bi propali omogućuje im da preuzmu veći rizik, a ako do osiguranog slučaja i dođe, zarad očuvanja stabilnosti tržišta osiguranja država će reagovati i izmiriti njegove obaveze. Dešavanja u toku poslednje finansijske krize u SAD-u su jasno pokazala ovakvu situaciju.

Uvažavajući ove činjenice za grupu od 8 zemalja (8-CEE): Srbiju, Hrvatsku, Sloveniju, Bugarsku, Rumuniju, Grčku, Mađarsku i Austriju, u vremenskom intervalu od 2009. do 2013. godine, pomoću OLS regresionog modela, pratili smo vezu između nivoa kapitala u osiguravajućim društvima i koncentracije na tržištu osiguranja - HHI. Vremenski interval od 5 godina nam je dovoljan za observaciju zakonitosti. U trenutku prijave doktorske disertacije kandidata ovo su bili dostupni podaci, koji su publikovani kroz rezultate u radu "*Appraisal of artificial neural network for forecasting of economic parameters, Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, 2016*". Svi proračuni rađeni su u komercijalnom softverskom paketu *IBM Analytics- SPSS Software*, koji je jedan od osnovnih softvera za bilo koju ekonometrijsku analizu.

Podaci o vrednosti ovih pokazatelja prikazani su u tabelama 9.12 i 9.13., a rezultati OLS regresionog modela prikazani su u tabelama 9.15. i 9.16.

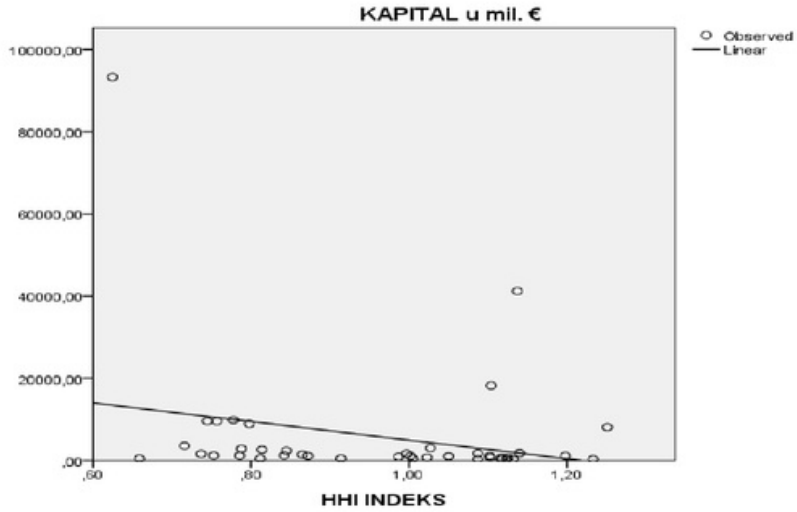
Tabela 9.15. Rezultat regresione analize modeliranja HHI i kapitala za period od 2009. do 2013. godine

OLS Model Izveštaj i procena parametara							
Zavisna promenljiva: KAPITAL u mil. € Nezavisna promenljiva HHI							
	Model Summary					Parameter Estimates	
Equation	R Square	F	df1	df2	Sig.	Constant	b1
Linear	,4999	2,492	1	38	,123	27589,846	-22646,810

Izvor: Kalkulacija autora na osnovu podataka navedenih u tabeli 9.12

Dijagram raspršenosti za OLS regresioni model prikazan je na sledećem grafikonu.

Grafikon 9.1. Dijagram raspršenosti kod modeliranje kapitala i HHI za period od 2009. do 2013.godine



Izvor: Kalkulacija autora na osnovu podataka navedenih u tabeli 9.12

Na osnovu analiziranih podataka primenom OLS regresionog modela za posmatrane privrede u periodu od 2009. do 2013. godine zaključujemo da niža vrednost HHI uslovljava viši nivo kapitala u osiguravajućim društvima merenog u milionima evra. Drugim rečima, zemlje u kojima je veća konkurencija na tržištu osiguranja nivo kapitala, pa samim tim solventnosti osiguravajućih društava je na višem nivou. Za konkretan regresioni model uz klauzulu *ceteris paribus* možemo zaključiti da rast HHI za samo 0,01 uslovljava pad vrednosti kapitala u osiguravajućim društvima za 226 miliona evra. Na ovaj način se direktno smanjuje i nivo solventnosti osiguravajućih društava. Na osnovu koeficijenta determinacije od 0,499 slobodno možemo zaključiti da je konstruisani regresioni model primenljiv u gotovo 50% slučajeva, te da je model statistički značajan.

U cilju potvrde validnosti prethodno iznetih stavova, pratićemo i vezu između nivoa solventnosti i naplaćenih premija u osiguranju. Naime, logično je da se sa većim prilivom premija osiguranja stvara bolji osnov za viši nivo solventnosti. Korišćenjem OLS regresionog modela, na primeru posmatranih privreda, u definisanom vremenskom intervalu, testiraćemo ovu pretpostavku. Rezultati regresione analize prikazani su u tabeli 9.15.

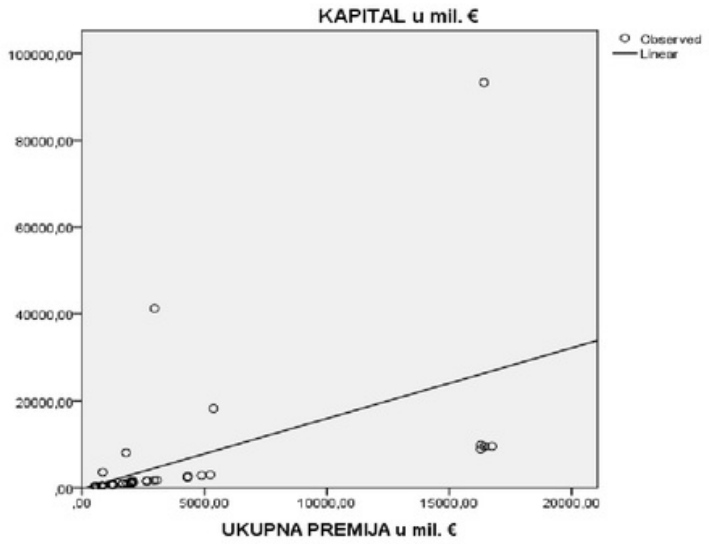
Tabela 9.16. Rezultat regresione analize modeliranja kapitala i ukupne premije za period od 2009. do 2013.godine

OLS Model Izveštaj i procena parametara							
Zavisna promenljiva: KAPITAL u mil. €				Nezavisna promenljiva ukupne premije u mil.€			
	Model Summary					Parameter Estimates	
Equation	R Square	F	df1	df2	Sig.	Constant	b1
Linear	,561	13,407	1	38	,001	-303,222	1,624

Izvor: Kalkulacija autora na osnovu podataka navedenih u tabeli 9.12

Dijagram raspršenosti za OLS regresioni model prikazan je na grafikonu 9.2.

Grafikon 9.2. Dijagram raspršenosti kod modeliranje kapitala i ukupne premije za period od 2009. do 2013.godine



Izvor: Kalkulacija autora na osnovu podataka navedenih u tabeli 9.12

Na osnovu analiziranih podataka primenom OLS regresionog modela za posmatrane privrede u periodu od 2009. do 2013. godine zaključujemo da viša vrednost prikupljenih premija uslovljava viši nivo kapitala u osiguravajućim društvima merenog u milionima evra. Drugim rečima, zemlje u kojima je veća penetracija tržišta od strane osiguravajućih društava, viši je i nivo solventnosti istih. Za konkretan regresioni model uz klauzulu *ceteris paribus* možemo zaključiti da rast premija osiguranja za million evra uslovljava rast vrednosti kapitala u osiguravajućim društvima za 1,6 miliona evra. Na ovaj način se direktno povećava i nivo solventnosti osiguravajućih društava. Na osnovu koeficijenta determinacije od 0,561 slobodno možemo zaključiti da je konstruisani regresioni model primenljiv u gotovo 56,1% slučajeva, te da je model statistički značajan.

Razvijeni matematički model, karakteriše višestruka linerana regresija i može da se primenjuje u slučajevima kada su vrednosti varijabli kontinualne ili metričke. Ovo ograničenje je u kauzalnoj vezi sa simplifikacijom proračuna, jer je dovoljno da zavisna varijabla bude transformisana multiplikacijom sa prirodnim logaritmom proporcije, kao što je i dokazano na primeru uticaja HHI indeksa.

3. Uticaj društava za osiguranje na razvoj zemlje

Brojna istraživanja pokazala su izuzetan uticaj sektora osiguranja na privredni razvoj. S obzirom na to da je HHI vrstan indikator razvijenosti sektora osiguranja, a BDP indikator razvijenosti jedne privrede, biće ispitan uticaj HHI indeksa na BDP pomoću veštačkih neuronskih mreža.

"Veštačke neuronske mreže (*Artificial neural network - ANN*) predstavljaju relativno nov koncept za analizu podataka, i potpuno drugačiji pristup od onog koji je zastupljen kod multivarijacionih metoda. Početak razvoja ANN-a ne sežu daleko u prošlost. Međutim, metode bazirane na njima nalaze široku primenu, kako u tehničkim naukama, tako i u društvenim. Primena je uglavnom vezana za predviđanje budućih vrednosti koje se analiziraju. Što tačnije predviđanje vrednosti relevantnih promenljivih je od ključnog značaja za njihovu dalju upotrebu u različitim oblasitma. Pored upotrebe ANN-a za potrebe predviđanja, značajna je i upotreba ANN-a i u svrhu klasifikacije podataka. Uspešnost ANN-a u obavljanju ove dve funkcije određuje ih kao izuzetna tehnika multivarijacione analize" (Kordanuli i dr., 2016).

"Neuronske mreže predstavljaju jednu od metoda veštačke inteligencije. Umesto što konceptualizuju problem u matematičkoj formi, neuronske mreže koriste principe ljudskog mozga i njegove strukture, kako bi razvile strategiju obrade podataka.

Najbitnije svojstvo neuronskih mreža je sposobnost aproksimacije proizvoljne nelinearne funkcije sa željenom tačnošću. To čini neuronske mreže pogodnim za identifikaciju i upravljanje nelinearnim procesima. Razvijeno je više vrsta neuronskih mreža, a u ovom istraživanju koristile su se jednosmerne neuronske mreže (*feedforward neural network*)" (Kordanuli i dr., 2016). Učenje mreža odvija se rekurzivno, a parametri mreže podešavaju se određenim algoritmom. Pošto jednosmerne neuronske mreže spadaju u statičke neuronske mreže, potrebno im je definisati spoljašnje dinamičke parametre.

Vreme učenja je važan faktor pri modeliranju algoritama računarske inteligencije za procese klasifikacije, predviđanja itd. Metoda ekstremnog učenja (*Extreme Learning Machine - ELM*) je razvijena u cilju redukcije potrebnog vremena za učenje ANN-a. Efikasnost ELM metode je potvrđena u mnogim aplikacijama. Jedna od najvećih mana klasičnog učenja ANN-a je predugo vreme treniranja što je bila i glavna prepreka za širu upotrebu ANN-a. Kao dva glavna razloga za sporo treniranje su:

(1) primena algorotma opdajućeg gradijenta i

(2) svi parametri ANN-a se podešavaju iterativno primenom tog algoritma.

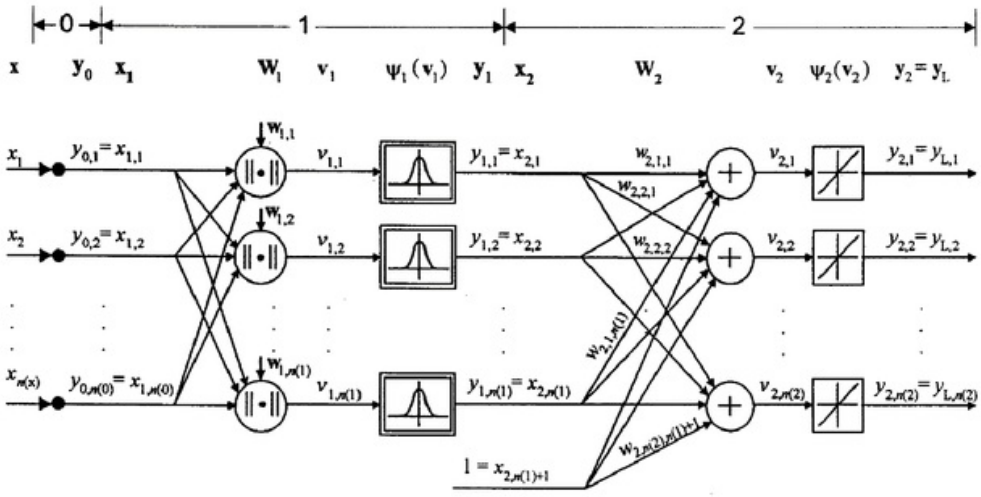
Za razliku od tog konvencionalnog pristupa, u ovom istraživanju je predložen metod ektremnog učena -ELM za jednosmerne neuronske mreže sa jednim skrivenim slojem (*single-*

hidden layer feedforward neural networks -SLFN). ELM metoda određuje skrivene čvorove neuronske mreže nasumično *(randomly)* i analitički određuje izlazne težinske faktore čvorova SLFN-a. Teorijski, ELM algoritam se trudi da omogući dobru generalizaciju performansi pri ekstremnim brzinama učenja.

3.1. Veštače neuronske mreže

Neuronska mreža, prikazana na grafikonu 9.3. je dvoslojna neuronska mreža. „Funkcija ulaznog sloja je da prosleđuje ulaze u mrežu na ulaz prvog sloja koji je sačinjen od neurona s aktivacijskim funkcijama“ (Kordanuli i dr., 2016).

Grafikon 9.3. Šematski prikaz neuronske mreže



„Drugi (izlazni) sloj mreže, koji je ujedno i njen izlazni sloj, sastoji se od perceptrona s linearnom aktivacijskom funkcijom. Najčešće korištene aktivacijske funkcije u prvom sloju su“ (Kordanuli i dr., 2016):

$$\underline{\psi_1}(\underline{v}_1) = \underline{v}_1^{\,2} * \log(\underline{v}_1), \qquad \text{(\textit{thin}-plate-spline funkcija)} \qquad (2)$$

$$\underline{\psi_1}(\underline{v}_1) = e^{-\frac{\underline{v}_1^2}{2\sigma^2}}, \qquad \textit{(Gaussova funkcija)} \qquad (3)$$

$$\underline{\psi_1}(\underline{v}_1) = \sqrt{(\underline{v}_1^{\,2} + \sigma^2)}, \qquad \textit{(polinomalna funkcija)} \qquad (4)$$

$$\underline{\psi_1}(\underline{v}) = \frac{1}{\sqrt{(\underline{v}_1^{\,2} + \sigma^2)}}, \qquad \textit{(inverzna polinomalna funkcija)} \qquad (5)$$

Matematički, ova neuronska mreža se može opisati na sledeći način:

$$\mathbf{x}_1 = \mathbf{y}_0 = \mathbf{x} \; ; \tag{6}$$

$$v_{1,i} = \left\| \mathbf{x}_1 - \mathbf{w}_{1,i} \right\| = \sqrt{\sum_{j=1}^{n(o)} (x_{1,j} - w_{1,i,j})^2} \;, \quad i = 1, \cdots, n(1) \; ; \tag{7}$$

$$\mathbf{y}_1 = \psi_1(\mathbf{v}_1), \tag{8}$$

$$\mathbf{x}_2 = [\mathbf{y}_1 \; 1]^T, \tag{9}$$

$$\mathbf{v}_2 = \mathbf{W}_2 \mathbf{x}_2, \tag{10}$$

$$\mathbf{y}_2 = \mathbf{y}_L = \psi_2(\mathbf{v}_2), \tag{11}$$

gde je:

$\mathbf{x} = \left[x_1, x_2, \cdots, x_{n(x)} \right]^T$ - vektor ulaza u mrežu, dimenzije n(x);

$\mathbf{x}_1 = \left[x_{1,1}, x_{1,2}, \cdots, x_{1,n(0)} \right]^T$ - vektor ulaza u prvi sloj mreže;

$\mathbf{x}_2 = \left[x_{2,1}, x_{2,2}, \cdots, x_{2,n(1)+1} \right]^T$ - vektor ulaza u drugi sloj mreže;

$\mathbf{v}_l = \left[v_{l,1}, v_{l,2}, \cdots, v_{l,n(1)} \right]^T$ - vektor izlaza operacije konfluencije l-tog sloja mreže;

$\mathbf{y}_l = \left[y_{l,1}, y_{l,2}, \cdots, y_{l,n(1)} \right]^T$ - vektor izlaza l-tog sloja mreže, l=0,1,2;

$\mathbf{W}_1$ - matrica koordinata središta neurona, dimenzije $n(1) \times n(0)$;

$\mathbf{W}_2$ - matrica težinskih koeficijenata sinaptičkih veza drugog sloja mreže, dimenzije $n(2) \times n(n(1)+1)$;

$\psi_l(v_l) = \left[\psi_{l,1}(v_{l,1}), \psi_{l,2}(v_{l,2}), \cdots, \psi_{l,n(1)}(v_{l,n(1)}) \right]^T$ - vektor aktivacijskih funkcija l-tog sloja mreže.

Neuronska mreža ima sposobnost da aproksimira proizvoljnu nelinearnu kontinualnu funkciju. Tri parametra neuronskih mreža određuju njenu sposobnost aproksimacije i to su:

1. položaj središta neurona,
2. varijance aktivacijskih funkcija neurona,
3. težinski koeficijenti izlaznog sloja mreže.

Pomoću različitih algoritama učenja ovi parametri se podešavaju da bi se dobilo odgovarajuće ponašanje mreže.

3.3. Metod ekstremnog učenja

Metod ekstremnog učenja je predložio Huang, koji koristi SFLN arhikteturu. ELM metod nasumično bira ulazne težinske koeficijente i analitički određuje izlazne težinske koeficijente SFLN mreže. ELM ima mnogo bolje performance generalizacije sa mnogo većom brzinom učenja. To zahteva manji broj intervencija i može da bude brže i do nekoliko hiljada puta od konvencionalnih metoda učenja. ELM algorotam automatski analitički određuje sve parametre mreže čime se izbegava trivijalna intervencija čoveka i povećava efikasnost u različitim aplikacijama. ELM ima nekoliko prednosti:

- jednostavno korišćenje,
- veća brzina učenja,
- visoke performance generalizacije,
- odgovara mnogim nelinearnim aktivacionim funkcijma, kao i kernel funkcijama.

3.4. Jednosmerne neuronske mreže sa jednim skrivenim slojem

Funkcija jednosmerne neuronske mreže za jednim skrivenim slojem (*single-hidden layer feedforward neural networks - SLFN*) i sa L skrivenim čvorovima se može predstaviti, kao matematički opis SFLN-a uključujući i dodate i skrivene čvorove na objedinjen način kao:

$$f_L(x) = \sum_{i=1}^{L} \beta_i G(a_i, b_i, x), \qquad x \in R^n, \qquad a_i \in R^n \qquad (12)$$

gde su a_i i b_i parametri učenja skrivenih čvorova i $\beta_i$je težinski koeficijent i veza između i-tog skrivenog čvora i izlaznog čvora. $G(a_i, b_i, x)$ predstavlja izlaz i-tog skrivenog čvora u odnosu na ulaz x. Za dodati skriveni čvor sa aktivacionom funkcijom $g(x): R \to R$, $G(a_i, b_i, x)$ i se može predstaviti kao:

$$G(a_i, b_i, x) = g(a_i . x + b_i), \qquad b_i \in R \qquad (13)$$

gde je a_i težinski koeficijent vektora koji povezuje ulazni sloj sa i-tim skrivenim čvorom i b_i je uticaj i-tok skrivenog čvora. $a_i.x$ označava unutrašnji proizvod a_iix u prostoru R^n. Za skriveni čvor sa aktivacionom funkcijom $g(x): R \to R$, $G(a_i, b_i, x)$ se može predstaviti kao:

$$G(a_i, b_i, x) = g(b_i \|x - a_i\|), \qquad b_i \in R^+ \qquad (14)$$

gde su a_i i b_i centar i uticajni faktor i-tog skrivenog čvora. R^+predstavlja set pozitivnih realnih vrednosti. Za N, proizvoljni različiti uzorci se predstavljaju kao $(x_i, t_i) \in R^n \times R^m$. Ovde, x_i je ulazni vektor $n \times 1$ i t_i je ciljni vektor $m \times 1$. Ako je SFLN sa L skrivenim čvorovima ona može da aproksimira ovih N uzoraka sa greškom nula. To dalje implicira da postoji β_i, a_i i $b_i$tako da je:

$$f_L(x) = \sum_{i=1}^{L} \beta_i G(a_i, b_i, x), \qquad j = 1, \ldots., N. \qquad (15)$$

Prethodna jednačina se može napisati kompaktno kao:

$$H\beta = T \qquad (16)$$

gde je:

$$H(\tilde{a}, \tilde{b}, \tilde{x}) = \begin{bmatrix} G(a_1, b_1, x_1) & \cdots & G(a_L, b_L, x_1) \\ & \cdots & \\ (a_1, b_1, x_N) & \cdots & G(a_L, b_L, x_N) \end{bmatrix}_{N \times L} \qquad (17)$$

sa$\tilde{a} = a_1, \ldots, a_L$; $\tilde{b} = b_1, \ldots, b_L$; $\tilde{x} = x_1, \ldots, x_L$

$$\beta = \begin{bmatrix} \beta_1^T \\ \vdots \\ \beta_L^T \end{bmatrix}_{L \times m} \quad \text{i} \quad T = \begin{bmatrix} t_1^T \\ \vdots \\ t_L^T \end{bmatrix}_{N \times m} \qquad (18)$$

H je matrica izlaza skrivenog sloja H mreže sa i kolonama koje predstavljaju izlaze skrivenih čvorova u odnosu na ulaze $x_1, \ldots, x_N$.

3.5. Glavni principi ELM metode

ELM metoda je dizajnirana kao SLFN mreža sa L skrivenim neuronima i može da nauči N različitih uzoraka sa greškom nula. Čak iako je broj skrivenih neurona manji od broja različitih uzoraka N, ELM i dalje može da odredi nasumične parametre skrivenih čvorova i da izračuna izlazne težinske koeficijente primenom pseudo inverzne matrice H, čime se dobija mala greška $\varepsilon > 0$. Parametri skrivenih čvorova $a_i i b_i$ (ulazne težinske koeficijente i uticajni koeficijenti) ne moraju da se podašavaju u toku treniranja i mogu se jednostavno odrediti kao nasumične vrednosti. Sledeće teoreme dokazuju tu tvrdnju.

Teorema 1: Ako SFLN sa L dodatim ili skrivenim čvorovima i aktivacionom funkcijom $g(x)$ koja je neograničeno diferencijalna u bilo kom intervalu R. Onda, za proizvoljan broj ulaznih vektora L, $\{x_i | x_i \in R^n, i = 1, \dots, L\}$ i $\{(a_i, b_i)\}_{i=1}^{L}$ i nasumično generisanih sa bilo kojom kontinualnom distribucijom verovatnoće, respektivno, izlazna matrica H skrivenog sloja je invertibilna i $\|H\beta - T\| = 0$.

Teorema 2: Ako je bilo koji pozitvni broj $\varepsilon > 0$ i aktivaciona funkcija $g(x): R \to R$, koja je neograničeno diferencijalna u bilo kom intervalu, tada postoji $L \leq N$ tako da je N proizvoljan broj ulaznih različitih vektora $\{x_i | x_i \in R^n, i = 1, \dots, L\}$ za bilo koje $\{(a_i, b_i)\}_{i=1}^{L}$ nasumično generisanih prema bilo kojoj kontinualnom distribucijom verovatnoće $\|H_{N\times L}\beta_{L\times m} - T_{N\times m}\| < \varepsilon$ sa verovatnoćom jedan.

Pošto parametri skrivenih čvorova ELM metode ne moraju da budu podešavani u toku treniranja i pošto su jednostavno dodeljeni kao nasumične vrednosti, jednačine (16) postaje linearni sistem i izlazne težine se mogu odrediti primenom sledeće jednačine:

$$\beta = H^{+}T \qquad (19)$$

gde je H^{+} matrica *Moore-Penrose* inverzno generisana od matrice skrivenog sloja Hi može se izračunati primenom nekoliko metoda uključujući metodu ortogonalne projekcije, metodu orogonalizacije, iterativan metod, metode dekompozicije pojedinačne vrednosti itd.

Performanse ELM modela su upoređivane primenom greške najmanjih kvadrata (*root means square error - RMSE*), koeficijenta determinacije (R^2) and Pearson-ovog korelacionog koeficijenta (r):

1) RMSE

$$RMSE = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(P_i - O_i)^2}{n}}, \tag{20}$$

2) Pearson-ovog korelacioni koeficijent (r)

$$r = \frac{n\left(\sum_{i=1}^{n} O_i \cdot P_i\right) - \left(\sum_{i=1}^{n} O_i\right) \cdot \left(\sum_{i=1}^{n} P_i\right)}{\sqrt{\left(n\sum_{i=1}^{n} O_i^2 - \left(\sum_{i=1}^{n} O_i\right)^2\right) \cdot \left(n\sum_{i=1}^{n} P_i^2 - \left(\sum_{i=1}^{n} P_i\right)^2\right)}} \tag{21}$$

3) Koeficijent determinacije (R^2)

$$R^2 = \frac{\left[\sum_{i=1}^{n}\left(O_i - \overline{O_i}\right) \cdot \left(P_i - \overline{P_i}\right)\right]^2}{\sum_{i=1}^{n}\left(O_i - \overline{O_i}\right) \cdot \sum_{i=1}^{n}\left(P_i - \overline{P_i}\right)} \tag{22}$$

gde su P_i i O_i data i predviđena vrednost, respektivno, a n je ukupan broj podataka.

Neuronske mreže su trenirane primenom metode ekstremnog učenja. Mreže su trenirane za svaki pojedinačni ulaz u početku kako bi bila određena RMSE greška svakog ulaza pojedinačno. Ulaz sa najmanjom RMSE greškom treniranja ima najveći uticaj na dati izlaz odnosno taj ulaz je najrelevantniji za dati izlaz. RMSE greška za testiranje mreže se koristi za praćenje toka regresije između podataka za treniranje i testiranje. Ako RMSE greška testiranja počinje da raste naglo to znači da se javlja odstupanje između podataka za treniranje i testiranje i prema tome je potrebno zaustaviti proces treniranja.

Svi podaci su podeljeni u grupama po 50% za treniranje i 50% za testiranje. Bitno je da ove dve grupe podataka budu jednake za process selekcije najuticajnijih ulaznih parametara. Takođe, je bitno da broj epoha za treniranje neuronskih mreža za sve ulaze pojedinačno budu iste kako bi upoređivanje RMSE grešaka bilo pošteno. U ovom slučaju je korišćenja jedna epoha za treniranje neuronskih mreža za detekciju najuticajnijih ulaza.

3.6. Uticaj HHI indeksa na BDP

U ovom poglavlju je analiziran uticaj HHI na BDP. Korišćni su sledeći ulazni parametri:

- Ulaz 1: broj kompanija;
- Ulaz 2: broj ranika;

- Ulaz 3: bonus *per capita*.

Potrebno je odrediti kako ovi ulazni parametri utiči pojedinačno na izlazne parametre.

1) Kao prvi izlazni parameter analiziran je HHI indeks na bazi datih ulaznih parametara. RMSE greške posle treniranja i testiranja ANN mreže za uticaj pojedinačnih parametara HHI su:

- Ulaz 1 --> RMSE posle treniranja: 5646.1953, RMSE posle testiranja: 6929.2138
- Ulaz 2 --> RMSE posle treniranja: 5702.5856, RMSE posle testiranja: 5908.2769
- Ulaz 3 --> RMSE posle treniranja: 5550.9830, RMSE posle testiranja: 6766.5937

Na osnovu predstavljenih rezultata može se videti da ulazni parametar 3 ima najmanju RMSE grešku treniranja i prema tome ima najveći uticaj na HHI. S druge strane ulazni parametar 2 ima najveću RMSE grešku treniranja i prema toma ima najmanji uticaj na HHI.

U sledećem koraku su analizirani uticaji kombinacije dva ulazna parametara. RMSE greške posle treniranja i testiranja ANN mreže za uticaj kombinacije dva parametara na HHI su:

- Ulaz 1 i Ulaz 2--> RMSE posle treniranja: 4612.2783, RMSE posle testiranja: 26048.9841
- Ulaz 1 i Ulaz 3 --> RMSE posle treniranja: 4433.6854, RMSE posle testiranja: 26521.1693
- Ulaz 2 i Ulaz 3 --> RMSE posle treniranja: 4481.9754, RMSE posle testiranja: 9684.4414

Dobijeni rezultati ukazuju na nesumnjivo značajan uticaj HHI na BDP. „S obzirom na to da je BDP jedan od osnovnih pokazatelja uspešnosti jedne privrede, može se zaključiti da, usled pooštrenih zahteva koje postavlja Solventnost II pred osiguravajuća društva, a nužnosti veće koncentracije na tržištu osiguranja u cilju opstanka pod tim pooštrenim uslovima, dolazi do prosperiteta privrede, što se može uočiti iz promene BDP-a, odnosno osiguranici su sigurni da će se njihovim odštetnim zahtevima upravljati efikasno, ali i da će se razviti novi proizvodi osiguranja u funkciji daljeg razvoja društva“ (Kordanuli i dr., 2016).

4. Multivariacioni nelinearni model proračuna

U cilju dokazivanja glavnih i pomoćnih hipoteza disertacije autor je na osnovu relevantnih izvora, navedenih u literaturi došao do podataka o imovini, kapitalu, rezervama, tehničkim rezervama i ukupnoj premiji (sumirano prikazano tabelom 9.11.) za sektor osiguranja u regionu 8 zemalja centralne i istočne Evrope (8-CEE), kao i grupe odabranih društava za osiguranje u RS, od 2007. do 2015. godine. Takođe, je u analizu uključen i makroekonomski parametar HHI indeks u ukupnoj premiji osiguranja (tabela 9.16.). Koristeći ove podatke, a u cilju jednostavne analize uticaja Solventnosti II na sektor osiguranja (kao što su istakli učesnici QIS-5), analiziran je uticaj minimalnog potrebnog kapitala (MCR) u odnosu na kapital, procentualno je izražen u skladu sa BASEL III metodologijom, imajući u vidu da je ovaj pristup ilustrativan, jer je baziran na relativnim vrednostima Ovaj pristup analize relativnih, procentulanih vrednosti, značajno olakšava analizu, jer omogućava direktno upoređivanje vrednosti. Pritom, treba ima ti u vidu da se ovim pristupom olakašava analiza i sa aspekta činjenice da aplikacija apsolutnih vrednosti implicira uvođenje pondera. Pondere je neophodno uvoditi da bi se odredila težinska funkcija apsolutnih vrednosti, što dalje značajno čini proračun složenim, pritom verovatnoća pojave greške je značajna.
Sličan aplikativni pristup primenjen je i u izračunavanju procentualne solventnosti (SCR) prikazano u tabelama 9.16. i 9.17.
Korišćen je hibridni model proračuna MCR i SCR koji podrazumeva korišćenje ANN metododologije (opisane u IX delu disertacije u 3 poglavlju).
Svi prikazani podaci su precizno dobijeni korišćenjem posebno kreiranog algoritma, koji primenom komercijalnog programskog paketa MATLAB daju tačnost rezultata na 7 decimali.
Pretpostavka modela je da sve zemlje 8-CEE koriste istu metodologiju za prikazivanje kvantitativnih zahteva regulatora.

4.1. Hibridni model proračuna MCR i SCR

Neuronske mreže imaju sve veću primenu u različitim oblastima nauke, posebno onda kada je potrbno raditi predikciju na osnovu serije podataka. Predikcija podrazumeva, najpre složen postupak reniranja mreže na posmatranoj seriji podatak, a potom puštanje mreže u rad i analiza dobijenih vrednosti. Takođe, primena neuronskih mreža je značajna u povezivanju različitih parametara ili koeficijenata uza koje postoje vremenske serije te se mreža može utrenirati da utvrđuje težinske koeficijente koji povezuju ulazne i izlazne varijable. Aplikativni značaj neuronske mreže sagleda se u multivarijacionoj analizi odnosno nepostojanju statističkih velićina kao kod višestruke regresije, diskriminacione analize itd.

4.2. Statistički indikatori

Karakteristike hibridnog ELM modela su upoređivane primenom greške najmanjih kvadrata (*root means square error* (RMSE)), koeficijenta determinacije (R^2) and Pearson-ovog korelacionog koeficijenta (r):

1) RMSE

$$RMSE = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(P_i - O_i)^2}{n}}, \tag{1}$$

2) Pearson-ovog korelacioni koeficijent (r)

$$r = \frac{n\left(\sum_{i=1}^{n} O_i \cdot P_i\right) - \left(\sum_{i=1}^{n} O_i\right) \cdot \left(\sum_{i=1}^{n} P_i\right)}{\sqrt{\left(n\sum_{i=1}^{n} O_i^2 - \left(\sum_{i=1}^{n} O_i\right)^2\right) \cdot \left(n\sum_{i=1}^{n} P_i^2 - \left(\sum_{i=1}^{n} P_i\right)^2\right)}} \tag{2}$$

3) Koeficijent determinacije (R^2)

$$R^2 = \frac{\left[\sum_{i=1}^{n}\left(O_i - \overline{O_i}\right) \cdot \left(P_i - \overline{P_i}\right)\right]^2}{\sum_{i=1}^{n}\left(O_i - \overline{O_i}\right) \cdot \sum_{i=1}^{n}\left(P_i - \overline{P_i}\right)} \tag{3}$$

gde su P_i i O_i data i predviđena vrednost, respektivno, a n je ukupan broj podataka.

Ulazni i izlazni parametri u analizi uticaja: imovine, kapitala, rezervi, tehničkih rezervi i ukupne premije na MCR i SCR. Prikazani su:

- *Ulaz 1:* Imovina osiguravajućeg društva;
- *Ulaz 2:* Kapital osiguravajućeg društva;
- *Ulaz 3:* Ukupne rezerve osiguravajućeg društva;
- *Ulaz 4:* Tehničke rezerve osiguravajućeg društva;
- *Ulaz 5:* Ukupna premija osiguravajućeg društva.

4.3. Rezultati primene hibridnog modela proračuna MCR i SCR

Tabela 9.17. Uporedni prikaz uticaja HHI indeksa na MCR i SCR za sektor osiguranja u regionu 8-CEE (%)

Zemlja	Godina	HHI indeks u ukupnoj premiji osiguranja	Odnos MCR i ukupnog kapitala	Procentualna solventnost osiguravajućeg društva
Srbija	2007	1.52	197.3684211	131.5789474
	2008	1.43	209.7902098	139.8601399
	2009	1.23	243.9024390	162.6016260
	2010	1.12	267.8571429	178.5714286
	2011	1.12	267.8571429	178.5714286
	2012	1.13	265.4867257	176.9911504
	2013	1.11	270.2702703	180.1801802
	2014	1.12	267.8571429	178.5714286
	2015	1.12	267.8571429	178.5714286
Hrvatska	2007	1.07	280.3738318	186.9158879
	2008	1.09	275.2293578	183.4862385
	2009	1.01	296.1500494	197.4333662
	2010	1.02	294.1176471	196.0784314
	2011	1.12	267.8571429	178.5714286
	2012	1.10	272.7272727	181.8181818
	2013	1.00	300.0000000	200.0000000
	2014	1.05	285.7142857	190.4761905
	2015	1.10	272.7272727	181.8181818
Slovenija	2007	0.71	422.5352113	281.6901408
	2008	0.73	410.9589041	273.9726027
	2009	0.74	405.4054054	270.2702703
	2010	0.75	400.0000000	266.6666667
	2011	0.79	379.7468354	253.1645570
	2012	0.84	357.1428571	238.0952381
	2013	0.87	344.8275862	229.8850575
	2014	0.89	337.0786517	224.7191011
	2015	0.86	348.8372093	232.5581395
Bugarska	2007	0.69	434.7826087	289.8550725
	2008	0.71	422.5352113	281.6901408
	2009	0.72	416.6666667	277.7777778
	2010	0.66	454.5454545	303.0303030
	2011	0.81	370.3703704	246.9135802
	2012	0.91	329.6703297	219.7802198
	2013	1.01	297.0297030	198.0198020
	2014	0.98	306.1224490	204.0816327
	2015	0.97	309.2783505	206.1855670
Rumunija	2007	1.21	247.9338843	165.2892562
	2008	1.23	243.9024390	162.6016260

	2009	1.25	240.0000000	160.0000000
	2010	1.20	250.0000000	166.6666667
	2011	1.10	272.7272727	181.8181818
	2012	1.05	285.7142857	190.4761905
	2013	0.99	303.0303030	202.0202020
	2014	0.98	306.1224490	204.0816327
	2015	0.99	303.0303030	202.0202020
Grčka	2007	1.05	285.7142857	190.4761905
	2008	1.09	275.2293578	183.4862385
	2009	1.10	272.7272727	181.8181818
	2010	1.03	291.2621359	194.1747573
	2011	0.79	379.7468354	253.1645570
	2012	0.81	370.3703704	246.9135802
	2013	0.85	352.9411765	235.2941176
	2014	0.87	344.8275862	229.8850575
	2015	0.89	337.0786517	224.7191011
Mađarska	2007	1.11	270.2702703	180.1801802
	2008	1.13	265.4867257	176.9911504
	2009	1.14	263.1578947	175.4385965
	2010	1.14	263.1578947	175.4385965
	2011	1.09	275.2293578	183.4862385
	2012	1.00	300.0000000	200.0000000
	2013	0.87	344.8275862	229.8850575
	2014	0.88	340.9090909	227.2727273
	2015	0.89	337.0786517	224.7191011
Austrija	2007	0.61	491.8032787	327.8688525
	2008	0.63	476.1904762	317.4603175
	2009	0.63	476.1904762	317.4603175
	2010	0.75	400.0000000	266.6666667
	2011	0.76	394.7368421	263.1578947
	2012	0.78	384.6153846	256.4102564
	2013	0.80	375.0000000	250.0000000
	2014	0.81	370.3703704	246.9135802
	2015	0.82	365.8536585	243.9024390

Izvor: Kalkulacija autora na osnovu podataka navedenih u tabeli 9.12

Podaci dobijeni primenom hibridnog modela za vremensku seriju od 2007-2015. godine za sektor osiguranja u regionu 8-CEE (Srbiju, Hrvatsku, Sloveniju, Bugarsku, Rumuniju, Grčku, Mađarsku i Austriju) ukazuju na činjenicu da postoji saglasnost sa podacima iz kvantitativne studije uticaja (QIS5). Potom, uočava se da za proračunate vrednosti SCR/RSM (Hrvatska od 178-200%, Slovenija 224-281%, Bugarska 198-303%, Rumunija 160-240%, Grčka 181-253%, Mađarska 179-229% i Austrija 243-327%) u odnosu na rezultate QIS5 studije, gde je prosečna vrednost 211%, postoji potpuna numerička saglasnost. Pritom, uočava se kauzalni odnos između HHI indeks i MCR-a, odnosno SCR-a u posmatranim zemljama. Proračunate vrednosti za MCR i SCR su u granicama opsega definisanog QIS5 studijom kojom prosečna vrednost potrebnog solventnog kapitala - SCR u osnosu na potrebnu granicu solventnosti - RSM u 2010. godini za Hrvatsku iznosi 310%, Sloveniju 319%, Bugarsku 330%, Rumuniju 208%, Grčku 229%, Mađarsku 272% i Austiju 242%.

Tabela 9.18. MCR za sektor osiguranja i odabrana društava za osiguranje u Republici Srbiji (u %)

	SRBIJA	DUNAV	WIENER STADTISCHE	GRAWE	TRIGLAV	UNIQA	GENERALI
		Odnos MCR i ukupnog kapitala	Odnos MCR i ukupnog kapitala	Odnos MCR i ukupnog kapitala	Odnos MCR i ukupnog kapitala	Odnos MCR i ukupnog kapitala	Odnos MCR i ukupnog kapitala
2007	197.3684211	194.4691041	0.056055671	0.106791853	0.168517538	168.2561489	174.6544933
2008	209.7902098	245.4270947	0.033675745	0.071246186	0.147215694	0.139567703	843.4127862
2009	243.9024390	243.2681040	418.1549192	826.1819138	0.125847216	0.104192101	796.2935254
2010	267.8571429	229.2516653	398.6582935	770.5385714	0.081494668	0.092849221	679.0881008
2011	267.8571429	238.4537415	369.3724323	668.8516928	0.06898505	0.069079398	640.8377767
2012	265.4867257	212.5935817	329.1419353	657.0054067	0.043425573	0.061246062	580.5425838
2013	270.2702703	187.9261108	342.1655049	645.5526992	0.025323515	0.082036951	593.8909558
2014	267.8571429	158.7573322	290.5380546	603.8552981	832.8531495	100.9786118	418.9857516
2015	267.8571429	150.6704082	497.6866831	802.2606606	126.6726106	107.5441000	801.3559498

Izvor: Kalkulacija autora na osnovu podataka navedenih u tabeli 9.12

Posmatrajući Sektor osiguranja u Republici Srbiji u odnosu na makroekonomski pokazatelj HHI indeks može se zaključiti da postoji visoka koncentracija unutar sektora, koja se odslikava kroz snažan uticaj 2 osiguravajuća društva (Dunav i *Generali*) na čitav sektor osiguranja u RS. Naime u poslednjih par godina prvih 5 kompanija zauzimalo je više od 75% ukupnog tržišta. Tržišna koncentracija nam pokazuje koliko je neko tržište razvijeno, poželjno je da tržište bude što manje koncentrisano, što se postiže stvaranjem uslova za razvoj konkurencije. Kako bi zadržale svoju poziciju kompanije pribegavaju spajanju i ukrupnjavanju kapitala i privrednog potencijala, naročito na manjim tržištima. Ovo bi moglo da se očekuje i na tržištu osiguranja u RS, s obzirom na to da su kompanije koje posluju na tržištu RS većinom deo međunarodno aktivnih kompanija. Povećanje koncentracije zapravo znači pojavu monopola, koji uređuju odnose u sektoru osiguranja, što u krajnjem ishodu ima negativne posledice po osiguranike, jer je smanjena konkurentnost unutar sektora. U posmatranom periodu od 2007-2015. godine, odnos MCR i ukupnog kapitala za RS iznosio je 197-270%, dok je za ostale zemlje 7-CEE iznosio (Hrvatska od 272-300%, Slovenija od 337-422%, Bugarska od 297-454%, Rumunija od 240-306%, Grčka od 272-370%, Mađarska od 263-344% i Austrija od 365-491%). Navedeni rezultati nam govore da je najveći nivo rezervi u sektoru osiguranja RS za posmatrani period jednak najnižem nivou rezervi za posmatrani period 7-CEE zemalja. Evidentno je da je Evropska regulativa u oblasti osiguranja imala značajan uticaj na 7-CEE zemalja tako da je njihov MCR značajno veći od MCR-a u RS. Ako posmatramo društva za osiguranje koja posluju u RS uočavamo sledeće zakonitosti: da se procenat MCR-a za ukupni kapital za Dunav osiguranje kreće od 150-238%, Wiener Stadtische od 290-497%, Grawe od 603-826%, Triglav od 126-832% , Uniqa od 101-168% i Generali od 174-840%. Na osnovu navedenih proračuna možemo da zaključimo da je procentualni odnos MCR-a i ukupnog kapitala za sektor osiguranja u RS saglasan samo sa Dunav osiguranjem, što može da bude indikator da upravo ovo osiguravajuće društvo ima najveći uticaj na čitav sektor osiguranja u RS. Takođe, uočava se da visok procenat MCR u odnosu na ukupan kapital imaju osiguravajuća društva, koja posluju u RS, a deo su međunarodno aktivnih kompanija. Dalja razmatranja rezultata poslovanja osiguravajućih društava u matičnim zemljama i zemljama u okruženju gde obavljaju poslove biće data u narednom pod poglavlju.

Rezultati (nastavak)

Neuronske mreže su trenirane primenom metode ekstremnog učenja. Mreže su trenirane za svaki pojedinački ulaz u početku kako bi bila određena RMSE greška svakog ulaza pojedinačno. Ulaz sa najmanjom RMSE greškom treniranja ima najveći uticaj na dati izlaz odnosno taj ulaz je najrelevantniji za dati izlaz. RMSE greška za testiranje mreže se koristi za praćenje toka regresije između podataka za treniranje i testiranje. Ako RMSE greška testiranja počinje da raste naglo to znači da se javlja odstupanje između podataka za treniranje i testiranje i prema tome je potrebno zaustaviti process treniranja.
Svi podaci su podeljeni u grupama po 50% za treniranje i 50% za testiranje. Bitno je da ove dve grupe podataka budu jednake za process selekcije najuticajnijih ulaznih parametara. Takođe je bitno da broj epoha za treniranje neuronskih mreža za sve ulaze pojedinačno budu iste kako bi upoređivanje RMSE grešaka bilo pošteno. U ovom slučaju je korišćenja jedna epoha za treniranje neuronskih mreža za detekciju najuticajnijih ulaza.

Kao prvi izlazni parameter analizirana je MCR na bazi datih ulaznih parametara sektora osiguranja. RMSE greške posle treniranja i testiranja ANN mreže za uticaj pojedinačnih parametara osiguranja na MCR i SCR su:

- Ulaz 1 --> RMSE posle treniranja: 5646.1953, RMSE posle testiranja: 6929.2138
- Ulaz 2 --> RMSE posle treniranja: 5702.5856, RMSE posle testiranja: 5908.2769
- Ulaz 3 --> RMSE posle treniranja: 5550.9830, RMSE posle testiranja: 6766.5937
- Ulaz 4 --> RMSE posle treniranja: 5459.2840, RMSE posle testiranja: 6289.4973

Na osnovu predstavljenih rezultata može se videti da ulazni parametar 4 (Tehničke rezerve osiguravajućeg društva) ima najmanju RMSE grešku treniranja i prema tome ima najveći uticaj na MCR. S druge strane ulazni parametar 2 (Kapital osiguravajućeg društva) ima najveću RMSE grešku treniranja i prema toma ima najmanji uticaj na MCR.

U sledećem koraku su analizirani uticaji kombinacije dva ulazna parametara osiguranja na MCR i SCR. RMSE greške posle treniranja i testiranja ANN mreže za uticaj kombinacije dva parametara osiguranja na MCR su:

- Ulaz 1 i Ulaz 2 --> RMSE posle treniranja: 4612.2783, RMSE posle testiranja: 26048.9841
- Ulaz 1 i Ulaz 3 --> RMSE posle treniranja: 4433.6854, RMSE posle testiranja: 26521.1693

- Ulaz 1 i Ulaz 4 --> RMSE posle treniranja: 4511.3812, RMSE posle testiranja: 25274.8864
- Ulaz 2 i Ulaz 3 --> RMSE posle treniranja: 4481.9754, RMSE posle testiranja: 9684.4414
- Ulaz 2 i Ulaz 4 --> RMSE posle treniranja: 4503.8488, RMSE posle testiranja: 12638.4032
- Ulaz 3 i Ulaz 4 --> RMSE posle treniranja: 2865.7421, RMSE posle testiranja: 93627.5760

Na osnovu predstavljenih rezultata može se videti da kombinacija ulaznih parametara 3 i 4 (Ukupne rezerve osiguravajućeg društva i Tehničke rezerve osiguravajućeg društva) ima najmanju RMSE grešku treniranja i prema tome ima najveći uticaj na MCR. Prema tome kombinacija parameter 3 i 4 čini optimalnu kombinaciju ulaznih parametara za predikciju MCR. To znači da je dovoljno koristiti ulazne parameter 3 i 4 kako bi bili postignuti najbolji rezultati predikcije MCR.

Tabela 9.19. Uporedni prikaz uticaja HHI indeksa na MCR i SCR (u milijardama evra)

Zemlja	Godina	HHI indeks u ukupnoj premiji osiguranja	SCR (milijardama evra)	MCR (milijardama evra)
Srbija	2007	1.52	0.48	0.57
	2008	1.43	0.45	0.56
	2009	1.23	0.39	0.56
	2010	1.12	0.35	0.63
	2011	1.12	0.35	0.63
	2012	1.13	0.35	0.64
	2013	1.11	0.35	0.61
	2014	1.12	0.35	0.63
	2015	1.12	0.32	0.64
Hrvatska	2007	1.07	0.61	0.92
	2008	1.09	0.62	0.92
	2009	1.01	0.60	0.93
	2010	1.02	0.63	0.93
	2011	1.12	0.58	0.93
	2012	1.10	0.61	0.91
	2013	1.00	0.62	0.94
	2014	1.05	0.56	0.93
	2015	1.10	0.65	0.95
Slovenija	2007	0.71	0.22	0.81

	2008	0.73	0.22	0.81
	2009	0.74	0.22	0.81
	2010	0.75	0.23	0.82
	2011	0.79	0.22	0.82
	2012	0.84	0.24	0.83
	2013	0.87	0.24	0.83
	2014	0.89	0.21	0.83
	2015	0.86	0.19	0.85
Bugarska	2007	0.69	0.00	0.40
	2008	0.71	0.00	0.40
	2009	0.72	0.00	0.41
	2010	0.66	0.00	0.41
	2011	0.81	0.10	0.42
	2012	0.91	0.10	0.41
	2013	1.01	0.10	0.41
	2014	0.98	0.10	0.43
	2015	0.97	0.10	0.45
Rumunija	2007	1.21	0.30	0.60
	2008	1.23	0.30	0.60
	2009	1.25	0.31	0.61
	2010	1.20	0.31	0.61
	2011	1.10	0.31	0.62
	2012	1.05	0.32	0.62
	2013	0.99	0.32	0.63
	2014	0.98	0.33	0.64
	2015	0.99	0.34	0.64
Grčka	2007	1.05	0.70	1.60
	2008	1.09	0.70	1.60
	2009	1.10	0.72	1.70
	2010	1.03	0.72	1.72
	2011	0.79	0.72	1.72
	2012	0.81	0.72	1.74
	2013	0.85	0.71	1.74
	2014	0.87	0.72	1.78
	2015	0.89	0.72	1.79
Mađarska	2007	1.11	1.10	1.80
	2008	1.13	1.10	1.80
	2009	1.14	1.10	1.81
	2010	1.14	1.20	1.81
	2011	1.09	1.30	1.83
	2012	1.00	1.25	1.82
	2013	0.87	1.13	1.83
	2014	0.88	1.31	1.84
	2015	0.89	1.31	1.84

Austrija	2007	0.61	6.42	10.71
	2008	0.63	6.42	10.71
	2009	0.63	6.42	10.72
	2010	0.75	6.44	10.72
	2011	0.76	6.41	10.72
	2012	0.78	6.45	10.73
	2013	0.80	6.51	10.73
	2014	0.81	6.51	10.74
	2015	0.82	6.51	10.75

Izvor: Kalkulacija autora na osnovu podataka navedenih u tabeli 9.12

Analiza proračuna SCR-a i MCR-a za RS i 7-CEE zemalja, u periodu od 2007-2015. godine ukazuje na sledeće činjenice: Srbija - SCR od (0,32-0,48), MCR u opsegu od (0,56-0,64), Hrvatska - SCR od (0,56-065), MCR od (0,91-0,95), Slovenija - SCR od (0,19-0,24), MCR (0,81-0,85), Bugarska - SCR od (0,00-0,10), MCR (0,40-0,45), Rumunija - SCR (0,30-0,34), a MCR od (0,60-0,64), Grčka - SCR (0,70-0,72), MCR od (1,60-1,79), Mađarska - SCR (1,10-1,31), MCR (1,80-1,84), Austrija - SCR (6,42-6,51), a MCR od (10,71-10,75), sve verednosti su izražene u milijardama evra.
Iz priloženog vidimo da se MCR i SCR u RS kreće u opsegu koji je niži od većine 7-CEE zemalja a naročito u odnosu na Austriju koja značajno odskače, što je posledica ekonomske razvijenosti, visokog BDP-a i visoke stope privrednog rasta. Sa aspekta makroekonomskih pokazatelja HHI indeks je u većini zemalja u posmatranom periodu 2007-2015. godine bio ispod 1, ovo je naročito izraženo u Austriji i Sloveniji gde je najniža koncentracija na tržištu osiguranja. HHI indeks je u RS u periodu od 2007-2015. godine beležio vrednosti od 1,11-1,52, što potvrđuje prethodno izneti zaključak o visokoj koncentraciji na tržištu osiguranja u RS.

Tabela 9.20. MCR i SCR *Generali* osiguranja po posmatranim zemljama

Generali osiguranje (u %)														
	Hrvatska		Slovenija		Bugarska		Rumunija		Mađarska		Austrija		Grčka	
Godina	MCR	SCR	MCR	SCR	MCR	SCR	MCR	SCR	MCR	SCR	MCR	SCR	MCR	SCR
2007	374.36	182.28	393.46	191.39	362.91	176.73	364.81	177.63	378.18	182.28	408.74	199.02	389.64	191.58
2008	389.06	182.28	408.91	191.39	377.15	176.73	379.13	177.63	393.03	182.28	424.79	199.02	404.94	191.58
2009	398.86	185.22	419.21	194.48	386.65	179.55	388.68	180.49	402.93	185.22	435.49	202.23	415.14	194.67
2010	401.82	187.18	422.30	196.53	389.51	181.45	391.55	182.40	405.92	187.18	438.74	204.37	418.20	196.73
2011	406.74	183.26	427.45	192.42	394.25	177.65	396.32	178.58	410.85	183.26	444.05	200.09	423.31	192.61
2012	420.42	187.18	441.87	196.54	407.55	181.45	409.69	182.40	424.71	187.18	459.03	204.37	437.58	196.73
2013	420.42	187.18	441.87	196.54	407.55	181.45	409.69	182.40	424.71	187.18	459.03	204.37	437.58	196.73
2014	501.76	189.14	527.36	198.59	486.42	183.35	488.96	184.31	506.88	189.14	547.84	206.51	522.24	198.79
2015	528.22	192.08	555.17	201.68	512.05	186.21	514.74	187.18	533.61	192.08	576.73	209.72	549.78	201.88

Izvor: Kalkulacija autora na osnovu podataka navedenih u tabeli 9.12

Analizom poslovanja osiguravajućeg društva *Generali* u periodu od 2007-2015. godine u 7-CEE zemalja možemo zaključiti da je najniža vrednost MCR-a od 363% zabeležena u Bugarskoj, odnosno SCR-a u istoj zemlji u iznosu od 177%. Najveća vrednosti MCR-a i SCR *Generali* osiguranje beleži u Austriji i to za MCR 577%, a za SCR 210%. Sve navedeno nam ukazuje da je osiguravajuće društvo *Generali* dobro pripremljeno za implementaciju direktive Sloventnost 2.

Tabela 9.21. MCR i SCR *Wiener Stadtische* osiguranja po posmatranim zemljama

Wiener Stadische osiguranje (u %)												
	Hrvatska		Slovenija		Bugarska		Rumunija		Mađarska		Austrija	
Godina	MCR	SCR	MCR	SCR	MCR	SCR	MCR	SCR	MCR	SCR	MCR	SCR
2007	378.18	184.14	390.02	189.91	370.54	180.42	374.36	182.28	366.72	178.56	404.92	197.16
2008	393.03	184.14	405.34	189.91	385.09	180.42	389.06	182.28	381.12	178.56	420.82	197.16
2009	402.93	187.11	415.55	192.97	394.79	183.33	398.86	185.22	390.72	181.44	431.42	200.34
2010	405.91	189.09	418.61	195.01	397.72	185.27	401.83	187.18	393.62	183.36	434.64	202.46
2011	410.85	185.13	423.71	190.93	402.55	181.39	406.74	183.26	398.41	179.52	439.92	198.22
2012	424.71	189.09	438.01	195.01	416.13	185.27	420.42	187.18	411.84	183.36	454.74	202.46
2013	424.71	189.09	438.01	195.01	416.13	185.27	420.42	187.18	411.84	183.36	454.74	202.46
2014	506.88	191.07	522.75	197.05	496.64	187.21	501.76	189.14	491.52	185.28	542.72	204.58
2015	533.61	194.04	550.32	200.12	522.83	190.12	528.22	192.08	517.44	188.16	571.34	207.76

Izvor: Kalkulacija autora na osnovu podataka navedenih u tabeli 9.12

Proračunom pokazatelja MCR i SCR za 6-CEE zemalja, za vremenski period od 2007-2015. godine u kojima *Wiener Stadtische* osiguranje posluje došli smo do zaključka da je najniži MCR 367% i SCR 379% zabeležen u Mađarskoj, dok je najviši MCR 571% i SCR 207% zabeležen u Austriji. Dobijeni rezultati ukazuju da je osiguravajuće društvo *Wiener Stadtische* ima najbolje pokazatelje poslovanja u Austriji, što je i očekivano, imajući u vidu da je ovo matična zemlja navedenog društva za osiguranje. Pritom značajno je naglasiti da osiguravajuće društvo *Wiener Stadtische* sa vrednostima MCR i SCR u potpunosti zadovoljava kriterijume propisane direktivom Solventnost 2.

Tabela 9.22. MCR i SCR *Uniqa* nžo osiguranja po posmatranim zemljama

Uniqa nžo osiguranje (u %)								
	Hrvatska		Rumunija		Mađarska		Austrija	
Godina	MCR	SCR	MCR	SCR	MCR	SCR	MCR	SCR
2007	377.03	183.95	355.26	175.39	373.59	178.56	416.38	203.67
2008	391.84	183.95	369.21	175.39	388.26	178.56	432.73	203.67
2009	401.71	186.92	378.51	178.23	398.04	181.44	443.63	206.95
2010	404.67	188.89	381.34	180.11	400.98	183.36	446.92	209.14
2011	409.60	184.94	385.95	176.34	405.87	179.52	452.35	204.76
2012	423.42	188.89	398.97	180.11	419.56	183.36	467.61	209.14
2013	423.42	188.89	398.97	180.11	419.56	183.36	467.61	209.14
2014	505.34	190.87	476.16	181.99	500.74	185.28	558.08	211.33
2015	531.99	193.84	501.27	184.83	527.14	188.16	587.51	214.62

Izvor: Kalkulacija autora na osnovu podataka navedenih u tabeli 9.12

Mapiranjem ekstremnih vrednosti MCR i SCR za *Uniqa* nžo osiguranje u periodu od 2007-2015. godine, uočavaju se minimalne vrednosti MCR-a od 373% i SCR-a od 178% u Mađarskoj, odnosno maksimalne vrednosti MCR od 587% i SCR od 214% u Austriji. Ove ekstremne vrednosti ukazuju da je nivo minimalnog potrebnog kapitala *Uniqa* nžo osiguranja najniži u Rumuniji, a najviši u Austriji. Pritom, u sve 4 posmatrane CEE zemlje (Hrvatska, Rumunija, Mađarska i Austrija)

nivo solventnog i minimalnog potrebnog kapitala je iznad vrednosti koju propisuje direktiva Solventnost 2.

Tabela 9.23. MCR i SCR *Grawe* osiguranja po posmatranim zemljama

Grawe osiguranje (u %)												
	Hrvatska		Slovenija		Bugarska		Rumunija		Mađarska		Austrija	
Godina	MCR	SCR	MCR	SCR	MCR	SCR	MCR	SCR	MCR	SCR	MCR	SCR
2007	381.62	185.81	416.38	202.74	373.59	181.91	377.42	183.77	381.24	185.63	420.20	204.62
2008	396.60	185.81	432.73	202.74	388.26	181.91	392.23	183.77	396.20	185.63	436.72	204.62
2009	406.59	188.81	443.63	206.01	398.04	184.84	402.12	186.73	406.18	188.62	447.73	207.94
2010	409.59	190.81	446.91	208.19	400.98	186.79	405.08	188.71	409.18	190.62	451.01	210.12
2011	414.58	186.81	452.35	203.83	405.87	182.88	410.02	184.75	414.17	186.62	456.51	205.76
2012	428.57	190.81	467.61	208.19	419.56	186.79	423.85	188.71	428.14	190.62	471.94	210.12
2013	428.57	190.81	467.61	208.19	419.56	186.79	423.85	188.71	42.814	190.62	471.94	210.12
2014	511.49	192.81	558.08	210.37	500.73	188.75	505.85	190.68	510.97	192.61	563.21	212.34
2015	538.46	195.80	587.51	213.64	527.14	191.68	532.53	193.65	537.92	195.61	592.96	215.67

Izvor: Kalkulacija autora na osnovu podataka navedenih u tabeli 9.12

Na osnovu podataka dobijenih hibridnim modelom za proračun MCR i SCR za 6-CEE zemalja, u kojima posluje *Grawe* osiguranje, u posmatranom periodu od 2007-2015. godine, zaključujemo da je najniži MCR zabeležen u Bugarskoj u iznosu od 373%, kao i SCR od 182%, dok su najviše vrednosti MCR od 593% i SCR od 216% proračunate za Austriju. Ovako visoke vrednosti minimalnog i solventnog kapitala iznad granica koje propisuje direktiva solventnost 2 pokazuju da je ovo društvo za osiguranje u potpunosti spremno za poslovanje pod uslovima direktive Solventnost 2.

Tabela 9.24. MCR i SCR Triglav osiguranja po posmatranim zemljama

Triglav osiguranje (u %)				
	Hrvatska		Slovenija	
Godina	MCR	SCR	MCR	SCR
2007	382.16	186.54	396.89	264.12
2008	397.21	186.54	412.48	264.12
2009	407.06	189.63	422.87	268.38
2010	410.22	191.34	425.99	271.22
2011	415.68	187.54	431.18	265.54
2012	429.16	191.52	445.73	271.22
2013	429.16	191.52	445.73	271.22
2014	512.01	193.64	531.97	274.06
2015	539.27	196.47	560.02	278.32

Izvor: Kalkulacija autora na osnovu podataka navedenih u tabeli 9.12

Društvo za osiguranje Triglav posluje samo u Hrvatskoj i Sloveniji od posmatranih zemalja. Rezultati MCR i SCR za posmatrani period 2007-2015. godine ukazuju da Triglav osiguranje beleži nešto veće vrednosti u matičnoj zemlji, gde je najmanja vrednost MCR 397%, a najveća 560%, dok se SCR kreće u opsegu od 264-

278%. Minimalne vrednosti MCR i SCR su veće od onih propisanih direktivom Solventnost 2, pa se može zaključiti da ovo društvo za osiguranje može da ispuni sve zahteve navedene direktive.

Sva posmatrana osiguravajuća društva u svim posmatranim 8-CEE zemljama posluju sa vrednostima MCR i SCR, koje su iznad minimalnih vrednosti definisanih direktivom Solventnost 2 što znači da posmatrana osiguravajuća društva mogu bez većih teškoća svoje poslovanje da prilagode navedenoj direktivi.

Primena hibridnog modela proračuna MCR i SCR urađena je za 8-CEE zemalja (Srbija, Hrvatska, Slovenija, Bugarska, Rumunija, Grčka, Mađarska, Austrija) za koja postoje javno dostupni podaci. Iz kompletne analize podataka dobijenih hibridnim modelom za vremensku seriju od 2007. – 2015. godine možemo zaključiti da se MCR kreće u opsegu od 355-593%, dok je SCR u dijapazonu od 175-278%. Ukoliko bismo dobijene rezultate uporedili sa rezultatima dobijenim u sprovedenom stres testu, u kome su vrednosti MCR-a 533%, a SCR-a 196% možemo zaključiti da su izabrana društva za osiguranje u odabranim zemljama reprezentativna, jer se dobijeni rezultati kreću u opsegu rezultata dobijenih u stres testu.

Takođe, na osnovu rezultata sprovedene QIS5 studije kvantitativnog uticaja za Solventnost II za posmatrane zemlje Hrvatsku, Sloveniju, Bugarsku, Rumuniju, Grčku, Mađarsku i Austriju, možemo zaključiti da je primena hibridnog modela adekvatna. Procenjeni višak sopstvenih sredstava prema SCR-u, prikazanom u tabelama 9.1. i 9.2. za posmatrane zemlje u 2010. godini, u potpunosti koresponira sa vrednostima za MCR i SCR, koje su dobijene proračunima. Dobijeni rezultati proračuna MCR i SCR dokazuju osnovnu hipotezu istraživanja testiranu na osnovu analize potrebnog solventnog kapitala, da će novi vid regulacije u sektoru osiguranja omogućiti osiguravajućim društvima minimiziranje rizika u poslovanju. Ovim je potvrđena i pomoćna hipoteza H1 da društva za osiguranje mogu upotrebiti pojednostavljeni obračun 7 specifičnu podvrstu rizika ili vrstu rizika, kada to opravdava priroda, obim i složenost rizika s kojima se suočavaju. Takođe, je dokazana i hipoteza H2, da je direktiva Solventnost 2 treba da dovede do povećanja nivoa tehničkih rezervi, solventnog kapitala i minimalnog potrebnog kapitala, adekvatno dokazana hibridnim modelom.

Analizom svih 5 posmatranih osiguravajućih društava u 8-CEE zemalja za posmatrani period od 2007-2015. godine uočava se da je najmanja vrednost MCR zabeležena kod *Uniqa* osiguranja u Rumuniji 355%, a najveća kod *Grawe* osiguranje u Austriji 593%. Pri tom, najniža vrednost SCR je zabeležena kod *Uniqa* osiguranja u Rumuniji od 175%, dok je najviša vrednost od 278% zabeležena kod Triglav osiguranja u Sloveniji.

Posmatrajući MCR i SCR svih 5 posmatranih društava za osiguranje (*Generali, Wiener Stadtische, Uniqa, Grawe* i Triglav) u analiziranim zemljama, možemo zaključiti da najuspešnije posluju osiguravajuća društva na teritoriji Austrije. Dobijeni rezultati u saglasnosti su sa rezultatima sprovedene QIS5 studije kvantitativnog uticaja za Solventnost 2, koji za Hrvatsku, Sloveniju, Bugarsku, Rumuniju, Grčku, Mađarsku i Austriju, prikazanim u tabeli 9.1. i 9.2. Imajući u vidu da se vrednost MCR prikazana u milijardama evra za Hrvarsku kreće u opsegu od (0.91-0.95), za Sloveniju (0.81-0.85), za Bugarsku (0.40-0.45), Rumuniju od (0.60-0.64), Grčku od

(1,60-1.79), Mađarsku od (1.80-1.84) i Austriju od (10.71-10.75), dok se vrednost SCR-a kreće u opsegu od (0.56-0.65) za Hrvatsku, od (0.19-0.24) za Sloveniju, od (0.00-0.10) za Bugarsku, za Rumuniju od (0.30-0.34), Grčku od (0.70-0.72), Mađarsku od (1.10-1.31) i Austriju od (6.41-6.51), možemo zaključiti da posmatrana osiguravajuća društva ispunjavaju uslov minimalnog i solventnog potrebnog kapitala propisanog direktivom Solventnost 2, pa samim tim mogu da je primene u potpunosti. Ovim je dokazana osnovna hipoteza istraživanja, kao i pomoćne hipoteze H2 i H3.

Ovde je prilika da istaknemo kako su rezultati primene OLS i hibridnog modela zasnovanog na veštačkim neuronskim mrežama u prethodnim podpoglavljima ovog dela disertacije, potvrdili postavljene polazne hipoteze. Najpre, hipoteza H3, primenom regresionog modela OLS, dokazano je da Direktiva Solventnosti II utiče na povećanje poslovnih performansi osiguravajućih društava, odnosno posmatranih finasijskih pokazatelja: ekonomičnosti, marže neto dobiti, stope prinosa na imovinu, stope prinosa na kapital, tekuće likvidnost, odnosa gotovine i kratkoročnih obaveza, odnosa kapitala i stalne imovine, udela obaveza u finansiranju. Za posmatrani period od 2007-2015 godine finansijski parametri uspešnosti poslovanja kreću se u sledećim opsezima: ekonomičnost (1.54-1.67%), marže neto dobiti (3.30-5.10%), stope prinosa na imovinu (1.52-3.30%), stope prinosa na kapital (5.24-10.2%), tekuće likvidnosti (1.13-1.20%), odnosa gotovine i kratkoročnih obaveza (0.14-0.26%), odnosa kapitala i stalne imovine (0.51-0.87%), udela obaveza u finansiranju (65.07-76.92%).
Potom, je dokazana i hipoteza H2 proračunom na osnovu hibridnog modela vrednosti za MCR i SCR. Dokazano je da direktiva Solventnost 2 u poslovanju osiguravajućih društava dovedi do povećanja nivoa rezervi, solventnog kapitala i minimalnog potrebnog kapitala. Pritom je dokazana osnovna hipoteza H0, kao i pomoćne hipoteze H1, H2 i H3.

5. Posledice primene projekta Solventnost II

Posledice primene direktive Solventnost 2 ogledaju se kroz:

- Redefinisanje MCR I SCR;
- definisanja potrebe prenosa rizika,
- umrežavanje osiguravajućih društava;
- reorganizacija strukture osiguravajućeg društva;
- preglednosti poslovanja;
- novi značaj državnih nadzornih organa.

Direktni uticaj direktive Solventnosti II na osiguravajuća društva direktno će uticati na veća ulaganja u informaciono komunikacionu opremu sa ciljem permanentne analize podataka o riziku. Osiguravajuća društva će kroz navedene aktivnosti biti u prilici da podrobnije sagledaju finansijske rizike, a samim tim i adekvatno prilagode investicionu politiku. Pretpostavlja se da će osiguravajuća društva raditi optimizaciju investicija tako što će ulagati u manje rizične dugoročne investicije koje imaju istovremeno i niži prihod. Sve ovo u krajnjem u zemljama regiona treba da ima za posledicu razvoj finansijskog tržišta.

Prenos rizika se može postići:

1. Reosiguranjem,
2. Promenom proizvoda osiguranja i
3. Finansijskim instrumentima.

Evidentno je da će reosiguranje biti jedan od ključnih vidova smanjenja rizika, što će uzrokovati promenu odnosa između reosiguravača i osiguravača i to:

- individualizacija reosiguranja;
- povećanje ekonomskog učinaka reosiguranja;
- potrebi za preciznijim podacima i
- promena proizvoda osiguranja.

Analizom zemalja u regionu utvrđeno je da će doći do povećanja potrebe za reosiguranjem, naročito kod onih koji imaju veći bonitet.

X ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Društva za osiguranje su finansijski posrednici i institucionalni investitori, čija je osnovna funkcija da se pruži ekonomska zaštita ljudima od štetnih dejstava i ekonomskih poremećaja do kojih dolazi kada nastane tzv. osigurani slučaj, odnosno kada se ostvari rizik u svim privrednim aktivnostima ili u svakodnevnom životu ljudi. Međutim, koncept osiguranja u savremenim uslovima privređivanja ne podrazumeva samo sigurnost, već i stabilnost privrednog i čitavog društvenog procesa.

Oni su značajni učesnici finansijskog tržišta jer raspolažu značajnim novčanim sredstvima koja se mogu upotrebiti za dalji rast i razvoj jedne ekonomije. Preuzimanje rizika je osnovni posao osiguravajućih društava. Osnovni rizici osiguravajućih društva za osiguranje su: rizik osiguranja, tržišni rizik, rizik neispunjavanja obaveza druge ugovorene strane, rizik likvidnosti, operativni rizik, pravni i drugi značajni rizici.

U svrhu obezbeđenja poverenja javnosti u poslovanje društava za osiguranje, a samim tim i unapređenja performansi osiguravajućih kompanija prepoznata je potreba da se kreira regulatorni okvir za upravljanje rizicima – tzv. Solventnost (I i II). Ključna ideja koncepta Solventnosti je unapređenje sposobnosti osiguravajućih društava da identifikuju rizike i obezbede potreban kapital za pokriće tih rizika. Koncept se zasniva na principu direktne proporcije, odnosno usklađenosti solventnosti sa nivoom kompleksnosti poslovanja društava za osiguranje.

Solventnost I karakteriše nepostojanje zakonskog okvira, koji detaljno definiše način vrednovanja imovine i obaveza društava. Dakle, procena vrednosti aktive i obaveza može biti urađena na različite načine što može da dovede do pogrešnih zaključaka o solventnosti i negativno utiče na konkurentnost unutar EU. Solventnost II je naziv za revidirani sistem upravljanja adekvatnošću kapitala i predstavlja unapređenu verziju direktive Solventnost I. Svrha Solventnosti II je veći stepen zaštite osiguranika i stabilniji sektor osiguranja u okviru jedne države, ali i uspostavljanje režima maksimalne harmonizacije čime se obezbeđuje veća usaglašenost unutrašnjeg tržišta usluga osiguranja u Evropskoj uniji. U tom cilju, direktivom Solventnost II su utvrđene minimalna stopa adekvatnosti i solventnosti za osiguravajuća društva. Solventnost II se zasniva na trostubnom sistemu, koji se primenjuje na svaku kategoriju rizika – rizike osiguranja, tržišne, kreditne, likvidnosne i operativne, a osmišljen je tako da odražava rizike preciznije od postojećih normi koje se odnose na kapital. Solventnost II je direktiva Evropske komisije 2009/138/EZ, čija je primena započeta 01.01.2016. godine.

Sprovedena QIS 5 kvantitativna studija uticaja (2011) je do sada bila najobuhvatnija i sveobuhvatnije sprovedena analiza u kojoj je učestvovalo oko 70% svih društava za osiguranje i reosiguranje u Evropskoj uniji. Ispitivala je nov način kvantifikacije imovine i ostalih obaveza, kvantifikacije i izračunavanje tehničkih rezervi, sopstvenih sredstava, obračun solventnog kapitala (SCR) i minimalno potrebnog kapitala (MCR), načine obračunavanja SCR-a i ostale kvantitativne odredbe Solventnosti II.

Rezultati QIS 5 ukazuju na snažnu i stabilnu finansijsku poziciju osiguravajućih društava, prema SCR-u i MCR-u. Prema QIS 5 studiji, društva za osiguranje i reosiguranje koja su učestvovala u analizi, raspolažu sa 355 milijardi evra viška sopstvenih sredstava – kapitala za pokriće SCR-a i 676 milijardi evra viška sopstvenih sredstava – kapitala za pokriće MCR-a, definisanih prema direktivi Solventnost II. Ovi rezultati potvrđuju stabilnu finansijsku poziciju društva za osiguranje i reosiguranje u EU, s obzirom na to da ostvaruju višak sopstvenih sredstva iznad nivoa propisanog regulatornim zahtevima (SCR i MCR) u tržišnom okruženju.

Učešće ispitanika QIS5 studije kod kojih je MCR, odnosno kod kojih je AMCR iznad gornje granice od 45%, potrebnog SCR-a od 32%, dok je kod 20% učesnika finalni MCR veći od potrebnog SCR. Ovi rezultati idu u prilog efikasnijem upravljanju rizicima i većoj zaštiti osiguranika u sektoru osiguranja, čime je delimično dokazana pomoćna hipoteza H2. U potpunosti su postavljene hipoteze dokazane na primeru sektora osiguranja u 8 zemlja centralne i istočne Evrope (8-C28: Srbija, Hrvatska, Slovenija, Bugarska, Rumunijka, Grčka, Mađarska i Austrija, u periodu od 2007.do 2015.godine, primenom regresionog OLS modela i hibridnog modela baziranom na ANN. Pri čemu su analizirani indikatori poslovne uspešnosti (kao što su: ekonomičnosti, marže neto dobiti, stope prinosa na imovinu, stope prinosa na kapital, tekuće likvidnosti, odnosa gotovine i kratkoročnih obaveza, odnosa kapitala i stalne imovine, udela obaveza u finansiranju), indikatori upravljanja rizikom (kao što su tehničke rezerve, SCR, MCR), ali i HHI. Takođe, je validnost postavljenih hipoteza potvrđena analizom odabranih 6 društava za osiguranje u Republici Srbiji – jedno u domaćem vlasništvu – lider na tržištu (Dunav osiguranje a.d.o. Beograd) i 5 društava za osiguranje osnovanih stranim kapitalom, odnosno delovi međunarodno aktivnih grupacija, čije je sedište u EU, a učestovala su (povezana društva) u stres testu koji je sprovela EIOPA u 2016.godini (Triglav, *Grawe, Generali, Uniqa* nžo, *Wiener Städtische*). Takođe, su performanse odabranih 5 društava za osiguranje u ino-vlasništvu, analizirana u zemaljama koje su bile predmet analize.

Regresioni OLS matematički model kreiran je sa ciljem analize ekonomskih parametara (ekonomičnost, ROA i ROE) i pokazuje međusobnu zavisnost dešavanje svetske ekonomske krize na sektor osiguranja u RS. Konstruisane krive ROA i ROE primenom matematičkog modela ukazuju da je u društvima za osiguranje zadržana ili umanjena neto dobit, a značajno povećan ukupni angažovani kapital. Ovo dalje znači da su društva za osiguranje zbog nemogućnosti procesiranja kapitala povećavala angažovani kapital uz istu ili smanjenu neto dobit, što je jedan od prvih pokazatelja niske uspešnosti poslovanja.

U cilju ispitivanja veze između nivoa solventnosti i koncentracije na tržištu osiguranja u posmatranim privredama korišćen je linerani regresioni model pomoću metode najmanjih kvadrata (OLS regresioni model).

Solventnost predstavlja sposobnost da se finansijske obaveze izmiruju na dugi rok, logično je da reprezent solventosti predstavlja nivo kapitala u osiguravajućem društvu.

Zavisna promenljiva u našem OLS modelu regresione analize bio je nivo kapitala u osiguravajućim društvima. Nezavisna promenljiva bio je HHI indeks, koji meri nivo koncentracije na tržištu osiguranja.

Uvažavajući ove činjenice za grupu od 8-CEE zemalja, pomoću OLS regresionog modela, pratili smo vezu između nivoa kapitala u osiguravajućim društvima i koncentracije na tržištu osiguranja - HHI. Proistekao zaključak je da niža vrednost HHI uslovljava viši nivo kapitala u osiguravajućim društvima merenog u milionima evra. Zemlje u kojima je veća konkurencija na tržištu osiguranja uslovljava viši nivo kapitala, pa samim tim solventnost osiguravajućih društava je na višem nivou. Za konkretan regresioni model uz klauzulu *ceteris paribus* možemo zaključiti da rast HHI za samo 0,01 uslovljava pad vrednosti kapitala u osiguravajućim društvima za 226 miliona evra. Na ovaj način se direktno smanjuje i nivo solventnosti osiguravajućih društava.

U cilju potvrde validnosti prethodno iznetih stavova, analizirana je veza između solventnosti i naplaćenih premija u osiguranju. Na osnovu analiziranih podataka primenom OLS regresionog modela za posmatrane 8-CEE, zaključujemo da viša vrednost prikupljenih premija uslovljava viši nivo kapitala u osiguravajućim društvima merenog u milionima evra. Zemlje u kojima je veća penetracija tržišta od strane osiguravajućih društava, viši je i nivo solventnosti istih. Za konkretan regresioni model uz klauzulu *ceteris paribus* možemo zaključiti da rast premija osiguranja za million evra uslovljava rast vrednosti kapitala u osiguravajućim društvima za 1,6 miliona evra. Na ovaj način se direktno povećava i nivo solventnosti osiguravajućih društava.

Pritom, naučni doprinos je dokazana hipoteza H3, primenom regresionog modela OLS, odnosno da Direktiva Solventnosti II utiče na povećanje poslovnih performansi osiguravajućih društava, odnosno posmatranih finasijskih pokazatelja: ekonomičnosti, marže neto dobiti, stope prinosa na imovinu, stope prinosa na kapital, tekuće likvidnost, odnosa gotovine i kratkoročnih obaveza, odnosa kapitala i stalne imovine, udela obaveza u finansiranju.

Primenom modela logističke regresije na društva za osiguranje koja posluju u Republici Srbiji, pokazano je da su solventni kapital i minimalno potrebni kapital u direktnoj vezi sa pokazateljima uspešnosti, što podrazumeva da usled lošeg poslovanja i pada poslovnih performansi osiguravajućih društava, dolazi do smanjenja vrednosti SCR i MCR i obratno, jer su izvorne kategorije za obačun pokazatelja bilansne pozicije. Primenom OLS regresioni model utvrđeno je da su SCR i MCR u direktnoj vezi sa pokazateljima uspešnosti poslovanja osiguravajućih društava.

Takođe, je primenom ANN na 8-CEE utvrđen značajan uticaj HHI na BDP. Pritom, kao indirkatori analizirani su: HHI, ukupnu premiju, investicioni portfolio, kapital, per capita, broj zaposlenih i broj kompanija. S obzirom na to da je BDP jedan od osnovnih pokazatelja uspešnosti privrede, može se zaključiti da, usled pooštrenih

zahteva koje postavlja Solventnost II pred osiguravajuća društva, a nužnosti veće koncentracije na tržištu osiguranja, u cilju opstanka pod tim pooštrenim uslovima, dolazi do prosperiteta privrede, što se može uočiti iz promene BDP-a. Pritom osiguranici su sigurni da će se njihovim odštetnim zahtevima upravljati efikasno, ali i da će se razviti novi proizvodi osiguranja u funkciji daljeg razvoja, što je u disetraciji detaljno obrazloženo u segmentu. Dakle delimično je dokazana H2 hipoteza da Direktiva Solventnost II treba da omogući zaštitu osiguranika putem nove regulacione politike u poslovanju osiguravajućih društava i dovede do povećanja nivoa tehničkih rezervi, solventnog kapitala i minimalnog potrebnog kapitala.

Ključni deo sprovedenog istraživanja u funkciji postavljenih hipoteza jeste kreiran hibridni model za proračun MCR i SCR (tzv. multivariacioni nelinearni model proračuna) za 8-CEE i 6 pomenutih odabranih društava za osiguranja.

Iz kompletne analize podataka dobijenih hibridnim modelom za analizarnu vremensku seriju od 2007. – 2015. godine zaključili smo da se MCR kreće u opsegu od 355 % - 593%, dok je SCR u dijapazonu od 175% - 278%. Ukoliko bismo dobijene rezultate uporedili sa rezultatima dobijenim u sprovedenom stres testu, koji za MCR iznose 533%, a za SCR 196% možemo zaključiti da su izabrana društva za osiguranje u odabranim zemljama reprezentativna, jer se dobijeni rezultat kreće u opsegu rezultata dobijenih u stres testu. Izračunate vrednosti MCR i SCR ukazuju da je dokazana hipoteza H2.

Takođe, na osnovu upoređenja rezultata sprovedene QIS5 studije kvantitativnog uticaja za Solventnost II za posmatrane zemlje Hrvatsku, Sloveniju, Bugarsku, Rumuniju, Grčku, Mađarsku, Austriju i proračuna koji je urađen, zaključili smo da su rezultati u potpunosti saglasni. Vrednost MCR koje su dobijene proračunom za Hrvatsku nalazile su se u opsegu od (0.91-0.95), za Sloveniju (0.81-0.85), za Bugarsku (0.40-0.45), Rumuniju od (0.60-0.64), Grčku od (1,60-1.79), Mađarsku od (1.80-1.84) i Austriju od (10.71-10.75) iskazane u milijardama evra. Izračunate vrednost SCR-a nalazile su se u opsegu od (0.56-0.65) za Hrvatsku, od (0.19-0.24) za Sloveniju, od (0.00-0.10) za Bugarsku, za Rumuniju od (0.30-0.34), Grčku od (0.70-0.72), Mađarsku od (1.10-1.31) i Austriju od (6.41-6.51).

U posmatranom periodu odnos MCR i ukupnog kapitala za Republiku Srbiju iznosio je 197-270%, dok je za ostale zemlje 7-CEE taj iznos bio znatno veći (Hrvatska od 272-300%, Slovenija od 337-422%, Bugarska od 297-454%, Rumunija od 240-306%, Grčka od 272-370%, Mađarska od 263-344% i Austrija od 365-491%). Rezultati ukazuju na činjenicu da je najveći nivo rezervi u sektoru osiguranja Republike Srbije za posmatrani period jednak najnižem nivou rezervi za posmatrani period 7-CEE zemalja.

Rezultati koji su dobijeni proračunom MCR i SCR dokazuju osnovnu hipotezu istraživanja H0 testiranu na osnovu analize potrebnog solventnog kapitala, „da će novi vid regulacije u sektoru osiguranja omogućiti osiguravajućim društvima

minimiziranje rizika u poslovanju". Ovim smo potvrdili i pomoćnu hipotezu H1 „da društva za osiguranje mogu upotrebiti pojednostavljeni obračun za specifičnu podvrstu rizika ili vrstu rizika, kada to opravdava priroda, obim i složenost rizika s kojima se suočavaju". Takođe, je dokazana i hipoteza H2, „da je direktiva Solventnost 2 treba da dovede do povećanja nivoa tehničkih rezervi, solventnog kapitala i minimalnog potrebnog kapitala, adekvatno dokazana hibridnim modelom".

Analizom poslovanja osiguravajućeg društva *Generali* u 7-CEE, možemo zaključiti da je najniža vrednost MCR-a od 363% bila u Bugarskoj, odnosno SCR-a u istoj zemlji u iznosu od 177%. Najveća vrednosti MCR-a i SCR Generali osiguranje utvrđena je u Austriji i to za MCR 577%, a za SCR 210%. Proračunom za osiguravajuće društvo *Wiener Stadtische* u 6-CEE, dobijeni su rezulati da je najniži MCR 367% i SCR 379% bio u Mađarskoj, dok je najviši MCR 571% i SCR 207% bio u Austriji. Mapiranjem ekstremnih vrednosti MCR i SCR za *Uniqa* nžo osiguranje u 4-CEE, izračunate su minimalne vrednosti MCR-a od 373% i SCR-a od 178% u Mađarskoj, odnosno maksimalne vrednosti MCR od 587% i SCR od 214% u Austriji. Na osnovu dobijenih rezultata *Grawe* osiguranje u 6-CEE, beleži najniži MCR u Bugarskoj u iznosu od 373%, kao i SCR od 182%, dok su najviše vrednosti MCR od 593% i SCR od 216% proračunate za Austriju. Triglav osiguranje u 2-CEE, beleži nešto veće vrednosti u matičnoj zemlji u odnosu na Hrvatsku, gde je najmanja vrednost MCR 397%, a najveća 560%, dok se SCR kreće u opsegu od 264-278%. Analizirajući MCR i SCR u 8-CEE zemljama, možemo zaključiti da su najuspešnije poslovala posmatrana osiguravajuća društva u Austriji. Dobijeni rezultati, idu u prilog potvrdi postavljenih hipoteza.

Proračunima sprovedenim za osiguravajuća društva koja posluju u Republici Srbiji utvđeno je: da se procenat odnosa MCR-a i ukupnog kapitala za Dunav osiguranje nalazio u opsegu od 150-238%, Uniqa od 101-168%, Triglav od 126-832%, Generali od 174-840%, *Wiener Stadtische* od 290-497% i *Grawe* od 603-826%. Na osnovu navedenih možemo da zaključimo da su visok procenat MCR u odnosu na ukupan kapital imala osiguravajuća društva, koja posluju u RS, a delovi su međunarodno aktivnih kompanija. Dobijeni rezultati, ukazuju da društva za osiguranje čije se matice nalaze u Evropskoj uniji i već uveliko primenjuju odredbe regulatornog okvira Solventnost II, bolje upravljaju rizicima u poslovanju.

Posmatrajući Sektor osiguranja u Republici Srbiji u odnosu na makroekonomski pokazatelj HHI indeks može se zaključiti da visoka koncentracija unutar sektora se oslikava na snažan uticaj 2 osiguravajuća društva (Dunav i *Generali*) na čitav sektor osiguranja u RS. Naime, u poslednjih par godina prvih 5 kompanija zauzimalo je više od 75% ukupnog tržišta. Visoka tržišna koncentracija ima negativne posledice po osiguranike, jer je smanjena konkurentnost unutar sektora, zato je poželjno da tržište bude što manje koncentrisano, što se postiže stvaranjem uslova za razvoj konkurencije. Kako bi zadržale svoju poziciju kompanije pribegavaju spajanju i ukrupnjavanju kapitala i privrednog potencijala, naročito na manjim tržištima. Ovo se

očekuje i na tržištu osiguranja u RS, s obzirom na to da su kompanije koje posluju na tržištu RS većinom deo međunarodno aktivnih kompanija.

Primena Direktive Solventnost 2 počela je u januaru 2016. godine, dok se u Srbiji, već počelo sa usklađivanjem svih dokumenata i drugim pripremnim aktivnostima.

Adekvatno upravljanje rizicima je od ključnog značaja za uspešno poslovanje osiguravajućih društava. Od velikog značaja su permanentna edukacija i kreiranje novog modela zaupravljanje rizicima, jer je to suština direktive Solventnost 2. Od osiguravajućoh društava zahteva se analiza i mapiranje, kao i efikasno upravljanje rizicima kojima su izloženi u poslovanju. Potpuna primena zahteva direktive Solventnost 2, prema Nacrtu novog zakona o osiguranju u Republici Srbiji, planirana je nakon ulaska u Evropsku uniju.

LITERATURA

1. Akerlof, G., 1970. „The Market for Lemons:Quality Uncertainty and Market Mechanism“, Quarterly Journal of Economics 84, str. 488-500.
2. Allen, F., i Gale, D., 1995. „A welfare comparison of the german and U.S. financial systems“. European Economic Review, 39, str. 179-209.
3. Allen, F., i Gale, D., 1997. „Financial markets, intermediares and intertemporal smoothing“. Journal of Political Economiy, 105, str. 523-546.
4. Amihud, Y., i Mendelson, H., 1991“Liquidity, Asset Prices and Financial Policy”, Financial Analyst Journal 47 November/December, str. 56-66.
5. Arbel, A., 1985. “Generic Stocks: An Old Product in a New Package” Journal of Portfolio Management, Summer, str. 4-13.
6. Atje, R., Jovanović B., 1993. “Stock Markets and Development”, European Economic Review, Vol. 37, pp. 632-640.
7. Bagehot, W., 1873.,”Lombard street”Homewood, Edition 1962.
8. Bajec, J., 1987. “Značaj uporednog metoda u istraživanju doprinosa privredno-sistemskih faktora privrednom razvoju”, u knjizi Stojanović, R., (redaktor) “Novi pristup faktorima privrednog razvoja, Beograd”
9. Barjaktarović, L., Ječmenica, D., Optimizam vs pesimizam konkurentnosti bankarskog sektora Srbije, Industrija, br 2-2011, 2011, str. 137-150.
10. Barjaktarović, L., Ječmenica, D., Paunović, M., Racio analiza aktuelnih performansi investicionih fondova u Srbiji, Zbornik celih radova studentskog simpozijuma o strategijskom menadzmentu 2012, 2012, str. 332-342.
11. Barjaktarović, L., Jović, Z., Milojević, M., 2013. “Poslovne finansije”, Univerzitet Singidunum Beograd.
12. Barjaktarović, L., Kordanuli, B., Uticaj svetske ekonomske krize na razvoj osiguravajućih kompanija u Republici Srbiji, Singidunum revija, br.8/2011, str.12-18.
13. Bakić N., 2001. “Ulaganja mirovinskih fondova u RH”, Okrugli sto IJF, organizacijski aspekti mirovinske reforme 2001. godine.
14. Banz, R., “The Relationship between Return and Market Value of Common Stocks”. Journal of Financial Economics 9, March str. 3-18.
15. Baumol, J., Blinder, A., 1997. „Economics: Principles and Policy“, The Druden Press
16. Berger, A., i Udell, G., 1992. „Securitization, risk and liquidity problem in banking“. New York University Working paper S-92-2. Salomon Centre New York.
17. BIS 1998. „Sixty eighth annual report“ Poglavlje V, Basel, Bank for International Settlements.
18. Bishop, G., 1999. „The euro’s fourth quarter: completing a successful first year in the bond market“. No. 7 of a series Delivering the benefits of EMU. London: Schroder Salomon Smith Barney.
19. Bjelica, V., 2001.” Finansije - teorija i praksa”, Stylos, Novi Sad
20. Black, F., 1971. “Yes, Virgina, There Is Hope: Tests of the alue Line Ranking System”, Graduate School of Business, University of Chicago.

21. Black, F., and Jensen, M., 1971"The CAPM: Some Empirical Tests"iz Studies in the Theory of Capital Markets, ed. Jensen, M. str. 158-69.
22. Blake, D., 1995."Pension Sheme and Pension Funds in the United Kindom", Oxford University Press
23. Blune, M., i Stambaugh, R., "Biases in Computed Returns: An Application to the Size Effect". Journal of Finance Economies, 1983. str. 387-404.
24. Bolt, W., i Peeters, M., 1998. „Corporate governance in Nederlands". Corporate governance, financial markets and global convergence, editor Balling, M., i Hennessy, E., Dordrecht: Kluwer.
25. Börch-Supan, A., 1996. " Impact of population aging on savings, investment and growth in the OECD area". In Future global capital shortages-real threat or pure fiction? Paris OECD.
26. Carmichael, J., and Pomerleano, M., 2002. "The Development of Non-Bank Financial Institutions", The World Bank, Washington D.C. USA
27. Chordia, T., 1996."The structure of mutual fund charges." Journal of Financial Economics, 43, 3-39.
28. Claessen, S., 2003. „The Future of Stock Exchanges in European Union Accession Countries". Corporation of London, London.
29. Clark, G.L. 2000. "European pensions, social solidarity and competition policy". Working Paper in Geography No WPG 03-00. Oxford England: Oxford University.
30. Clower, R., 1969. „Monetary Theory", Penguin
31. Clyde, P., 1997. „Do institutional shareholders police management?" Managerial and Decision Economics,18, str. 1-10.
32. Copeland, T., i Mayers, D., 1982. "The Value Line Enigma (1965-1978): Case Study of Performance Evaluation Issues". Journal of Financial Economics.November str. 67-98.
33. Courtis, N., 1999. „How Countries Supervise Their Banks, Insurers and Securities Markets". London: Central Banking Publications.
34. Cutler, D., J., 1990. "Speculative dynamics and the role of feedback traders". American Economic Review, 80, str. 63-68.
35. Cvetanović, S., "Teorija privrednog razvoja", Ekonomski fakultet Niš, 2004. godina.
36. Darrat, F., A., 1999. "Are Financial Deepening and Growt Causally Related? Another Look at the Evidence" International Economic Journal, Vol.13, No.3. pp. 19-35.
37. Davis, E. P., 2002. „Institutional investors, corporate governance and the performance of the corporate sector", Discussion Paper 02/07, Pensions Institute, Birkbeck College, London
38. Davis, P., i Steil, B., 2001.Institutional Investors The MIT Press, London
39. De Bondt, W., F., i Thaler, R., 1985. "Does Stock Market Overreact?" Journal of Finance 40 str. 793-805.
40. Del Guercio, D., i Hawkins, J., 1999. "The motivation and impact of pension fund activism". Journal of Financial Economics, 52, str. 293-340.
41. Diamond, D., 1984. „Financial Intermediation Delegated Monitoring". Review of Economic Studies 51. str.393-414.

42. Douglas, G., 1969. "Risk in Equity Markets: An Empirical Appraisal of Market Eficiency", Yale Economic Essays IX.

43. Đukić, Đ., 1992. „Monetarna vlast i stabilnost novca", Litopapir Čačak

44. Ekonomski institut Beograd, 1997. "Kratkoročno saniranje stanja u sistemu penzijsko-invalidskog osiguranja Srbije", Beograd

45. Erić, D., 1997. "Finansijska tržišta i instrumenti", Naučna knjiga Beograd

46. EU Corporate Governance Action Plan, www.europa.int/comm/internal-market/en/company/modern/index.htm#plan.

47. European Central Bank 2000. „Banks Income Structure", Banking Supervision Commitee Report. Hannan, T. H., 1991. „Bank commercial loan markets and the role of market structure:evidence from surveys of commercial lending". Journal of Banking ang Finance, 15, str 133-149.

48. European Shareholders Association 2000, „Corporate Governance Guidelines", www.ecgi.org.

49. EVCA-European Private Equity and Venture Capital Association Yearbook 2003, Brussels

50. Fabozzi, F., Modiglian, F., and Ferri, M.,1994., "Foundations of Financial Market and Institutions",Prentice Hall,Englewood Cliffs NJ

51. Faccio, M., i Lasfer, M., 2000. Do occupational pension funds monitor companies in which they hold large stakes? Journal of Corporate Finance, 6, 71-85.

52. Fama, E., 1980. „Banking in the Theory of Finance". Journal of Monetary Economics 6. str. 39-57.

53. Fama, E., 1985. „What'ş Different About Banks?" Journal of Monetary Economics 15. str. 29-40.

54. Fama, E., and French, K., 1992. "The Cross Section of Expected Stock Returns". Journal of Finance 47, June str. 427-465.

55. Fama, E., and MacBeth, J., 1973 "Risk, Return and Equlibrium:Empirical Tests" Journal of Political Economy 81, March. str. 81-92.

56. Financial System Inquiry (Austarlia), 1998."Australian Financial System Final Report, Canberra: Commonwealth of Australia", Australian Government Publishing Service.

57. Financial Times. 2000. Financial Times Survey: Pension fund investment.Financial Times 12 May.

58. Firth, M., 1995. „The impact of institutional stockholders and managerial interests on the capital structure of firms". Managerial and Decision Economics, 16, str. 167-175.

59. Fontaine, J., 1997."The Economics of Pension-Are there good macroeconomic reasons for limiting external investments by pension fonds". Cambridge University Press

60. Fridman, M., 1956. „Studies in the Quantity Theory of Money". Chicago University Press, ChicagoFridman, M., 1969. „The Optimum Quantity of Money and other Essays", Aldine Publiching Company, Chicago

61. Goldsmit, R.W., 1985. "Comparative national balance sheets: A study of twenty countries, 1688.-1978." Chicago and London: University of Chicago Press.

62. Goldstein, E., i Neilling, E., 1997. "Equity vs. REITs: Stocks or Bonds" Georgia Institute of Technology, USA.

63. Greenspan, A. 1999. "Do Efficient Markets Mitigate Financial Crises?" IMF Working Paper 04/187

64. Greenwald, B., Stiglitz, J., i Weiss, A., 1984. „Information Imperfections in the Capital Markets and macroeconomic Fluctuations". American Economic Review 74. str. 194-200.

65. Grier, P., i Zychowic, 1994. „Institutional ivestors, corporate discipline and the role of ddebt". Journal of Economics and Business, 46, str 1-11.

66. Grossman, G. and Helpman, E., 1991. "Quality ladders in the theory of economic growth", Review of Economic Studies LVIII, 43-61

67. Grossman, S., i Stiglitz J., 1980. "On the Impossibility of Informationally Efficient market", American Economic Review 70. str.393-408.

68. Guerard, J., B., 1997."Is There a Cost to Being Socialy Responsible in Investing". Journal Of Investing vol.6, $N^0$2, Summer

69. Gurely, J. and Shaw, E., 1955. „Financial Aspects of Economic Development", The American Economic Review, Vol XLV, No4. str. 515-538.

70. Haugen, R., 1997."The beast on Wall Street", Mass, Harvard University Press

71. Heller, P., i Hemming, R., 1986. "Aging and social expenditures in major industrial countries 1980-2030". Occasional Paper No.47. Washington D.C. IMF.

72. Hendrik, S., and Williamson, P.,1996. "The Economics of Financial Markets",Oxford University Press, Oxford

73. Herrick, B., Kindlberger, Ch., 1984. "Economic Development", McGraw Hill

74. Herring, R., and Santomro, A., 1999. "What is Optimal Financial Regulation"? University of Pennsylvania, Wharton School, Philadelhia.

75. Hicks, J., 1969. "A theory of economic history", Oxford: Clarendon Press.

76. Holzmann, R., 1997. „Pension reform, financial market development and economic growth, preliminary evidence from Chil". IMF Staff Papers 44/2.

77. Hrist P., i Tompson, G., 1996 "Globalization-A Necessary Myth" u Globalization in Question: The International Economy and the Possibilities of Governance, Polity Press, Cambridge

78. Hubbard, R.G., 1994, "Money, the finansial system and economy", Mass.: Addison Wesley

79. Ibbotson, R., Siegel, L., i Love, K., 1985. "World Wealth: Market Values and Returns". Journal of Portfolio Management, Fall. str. 385-423.

80. IMF Global Financial Stability Report, April 2007.

81. Investment Company Institute. 1997. Mutual Funds Fact Book, 37th Edition.

82. Jaffe. J., 1999. "Gold and Gold Stocks as Investment for Institutiona Portfolios", Financial Analyst Journal 45

83. Jaffee, D., i Russell, T., 1976. „Imperfect information, Uncertainty, and Credit Rationing", Quarterly Journal of Economics 90, str. 651-666.

84. Jagannathan, R., and Wang, Z., 1996. "The Conditional CAPM and Cross-Section of Expected Returns". Staff reprt 208, Federal Reserve Bank of Minneapolis.

85. Jappelli, T., and Pagano, M., 1992. "Saving, Growth and Liquidity Constraints", Discussion paper no. 662, www.cepr.uk.

86. Jarrell, G, A., 1984."Change and the exchange: The causes anf effects of deregulation". Journal of Law and Economics, 27, 273-312.

87. Jegadeesh, N., 1990. "Evidence of Predictable Behavior of Security Returns". Journal of Finance 45 September str. 881-98.

88. Jensen, M., 1969."Risk, the Pricing of Capital Assets, and teh Evaluation of Investment Portfolios", Journal of Business 42 April. str. 167-247.

89. Jensen, M.C. 1986., „Agency costs of free cash flow, corporate finance and takeovers". American Economic Review, 76, str. 323-329.

90. Jensen, M.C. 1993. „The modern industrial revolution, exit, and the failure of internal control mechanisms". Journal of Finance, 48, 831-880.

91. Jensen, M.C. i Meckling, W., 1976. „Theory of firm, managerial behavior, agency cost and ownership structure". Journal of Financial Economics, 3, str. 305-360.

92. Jeremić, Lj., Ekonomika osiguranja, Univerzitet Singidunum, Beograd, 2012.

93. John C. Cox, J.E. ingersoll and Stephen A. Ross 1981. "The Relation betveen Forward Prices and Future Prices", Journal of Financial Economics 9

94. Jovanovski, T.,1994."Finansijski Pazar", Ekopres Skopje

95. Kane, B., 2001. "Essential of Investments", McGraw-Hill, New York

96. Kaplan, S., i Stein, J. 1993. „The evolution of buy-out pricing and financial structure in the 1980s." Quarterly Journal of Economics 108, 313-357.

97. Karpoff, J., Malatesta, H., i Walking, A., 1996. „Corporate govrnance and shareholder initiatives, empirical evidence". Journal of Financial Economics, 42, str. 365-395.

98. Kaufman, G., i Mote, L., 1994. „Is banking a declining industry: A historical perspective". Economic Perspectives, Federal Reserve Bank of Chicago, May/June, str. 4-21.

99. Kendall, M., 1953. "The Analysis of Economic Time Series, Pat I: Prices" Journal of the Royal Statistics Society 96, str. 11-25.

100. King, L., and Levine, R., 1993, "Finance, enterpreneurship and growth", Journal of Monetary Economics, Vol. 32., pp. 513-542.

101. Kohn M.,1994, "Financial institutions and markets" New York: McGraw-HillKyle, A. S., 1985. „Continuous auctions and insider trading" Econometroca, 53 (4), str. 1318

102. Kordanuli, B., Barjaktarović, L., Jeremić, L., Alizamir, M.,Appraisal of artificial neural network for forecasting of economic parameters, Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, 2016.

103. La Potra, R., Lopez- Silanes,F., i Schleifer A., 1999. "Corporate ownership around the world". Journal of Finance, 54, 471-517.

104. Larroulet, C., 2000. „Čileansko iskustvo-privatna rešenja javnih problema" (prevod) MATE, ZagrebAdministratoras de Fondas de Pensiones.

105. Le Porta, R., i Schleifer, A., 1999. „Corporate ownership around the world". Journal of Finance, 54, 471-517.

106. Levine, R., and Zevros, S., "Stock Market and Long-Run Growth", W.B.Economic Review, Vol 10 No2, pp.323-339.

107. Levis, M., 1989. „Stock market anomalies, a reassessment based on U.K. data." Journal of Banking and Finance, 13, str. 675-696.
108. Lindeman, D., Rutkowski,M., i Sluchynsky, O., 2000. „The Evolution of Pension Systems in Eastern Europe and Central Asia". World Bank, Washington, D.C.
109. Lovrinić, I., 2002. "Determinante razvitka mirovinskih fondova", Međunarodna konferencija Mirovinski fondovi, tržišta kapitala i finansijsko okruženje, Cavtat.
110. Lucas, R., E., Jr.,"On the mechanizam of Economic Development", J. Monet.Econ., July 1988, 22(1), pp.3-42.
111. Machenze G., A., Cuereas A., 1997 "Regimes and Saving Pension" IMF Washington DC
112. Mankiw, G., 1986. „The Allocation of Credit and Financial Collapse". Quarterly Journal of Economics 101. str. 455-470.
113. Markus, B., 2001. "Essential of Investments", McGraw-Hill Companies, New York
114. Masson, P., and Tryon, R.W., 1990. "Macroeconomic effects of projected population aging in industrial countries. IMF Staff Papers, 37, 453-85.
115. Masson, P., Bayoumi,T., i Samiei, N., 1995. "Internacional evidence on the determinants of private saving" Working Paper No W95/51. Washington, D.C.:IMF.
116. Matten, Ch., 2000. Managing Bank Capital, second edition, New York: John Wiley and Sons. www.iaisweb.org/133_ENU_HTML.asp
117. Mayer, C., 1996. „Corporate governance, competition and performance". Economics Department Working Paprer No. 164. Paris: OECD. www.oecd.org
118. McConnell, J., i Muscarella, C.J., 1985. „Corporate capital expenditure decisions and the market value of firm". Journal of Financial Econoics, 14, str.399-422.
119. Mehr, R., i Hedges, B., 1963. "Risk Management in the Bussines Enterprise", Homewood
120. Merot, R., and Bodie, Z.,1995. "A Conceptual Framework for Analyzing the Financial Environment", in The Global financial Sistem: a funcional perspective . Harvard Bussines School Press
121. Merton, R., 1990. "The Financial System and Economic Performance" Journal of Service Research 4, (4. December).
122. Miles, D., 1993. „Testing for short termism in the UK stock market". Economic Journal, 103, str. 1379-1396.
123. Miles, D., i Patel, B., 1996. "Saving and wealth accumulation in Europe, the outlook into the next centery". New York: Merrill Lynch, Financial Research.
124. Miller H., Scholes, M., 1972. "Rate of Return in Relation to Risk: Re-exemination of some recent findings". Theory of Capital Markets, ed. Jensen, M. str. 120-46.
125. Mishkin, S., F.,2006. „Monetarna ekonomija,bankarstvo i finansijska tržišta", Data status Beograd
126. Modigliani, F., i Modigliani, L., 1997. "Risk-Adjusted Performance", Journal of Portfolio Management, winter, str. 45-54.
127. Monks, A., 1997. „Corprate governance and pension plans". Pension Research Council, University of Pennsylvania Press.

128. Morck, R, Schleifer, A., i Vishny, R., 1988. „Management ownership and makret valuation: An empirical analysis". Journal of Financial Economics, 20, 293-315.
129. Mowbray, A., i Blanchard, R., 1961. "Insurance, Its Theory and Practice in the United States, 5. ed. McGraw-Hill, NY, str.6-7.
130. Moyer, C., McGuigan, J., i Kretlow, W., 1992.,"Contemprorary Financial Management" 5. ed., West Publishing Company, St. Paul MN
131. Musalem, A., 2000. "Contractual Savings or Stock Market Development: Whic Lead" Journal of Applied Social Studies 120 (3). str. 447-487.
132. Myers. S., i Majluf, N., 1987. "Corporate Financing and Investment Decisions when Firms Have Informations that Investors Do Not Have", Journal of Financial Economics 13. str. 187-221.
133. Nickell, S., i Wadhawani, S., 1997. "Myopia, the dividend puzzle and share prices". Working Paper No. 272. LSE, Centre for Labor Economics, London School of Economics. London.
134. OECD, 2002. Insurance Statistic Yearbook. Paris.
135. Pak, J., Jeremić, Lj., Barjaktarović., 2012. „Osnovi osiguranja", Univerzitet Singidunum
136. Persten, M. A., i Rajan, R.G. 1994. „The benefits of lending relationships: evidence of small business data". Journal of Finance, 49, str. 3-38.
137. Petersen, M., i Rajan, R., 1994. „The benefits of lending relation ship: evidence from small business data". Journal of Finance, 49, str. 3-38.
138. Petrović, P., 1998. "Oblici finansiranja novih tehnologija" Finansije, Beograd br. 1-2
139. Petrović, P., 2000. "Menadžment rizicima na tržištu kapitala", IEN, Beograd
140. Pitić, G., Petković, G., Erić, D., Šoškić, D., Štimac, M., 1996. "Berzanski pojmovnik", Beogradska berza
141. Pjanić,Z., Stojanović, I., Jakšić, M., „Ekonomska i poslovna enciklopedija", Savremena administracija Beograd
142. Poterba, J., i Summers, H.L., 1992. „Time horizons of American firms: New evidence from a survey of CEOs". Cambridge, Mass.: Harvard Business School.
143. PriceWaterHouseCoopers, 1998-2002. „Money for Growth Reports", Dublin
144. Reinganum., M.,R., 1988."The Anatomy of Stock Market Winner". Financial Analyst Journal, March-April, str. 272-84.
145. Richard A. Brealey and Stewart C. Myers 1988. "Principles of Corporate Finance", McGraw-Hill, New Milojević, D. 1996. "Leksikon finansijskih tržišta", Savremena administracija Beograd
146. Robinson, J., "The Generalization of the General Theory," in The Rate interest, and other essays. London:Macmillan, 1952, pp.67-142.
147. Roger, C., and Kritzman, M., 1996."Currency Management: Concepts and Practices" Charlottesville, Research Foundation of the Institute of Charted Financial Analyst.
148. Roll, R., 1977. "Acritique of the Capital Asset Theory Tests: Part I: On Past and Potential Testability of the Theory". Journal of Financial Economics 4.
149. Roll, R., 1986. „The hubris theory of corporate takeovers". Journal of Business, 59, 197-216.

150. Rose, P.S.1994. "Money and capital markets", Burr Ridhe Illinois: Irwin
151. Roseveare, D., i Leibfritz, W., 1996. "Aging populations, pension system and government budgets: simulation for 20 OECD countries", Economic Department Working Paper No 168. Paris. OECD.
152. Ross, L., 1997."Financial Development and Economic Growth" Journal of Economic Literature Vol 35. June. Pp. 688-726.
153. Roussau, P. L., Wachtel, P., 1998. "Financial Intermediation and Economic Performance: Historical Evidence from Five Industrialized Countries", Journal of Money, Credit and Banking, Vol.30, No4, pp. 657-678.
154. Roussau, P. L., Wachtel, P., 2000. "Equity markets and growth: Cross-country evidence on timing and outcomes, 1980-1995.", Journal of Banking and Finance, No 24, pp.1933-1957.
155. Samuelson, P., Nordhaus, W., 1994. „Ekonomija", Mate Zagreb
156. Savremena administaracija 1994. "Ekonomska i poslovna enciklopedija", Beograd
157. Schleifer, A., i Vishny, W., 1997. „A survey of corporate governance. Journal of Finance", 52, str. 737-783.
158. Schulz, B., 1993. „Mit britishen Aktionären leben", Frankfurter Allgemeine Zeitung, 12 April.
159. Sellon Jr., G.,H., 1992. „Changes in Financial Intermediation: The Role of Pension and Mutual Funds". Federal Reserve Bank of Cansas City Economic Review.
160. Sharpe, W., 1964. "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk", Journal of Finance, Vol.19, No.3 1964. pp. 425-442.
161. Sharpe, W., 1966."Mutual Fund Performance". Journal of Business 39. January. str. 34-43.
162. Shaw, E., 1973. "Financial Deepening in Economic Development", NY, Oxford University Press.
163. Shiller, R.J. 1990. „Market volatility". Cambridge, Mass MIT Press
164. Shumpeter, J., 1961. "The Theory of Economic Development", A Galaxy Book, New York
165. Sidney, A., 1964."Price Movements in Speculative Markets: Trends or Random Walks", The Random Character of Stock Market Prices, ed. Poul Cootner. Cambridge, MIT Press str. 64-79.
166. Singh, A., 1995. „Corporate financing patterns in industrializing countries: A comparative international study". Techical Paper 2, April. Washinton, D.C.: World Bank.
167. Slovin, M., i Sushka, E., 1993. „The value of bank durability:Borrowers and stakeholders". Journal of Finance, 48, str. 247-266.
168. Smith, B., 1983. „Limited Information,Credit Rationing, and Government Lending Policy". Americam Economic Review 73, str.305-318.
169. Šoškić D., 2000."Hartije od vrednosti: upravljanje portfoliom i investicioni fondovi". Ekonomski fakultet Beograd.
170. Statistički bilteni NBS, septembar 2007.

171. Stiglitz, J., i Rothschild, M. 1976. „Equilibrium in Competitive Insurance Market: An Essay on the Economics of Imperfect Information". Quarterly Journal of Economics 90. str. 630-649.
172. Stiglitz, J., i Weiss, A., 1981. „Credit Rationing in Markets with Imperfect Informatons". American Economic Review 71. 393-410.
173. Strickland, D., Wiles, W., i Zenner, M., 1996. "Requiem for the USA, is small shareholder monitoring effective?" Journal of Financial Economics, 40, str. 319-338.
174. Šulejić, P., 1997."Pravo osiguranja", Pravni fakultet Univerziteta u Beogradu i Centar za publikacija DOSIJE, Beograd
175. Taylor, W., and Fleming, A., 1999. "Integrated Financial Supervision: Lesson from Northen European Experience". Policy Research Working Paper 2223. World Bank, Development Research Group, Private and Financial Sectors Development Unit, Washington D.C.
176. Thirlwall, P. A., 1999. "Growth and Development", MACMILLAN PRESS LTD, London
177. Treynor, J., i Black, F., 1973. "How to Use Security Analysis to Improve Portfolio Selection" Journal of Business 4
178. Treynor, L., i Mazuy, K., 1966. "How to Rate Management Investment Funds" Harvard Business Review 43 January-February.
179. Trzcinka, C., 1998. „The conflicting views and mangement practices of institutional equity investing". Financial Markets, Institutions and Instruments, 7
180. Vasiljević, B.,1997."Osnovifinansijskogtržišta", DiamonHard, Beograd
181. Vaughan, E., i Vaughan, T.,1995. "Essentials of Insurace: A Risk Management Perspective" , John Wiley and Sons, Inc, Canada.
182. Wahal, S., 1994. „Public pension fund activism and firm performance". Working Paper. Chapel Hill, N.C.:University of North Carolina.
183. Wahal, S., 1996. „Public pension fund activism and firm performance". Journal of Financial and Quantitative Analysis, 15, str. 54-68.
184. Walking, R., i Long, M., 1984. „Agency theory, managerial welfare and takeover bid resistance". Rand Journal of Economincs, 15, 54-68.
185. Wallace, A., 1980. "Is Beta Dead?" Institutional Investors 14, August, str.22-30.
186. Willet, A., 1951., "The Economic Theory of Risk and Insurance", University of Pennsylvania Press, str. 14-19.
187. Wilson, C., 1977. „A Model of Insurance Markets with Incomplete Information". Journal of Economic Theory 16. str.167-207.

IZVEŠTAJI I STUDIJE DOMAĆIH I MEĐUNARODNIH INSTITUCIJA

1. Actuaries.org, Dynamic Financial Analysis of the Minimum Capital Requirement. Empirical Analysis of Polish Non-life Insurance Companies, http://www.actuaries.org/ASTIN/Colloquia/Manchester/Papers/bijak_paper_final.pdf, (05.02.2017.)

2. Insurance Europe, European Insurance in figures, "Annual Reports", 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, http://insuranceeurope.eu/publications/annual-reports, (11.03.2014., 09.09.2016., 05.02.2017)

3. Insurance information institute, http:// www.iii.org/publications/international-insurance-fact-book

    - "International Insurance Fact Book", 2010-2011, (18.04.2015.)
    - "International Insurance Fact Book", 2013-2014, (26.06.2015.)

4. The Statistics Portal, http://www.statista.com, (19.02.2017.)

5. Narodna Banka Srbije, Sektor za nadzor nad obavljanjem delatnosti osiguranja, Sektor osiguranja u Srbiji, " Godišnji izveštaj" za 2007, 2008, 2009, 2010 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 3Q 2016, www.nbs.rs, (17.03.2014.,29.08.2016., 02.02.2017.)

6. Narodna Banka Srbije, "Strategija za implementaciju Solventnosti II u Republici Srbiji", jun 2016. godine, www.nbs.rs, (14.08.2016.)

7. Narodna Banka Srbije, Sektor za nadzor nad obavljanjem delatnosti osiguranja, Odeljenje za aktuarske poslove i statistiku, "Ukupna premija i raspored premije po vrstama osiguranja" za 2007, 2008, 2009, 2010 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 3Q 2016, www.nbs.rs, (17.03.2014., 02.02.2017.)

8. Narodna Banka Srbije, Sektor za nadzor nad obavljanjem delatnosti osiguranja, Bilansi stanja i Bilansi uspeha društava za osiguranje u Republici Srbiji za 2007, 2008, 2009, 2010 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, https://www.nbs.rs/internet/latinica/60/60_2/index.html, (21.01.2017., 12.02.2017.)

9. Pricewarerhouse Coopers (PWC)
    - European Banking Consolidation, april 2006, http:// www.pwc.com, (21.03.2014.)
    - European Financial service M&A news and views, mart 2013, http:// www.pwc.com, (18.03.2015.)

10. Swiss Re, Sigma: Insurance research, www.swissre.com, (12.03.2014., 09.09.2016)
    - World insurance in 2007: Emerging markets leading the way, No.3/2008
    - World insurance in 2009: Emerging markets leading the way, No.3/2010
    - World insurance in 2010: Emerging markets leading the way, No.2/2011
    - World insurance in 2011: Emerging markets leading the way, No.3/2012

11. Svetska Banka, http://data.worldbank.org, (19.03.2014., 02.09.2016)
    - Jugoistočna Evropa, Ekonomski izveštaj br.1, 2010
    - Jugoistočna Evropa, Redovni ekonomski izveštaj br.2, 2011
    - Jugoistočna Evropa, Ekonomski izveštaj br.3, 2012
    - Jugoistočna Evropa, Ekonomski izveštaj br.5, 2013

12. Hrvatski ured za osiguranje,Tržište osiguranja u Republici Hrvatskoj, "Godišnji izveštaj" za 2007, 2008, 2009, 2010 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, www.huo.hr, (26.08.2016., 02.02.2017.)

13. Financial Supervision Commission in Bulgaria, Statistics for the non-life and life insurance companies, 2007, 2008, 2009, 2010 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, http://www.fsc.bg, (26.08.2016., 02.02.2017.)

14. Romanian Insurance Supervisory, "Annual Report on the Activity Performed and the Insurance Market Development", 2007, 2008, 2009, 2010 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, http://www.asfromania.ro, (26.08.2016., 02.02.2017.)

15. Magyar Nemzeti Bank: Supervision, Time series of the insurance sector, 2007, 2008, 2009, 2010 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, http://www.mnb.hu, (26.08.2016., 02.02.2017.)

16. Magyar Biztosítók Szövetsége, "Insurance Report", 2007, 2008, 2009, 2010 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, http://www.mabisz.hu (09.02.2017.)

1. Slovensko zavarovalno združenje Republika Slovenija, "Statistical Insurance Bulletin", 2007, 2008, 2009, 2010 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, http://www.zav-zdruzenje.si (26.08.2016., 02.02.2017.)

2. Agencija za zavarovalni nadzor: AZN, "Annual Reports", 2007, 2008, 2009, 2010 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, http://www.a-zn.si (25.08.2016., 04.02.2017.)

3. Bank of Greece, "Supervision of private insurance", 2007, 2008, 2009, 2010 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, http://www.bankofgreece.gr, (25.08.2016., 03.02.2017.)

4. Hellenic Association of Insurance Companies, "Annual Statistical Reports", 2007, 2008, 2009, 2010 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, http://www.eaee.gr (25.08.2016., 03.02.2017.)

5. Oesterreichische Nationalbank, " Insurance companies – assets", 2007, 2008, 2009, 2010 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, http://www.oenb.at (28.08.2016., 04.02.2017.)

6. Busines Monitor International: "Serbia insurance Report 2009", "Bulgaria insurance Report 2009", "Slovenia insurance Report 2009", "Croatia insurance Report 2009", "Romania insurance Report 2009", http://www.businessmonitor.com, (10.03.2015)

7. OECD.org (2010), Country Risk Classification of the Participanis to the Arrangement on Officially Supperted Export Credits, 2010, http://www.oecd.org, (11.04.2015.)

8. OECD.org (2016): " Insurance Guidelines for Economies in Transition", http://oecd.org/finance/insurance/insuranceguidelinesforeconomisintransition.htm, (11.09.2016.)

9. EIOPA, Report on the fifth Quantitative Impact Study (QIS5) for Solvency II, EIOPA, 14. March 2011., http://eiopa.europa.eu/, (16.03.2014.)

10. EIOPA, Report, Technical Findings on the Long-Term Guarantees Assessment, 14 Jun 2013, https://eiopa.europa.eu/Publications/.../EIOPA_LTGA_Report_14_June_2013_01, (12.02.2017.)

11. EIOPA, Report, Information on the use of limitations and exemptions regarding the submission by insurance and reinsurance undertakings of regular supervisory reporting, 23 December 2016, https://eiopa.europa.eu/.../EIOPA-publishes-information-on-the-use-of-limitations-fro, (12.02.2017.)

12. Directive 2009/138/EC of the European Parliament and of the Council of 25 November 2009 on the taking-up and pursuit of the business of Insurance and Reinsurance (Solvency II), Official Journal of the European Communities, 2009., http:// eur-lex.europa.eu › EUROPA › EU law and publications › EUR-Lex, (15.03.2014.)

INTERNET IZVORI

1. www.europa.eu.int

2. http://ec.europa.eu/eurostat

3. http://www. statista.com

4. www. nbs.rs

5. www.oecd.org

6. www.pwc.com

7. www.swissre.com

8. www.imf.org

9. http://data.worldbank.org

10. http://insuranceeurope.eu/publications/annual-reports

11. http://eiopa.europa.eu/

13. www.cea.eu/

14. businessmonitor.com/

15 www.huo.hr

16. http://www.zav-zdruzenje.si

17. http://www.mabisz.hu

18. http://www.asfromania.ro

PRILOG

Tabela 2.8 Relativni značaj finansijskih posrednika u pojedinim zemljama EU u periodu od 1995. do 1997.godine

Zemlja	Imovina kao % bruto domaćeg proizvoda u 1997			Imovina kao % bruto domaćeg proizvoda u 1995			% promene relativnog značaja od 1995 do 1997		
	Investicioni fondovi	*Osiguravajuće kompanije i penzioni findovi*	*Kreditne institucije*	*Investicioni fondovi*	*Osiguravajuće kompanije i penzioni findovi*	*Kreditne institucije*	*Investicioni fondovi*	*Osiguravajuće kompanije i penzioni findovi*	*Kreditne institucije*
V. Britanija			328	16		296			
Irska	70		299	37	26	195			
Belgija	32	31	294	24	26	279			
Nemačka	25	37	256	16	32	223	30	-2	-2
Francuska		45	245	33	40	224			
Austrija	23	26	238	14	23	231	47	6	-4
Holandija	19	146	227	16	124	194	1	0	0
Danska	8	69	220	5	66	203	48	-4	0
Portugalija	26	31	220	17	23	184	24	9	-3
Švedska	21	104	213	11	86	179	54	-1	-3
Španija	35	22	183	18	18	183	77	11	-9
Italija	19	19	155	7	17	150	137	1	-7
Finska	3	42	113	1	38	122	225	12	-6
Grčka	23		102	10	12	96			
Luksemburg	2771		3696	2072	45	3604			

Izvor:European Central Bank, 1999. "Possible effects of EMU on the EU banking system in the medium to long term"str. 30

Tabela 2.9 Relativni značaj finansijskih posrednika u pojedinim zemljama EU u periodu od 2010. do 2012. godine

Zemlja	Imovina kao % bruto domaćeg proizvoda u 2012			Imovina kao % bruto domaćeg proizvoda u 2010			% promene u relativnog značaja od 2010 do 2012		
	Investicioni fondovi	*Osiguravajuće kompanije i penzioni findovi*	*Kreditne institucije*	*Investicioni fondovi*	*Osiguravajuće kompanije i penzioni findovi*	*Kreditne institucije*	*Investicioni fondovi*	*Osiguravajuće kompanije i penzioni findovi*	*Kreditne institucije*
V. Britanija			323	17		298			
Irska	78	31	302	44	28	194			
Belgija	33	28	303	26	27	281			
Nemačka	25	40	261	17	32	231	31	-1	-2
Francuska	37	42	254	37	39	236			
Austrija	22	28	243	16	24	229	43	6	-5
Holandija	20	144	225	16	123	204	2	-1	0
Danska	10	71	226	6	67	209	46	-3	-1
Portugalija	26	31	220	17	23	184	24	9	-3
Švedska	23	106	214	13	94	180	55	0	-4
Španija	39	27	187	20	28	182	81	8	-7
Italija	23	21	162	13	19	149	135	-1	-6
Finska	9	48	123	4	41	120	227	11	-5
Grčka	28		104	14	12	95			
Luksemburg	2802		3713	2114	51	3642			

Izvor:European Central Bank, 2014. "Possible effects of EMU on the EU banking system in the medium to long term", str. 41

POGLAVLJE VIII TRŽIŠTE OSIGURANJA U REPUBLICI SRBIJI

Tabela 8.11. Ukupni bilans stanja sektora osiguranja u Republici Srbiji za period 2007-2015.godine

u hiljadama RSD

OPIS POZICIJE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
STALNA IMOVINA – ULAGANJA	30.104.386	35.236.990	42.296.814	45.737.554	59.923.983	72.609.437	85.610.752	74.837.969	51.762.013
NEUPLAĆENI UPISANI KAPITAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEMATERIJALNA ULAGANJA (IMOVINA)	602.366	670.801	1.156.123	1.442.080	1.841.121	1.849.212	1.611.844	642.046	387.544
GUDVIL (GOODWILL)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEKRETNINE.POSTROJENJA.OPREMA I BIOLOŠKA SREDSTVA	12.964.531	19.083.825	19.461.529	19.903.542	20.037.372	21.593.872	21.145.685	19.220.351	18.383.993
Nekretnine. postrojenja i oprema koji služe za obavljanje delatnosti	10.564.544	15.026.323	14.933.823	14.406.215	13.616.352	14.279.442	13.039.044	12.190.943	11.857.425
Biološka sredstva	0	0	0	0	0	278.384	0	0	0
Investicione nekretnine	2.399.987	4.057.502	4.527.706	5.497.327	6.421.020	7.592.814	8.106.641	7.029.408	6.526.568
DUGOROČNI FINANSIJSKI PLASMANI	16.537.489	15.482.364	21.679.162	24.391.932	38.045.490	49.391.453	62.853.223	53.784.244	31.945.141
Učešće u kapitalu	12.056.645	9.249.121	11.467.614	7.326.557	5.772.615	5.579.852	4.975.039	3.642.569	3.688.819
- zavisnih pravnih lica	2.045.017	1.919.824	2.148.421	3.557.806	3.665.728	3.811.467	3.627.313	2.449.971	3.199.421
- ostalih povezanih (pridruženih) pravnih lica	2.414	13.507	13.507	144.440	89.834	83.637	86.796	764.093	84.322
- ostalih pravnih lica	10.009.214	7.315.790	9.305.686	3.624.311	2.001.597	1.459.018	1.260.930	428.505	405.076
Ostali dugoročni finansijski plasmani	4.480.844	6.233.243	10.211.548	17.065.375	32.288.331	43.811.601	57.818.184	50.141.675	28.256.322
- u povezana pravna lica - matična i zavisna	0	0	0	0	0	148.971	11.636	0	0

- u ostala povezana pravna lica	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- ostali dugoročni finansijski plasmani	4.480.844	6.233.243	10.211.548	17.065.375	32.272.875	43.662.630	57.866.548	50.141.675	28.256.322
OBRTNA IMOVINA – POTRAŽIVANJA	40.519.629	49.570.432	56.930.509	71.378.954	65.749.521	67.886.148	62.165.161	92.930.338	140.034.480
ZALIHE	141.997	628.721	466.771	680.586	969.678	992.449	597.924	482.896	562.232
STALNA SREDSTVA NAMENJENA PRODAJI I SREDSTVA POSLOVANJA KOJE SE OBUSTAVLJA	168.738	159.678	173.357	158.345	152.035	99.422	64.644	135.405	65.012
KRATKOROČNA POTRAŽIVANJA. PLASMANI I GOTOVINA	40.037.917	48.613.337	56.122.412	70.404.452	64.445.885	66.585.912	61.100.194	72.057.738	120.191.470
Potraživanja	8.949.791	10.020.778	9.436.517	11.134.757	13.975.544	16.496.923	13.271.355	11.325.359	11.668.881
Potraživanja za više plaćen porez na dobitak	217.056	121.695	150.442	97.483	182.105	218.506	419.823	510.978	211.711
Kratkoročni finansijski plasmani	19.941.978	23.104.981	27.990.073	40.184.659	32.888.197	31.933.543	27.119.790		
- u povezana pravna lica - matična i zavisna	0	0	0	0	0	570.866	292.658	0	0
- u ostala povezana pravna lica	146.587	150.622	249.517	0	0	0	0	0	0
- ostali kratkoročni finansijski plasmani	19.795.391	22.954.359	27.740.556	40.184.659	32.888.197	31.362.677	26.827.132	6.012.621	6.685.320
Gotovinski ekvivalenti i gotovina	7.805.160	10.063.093	12.355.851	10.517.150	7.778.347	8.516.899	9.239.127	10.709.998	5.053.468
Porez na dodatu vrednost	0	0	17	57	23	62	304	73	162
Aktivna vremenska razgraničenja	263.971	785.945	418.244	713.511	883.708	1.014.180	846.758	7.712.811	7.964.801
Unapred plaćeni troškovi pribave osiguranja	1.887.129	2.802.269	3.461.839	3.818.923	3.928.352	3.478.314	5.478.514	6.350.327	6.850.945

Prenosna premija osiguranja i saosiguranja koja pada na teret saosiguravača i reosiguravača	539.786	549.265	1.124.253	2.000.953	2.434.602	2.939.450	2.933.976	3.364.780	3.621.745
Rezervisane štete osiguranja i saosiguranja koje padaju na teret saosiguravača i reosiguravača	433.046	1.165.311	1.185.176	1.936.959	2.375.007	1.988.035	1.790.547	9.174.435	7.606.030
ODLOŽENA PORESKA SREDSTVA	170.977	168.696	167.969	135.571	181.923	208.365	402.399	293.123	294.744
POSLOVNA IMOVINA	70.624.015	84.807.422	99.227.323	117.116.508	125.673.504	140.494.955	147.775.913	167.768.307	191.796.493
GUBITAK IZNAD VISINE KAPITALA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UKUPNA AKTIVA	70.624.015	84.807.422	99.227.323	117.116.508	125.673.504	140.494.955	147.775.913	167.768.307	191.796.493
VANBILANSNA AKTIVA	541.258	1.299.707	402.965	1.023.681	1.460.660	1.069.806	1.275.023	1.104.667	1.096.379
KAPITAL I REZERVE	24.671.840	25.323.920	29.163.289	32.236.937	33.191.071	37.151.580	34.975.071	36.321.491	46.418.364
OSNOVNI I OSTALI KAPITAL	18.908.988	20.620.845	22.528.315	23.786.396	24.925.222	25.852.556	26.758.650	31.652.595	27.578.520
Akcijski kapital	11.957.756	14.807.812	16.709.439	17.966.122	19.117.423	20.045.093	21.002.681	25.902.606	24.369.448
Državni i društveni kapital	6.745.451	5.607.252	5.613.095	5.614.295	5.601.820	5.601.484	5.549.990	5.545.115	3.004.198
Ulozi društva za uzajamno osiguranje	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Udeli i ostali kapital	205.781	205.781	205.781	205.979	205.979	205.979	205.979	204.874	204.874
NEUPLAĆENI UPISANI KAPITAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REZERVE	1.117.254	1.623.098	1.285.265	1.456.341	1.558.285	1.322.791	1.282.135	1.144.146	1.622.386
REVALORIZACIONE REZERVE	2.182.969	4.248.788	4.534.069	4.380.756	4.164.972	4.737.009	4.470.760	3.921.677	4.222.779
NEREALIZOVANI DOBICI PO OSNOVU H.O.V. RASPOLOŽIVIH ZA PRODAJU		524.675	1.446.807	1.739.562	949.059	838.798	945.140	1.394.119	5.687.353

NEREALIZOVANI GUBICI PO OSNOVU H.O.V. RASPOLOŽIVIH ZA PRODAJU		2.742.706	2.153.251	2.602.336	2.140.547	1.692.081	1.555.269		
NERASPOREĐENA DOBIT	4.138.725	3.346.628	3.201.345	4.549.758	5.144.989	5.720.028	5.870.312	5.813.204	8.519.007
Neraspoređena dobit ranijih godina	2.037.094	755.519	1.773.484	1.790.087	3.125.168	3.343.852	3.615.111	3.292.575	3.955.390
Neraspoređena dobit tekuće godine	2.101.631	2.591.109	1.427.861	2.759.671	2.018.921	1.668.290	2.255.201	2.520.629	4.563.617
GUBITAK DO VISINE KAPITALA	1.676.096	2.297.408	1.679.261	1.073.540	1.410.909	1.166.800	2.796.657	7.243.593	2.119.571
OTKUPLJENE SOPSTVENE AKCIJE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REZERVISANJA I OBAVEZE	45.952.175	59.483.502	70.064.034	84.879.571	92.482.433	104.882.653	112.800.842	132.590.962	147.000.515
DUGOROČNA REZERVISANJA	10.722.246	15.561.723	20.961.988	28.484.579	34.413.125	43.376.977	169.328.538	62.377.480	70.451.005
Matematička rezerva životnih osiguranja	9.171.662	13.711.176	18.668.160	25.592.893	30.666.778	39.261.779	46.915.562	57.092.978	68.494.022
Rezervisanja za učešće u dobiti	165.890	700	1.343	2.843	3.248	5.568	0	0	0
Rezervisanja za izravnanje rizika	571.181	1.033.949	1.620.142	2.149.576	2.978.185	3.336.205	3.654.439	4.391.540	545.413
Rezervisanja za bonuse i popuste	0	0	0	1.418	0	0	0	0	109.239
Druga dugoročna rezervisanja	813.513	815.898	672.343	737.849	764.914	773.425	738.537	886.866	1.295.309
DUGOROČNE OBAVEZE	186.031	593.746	588.067	669.093	765.765	664.954	766.589	1.328.073	734.767
- prema matičnim i zavisnim pravnim licima	144.377	132.901	47.944	52.749	52.320	56.859	57.321	157.246	60.813
- prema ostalim povezanim pravnim licima	0	443.005	479.440	566.142	561.542	568.592	687.864	604.792	608.131
- ostale dugoročne obaveze	41.654	17.840	60.683	50.202	151.903	39.503	21.404	566.035	65.823
KRATKOROČNE OBAVEZE	3.760.316	4.037.929	5.302.035	8.747.563	9.943.285	11.295.694	11.708.950	10.594.586	11.285.560
Kratkoročne finansijske obaveze	422.176	53.582	277.241	1.462.064	776.895	524.506	1.480.207	580.250	629.494
- prema matičnim i zavisnim pravnim licima	2.874	0	143.833	158.336	105.720	91.305	92.961	8	170.997

- prema ostalim povezanim pravnim licima	32	36	0	1.086.774	0	0	0	0	0
- ostale kratkoročne finansijske obaveze	419.270	53.546	133.408	216.954	671.175	433.201	1.387.246	580.242	458.497
Obaveze po osnovu stalnih sredstava namenjenih prodaji i sredstava poslovanja koje se obustavlja	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obaveze po osnovu šteta i ugovorenih iznosa	429.747	507.774	606.419	844.961	857.428	1.154.322	1.269.436	1.355.756	1.308.119
Obaveze za premiju. zarade i druge obaveze	2.875.048	3.383.700	4.381.319	6.280.411	8.180.129	9.501.505	8.872.263	8.996.207	9.294.563
Obaveze za porez iz rezultata	33.345	92.873	37.056	160.127	128.833	115.361	87.044	22.073	53.384
PASIVNA VREMENSKA RAZGRANIČENJA	31.132.671	38.864.458	42.652.500	46.467.010	46.847.816	48.747.159	48.192.767	27.498.717	32.407.355
Prenosne premije	16.239.188	19.109.932	19.589.363	20.617.150	20.595.824	21.772.621	22.428.378	25.772.202	28.544.848
- životnih osiguranja	103.168	122.839	144.622	163.091	168.205	199.446	223.689	261.689	281.497
- neživotnih osiguranja	15.949.077	18.820.770	18.935.060	19.428.459	19.328.249	20.015.043	20.494.525	23.840.261	26.496.380
- saosiguranja. reosiguranja i retrocesija	186.943	166.323	509.681	1.025.600	1.104.139	1.558.096	1.710.164	1.670.252	1.766.971
Rezervisane štete	13.381.531	17.638.704	20.665.172	22.768.972	22.525.613	23.580.427	23.257.432	29.749.031	31.450.343
- životnih osiguranja	140.206	212.934	214.845	250.824	297.298	345.188	365.806	380.391	424.470
- neživotnih osiguranja	13.000.467	16.672.825	19.369.725	20.957.719	20.613.360	21.600.032	21.287.248	22.991.373	285.919.912
- udeli u štetama saosiguranja. reosiguranja i retrocesija	240.858	752.945	1.080.602	1.560.429	1.608.955	1.635.207	1.604.378	6.377.267	5.105.961
Druga pasivna vremenska razgraničenja	1.511.952	2.115.822	2.397.965	3.080.888	3.726.379	3.394.147	2.506.957	1.726.515	1.979.518
ODLOŽENE PORESKE OBAVEZE	150.911	425.646	559.444	511.327	512.442	797.869	823.998	683.075	664.893
UKUPNA PASIVA	70.624.015	84.807.422	99.227.323	117.116.50	125.673.50	140.494.955	147.775.913	167.768.20	191.796.49

				8	4			7	3
VANBILANSNA PASIVA	541.258	1.299.707	402.965	1.023.681	1.460.660	1.069.806	1.241.160	1.104.667	1.096.379
UKUPNA FAKTURISANA PREMIJA	44.953.742	52.408.201	53.584.653	56.519.657	57.437.579	61.475.483	64.885.483		
OD TOGA PRENETO U REOSIGURANJE	4.568.457	4.398.831	4.177.593	7.118.553	7.464.566	5.933.823	5.673.675		

Izvor: NBS (2007-2015)

Tabela 8.12. Ukupni bilans uspeha sektora osiguranja u Republici Srbiji. za period 2007-2015. godine

(u hiljadama RSD)

OPIS POZICIJE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
POSLOVNI (FUNKCIONALNI) PRIHODI	41.052.939	51.234.125	55.272.763	58.195.022	58.885.326	64.089.313	64.788.102	58.747.778	70.572.644
Prihodi od premija osiguranja i saosiguranja	38.366.185	45.072.092	48.011.684	49.109.322	50.698.380	53.181.360	55.877.158	56.916.730	68.355.392
Obračunata premija životnih osiguranja i saosiguranja	4.938.469	6.377.648	7.880.154	9.351.423	9.992.388	11.855.397	13.941.183	15.831.168	19.364.335
Obračunata premija neživotnih osiguranja i saosiguranja	39.432.821	45.989.565	45.653.433	47.168.229	47.321.291	49.608.302	49.976.050	53.292.854	61.561.490
Premija preneta u saosiguranje–pasivna	296.592	441.371	317.073	617.674	592.686	812.184	745.107	1.199.995	1.429.900
Premija preneta u reosiguranje	3.361.307	4.003.374	5.119.823	6.167.660	6.106.708	6.657.187	6.807.171	6.860.781	8.260.690
Povećanje prenosnih premija osiguranja i saosiguranja	2.425.068	2.900.014	1.362.168	1.245.820	1.030.332	2.136.082	1.346.708	4.378.660	3.071.984
Smanjenje prenosnih premija osiguranja i saosiguranja	77.862	49.638	1.277.161	620.824	1.114.427	1.323.114	1.702.160	232.144	192.141

Prihodi od premija reosiguranjai retrocesija	103.744	490.564	855.467	1.309.815	856.747	733.353	479.222	871.859	1.018.209
Obračunata premija reosiguranjai retrocesija	3.263.494	3.941.345	5.588.129	7.118.553	7.092.326	7.999.161	7.389.376	7.933.482	9.506.255
Provizije iz poslova reosiguranjai retrocesija	483.271	526.052	766.250	474.975	583.931	501.733	397.730		
Premija preneta retrocesijom reosiguranjai retrocesija	3.080.384	3.316.093	3.563.936	4.993.820	5.564.331	6.350.103	6.700.788	6.888.599	8.377.183
Povećanje prenosnih premija reosiguranja i retrocesija	0	0	403.288	354.291	90.373	440.203	19.904	270.299	139.989
Smanjenje prenosnih premija reosiguranjai retrocesija	403.905	391.364	812	14.348	3.056	26.231	208.268	97.775	29.126
Povećanje prenosnih premija osiguranja. saosiguranja. reosiguranjai retrocesija za neistekle rizike	0	3	0	0	0	0	0	0	0
Prihodi od poslova neposredno povezanihs poslovima osiguranja	603.243	429.194	627.709	929.090	1.099.386	937.689	1.074.214	726.373	769.481
Prihodi od deponovanjai ulaganja (investiranja) sredstava tehničkih rezervi osiguranja. reosiguranjai retroce	1.366.473	4.608.243	4.884.025	5.949.759	4.927.108	7.814.089	5.657.873		
Ostali poslovni prihodi	613.294	634.035	893.878	897.036	1.303.705	1.422.822	1.699.635	232.816	429.562
POSLOVNI (FUNKCIONALNI) RASHODI	26.206.497	30.069.663	32.288.107	34.358.117	32.229.723	38.808.610	38.422.217	39.698.328	45.244.773
Rashodi za dugoročna rezervisanjai funkcionalne doprinose	3.966.386	5.654.277	6.859.030	8.577.257	8.073.242	10.709.336	10.972.432	13.272.601	15.870.180
Matematička rezerva životnih osiguranja. osim dobrovoljnog penzijskog osiguranja	2.371.583	3.920.944	4.880.334	6.178.413	5.265.800	6.926.688	7.275.416	8.868.680	10.761.766

Matematička rezerva dobrovoljnogpenzijskog osiguranja	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doprinos za preventivu	610.424	649.624	583.715	683.867	748.018	793.734	797.833	750.784	901.845
Vatrogasni doprinos	45.870	97.172	133.403	88.381	102.092	82.978	645	1.136	112.240
Doprinos Garantnom fondu	584.149	450.655	467.833	756.094	906.339	924.688	958.204	1.354.976	2.221.412
Rezervisanjaza izravnanjerizika	313.171	532.824	787.968	863.782	1.034.939	1.078.334	950.711	1.124.721	185.206
Ostali rashodi za dugoročna rezervisanjai funkcionalne doprinose	41.189	3.058	5.777	6.720	16.054	901.914	989.623	1.172.304	1.498.632
Rashodi naknada šteta i ugovorenihiznosa	18.099.490	20.618.547	22.818.303	23.552.285	24.713.150	25.590.714	26.836.161	26.896.612	28.632.816
Likvidirane štete i ugovoreniiznosi životnih osiguranja	990.211	1.319.527	1.898.403	1.851.189	2.245.733	3.168.889	3.746.330	4.666.146	5.078.444
Likvidirane štete neživotnih osiguranja	16.680.916	19.615.486	20.566.454	21.281.075	21.466.242	21.753.012	22.565.100	22.440.141	25.059.939
Likvidirane štete – udeli u štetama saosiguranja	14.894	46.028	38.888	149.109	201.456	240.477	165.692	502.048	625.803
Likvidirane štete – udeli u štetama reosiguranjai retrocesija	1.171.441	1.967.480	2.175.387	2.904.766	2.377.986	3.532.915	2.702.720	4.495.093	6.362.312
Rashodi izviđaja. procene. likvidacije i isplate naknada šteta i ugovorenihiznosa	1.052.369	1.212.409	1.841.497	1.904.377	2.059.930	1.914.282	2.268.573	2.080.546	2.197.767
Prihodi od učešća saosiguranjau naknadi šteta	15.776	45.676	40.442	182.942	157.725	294.929	162.774	537.886	663.818
Prihodi od učešća reosiguranjai retrocesija u naknadi šteta	1.794.565	3.496.707	3.661.884	4.355.289	3.480.472	4.725.446	4.449.480	6.749.476	10.027.631
Rezervisane štete – povećanje	3.711.521	3.507.404	3.167.732	2.330.161	1.025.706	2.018.937	896.794	885.773	2.994.472
Rezervisane štete – smanjenje	8.453	0	184.405	1.003.359	1.677.650	587.110	1.033.320	258.084	269.330

Rezervisane štete životnih osiguranja - povećanje	58.737	64.161	35.590	47.962	100.079	96.366	125.601	88.262	106.453
Rezervisane štete životnih osiguranja - smanjenje	2.005	10.997	49.846	20.289	30.895	75.868	98.005	95.017	63.504
Rezervisane štete neživotnih osiguranja - povećanje	4.531.636	6.174.922	6.423.974	6.654.026	5.813.612	7.741.946	6.830.352	8.320.319	9.716.160
Rezervisane štete neživotnih osiguranja - smanjenje	855.253	2.935.550	3.637.394	5.515.159	6.422.970	6.371.227	6.688.246	7.808.790	6.873.068
Rezervisane štete saosiguranja. reosiguranjai retrocesija – povećanje	156.712	295.463	445.009	967.204	409.191	395.759	400.188	2.670.134	4.260.608
Rezervisane štete saosiguranja. reosiguranjai retrocesija – smanjenje	186.759	80.462	234.006	804.807	520.961	355.149	697.275	2.547.219	4.421.507
Povećanje rezervisanih šteta - udela saosiguravača. reosiguravača i retrocesionara	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Smanjenje rezervisanih šteta - udela saosiguravača. reosiguravača i retrocesionara	0	133	0	2.135	0	0	9.141	0	0
Regres – prihodi po osnovu regresa	547.034	726.368	71.610	810.461	966.099	1.618.786	1.027.724	942.548	1.298.159
Povećanjeostalih tehničkih rezervi – neto	94.421	74.408	68.576	74.569	32.959	43.295	48.445	94.966	647.193
Smanjenjeostalih tehničkih rezervi – neto	368.245	278.770	677.562	486.841	475.234	1.465.908	1.243.654	1.269.180	2.345.032
Rashodi za bonuse i popuste	1.059.020	716.834	892.187	964.912	972.896	1.026.639	1.212.774	1.018.188	1.012.633
Rashodi po osnovu deponovanja i ulaganja (investiranja) sredstava tehničkih rezervi	198.537	496.706	356.778	585.717	1.339.894	2.145.770	756.900		
Ostali poslovni rashodi	854	6.625	8.564	573.877	849.145	945.719	1.003.389	0	0

DOBIT – BRUTO POSLOVNI REZULTAT	14.846.442	21.167.193	22.984.657	23.839.045	24.997.712	25.281.997	26.365.885	19.087.277	25.327.871
GUBITAK – BRUTO POSLOVNI REZULTAT	0	2.731	1	2.140	395	1.294	0	37.827	0
TROŠKOVI SPROVOĐENJA OSIGURANJA	15.953.324	19.096.926	20.642.324	22.053.320	23.910.787	25.555.069	25.785.604	24.978.895	26.630.501
Troškovi pribave	8.972.095	11.493.271	13.864.224	15.694.537	17.263.706	18.105.065	18.395.567	19.227.046	22.098.618
Provizije	1.191.618	1.337.873	1.427.795	1.907.002	1.990.869	2.301.592	2.541.247	4.182.154	4.938.256
Ostali troškovi pribave	8.336.339	10.647.340	12.889.156	14.122.142	15.355.110	15.593.808	15.968.087	16.094.486	17.499.537
Promena razgraničenih troškova pribave – povećanje	555.862	508.664	475.371	401.386	329.584	157.877	389.596	1.065.395	424.669
Promena razgraničenih troškova pribave – smanjenje	0	16.722	22.644	66.779	247.311	367.542	305.829	15.801	85.494
Troškovi uprave	7.100.092	7.783.526	7.117.070	7.328.729	7.912.730	8.895.789	8.652.861	6.423.235	7.619.919
Amortizacija	629.300	761.107	853.596	938.056	1.032.541	1.309.816	1.238.067	1.131.983	1.105.585
Troškovi materijala. energije. usluga i nematerijalni troškovi	2.766.979	2.850.185	2.533.024	2.445.797	2.691.582	2.849.808	2.948.560	3.111.667	2.861.717
Troškovi zarada. naknada zarada i ostali lični troškovi	3.345.085	3.787.803	3.433.050	3.524.847	3.706.586	4.183.652	4.036.878	3.623.509	3.169.196
Ostali troškovi uprave	358.728	384.431	297.400	420.029	482.021	552.513	429.356	556.076	483.421
Ostali troškovi sprovođenjaosiguranja	365.236	310.118	286.669	232.764	236.137	254.800	212.141	209.245	236.601
Provizija od reosiguranjai retrocesija	484.099	489.989	625.639	1.202.710	1.501.786	1.700.585	1.474.965	2.880.631	3.324.637
POSLOVNA DOBIT – NETO POSLOVNI REZULTAT	625.521	3.002.523	3.389.738	2.945.278	2.904.056	2.141.764	3.059.274	4.923.284	6.852.501
POSLOVNI GUBITAK – NETO POSLOVNI REZULTAT	1.732.403	934.987	1.047.406	1.161.693	1.817.526	2.416.130	2.478.993	2.446.960	1.430.653

FINANSIJSKI PRIHODI. OSIM FINANSIJSKIH PRIHODA PO OSNOVU SREDSTAVA TEHNIČKIH REZER	1.925.830	3.298.527	2.840.723	3.707.402	3.103.593	4.940.524	2.303.440	916.207	843.124
FINANSIJSKI RASHODI. OSIM FINANSIJSKIH RASHODA PO OSNOVU SREDSTAVA TEHNIČKIH REZER	903.392	1.796.801	1.294.370	1.940.507	2.380.541	2.295.581	1.332.532	1.318.753	680.027
PRIHODI OD USKLAĐIVANJA VREDNOSTI IMOVINE I OSTALI PRIHODI	5.922.336	6.673.852	3.801.213	4.868.821	4.293.795	4.605.544	5.149.705	2.277.656	2.282.660
RASHODI PO OSNOVU OBEZVREĐENJA IMOVINE I OSTALI RASHODI	4.321.048	7.818.738	6.638.262	6.044.078	5.147.565	5.261.291	6.505.869	3.784.179	3.228.962
DOBITAK IZ REDOVNOG POSLOVANJA PRE OPOREZIVANJA	2.251.229	2.864.794	1.640.936	3.185.140	2.273.605	2.855.080	2.455.932	3.058.078	4.918.870
GUBITAK IZ REDOVNOG POSLOVANJA PRE OPOREZIVANJA	734.385	440.418	589.300	809.917	1.414.293	1.140.250	2.260.907	2.490.823	1.701.515
NETO DOBITAK POSLOVANJA KOJE SE OBUSTAVLJA	9.697	32.741	23.790	622	9.208	106	2.951	23.591	1.730
NETO GUBITAK POSLOVANJA KOJE SE OBUSTAVLJA	25.533	40.030	54.454	113.443	45.059	141.401	211.257	58.124	70.707
DOBITAK PRE OPOREZIVANJA	2.235.471	2.860.970	1.610.272	3.072.838	2.237.887	2.746.809	2.331.968	3.045.305	4.867.930
GUBITAK PRE OPOREZIVANJA	734.463	443.883	589.300	810.436	1.414.426	1.173.274	2.345.269	2.512.583	1.719.552
POREZ NA DOBITAK	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Porez na dobitak	136.831	189.055	187.418	305.052	313.018	297.348	171.640	107.736	282.441

Dobitak po osnovu kreiranja odloženih poreskih sredstava i smanjenja odloženih poreskih obaveza	58.124	56.033	26.830	25.250	62.033	145.700	152.097	58.284	59.150
Gubitak po osnovu smanjenja odloženih poreskih sredstava iz prethodnih godina i kreiranja odloženih poreskih	22.549	138.551	16.765	40.802	14.645	216.606	10.424	55.957	20.825
NETO DOBITAK	2.092.820	2.549.576	1.427.861	2.747.827	1.941.055	2.371.872	2.229.168	2.900.478	4.625.617
NETO GUBITAK	693.068	404.062	584.242	806.029	1.383.224	1.166.591	2.272.416	2.473.165	1.721.355
NETO DOBITAK KOJI PRIPADA MANJINSKIM ULAGAČIMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NETO DOBITAK KOJI PRIPADA VLASNICIMA MATIČNOG PRAVNOG LICA	0	0	0	32.043	48.191	29.878	15.040	0	0
ZARADA PO AKCIJI	943	11	498	1.320	989	257	306		
Osnovna zarada po akciji (u dinarima bez para)	1.894	1.584	1.446	2.689	1.548	1.738	691	774	4.937
Umanjena (razvodnjena) zarada po akciji (u dinarima bez para)	175	461	2.016	522	146	725	2	0	0

Izvor: NBS (2007-2015)

Tabela 8.14. Koeficijent ekonomičnosti od 2007. do 2015. godine

Koeficijent ekonomičnosti	
Godina	**%**
2007	**1,56**
2008	**1,54**
2009	**1,54**
2010	**1,58**
2011	**1,67**
2012	**1,59**
2013	**1,60**
2014	**1,61**
2015	**1,62**

Izvor: NBS, (2007-2015)

Tabela 8.15. Marža neto dobiti od 2007. do 2015. godine

Marža neto dobiti	
Godina	**%**
2007	**5,10**
2008	**4,98**
2009	**2,58**
2010	**4,72**
2011	**3,30**
2012	**3,70**
2013	**3,72**
2014	**3,75**
2015	**3,78**

Izvor: NBS, (2007-2015)

Tabela 8.16. Stopa prinosa na imovinu (ROA) od 2007. do 2015. godine

Stopa prinosa na imovinu (ROA)	
Godina	**%**
2007	**3,30**
2008	**3,28**
2009	**1,52**
2010	**2,54**
2011	**1,60**
2012	**1,78**
2013	**1,78**
2014	**1,85**
2015	**1,89**

Izvor: NBS, (2007-2015)

Tabela 8.17. Stopa prinosa na kapital (ROE) od 2007. do 2015. godine

Stopa prinosa na kapital (ROE)	
Godina	%
2007	9,17
2008	10,20
2009	5,24
2010	8,95
2011	5,93
2012	6,74
2013	6,85
2014	6,90
2015	6,93

Izvor: NBS, (2007-2015)

Tabela 8.18. Koeficijent tekuće likvidnosti od 2007. do 2015. godine

Koeficijent tekuće likvidnosti	
Godina	%
2007	1,16
2008	1,16
2009	1,19
2010	1,29
2011	1,16
2012	1,13
2013	1,15
2014	1,19
2015	1,20

Izvor: NBS, (2007-2015)

Tabela 8.19. Udeo obaveza u finansiranju od 2007. do 2015. godine

Udeo obaveza u finansiranju	
Godina	%
2007	65,07
2008	70,14
2009	70,61
2010	72,47
2011	73,59
2012	74,65
2013	75,62
2014	76,23
2015	76,92

Izvor:NBS, (2007-2015)

Tabela 8.20. Racio kapitala i stalne imovine od 2007. do 2015. godine

Racio kapitala i stalne imovine	
Godina	**%**
2007	**0,82**
2008	**0,87**
2009	**0,69**
2010	**0,70**
2011	**0,55**
2012	**0,51**
2013	**0,53**
2014	**0,55**
2015	**0,56**

Izvor: NBS, (2007-2015)

Tabela 8.22. Ključni indikatori Sektora osiguranja u RS od 2007-2015. godine

(u hilj. RSD)

Sektor osiguranja u RS	Nematerijalna ulaganja (imovina)	Ukupna imovina	Kapital	Rezerve	Tehničke rezerve	Matematička rezerva	Ukupna premija
2007	602,366	70,624,015	18,908,988	1,117,254	39,088,082	9,171,662	44,780,016
2008	670,801	84,807,422	20,620,845	1,623,098	50,529,433	13,710,748	52,186,632
2009	1,156,123	99,227,323	22,528,315	1,285,265	58,882,764	18,666,934	53,534,644
2010	1,442,080	117,116,508	23,786,396	1,456,341	68,593,323	25,592,550	56,520,938
2011	1,841,121	125,673,504	24,925,222	1,558,285	74,040,953	30,666,816	57,314,003
2012	1,849,212	140,494,955	25,852,556	1,322,791	84,871,125	39,263,573	61,463,704
2013	1,611,844	147,775,913	26,758,650	1,282,135	92,991,785	46,895,379	64,041,511
2014	642.046	167.768.307	31,652,595	1,144,146	108,713,215	57,077,488	69,405,006
2015	387.544	191.796.493	27,578,520	1,622,386	124,138,092	68,494,022	80,925,785

Izvor: NBS, (2007-2015)

Tabela 8.23. Ključni indikatori poslovanja Dunav osiguranja od 2007-2015. godine

(u hilj. RSD)

DUNAV	Nematerijalna ulaganja (imovina)	Ukupna imovina	Kapital	Rezerve	Tehničke rezerve	Matematička rezerva	Ukupna premija
2007	301,787	20,226,453	7,278,600	485,289	11,228,416	513,028	13,829,853
2008	403,881	23,803,836	9,675,375	485,289	11,826,781	728,462	14,681,862
2009	569,223	24,184,316	9,882,817	420,257	12,187,562	939,622	14,753,622
2010	657,489	25,508,753	9,920,687	420,257	12,982,266	2,156,789	14,655,674
2011	866,094	26,551,449	10,034,325	420,257	12,624,241	1,707,023	15,492,697
2012	733,649	29,864,898	10,719,215	420,257	15,126,348	2,319,242	17,891,064
2013	579,481	29,159,781	9,641,167	378,983	15,390,890	2,945,048	17,569,748
2014	392.103	28.778.120	8.993.007	378.983	16,993,874	2.846.059	17,551,843
2015	12.024.034	31.774.233	9.449.598	0	18,815,104	3.283.877	21,461,336

Izvor: NBS, (2007-2015)

Tabela 8.24. Ključni indikatori poslovanja Generali osiguranja u RS od 2007-2015. godine

(u hilj. RSD)

Generali	Nematerijalna ulaganja (imovina)	Ukupna imovina	Kapital	Rezerve	Tehničke rezerve	Matematička rezerva	Ukupna premija
2007	7,715	8,060,818	2,711,178	0	4,656,928	1,439,363	6,263,574
2008	8,812	10,330,776	2,071,945	329,988	7,369,861	2,618,076	8,515,142
2009	39,744	13,704,299	2,648,472	390,677	9,977,999	3,928,269	9,379,528
2010	52,132	17,144,286	2,940,717	390,687	12,991,173	5,951,955	10,464,143
2011	43,516	20,180,000	3,263,269	528,904	15,276,576	7,560,594	10,953,355
2012	34,108	24,370,757	3.651.322	542,758	18,868,497	10,287,337	12,344,711
2013	24,086	26,664,218	4,123,123	542,777	20,827,677	12,324,643	12,612,778
2014	14.261	34.383.824	3.805.161	427.941	27,245,516	15.803.725	15,026,269
2015	15.723	43.708.902	8.587.040	1.335.357	32,146,913	20.350.365	18,632,562

Izvor: Izvo: NBS, (2007-2015)

Tabela 8.24. Ključni indikatori poslovanja Generali osiguranja u odabranim zemljama od 2007-2015. godine (u evrima)

Generali	Nematerijalna ulaganja (imovina)	Ukupna imovina	Kapital	Rezerve	Tehničke rezerve	Matematička rezerva	Ukupna premija
HRVATSKA							
2007	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2008	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2009	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2010	2.564.179	107.866.956	11.009.650	6.689.720	87.705.836	60.054.757	40.934.625
2011	2.597.606	117.489.761	11.815.160	2.582.713	97.679.388	67.200.931	43.003.457
2012	2.463.360	133.121.693	16.465.344	2.569.048	77.625.397	73.686.376	44.557.143
2013	3.062.647	141.752.556	16.081.127	2.562.385	83.884.535	79.727.261	47.386.370
2014	3.389.948	157.666.449	21.610.052	2.601.958	126.324.674	85.498.695	49.230.679
2015	3.490.969	180.141.361	22.253.010	2.728.927	145.911.257	102.990.052	62.532.330
SLOVENIJA							
2007	112.152	157.016.649	9.173.950	3.668.574	n.a.	n.a.	21.269.555
2008	173.668	168.469.060	9.095.994	3.365.196	55.039.922	29.537.865	32.388.742
2009	384.940	190.151.891	11.236.848	3.729.236	55.039.922	29.537.865	39.455.904
2010	342.279	215.446.526	14.747.805	3.729.236	70.695.252	34.729.298	45.881.036
2011	503.983	223.740.280	14.422.055	3.729.236	85.628.152	37.542.254	49.932.471
2012	948.716	240.820.759	21.820.872	3.729.236	107.056.283	40.069.966	64.381.932
2013	1.116.051	259.442.609	25.658.450	3.729.236	111.983.162	41.813.748	64.737.913
2014	978.198	282.428.508	34.075.626	3.729.236	125.374.371	44.373.256	65.083.516
2015	784.306	290.706.874	39.597.337	3.279.236	126.412.641	45.937.321	65.862.755
BUGARSKA							
2007	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2008	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2009	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2010	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2011	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2012	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2013	283.000	102.531.000	22.497.000	10.139.000	70.916.000	n.a.	55.317.000
2014	262.000	112.868.000	27.287.000	12.697.000	75.576.000	n.a.	59.095.000
2015	861.000	298.246.000	69.840.000	38.077.000	196.925.000	n.a.	74.994.000
RUMUNIJA							
2007	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2008	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2009	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2010	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2011	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2012	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2013	1.957.540	1.118.702.884	204.550.179	36.288.221	n.a.	n.a.	437.965.756
2014	1.098.189	1.203.226.263	267.927.955	57.657.142	n.a.	n.a.	462.126.748
2015	1.865.688	1.176.316.745	256.405.089	n.a.	797.312.259	n.a.	362.590.903

Generali	Nematerijalna ulaganja (imovina)	Ukupna imovina	Kapital	Rezerve	Tehničke rezerve	Matematič ka rezerva	Ukupna premija
MAĐARSKA							
2007	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2008	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2009	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2010	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2011	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2012	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2013	15.310.000	889.946.128	86.245.791		412.525.253	174.282.828	253.309.764
2014	11.590.476	880.507.937	82.476.190		383.660.317	154.752.381	247.434.921
2015	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
AUSTRIJA							
2007	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2008	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2009	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2010	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2011	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2012	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2013	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	,156,000,000
2014	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	,294,000,000
2015	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	,224,000,000
GRČKA							
2007	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2008	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2009	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2010	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2011	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2012	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2013	1.000.732	1.025.635.758	87.395.297	22.664.670	n.a.	n.a.	309.865.925
2014	1.567.132	1.141.101.183	119.935.507	55.207.663	n.a.	n.a.	337.165.275
2015	1.502.565	1.251.619.230	166.735.582	74.683.255	n.a.	n.a.	356.963.189

Izvor: Naveden u tabeli 9.12 u disertaciji

Tabela 8.25. Ključni indikatori poslovanja Wiener Stadtische osiguranja u RS od 2007-2015. godine (u hilj. RSD)

Wiener Städtische	Nematerijalna ulaganja (imovina)	Ukupna imovina	Kapital	Rezerve	Tehničke rezerve	Matematička rezerva	Ukupna premija
2007	65,296	5,541,738	777,395	10,497	4,160,480	2,597,241	3,620,514
2008	71,277	7,290,839	672,476	238	5,990,745	3,918,786	4,393,982
2009	99,999	9,361,061	1,064,152	13,457	7,634,625	5,492,073	4,485,791
2010	100,301	11,634,364	1,255,563	13,457	9,448,415	7,394,284	4,898,076
2011	120,259	12,915,976	1,315,654	13,457	10,685,589	8,567,730	5,159,880
2012	142,515	15,116,405	1,407,317	13,457	12,827,144	10,719,553	5,647,813
2013	173,717	17,734,495	1,728,925	13,965	15,158,673	13,026,074	6,709,896
2014	76.929	20.716.830	1.756.488	13.965	18,136,915	15.627.701	7,037,305
2015	93.488	24.761.807	3.387.664	13.983	20,420,462	17.531.436	7,872,183

Izvor: Naveden u tabeli 9.12 u disertaciji

Tabela 8.26. Ključni indikatori poslovanja Wiener Stadtische osiguranja u odabranim zemljama od 2007-2015. godine (u evrima)

Wiener Städtische	Nematerijalna ulaganja (imovina)	Ukupna imovina	Kapital	Rezerve	Tehničke rezerve	Matematička rezerva	Ukupna premija
HRVATSKA							
2007	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2008	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2009	158,049,477	11,535,247,992	765,436,604	10,915,656	7,974,670,694	5,131,819,417	4,033,848,962
2010	172,863,858	12,991,114,985	714,602,522	10,915,656	8,644,270,582	5,732,141,656	3,816,572,552
2011	99,049,940	15,805,408,955	2,004,109,164	10,915,656	9,028,805,470	6,162,751,537	3,343,996,492
2012	95,240,723	16,044,827,962	2,382,801,410	10,915,656	9,186,375,119	6,428,302,432	3,074,700,111
2013	71,585,126	24,244,173,238	3,814,389,335	947,955,738	15,097,806,134	11,567,868,455	3,565,596,477
2014	63,399,492	25,419,510,850	4,120,574,626	947,955,738	15,628,668,417	12,040,030,373	4,205,480,186
2015	70,954,067	25,820,414,522	4,049,492,537	947,955,738	15,341,535,641	11,961,729,007	4,073,540,350
SLOVENIJA							
2007	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2008	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2009	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2010	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2011	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2012	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2013	2.318.000.000	41.939.000.000	4.967.000.000	n.a.	n.a.	n.a.	9.218.600.000
2014	2.370.000.000	44.425.000.000	5.283.000.000	n.a.	n.a.	n.a.	9.145.700.000
2015	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Wiener Städtische	Nematerijalna ulaganja (imovina)	Ukupna imovina	Kapital	Rezerve	Tehničke rezerve	Matematička rezerva	Ukupna premija
BUGARSKA							
2007	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2008	363,000	130,406,500	24,691,000	n.a.	n.a.	n.a.	110,969,000
2009	260,500	134,550,000	29,544,000	n.a.	n.a.	n.a.	104,745,000
2010	171,000	136,455,000	19,446,500	n.a.	n.a.	n.a.	90,328,000
2011	403,500	138,176,500	33,151,000	n.a.	n.a.	n.a.	72,580,500
2012	94,500	179,298,500	37,772,500	8,775,000	n.a.	n.a.	82,076,500
2013	65,500	166,100,000	37,959,000	8,497,500	n.a.	n.a.	86,334,000
2014	69,000	165,803,000	35,364,000	9,336,000	n.a.	n.a.	85,742,500
2015	163,500	158,951,000	27,959,500	9,108,000	n.a.	n.a.	92,670,000
RUMUNIJA							
2007	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2008	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2009	4.786.660	1.689.998.621	469.324.488	1.073.561.264	1.064.662	n.a.	1.054.819.229
2010	4.639.822	1.678.830.247	271.430.826	972.823.811	972.810	n.a.	759.175.146
2011	2.979.993	1.589.189.337	271.430.826	1.043.968.131	1.043.968	n.a.	761.548.812
2012	639.290.188	2.776.131.636	991.404.602	76.305.909	1.402.266	n.a.	794.993.315
2013	489.266.838	2.555.747.543	1.044.504.653	80.473.104	1.402.266	n.a.	881.103.941
2014	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2015	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
MAĐARSKA							
2007	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2008	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2009	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2010	698.309	69.768.437	13.232.245	n.a.	5.868.929	4.558.138	17.174.587
2011	911.514	63.539.033	12.138.830	n.a.	5.696.243	4.199.046	16.983.816
2012	614.304	53.973.896	7.225.949	n.a.	5.255.470	4.001.240	13.151.547
2013	438.388	48.939.346	5.561.122	n.a.	4.752.647	3.731.569	12.240.011
2014	441.178	50.963.220	4.405.256	n.a.	4.589.285	3.403.007	12.517.559
2015	416.494	52.815.591	4.314.135	n.a.	4.599.290	3.162.041	14.348.718
AUSTRIJA							
2007	23.709.887	12.506.748.565	1.727.716.021	2.267.232.422	n.a.	n.a.	794.621.514
2008	21.980.000	14.626.005.000	2.945.196.000	2.267.232.422	n.a.	n.a.	870.412.000
2009	2.203.653.795	15.671,885.720	2.835.681.095	2.267.232.422	n.a.	n.a.	762.078.177
2010	9.251.000	4.729.080.000	2.874.462.000	2.267.232.422	n.a.	n.a.	444.497.000
2011	13.806.041	5.105.488.274	2.992.286.186	2.267.232.422	n.a.	n.a.	776.246.975
2012	23.975.000	5.420.168.000	3.112.342.000	2.267.232.422	n.a.	n.a.	886.702.000
2013	25.278.978	6.020.697.681	3.204.866.857	2.267.232.422	n.a.	n.a.	912.795.059
2014	26.286.000	6.163.845.000	3.312.839.000	2.267.232.422	n.a.	n.a.	912.795.000
2015	26.564.219	6.504.452.606	3.157.384.733	2.267.232.422	n.a.	n.a.	871.717.488
Napomena: Wiener Städtische osiguranje ne posluje na teritoriji Grčke							

Izvor: Naveden u tabeli 9.12 u disertaciji

Tabela 8.27. Ključni indikatori poslovanja Uniqa nžo osiguranja u RS od 2007-2015. godine (u hilj. RSD)

Uniqa nžo	Nematerijalna ulaganja (imovina)	Ukupna imovina	Kapital	Rezerve	Tehničke rezerve	Matematička rezerva	Ukupna premija
2007	2,015	1,358,875	464,59	0	828,362	0	766,863
2008	9,924	3,031,727	776,437	0	1,668,947	0	2,077,972
2009	142,393	3,571,388	709,485	0	2,042,818	0	2,319,497
2010	196,851	4,086,863	709,676	0	2,292,995	0	2,766,879
2011	259,866	4,364,503	592,949	0	2,575,076	0	3,021,378
2012	255,632	5,140,916	638,628	0	3,128,175	0	3,495,825
2013	177,086	5,438,707	905,951	0	3,312,962	0	3,529,412
2014	76.824	6.930.491	1.349.392	0	4,008,944	0	3,975,572
2015	35.897	7.246.094	1.415.204	1.313	3,947,787	0	4,190,150

Izvor: Naveden u tabeli 9.12 u disertaciji

Tabela 8.28. Ključni indikatori poslovanja Uniqa nžo osiguranja u odabranim zemljama od 2007-2015. godine (u evrima)

Uniqa nžo	Nematerijalna ulaganja (imovina)	Ukupna imovina	Kapital	Rezerve	Tehničke rezerve	Matematička rezerva	Ukupna premija
HRVATSKA							
2007	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2008	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2009	1.944.800	89.086.920	6.226.610	1.992.380	294.970	0	1.055.080
2010	2.066.870	106.998.710	6.351.020	2.320.240	294.970	0	395.200
2011	2.139.540	121.611.100	6.062.030	3.496.480	294.970	0	-618.930
2012	1.993.160	135.323.370	8.874.840	3.659.890	294.970	0	4.000.230
2013	2.867.800	146.794.180	9.822.020	2.935.790	294.970	0	-123.240
2014	5.622.370	501.732.660	13.633.360	30.630.210	294.970	0	8.327.410
2015	6.088.030	522.613.000	20.750.210	30.630.210	294.970	0	7.334.210
BUGARSKA							
2007	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2008	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2009	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2010	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2011	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2012	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2013	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2014	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	59,924,328
2015	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	53,839,861

Uniqa nžo	Nematerijalna ulaganja (imovina)	Ukupna imovina	Kapital	Rezerve	Tehničke rezerve	Matematička rezerva	Ukupna premija
RUMUNIJA							
2007	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2008	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2009	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2010	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2011	11.856.536	191.928.801	28.403.941	0	110.224.295	0	40.759.435
2012	13.315.617	220.456.587	23.760.452	0	124.739.711	0	56.080.781
2013	13.306.796	220.453.383	25.231.116	0	142.876.692	0	32.517.595
2014	11.692.602	219.876.653	39.207.478	0	132.489.673	0	42.887.515
2015	7.512.314	243.317.513	39.453.304	0	141.451.885	0	63.835.919
MAĐARSKA							
2007	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2008	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2009	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2010	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2011	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2012	4.523.668	371.946.516	39.257.523	14.911.523	103.204.159	53.862.491	3.176.959
2013	3.650.569	373.762.301	35.579.633	14.911.523	96.909.392	51.850.223	-3.934.333
2014	3.351.569	396.599.145	31.516.686	14.911.523	99.164.051	51.949.387	-4.062.947
2015	3.140.509	409.822.320	31.215.087	14.911.523	99.538.575	51.416.260	-301.593
AUSTRIJA							
2007	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2008	1.921.244	3.166.395.939	815.547.066	4.946.650	0	0	620.439.387
2009	495.216	3.362.683.198	929.614.662	5.143.945	0	0	636.890.279
2010	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2011	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2012	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2013	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2014	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2015	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Napomena: Uniqa osiguranje ne posluje na teritoriji Slovenije i Grčke							

Izvor: Naveden u tabeli 9.12 u disertaciji

Tabela 8.27. Ključni indikatori poslovanja Grawe osiguranja u RS od 2007-2015. godine (u hilj. RSD)

Grawe	Nematerijalna ulaganja (imovina)	Ukupna imovina	Kapital	Rezerve	Tehničke rezerve	Matematička rezerva	Ukupna premija
2007	302	3,878,122	950,272	12,251	2,669,507	2,428,221	1,308,050
2008	2,581	5,103,104	915,518	12,251	3,855,019	3,696,028	1,517,343
2009	2,692	6,999,808	1,438,619	12,251	5,223,858	5,053,943	1,727,794
2010	2,043	9,097,383	1,762,542	12,251	6,862,247	6,692,463	2,019,893
2011	1,428	10,051,192	1,757,394	12,251	7,882,438	7,702,135	1,994,711
2012	2,158	12,386,194	2,135,314	12,251	9,750,212	9,546,558	2,213,387
2013	1,709	14,150,155	2,413,164	12,251	11,214,409	10,965,490	2,345,512
2014	n.a.	17.148.807	2.755.748	12.251	13,690,770	13.426.466	2,939,542
2015	n.a.	20.871.081	4.355.452	12.251	16,286,921	16.012.734	3,285,909

Izvor: Naveden u tabeli 9.12 u disertaciji

Tabela 8.28. Ključni indikatori poslovanja Grawe osiguranja u odabranim zemljama od 2007-2015. godine (u evrima)

Grawe	Nematerijalna ulaganja (imovina)	Ukupna imovina	Kapital	Rezerve	Tehničke rezerve	Matematička rezerva	Ukupna premija
HRVATSKA							
2007	214.175	267.488.082	17.130.463	10.281.006	240.302.422	206.042.041	50.093.714
2008	184.636	288.899.047	20.422.780	12.005.676	257.556.188	222.232.754	51.688.534
2009	129.419	311.810.136	27.373.150	15.925.753	270.590.821	236.608.229	50.051.643
2010	78.423	335.170.982	30.298.974	18.095.042	287.617.832	249.687.722	48.232.637
2011	72.442	351.379.992	33.469.284	19.562.690	300.627.039	261.582.990	52.142.762
2012	44.636	384.430.548	45.391.178	23.123.307	321.557.775	279.195.188	53.345.671
2013	35.672	389.021.639	46.875.016	25.248.918	323.498.098	281.008.918	51.624.000
2014	21.938	410.997.127	61.743.927	29.233.350	330.844.998	288.733.873	51.997.780
2015	64.153	429.093.479	66.090.468	33.662.477	343.249.672	300.705.551	51.797.590
SLOVENIJA							
2007	16.452	141.866.513	23.663.642	927.598	106.141.595	93.637.787	35.890.000
2008	19.057	142.216.431	19.789.634	927.598	111.557.229	97.662.481	36.591.000
2009	9.398	161.450.424	27.964.742	927.598	116.513.692	102.348.340	35.392.786
2010	8.654	174.095.985	31.951.958	927.598	120.006.298	105.599.011	34.916.963
2011	9.118	176.088.866	31.364.998	927.597	123.204.696	107.580.981	34.381.570
2012	8.954	187.779.887	38.682.576	927.597	121.511.589	105.513.917	33.701.964
2013	7.028	190.435.618	40.840.791	927.598	119.565.723	102.568.542	32.537.928
2014	8.726	202.230.850	50.605.349	927.597	117.957.799	101.244.735	32.454.267
2015	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Grawe	Nematerijalna ulaganja (imovina)	Ukupna imovina	Kapital	Rezerve	Tehničke rezerve	Matematička rezerva	Ukupna premija
BUGARSKA							
2007	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2008	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2009	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2010	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2011	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	8,198,006
2012	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	8,839,609
2013	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	9,508,134
2014	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	11,148,253
2015	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	13,374,876
RUMUNIJA							
2007	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2008	800.187	54.934.930	12.139.147	n.a.	39.041.141	n.a.	n.a.
2009	693.158	60.466.921	13.321.666	n.a.	44.282.409	n.a.	n.a.
2010	513.185	65.163.866	12.983.198	n.a.	49.574.525	n.a.	n.a.
2011	457.294	70.628.771	13.465.015	n.a.	53.639.536	n.a.	n.a.
2012	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2013	343.834	79.643.982	13.678.533	n.a.	543.647	n.a.	11.141.684
2014	335.580	84.576.030	6.354.795	635.101	405.102	23.573	11.112.355
2015	288.645	88.853.127	6.296.922	582.964	450.064	31.695	9.814.478
MAĐARSKA							
2007	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2008	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2009	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2010	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2011	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2012	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2013	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2014	n.a.	n.a.	2.535.336	188.860.268	n.a.	n.a.	29.075.879
2015	n.a.	n.a.	2.535.336	210.282.727	n.a.	n.a.	32.642.651
AUSTRIJA							
2007	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2008	n.a.	1,944,400,000	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	444,200,000
2009	n.a.	2,064,500,000	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	454,100,000
2010	n.a.	2,174,300,000	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	459,700,000
2011	n.a.	2,324,200,000	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	463,600,000
2012	n.a.	2,479,700,000	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	474,700,000
2013	n.a.	2.624,200,000	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	490,900,000
2014	n.a.	2,697,500,000	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	520,600,000
2015	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Napomena: Grawe osiguranje ne posluje na teritoriji Grčke							

Izvor: Naveden u tabeli 9.12 u disertaciji

Tabela 8.29. Ključni indikatori poslovanja Triglav osiguranja u RS od 2007-2015. godine (u hilj. RSD)

Triglav	Nematerijalna ulaganja (imovina)	Ukupna imovina	Kapital	Rezerve	Tehničke rezerve	Matematička rezerva	Ukupna premija
2007	14,472	1,749,908	597,202	51,076	1,063,157	38,928	1,146,433
2008	9,888	2,332,765	737,293	4,935	1,502,475	50,132	1,704,489
2009	12,036	2,684,103	749,481	4,935	1,786,645	62,422	1,774,636
2010	40,574	3,207,624	617,167	1,955	2,271,929	80,428	1,989,295
2011	124,015	3,585,050	576,827	0	2,508,487	90,588	2,119,373
2012	126,317	3,731,199	362,159	0	2,501,929	119,367	1,813,137
2013	93,387	3,688,689	213,205	0	2,525,775	137,63	1,943,886
2014	5.181	4.532.888	880.906	0	3,173,090	171.311	2,669,973
2015	2.913	5.564.201	1.482.306	0	3,510,560	200.248	3,404,566

Izvor: Naveden u tabeli 9.12 u disertaciji

Tabela 8.30. Ključni indikatori poslovanja Triglav osiguranja u odabranim zemljama od 2007-2015. godine (u evrima)

Triglav	Nematerijalna ulaganja (imovina)	Ukupna imovina	Kapital	Rezerve	Tehničke rezerve	Matematička rezerva	Ukupna premija
HRVATSKA							
2007	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
2008	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
2009	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
2010	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
2011	233,246,269	7,741,238,805	961,686,567	n.a	5,198,888,059	1,743,365,671	2,954,865,671
2012	201,358,209	7,882649,253	1,005,708955	n.a	5,805,388,059	1,864,343,283	2,595,985,074
2013	171,500,000	7,701,470,149	1,045,731,343	n.a	5,604,641,791	2,039,238,805	2,655,276,119
2014	163,977,612	7,657,007,462	1,128,559,701	n.a	5,467,261,194	2,145,985,074	2,390,201,492
2015	163,477,611	7,653,738,805	1,460,567,164	n.a	5,790,052,238	2,145,985,074	2,566,395,522
SLOVENIJA							
2007	75,960,946	2,710,303,767	632,051,680	53,412,885	1,545,957,057	909,435,857	708,252,940
2008	84,455,499	2,696,501,143	534,140,614	53,412,885	1,684,905,104	913,406,897	753,937,387
2009	73,506,342	2,865,980,034	534,121,884	53,892,536	n.a	1,104,651,736	744,455,698
2010	47,350,468	2,593,061,197	532,892,536	53,655,516	1,985,056,321	1,225,930,838	719,864,100
2011	49,863,069	2,516,533,868	n.a	n.a	1,940,825,147	2,259,184	694,962,367
2012	53,298,272	2,603,060,213	n.a	46,049,906	1,990,150,752	9,805,681	645,626,781
2013	52,638,444	2,551,395,325	n.a	n.a	1,959,272,204	1,305,934,730	900,900,000
2014	31,759,125	3,275,428,004	n.a	n.a	2,060,042,844	1,412,972,099	888,200,000
2015	30,520,339	3,493,456,800	n.a	n.a	2,053,864,286	1,676,784,638	919,100,000
Napomena: Triglav osiguranje ne posluje u Bugarskoj, Rumuniji, Mađarskoj, Austriji i Grčkoj.							

Izvor: Naveden u tabeli 9.12 u disertaciji

POGLAVLJE IX ANALIZA PERFORMANSI OSIGURAVAJUĆIH DRUŠTAVA U REGIONU

Tabela. 9.4. Analizu sektora osiguranja u Republici Srbiji

Srbija	Broj kompanija	Broj zaposlenih	Premija po glavi stanovnka	Ukupan kapital u evrima	Ukupna premija u evrima	Investicioni portfolio u mil. Evra	u ukupnoj premiji osiguranja
2007	20	9.346	77	549.000.000	565.321.287	1.279	1.52
2008	24	11.713	80	589.000.000	589.417.635	1.283	1.43
2009	26	11.142	76	308.893.880	558.032.199	1.285	1.23
2010	26	11.289	73	301.299.496	536.267.625	1.352	1.12
2011	28	11.283	75	320.844.774	548.031.484	1.530	1.12
2012	28	11.408	75	331.746.080	540.441.876	1.639	1.13
2013	28	11.480	78	306.688.568	559.465.674	1.028	1.11
2014	25	10.936	80	263.197.036	574.513.511	1.128	1.12
2015	24	10.859	93	360.543.885	665.412.787	1.365	1.12
3Q 2016	23		80	356.519.958	536.791.900		

Izvor: Naveden u tabeli 9.12 u disertaciji

Tabela. 9.5. Analizu sektora osiguranja u Hrvatskoj

Hrvatska	Broj kompanija	Broj zaposlenih	Premija po glavi stanovnka	Ukupan kapital u evrima	Ukupna premija u evrima	Investicioni portfolio u mil. Evra	u ukupnoj premiji osiguranja
2007	25	9 360	280	668.386.421	1.235.079.000	2 642	1.07
2008	27	10 544	300	688.426.412	1 319.173.000	2 630	1.09
2009	29	11.035	292	698.376.485	1.282.276.000	2.905	1.13
2010	27	11.085	287	723.208.736	1.268.906.000	3.245	1.02
2011	26	11.259	286	711.725.305	1.197.000.000	3.270	1.12
2012	27	11.652	278	726.545.852	1.183.000.000	3.551	1.10
2013	26	11.533	280	1.088.985.729	1.188.000.000	3.644	1.00
2014	25	11.384	266	1.632.229.975	1.120.000.000	3.805	1.05
2015	23	10.246	272	1.732.473.467	1.142.000.000	4.062	1.10
3Q 2016			285				

Izvor: Naveden u tabeli 9.12 u disertaciji

Tabela. 9.6. Analizu sektora osiguranja u Sloveniji

Slovenija	Broj kompanija	Broj zaposlenih	Premija po glavi stanovnka	Ukupan kapital u evrima	Ukupna premija u evrima	Investicioni portfolio u mil. Evra	HHI indeks u ukupnoj premiji
2007	18	6.064	938	1.112.123.052	1 893.979.650	5 847	0.71
2008	18	6.331	990	1.123.857.032	2 018.960.000	4 698	0.73
2009	20	6.306	1.015	1.578.955.577	2.072.923.000	5.038	0.74
2010	21	6.128	1.022	1.194.321.051	2.094.342.000	5.031	0.75
2011	21	6.099	1.002	1.172.696.292	2.053.443.380	4.212	0.79
2012	21	6.152	999	1.220.379.429	2.053.996.610	4.431	0.84
2013	21	6.079	961	1.093.354.780	1.977.545.488	4.444	0.87
2014	20	6.058	940	1.112.635.540	1.937.555.622	6.000	0.89
2015	21	6.117	958	1.203.352.895	1.975.358.245	6.733	0.86
3Q 2016			987				

Izvor: Naveden u tabeli 9.12 u disertaciji

Tabela. 9.7. Analizu sektora osiguranja u Bugarskoj

Bugarska	Broj kompanija	Broj zaposlenih	Premija po glavi stanovnka	Ukupan kapital u evrima	Ukupna premija u evrima	Investicioni portfolio u mil. Evra	HHI indeks u ukupnoj premiji
2007	37	n.a.	102	442.321.654	766.199.500	773	0.69
2008	37	n.a.	121	454.987.258	918.925.000	881	0.71
2009	38	8.600	113	469.852.034	855.797.100	995	0.72
2010	35	8.782	110	468.260.546	826.269.300	1.082	0.66
2011	34	8.711	110	470.815.844	813.000.000	1.087	0.81
2012	33	8.624	110	489.602.446	807.000.000	1.130	0.91
2013	45	8.612	121	444.550.844	884.000.000	1.200	1.01
2014	46	n.a.	125	459.854.984	907.000.000	1.289	0.98
2015	46	n.a.	139	463.332.540	1.005.000.000	1.355	0.97
3Q 2016	46		114		777.320.414		

Izvor: Naveden u tabeli 9.12 u disertaciji

Tabela. 9.8. Analizu sektora osiguranja u Rumuniji

Rumunija	Broj kompanija	Broj zaposlenih	Premija po glavi stanovnka	Ukupan kapital u evrima	Ukupna premija u evrima	Investicioni portfolio u mil. Evra	HHI indeks u ukupnoj premiji osiguranja
2007	42	n.a.	98	1.112.537.987	1.864.000.000	n.a.	1.21
2008	43	n.a.	104	1.122.998.129	1.965.982.920	n.a.	1.23
2009	43	15.083	103	1.071.058.952	1.951.344.120	1.426	1.25
2010	43	9.220	91	1.124.737.876	1.853.000.000	1.361	1.20
2011	42	8.230	86	1.068.456.621	1.745.000.000	1.350	1.10
2012	41	11.837	80	1.013.053.949	1.612.000.000	1.350	1.05
2013	38	12.299	91	913.131.464	1.812.000.000	1.310	0.99
2014	37	9.346	90	956.453.726	1.803.000.000	n.a.	0.98
2015	35	9.346	97	985.223.654	1.925.202.840	n.a.	0.99
3Q 2016			99				

Izvor: Naveden u tabeli 9.12 u disertaciji

Tabela. 9.9. Analizu sektora osiguranja u Mađarskoj

Mađarska	Broj kompanija	Broj zaposlenih	Premija po glavi stanovnka	Ukupan kapital u evrima	Ukupna premija u evrima	Investicioni portfolio u mil. Evra	HHI indeks u ukupnoj premiji
2007	31	26 242	311	1.545.321.369	3.751.060.000	6 961	1.11
2008	30	26 125	297	1.747.564.327	3 858.750.000	7 504	1.13
2009	30	23.914	306	1.256.380.824	3.060.750.000	7.789	1.14
2010	31	25.003	303	1.747.564.327	2.999.250.000	8.020	1.14
2011	32	24.493	259	1.702.002.173	2.586.000.000	6.644	1.09
2012	32	21.113	245	1.604.808.016	2.431.000.000	6.568	1.00
2013	36	20.361	259	1.446.155.573	2.561.000.000	6.735	0.87
2014	38	19.975	272	1.459.958.435	2.691.000.000	6.914	0.88
2015	38	19.975	273	1.596.258.951	2.691.000.000	6.914	0.89
3Q 2016							

Izvor: Naveden u tabeli 9.12 u disertaciji

Tabela. 9.10. Analizu sektora osiguranja u Grčkoj

Grčka	Broj kompanija	Broj zaposlenih	Premija po glavi stanovnka	Ukupan kapital u evrima	Ukupna premija u evrima	Investicioni portfolio u mil. Evra	HHI indeks u ukupnoj premiji
2007	85	9 000	449	2.122.332.311	4.685.500.000	11 843	1.05
2008	85	9 000	458	2.222.887.312	4.750.600.000	11 330	1.09
2009	81	9.000	487	2.247.813.068	5.448.000.000	12.539	1.10
2010	73	9.000	471	2.986.943.335	5.332.000.000	11.276	1.03
2011	69	8.000	439	2.828.948.832	4.885.000.000	10.433	0.79
2012	69	8.000	384	2.611.213.044	4.253.000.000	11.024	0.81
2013	67	7.500	344	2.354.371.855	3.781.000.000	11.421	0.85
2014	65	6.500	344	2.485.854.321	3.759.000.000	12.000	0.87
2015	62	5.950	326	2.511.231.221	3.640.000.000	12.485	0.89
3Q 2016							

Izvor: Naveden u tabeli 9.12 u disertaciji

Tabela. 9.11. Analizu sektora osiguranja u Austriji

Austrija	Broj kompanija	Broj zaposlenih	Premija po glavi stanovnka	Ukupan kapital u evrima	Ukupna premija u evrima	Investicioni portfolio u mil. Evra	HHI indeks u ukupnoj premiji
2007	71	26 667	1916	9.123.487.321	15 874.000.000	71 941	0.61
2008	71	26547	1949	9.232.442.332	16 214.000.000	76 788	0.63
2009	72	26.732	1.965	9.276.325.897	16.415.000.000	77.925	0.63
2010	72	26.538	1.999	9.549.435.223	16.743.000.000	81.900	0.75
2011	72	25.794	1.964	9.527.505.871	16.452.000.000	82.355	0.76
2012	68	26.094	1.938	9.842.822.501	16.291.000.000	83.314	0.78
2013	85	26.124	1.964	8.891.563.020	16.599.000.000	84.614	0.80
2014	86	26.521	2.016	9.896.258.936	16.146.000.000	85.446	0.81
2015	86	26.750	2.034	9.898.734.681	17.445.000.000	85.731	0.82

Izvor: Naveden u tabeli 9.12 u disertaciji

ZNAČAJ REGULATORNOG OKVIRA SOLVENTNOST II NA POSLOVANJE DRUŠTAVA ZA OSIGURANJE U REPUBLICI SRBIJI

ORIGINALITY REPORT

3%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	www.huo.hr Internet	512 words — 1%
2	www.singipedia.singidunum.ac.rs Internet	357 words — 1%
3	www.mnje.com Internet	154 words — < 1%
4	0353-8648, 2006 Publications	92 words — < 1%
5	www.fer.hr Internet	88 words — < 1%
6	seminarski.in.rs Internet	50 words — < 1%
7	huo.hr Internet	44 words — < 1%
8	besplatniseminarskiradovi.com Internet	35 words — < 1%
9	sh.wikipedia.org Internet	35 words — < 1%
10	www.magistarski.com Internet	34 words — < 1%
11	digital.library.txstate.edu Internet	31 words — < 1%

12	homepage.smc.edu Internet	24 words —	< 1%
13	euinfo.pravo.hr Internet	21 words —	< 1%
14	Milic, Dragana, Snezana Milosevic, and Dajana Ercegovac. "International regulations in capital standards in insurance companies and banking system of Serbia", Skola biznisa, 2014. Crossref	20 words —	< 1%
15	Marko, Miljkovic, Filipovic Sanja, and Tanaskovic Svetozar. "Profitability of Serbian banking sector during global economic crisis", Industrija, 2013. Crossref	20 words —	< 1%
16	www.gallery.ef.ac.me Internet	17 words —	< 1%
17	Drljaca-Kanazir, Svetlana. "PPP as a modern concept for providing public goods and services and its application in Serbia", Bankarstvo, 2015. Crossref	16 words —	< 1%
18	www.belex.rs Internet	16 words —	< 1%
19	Zlatanovic, Vesna. "Place the construction industry in the economy of the Republic of Serbia in the period 2006-2012", Megatrend revija, 2014. Crossref	15 words —	< 1%
20	Madzar, Lidija. "Gray economy in Serbia in light of tendencies in European countries", Skola biznisa, 2013. Crossref	14 words —	< 1%
21	projuris.org Internet	13 words —	< 1%
22	Rakonjac-Antic, Tatjana. "Management of key pension plan risks from the user aspects", Marketing, 2013. Crossref	12 words —	< 1%

23	Veselinovic, Petar. "10.5937/ekonhor1402141v = The reform of the public sector as the key determinant of the transition economy of the Republic of Serbia", Ekonomski horizonti, 2014. Crossref	10 words — < 1%
24	www.euroipse.org Internet	10 words — < 1%
25	zdravlje.krstarica.com Internet	10 words — < 1%
26	0350-0373, 2001 Publications	9 words — < 1%
27	sveoosiguranju.rs Internet	8 words — < 1%
28	Jeremic, Zoran, Ivica Terzic, and Marko Milojevic. "Value at risk estimation and validation in the Serbian capital market in the period 2005-2015", Bankarstvo, 2016. Crossref	8 words — < 1%
29	Jaksic, Milena, and Jelena Puric. "Analysis of Belgrade, Zagreb and Warsaw stock exchanges", Bankarstvo, 2014. Crossref	8 words — < 1%
30	Mihailoviű, Zoran. "Basic participants and their roles in system of voluntary pension insurance", Entrepreneurial Economy/14516659, 20051201 Publications	8 words — < 1%
31	0013-3264, 2004 Publications	8 words — < 1%
32	www.sef.rs Internet	8 words — < 1%
33	Jovkovic, Biljana. "Application of evidence-collection techniques in examining the basic audit objectives in insurance companies", Ekonomski horizonti, 2014. Crossref	8 words — < 1%

34	Dobrivoj, Postic, Momirovic Nebojsa, Dolijanovic Zeljko, Brocic Zoran, Josic Dragana, Popovic Tatjana, and Starovic Mira. "Effect of potato tubers origin and weight on the yield of potato variety Desiree in western Serbia", Ratarstvo i povrtarstvo, 2012. Crossref	7 words — < 1%
35	The Mathematica GuideBook for Graphics, 2004. Crossref	6 words — < 1%
36	0013-3264, 2006 Publications	6 words — < 1%
37	Petrač, Maja. "TRŽIŠNO VREDNOVANJE U OKVIRU MODERNE MATEMATIKE ŽIVOTNIH OSIGURANJA", Ekonomski Vjesnik, 2013. Publications	6 words — < 1%

EXCLUDE QUOTES OFF
EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON
EXCLUDE MATCHES < 5 WORDS