

DDR - UPRAVLJANJE RIZIKOM U OSIGURAVAJUĆIM KOMPANIJAMA

By Vukosava Vujović - II provera

UNIVERZITET SINGIDUNUM BEOGRAD
Departman za posleddiplomske studije

DOKTORSKA DISERTACIJA

***UPRAVLJANJE RIZIKOM U OSIGURAVAJUĆIM
KOMPANIJAMA***

Mentor:
Prof. dr Ljiljana Jeremić

Kandidat:
Vukosava Vujović

Beograd, 2016. godine

S A D R Ź A J

U V O D	7
I PREDMET I CILJ NAUČNOG ISTRAŽIVANJA	10
II OSNOVNE HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA	10
III METODOLOGIJA I METODE NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG RADA	11
IV OČEKIVANI NAUČNI DOPRINOS	13
V STRUKTURA RADA DOKTORSKE DISERTACIJE	13
1. OSIGURANJE I OSIGURAVAJUĆE KOMPA NIJE	18
1.1. POJAM I DEFINICIJA OSIGURANJA	18
1.2. UPRAVLJANJE OSIGURAVAJUĆIM KOMPA NIJAMA	19
2. DRŽAVNE REGULATORNE MERE I KONTROLA SOLVENTNOSTI	23
2.1. OSNOVE I CILJEVI REGULATIVIH MERA	23
2.2. OBLASTI PRIMENE DRŽAVNE REGULACIJE	23
2.3. KONTROLA SOLVENTNOSTI	25
2.4. DRŽAVNA REGULACIJA OSIGURANJA U SAD	25
2.5. DRŽAVNA REGULACIJA U EVROPSKOJ UNIJI	27
2.5.1. PROJEKAT REGULACIJE SOLVENTNOST I	27
2.5.2. PROJEKAT REGULACIJE SOLVENTNOST II	29
2.5.3. DRŽAVNA REGULACIJA U REPUBLICI SRBIJI	34
3. OSNOVE TEORIJE UPRAVLJANJA RIZIKOM	37
3.1. UPRAVLJANJE RIZIKOM	37
3.2. RAZVOJ UPRAVLJANJA RIZIKOM	38
3.2.1. TRADICIONALNI PRISTUPI UPRAVLJANJU RIZICIMA	38
3.2.2. PORTFOLIO TEORIJA	38
3.2.3. UPRAVLJANJE RIZICIMA KOJI KORISTE MODELE SA DERIVATIMA	39
3.2.4. VaR <i>VALUE AT RISK</i>	40
3.2.4.1. MERENJE RIZIKA KORIŠĆENJEM VaR-a	41
3.2.4.2. VaR METODI	41
3.2.4.3. METOD ISTORIJSKE SIMULACIJE	42
3.2.4.4. DELTA-NORMALNI METOD	43
3.2.4.5. NORMALNA RASPODELA	45
3.2.4.6. OBRAČUN VaR-a PRIMENOM NORMALNE RASPODELE	45
3.2.4.7. STRUKTURNI MONTE-CARLO METOD (SMC)	48
3.2.4.8. OCENA VaR-a	49
4. UPRAVLJANJE RIZICIMA U OSIGURAVAJUĆIM KOMPA NIJAMA	50
4.1. OSNOVNI ELEMENTI STRATEGIJE UPRAVLJANJA RIZICIMA	50
4.1.1. UPRAVLJANJE RIZICIMA AKTIVE I PASIVE KAO STRATEŠKI OKVIR	55
UPRAVLJANJA RIZICIMA (ALM OKVIR)	55
4.1.2. OSNOVNE OBLASTI U UPRAVLJANJU RIZICIMA U OSIGURAVAJUĆIM KOMPA NIJAMA	57
4.2. UPRAVLJANJE RIZICIMA OSIGURANJA	57
4.2.1. OSIGURANJE I RIZIK	57
4.2.2. RIZIK NEADEKVATNOG OBRAZOVANJA TEHNIČKIH REZERV	58
4.2.2.1. STRUKTURA TEHNIČKIH REZERV	58
4.2.2.2. KONTROLA REZERVISANIH ŠTETA KORIŠĆENJEM RUN-OFF ANALIZE	60

4.2.2.3. OBRAČUN TEHNIČKIH REZERVII PREMA KONCEPTU SOLVENTNOST II	61
4.2.3. METODE REDUKCIJE OBJEKTIVNOG RIZIKA U OSIGURANJU	63
4.2.4. TRANSFER RIZIKA U REOSIGURANJE	63
4.2.4.1. ODREĐIVANJE SAMOPRIDRŽAJA	64
4.2.4.2. ODREĐIVANJE CENE REOSIGURANJA	65
4.2.4.3. TRANSFER RIZIKA U REOSIGURANJE – PRIMER	67
4.3. UPRAVLJANJE RIZICIMA SOLVENTNOSTI	71
4.3.1. ADEKVATNOST KAPITALA OSIGURAVAJUĆIH KOMPANIJA	71
4.3.2. RIZIK LIKVIDNOSTI	73
4.3.2.1. LIKVIDNOST OSIGURAVAJUĆIH KOMPANIJA	73
4.3.2.2. UPRAVLJANJE RIZICIMA LIKVIDNOSTI	74
4.4. UPRAVLJANJE RIZICIMA INVESTIRANJA	75
4.4.1. STRATEGIJSKI NIVO	75
4.4.2. PRINOS I RIZIK FINANSIJSKIH INSTRUMENTATA	76
4.4.3. RIZICI INVESTIRANJA U PORTFOLIO	78
4.4.3.1. RIZIK I OBIM PORTFOLIJA	80
4.4.3.2. MERENJE PRINOSA I RIZIKA	81
4.4.4. CENA RIZIKA	83
4.4.5. OBRAČUN VaR-a ZA PORTFOLIO	85
4.4.5.1. IZRAČUNAVANJE VaR ZA PORTFOLIO ISTORIJSKIM METODOM	85
4.4.5.2. MONTE CARLO METOD IZRAČUNAVANJA VaR ZA PORTFOLIO	88
4.4.5.3. DELTA-NORMALNI METOD IZRAČUNAVANJA VaR ZA PORTFOLIO	90
4.4.6. PRIMENA INSTRUMENTATA VaR U UPRAVLJANJU RIZIKOM PORTFOLIJA	95
4.4.6.1. MARGINALNI VaR	96
4.4.6.2. INKREMENTALNI VaR	98
4.4.6.2.1. Inkrementalni VaR sa najmanjim rizikom	100
4.4.6.3. KOMPONENTNI VaR	101
4.4.7. RIZICI INVESTIRANJA I SOLVENTNOST II	103
4.5. UPRAVLJANJE OSTALIM RIZICIMA U POSLOVANJU OSIGURAVAJUĆIH KOMPANIJA	106
4.5.1. KREDITNI RIZIK	106
4.5.1.1. MERENJE KREDITNOG RIZIKA	107
4.5.1.2. UPRAVLJANJE KREDITNIM RIZIKOM PORTFOLIJA	110
4.5.2. OPERATIVNI RIZIK	110
5. UPRAVLJANJE RIZICIMA OSIGURAVAJUĆIH KOMPANIJA U RS	115
5.1. CARMEL RATIO ANALIZA U PROCESU UPRAVLJANJA RIZICIMA AKTIVE I PASIVE OSIGURAVAJUĆIH KOMPANIJA I	115
5.1.1. ADEKVATNOST KAPITALA – GRUPA C	117
5.1.2. KVALITET IMOVINE – GRUPA A	122
5.1.3. REOSIGURANJE I AKTUARSKE POZICIJE – GRUPA R	127
5.1.4. KVALITET UPRAVLJAČKE STRUKTURE – GRUPA M	129
5.1.5. ZARADA I PROFITABILNOST – GRUPA E	132
5.1.6. LIKVIDNOST – GRUPA L	137
5.1.7. REZULTATI CARMEL RATIO ANALIZE	141
5.2. ANALIZA I KVANTIFIKACIJA RIZIKA U OSIGURAVAJUĆIM KOMPANIJAMA	143
5.2.1. VEROVATNOĆA NASTANKA RIZIČNOG DOGAĐAJA	144
5.2.2. UTICAJ NASTANKA RIZIČNOG DOGAĐAJA	146
5.2.3. MATRICA RIZIKA	148
5.3. PROCENA RIZIKA U OSIGURAVAJUĆEM DRUŠTVU „DUNAV OSIGURANJE“ BEOGRAD	149
5.3.1. RIZIK OSIGURANJA	151
5.3.1.1. RIZIK NEADEKVATNO ODREĐENE PREMIJE	151
5.3.1.2. RIZIK NEADEKVATNOG OBRAZOVANJA TEHNIČKIH REZERVII DRUŠTVA	152
5.3.1.3. RIZIK OSIGURANJA KOJI PROIZILAZI IZ KATASTROFALNIH DOGAĐAJA	154
5.3.1.4. POSEBNI RIZICI ŽIVOTNOG I NEŽIVOTNOG OSIGURANJA	155

5.3.1.5. RIZIK NEADEKVATNOG ODREĐIVANJA NIVOA SAMOPRIDRŽAJA	155
5.3.2. TRŽIŠNI RIZIK	156
5.3.2.1. RIZIK PROMENE KAMATNIH STOPA	156
5.3.2.2. RIZIK PROMENE CENA HARTIJA OD VREDNOSTI.....	158
5.3.2.3. RIZIK PROMENE CENA NEPOKRETNOSTI	158
5.3.2.4. RIZIK PRINOSA.....	159
5.3.2.5. DEVIZNI RIZIK.....	159
5.3.2.6. RIZIK KONKURENCIJE	160
5.3.2.7. RIZIK NEADEKVATNOG PRILAGOĐAVANJA ZAHTEVIMA KORISNIKA USLUGE OSIGURANJA	161
5.3.3. RIZIK NEISPUNJENJA OBAVEZA DRUGE UGOVORNE STRANE.....	162
5.3.3.1. RIZIK NEMOGUĆNOSTI NAPLATE INVESTIRANIH SREDSTAVA KOMPANIJE	162
5.3.3.2. RIZIK NEMOGUĆNOSTI NAPLATE PRINOSA OD INVESTIRANIH SREDSTAVA I PO OSNOVU ZAKUPA	163
5.3.3.3. RIZIK NEMOGUĆNOSTI NAPLATE POTRAŽIVANJA PO OSNOVU OSIGURANJA	164
5.3.3.4. RIZIK KONCENTRACIJE IZLOŽENOSTI DRUGOJ UGOVORNOJ STRANI.....	165
5.3.3.5. RIZIK ULAGANJA U POVEZANA I PRIDRUŽENA PRAVNA LICA	165
5.3.4. RIZIK LIKVIDNOSTI	166
5.3.4.1. RIZIK NEADEKVATNOG UPRAVLJANJA IMOVINOM I OBAVEZAMA (ASSET LIABILITY MANAGEMENT – ALM)	166
5.3.4.2. RIZIK POGREŠNE PROCENE, EVIDENTIRANJA, PREZENTOVANJA IMOVINE I REZULTATA POSLOVANJA	168
5.3.4.3. RIZIK PRODAJE I NAPLATE OD IZVRŠENE PRODAJE IMOVINE	169
5.3.4.4. RIZIK ROČNE NEUSKLAĐENOSTI SREDSTAVA I NJIHOVIH IZVORA	170
5.3.4.5. RIZIK NEMOGUĆNOSTI IZMIRIVANJA OBAVEZA PO OSNOVU OSIGURANJA I PO DRUGIM OSNOVAMA	171
5.3.5. OPERATIVNI RIZIK	172
5.3.5.1. RIZIK POGREŠNOG IZBORA ČLANOVA UPRAVE I IZ MENADŽMENTA.....	172
5.3.5.2. RIZIK POGREŠNOG IZBORA, RASPOREDA I POSTAVLJANJA ZAPOSLENIH U DRUŠTVU (KVALIFIKACIONO I BROJNO).....	173
5.3.5.3. DO 5.3.5.7. OSTALI OPERATIVNI RIZICI	173
5.3.5.8. INFORMATIČKI RIZIK	174
5.3.5.9. RIZICI U VEZI ODNOSA PREMA ZAPOSLENIMA I BEZBEDNOSTI NA RADNOM MESTU	175
5.3.6. PRAVNI RIZIK.....	176
5.3.6.1. RIZIK NAGANJANJA MERA I IZRICANJA SANKCIJA OD NADLEŽNOG ORGANA	176
5.3.6.2. RIZIK OD UGOVORA KOJI SE NE MOGU U CELINI ILI DELIMIČNO IZVRŠITI	176
5.3.6.3. RIZIK MOGUĆIH GUBITAKA IZ SPOROVA.....	177
5.3.6.4. DO 5.3.6.6. OSTALI PRAVNI RIZICI.....	177
5.3.7.1. REPUTACIONI RIZIK	178
5.3.7.2. STRATEŠKI RIZIK	178
5.3.7.3. RIZIK OD UVOĐENJA NOVIH PROIZVODA OSIGURANJA	179
5.3.8. PROJEKCIJE OCENA RIZIKA ZA 2015. GODINU – SCENARIO NA OSNOVU TENDENCIJE U 2013. I 2014. GODINI.....	181
5.4. ADEKVATNOST KAPITALA I UPRAVLJANJE RIZICIMA SOLVENTNOSTI OSIGURAVAJUĆIH KOMPANIJA U RS.....	187
5.4.1. ZAHTEVANA MARGINA SOLVENTNOSTI	187
5.4.2. ADEKVATNOST KAPITALA OSIGURAVAJUĆIH KOMPANIJA	188
5.5. UPRAVLJANJE RIZICIMA INVESTIRANJA U OSIGURAVAJUĆIM KOMPANIJAMA U RS.....	191
5.5.1. PROPISI KOJI REGULIŠU INVESTIRANJE SREDSTAVA OSIGURANJA	192
5.5.2. INVESTIRANJE TEHNIČKIH REZERV I OSIGURANJA U RS.....	195
6. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA.....	199
7. LITERATURA.....	204
PRILOZI	209

APSTRAKT

Donošenje poslovnih odluka uvek sadrži i komponentu rizika.

Osiguravajuće kompanije svoje poslovanje zasnivaju na konceptu rizika. Osiguravajuća društva su razvila aktuarske metode i modele čija primena obezbeđuje ravnotežu prihoda i rashoda, uz ostvarivanje dobiti u poslovanju i održavanje solventnosti.

Poslovanje osiguravajućih društava značajan je elemenat svake nacionalne ekonomije. Da bi smanjila rizike i obezbedila sigurnost i stabilnost finansijskih tokova, država svojim propisima i merama utvrđuje ključne elemente, koji predstavljaju regulatorni okvir njihovog poslovanja.

Da bi održala solventnost, osiguravajuća društva formiraju rezerve. Tehničkim rezervama se pokrivaju buduće obaveze iz osnova osiguranja. Ove rezerve obezbeđuju pokriće očekivanih rizika (šteta, osiguranih suma i drugih benefita). Osiguravajuće kompanije obezbeđuju dodatni kapital (garantnu rezervu) za pokriće neočekivanih rizika – katastrofalnih šteta i nepredviđenih poslovnih gubitaka.

Kao institucionalni investitori, osiguravajuća društva investiraju sredstva rezervi na finansijskom tržištu. Prilikom investiranja sredstava, upravljanje ključnim tržišnim rizicima podrazumeva usklađenost sredstava i obaveza, kao osnov za održavanje dugoročne solventnosti.

U poslovanju, osiguravajuće kompanije su izložene i drugim, najrazličitijim rizicima – strateškim, operativnim, kreditnim, pravnim i slično. Identifikacija rizika, njihova kvantifikacija i praćenje, zahteva poznavanje metodologije i specifičnosti upravljanja rizikom poslovanja društva za osiguranje. Rezultati istraživanja u ovom radu ukazuju da je primena upravljanja rizicima u praksi ključ za postizanje boljih poslovnih performansi.

Ključne reči: *osiguranje, regulatorni okvir, tehničke rezerve, solventnost.*

ABSTRACT

The decision making process always comprises the risk component among other elements.

The insurance companies are basing their business operations on a risk concept. The insurance corporations have established many actuarial methods and models for ensuring leverage between revenues and costs, achieving profit objectives and maintain solvency at the same time.

The insurance companies' business transactions are crucial part of every national economy. With the main goal to reduce the risks and to ensure the safety and stability of financial flows, a state establishes regulations and procedures for defining key elements of their business activities legal frame.

The insurance enterprises are founding various reserves in order to maintain the solvency. The technical reserves are used for accommodating the future insurance agreements liabilities. These reserves are the ground for reconciling expected risks (damages, insured sums and recompenses). The insurance companies are collecting an additional capital funds (guaranty reserves) for settling unexpected risks – catastrophic occurrences and unpredicted business losses.

In the role of institutional investors, the insurance companies are investing the reserve funds on the financial market. The principal market risks management during the investing process implicates harmonization of assets and liabilities as a ground for sustaining a long term solvency.

The insurance corporations business operations are also influenced by the many other risks – strategic, operational, credit, legal, etc. Risk identification, classification and surveillance require a great deal of knowledge regarding methodology and risk management particularities in insurance companies. The research results are pointing out that the risk management application in the practice is the key for achieving better business performances.

Key words: *insurance, risk, regulatory frame, technical reserves, solvency.*

U V O D

20

Osnova osiguranja leži u načelu uzajamnosti i solidarnosti, na udruživanju radi zaštite od rizika. To znači da pojedinci ili organizacije žele da se osiguraju određene ekonomskog gubitka, uplaćujući premije u poseban fond osiguranja, s ciljem da zajednički podnesu štetu koja će zadesiti samo neke od njih. Na primer, većina ljudi ima auto osiguranje, ali samo neki od njih će imati saobraćajnu nezgodu. Pojedinač plaća, u stvari, za verovatnoću nastanka gubitka (rizik) i zaštitu koja mu obezbeđuje nadoknadu štete u slučaju nastanka osiguranog događaja.

Ugovor o osiguranju pokriva osiguranika za ekonomski gubitak izazvan rizikom koji je označen u polisi osiguranja. Osiguranik plaća premiju, čiji je iznos poznat, da bi se obezbedio od ekonomskog gubitka, čiji iznos nije unapred poznat, kroz garanciju osiguravača da će gubitak nadoknaditi. Na ovaj način osiguranik prenosi ekonomski rizik na osiguravača.

Koristeći zakon velikih brojeva, osiguravajuće kompanije primenom instrumenta statističke analize na jedan racionalan i objektivan način mogu predvideti visinu gubitaka u pojedinim vrstama osiguranja. Preko osiguranja se izjednačavaju – izravnavaju rizici na prihvatljivom nivou. Ovo omogućava osiguravajućim kompanijama da posluju profitabilno i istovremeno isplaćuju zahteve za naknadu nastalih šteta.

Predmet ovog rada je istraživanje specifičnosti rizika i metoda za njihovo upravljanje, u okviru osiguravajućih kompanija, kao posebnih finansijskih institucija. Rad se bavi osiguranjem kao delatnošću organizovane zaštite od rizika koja ima svoje specifične mehanizme, funkcije, vrste i subjekte.

Specifičnost delatnosti koju obavljaju određuje modele za njihovo upravljanje od strane menadžmenta i od strane regulatornih državnih organa.

Rizik je u svojoj suštini potencijalni uzrok gubitka. Rizici mogu da uključuju opasnosti od požara, uragana, saobraćajnog udesa, avionske nesreće, krađe, bolesti i slično. Osiguravajuća kompanija može da ograniči posebne vrste gubitaka koje pokriva. Polisa osiguranja može definisati konkretne opasnosti, koje su pokrivene, ili može da pokrije sve opasnosti sa određenim, jasno navedenim izuzecima (na primer, gubitak usled rata ili gubitak života zbog samoubistva, zbog određenih slučajeva više sile, gde razmere štete mogu biti prevelike i sl).

Često rizici imaju formu hazarda koji povećava verovatnoću ili očekivani iznos gubitka. U tom kontekstu se razmatraju primeri faktora rizika pušenja, zbog potencijalnih gubitaka u zdravlju; loših instalacija u kući, kada se razmatraju gubici zbog požara, ili rizične zone u pogledu tektonskih poremećaja, kada se razmatraju moguće štete od zemljotresa (Feldman-Anderson&Brown, 2005: 2).

Polazeći od definisanja pojma rizika, identifikuju se glavne vrste rizika, njihove karakteristike i uticaj na specifične oblasti poslovanja osiguravajućih kompanija. Razmatraju se strategije i proces upravljanja rizikom, elementi, razvoj, oblici i primena u praksi. Definišu se i specifični načini za ocenu performansi kompanija u uslovima nezvesnosti i rizika. U procesima upravljanja rizikom, koriste se različiti modeli koji treba da omoguće lakše sagledavanje problema i donošenje efikasnih odluka pri obavljanju svih poslova osiguravajućih društava, a koji obuhvataju: određivanje cena osiguranja, marketinške poslove, reosiguranje i alternativne načine transfera rizika, investiranje, kontrolu i reviziju, kao i inovativne poslove vezane za međunarodno poslovanje i poslovanje putem interneta.

Razvoj nauke i tehnologije u vremenu koje se može označiti kao informatičko, klimatske promene prouzrokovane globalnim zagrevanjem, složeni međunarodni odnosi i proces globalizacije, međunarodni putnički saobraćaj i kretanje stanovništva, nove bolesti i epidemije, ekonomska kriza sa pojavama smanjenja interesa za osiguranje i odustajanja od dugoročnih vrsta životnog osiguranja u toku perioda osiguranja, kreiraju nove rizike i u sve većoj meri usložnjavaju proces upravljanja rizicima u osiguravajućim društvima, kao i potencijalnu opasnost da se ne može odgovoriti svim zahtevima u pogledu nadoknade ekonomskih gubitaka koje trpe osiguranici.

Osim rizika koji su direktno vezani za delatnost osiguranja, značajan uticaj imaju (Dowd, 1998: 255):

- tržišni rizici, prvenstveno vezani za investiranje prikupljenih novčanih sredstava, ali i za nelojalnu konkurenciju u osiguranju,
- kreditni rizici vezani, pre svega, za rizik naplate potraživanja po osnovu učešća reosiguravača ili saosiguravača u naknadi šteta, ali i po drugim osnovama,
- operativni rizici zbog proceduralnih, informatičkih i drugih grešaka prouzrokovanih ljudskim faktorom, pronevera, prevara u osiguranju, kao i promena u pravnom, ekonomskom ili međunarodnom okruženju,
- pravni rizici zbog kršenja propisa ili gubitka velikih sporova,
- strateški rizici vezani za donošenje ključnih odluka u poslovanju, kreditibilnost uprave i menadžmenta osiguravajućih kompanija i prilagođavanje promenama na tržištu i spoljnjem okruženju,
- reputacioni rizici zbog negativnog stava i slike u javnosti o osiguravajućem društvu i poverenju koje uživa.

Ekonomsko-financijska kriza, koja je u septembru 2008. godine otvorena slo-
mom tržišta stambenih hipotekarnih kredita u SAD, zahvatila je sve sfere finansijskog
tržišta, proširivši se i na realni sektor, izazivajući recesiona kretanja u razvijenim tržiš-
nim privredama.

Osiguravajuće kompanije nisu mogle izbeći udare krize, prvenstveno one koje
su učestvovala u sekjuritizaciji, kroz emitovanje složenih derivata radi obezbeđenja
potraživanja, u brzom i veštačkoj ekspanziji tržišta, koja je dovela do fiktivnog rasta
vrednosti imovine i poslovnih rezultata kompanija.

Osnovni problemi su nastali u investicionoj sferi poslovanja društava za osigu-
ranje, a pokušaj da se regulatornim merama utiče na stabilizaciju poslovanja osigura-
vajućih društava, doveo je do novih problema i rizika u poslovanju.

Osiguravači su u većini slučajeva veliki investitori, koji prikupljaju sredstva osi-
guranja da bi formirali rezerve za pokriće svojih obaveza prema osiguranicima. Kao
najveći institucionalni investitori u Evropi, na kraju 2014. raspolagali su sa skoro
9.900 milijardi evra sredstava, investiranih u ekonomiju, što predstavlja 63% bruto
društvenog proizvoda (BDP-a) u Evropskoj uniji (EU).¹

U uslovima visokog javnog duga savremenih država, osiguravajuća društva,
kao institucionalni investitori, se suočavaju sa ozbiljnim rizicima u pogledu sigurnosti
sredstava koje emituje država u vidu dugoročnih obveznica, s obzirom na visoku za-
duženost država.

50

Druga pretnja kojoj su izložena osiguravajuća društva u svetu, a u poslednje
vreme i kod nas, su sve manji prinosi, koji se ostvaruju ulaganjem u dugoročne obve-
znice, zbog čega osiguravači ulažu sredstva tamo gde očekuju veće prinose i posledič-
no veći rizik. Neka osiguravajuća društva nastoje da poboljšaju performanse koristeći
fleksibilnost koju pružaju finansijska tržišta, da bi povećali sklonost ka preuzimanju
rizika u poslovanju, kao i svoju izloženost kreditnom riziku.

Regulativa Solventnost II insistira na prudencijalnom (obazrivom) pristupu u in-
vestiranju, zbog čega se u drugi plan stavlja usklađenost između sredstava i obaveza
osiguravajućih društava. Obeshrabruju se ulaganja sredstava osiguranja dugoročne
prirode (životna osiguranja) u infrastrukturne objekte, čime se umanjuje potencijal za
privredni rast, a kao direktna posledica javlja se neusklađenost sredstava i obaveza,
nestabilno i ciklično kretanje u poslovanju osiguravajućih kompanija.

Osim toga, jedan deo greške u principima upravljanja rizikom uslovljen je prime-
njenim računovodstvenim metodama, koje vrednuju sredstva nezavisno od obaveza
koje ta sredstva treba da obezbede. Međunarodni računovodstveni standardi zastupa-
ju stav da su tržišne (fer) vrednosti jedina prava osnova za finansijsko izveštavanje.
Međutim, procena imovine po tržišnoj vrednosti može neosnovano (fiktivno) da dove-

¹ <http://www.insuranceeurope.eu/sites/default/files/attachments/European%20Insurance%20-%20Key%20Facts%20-%20August%202015.pdf>

de do proizvoljnog povećanja ili smanjenja profita i da bude osnova za neopravdanu isplatu dividendi ili drugih naknada iz dobiti.

I PREDMET I CILJ NAUČNOG ISTRAŽIVANJA

Predmet rada predstavlja istraživanje specifičnosti rizika i metoda za njihovo upravljanje u okviru osiguravajućih kompanija. Osnovni značaj istraživanja se ogleda u sveobuhvatnoj analizi predmeta rada koji obuhvata: definisanje rizika, određivanje metoda za njegovo prevazilaženje i modeliranje procesa za upravljanje rizikom. Navedeno istraživanje dalje podrazumeva razmatranje načina na koji osiguranje tretira rizik i pronalaženje praktičnih modela na osnovu kojih osiguravajuće kompanije kontrolišu eksterne izvore izloženosti riziku ali, takođe, i upravljaju rizicima koji proizilaze iz samog njihovog poslovanja.

Predmet naučnog istraživanja doktorske disertacije je multidisciplinarna analiza procesa upravljanja rizikom radi uspostavljanja kvalitetnog sistema upravljanja rizicima u praksi, u cilju ostvarivanja poslovnih ciljeva i strategija, povećanja efikasnosti poslovanja, maksimiranju efikasnosti upotrebe ograničenih resursa, kao i ispunjavanje načela sigurnosti i bezbednosti kako osiguranika, tako i šire društvene zajednice.

Cilj istraživanja je definisanje i deskripcija ključnih vrsta rizika u delatnosti osiguranja, njihovo analiziranje i stvaranje metodološke osnove za proces upravljanja rizikom u osiguravajućim kompanijama. Ovaj proces, u širem smislu, uključuje identifikaciju rizika, ocenu i merenje rizika, modeliranje različitih formi upravljanja rizicima u užem smislu, radi njihovog ublažavanja ili eliminacije, kao i kontinuiranu kontrolu sprovođenja strategije upravljanja rizicima. U tom pogledu su obrađeni pitanja pojma i vrste rizika, teorijskih modela rizika, istraživanja značaja osiguranja i kompanija koje ih sprovode, kao i određivanje značaja i osnovnih karakteristika procesa upravljanja rizikom.

Društveni cilj istraživanja predstavlja mogućnost implementacije svetskih iskustava iz oblasti upravljanja rizikom u domaćim kompanijama. Primena savremenih metoda upravljanja rizikom omogućava ostvarivanje značajnih koristi za pojedince, kompanije, osiguranike i osiguravače, kao i za nacionalnu ekonomiju koja bi se oslobodila tereta nepotrebnih troškova.

Primena međunarodnih standarda i principa poslovanja u oblasti upravljanja rizikom dobila je naročito na značaju u procesu priprema za punu implementaciju novih režima regulacije i kontrole poslovanja, kao što je Solventnost II za osiguravajuće kompanije.

II OSNOVNE HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA

Generalna hipoteza na kojoj je zasnovan ovaj rad je da je osiguranje delatnost koja ima svoje specifične rizike (koji se ne javljaju ni u jednoj drugoj oblasti) i rizike koji

su zajednički sa drugim delatnostima, a manifestuju se na drugi način. Rizik vezan isključivo za osiguranje je rizik osiguravača koji se odnosi na odabir osiguranih slučajeva i određivanje cene osiguranja. Pomenuti rizici su usko povezani sa reosiguranjem i alternativnim načinima za transfer preuzetog rizika koji predstavljaju neke od metoda upravljanja rizikom, a istovremeno čine i osnovne delatnosti osiguravajućih kompanija.

Iz osnovne hipoteze izvode se sledeće pomoćne hipoteze:

I pomoćna hipoteza: Osiguravajuće kompanije su finansijske institucije koje pogađaju rizici koje imaju i drugi finansijski posrednici, kao što su: tržišni, kreditni, rizik nelikvidnosti, operativni, zakonodavni, odnosno poslovni i finansijski rizici.

II pomoćna hipoteza: Specifičnost osiguravajućih kompanija je da njihova poslovna aktivnost zavisi od procesa pružanja zaštite od osiguranih rizika, što određuje prilive i odlive sredstava, kao i načine za njihovu upotrebu u okviru društva ili eksterno investiranje.

III pomoćna hipoteza: Upotreba različitih modela upravljanja rizikom kao što su: VAR, CAR, ALM i tradicionalni modeli (statistički, dinamički, stohastički), odnosno primena interdisciplinarnih kriterijuma i međunarodnih standarda i principa, omogućavaju donošenje efikasnih odluka u osiguravajućim kompanijama tako da se poboljšavaju poslovne performanse i sigurnost.

III METODOLOGIJA I METODE NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG RADA

Radi formulisanja odgovarajućih naučnih i stručnih zaključaka, kao i izrade teorijskih i praktičnih rešenja, u skladu sa izabranom temom rada, ciljevima koji su definisani prilikom istraživanja i naučnim hipotezama koje je trebalo dokazati, korišćeni su različiti naučni metodi iz oblasti prirodnih i društvenih nauka. Na prvom mestu korišćeni su naučni metodi analize i sinteze, kao i metodi indukcije i dedukcije. U istraživačkom delu rada korišćen je veliki broj podataka iz različitih izvora – objavljenih izveštaja organizacija i institucija, različitih publikacija i brojnih naučnih i stručnih radova.

Izbor osnovnih i posebnih metoda je nužno uslovljen izborom opšte naučne metode.

Induktivnom metodom, iz podataka o stanju na domaćem i svetskom tržištu osiguranja, identifikovani su problemi i ograničenja koji proizilaze iz poslovanja osiguravajućih kompanija i zbog čega se javljaju rizici u različitim formama, kojima je potrebno na odgovarajući način upravljati.

Od opštenaučnih metoda za obradu kvantitativnih podataka, korišćene su mnogobrojne statističke metode, prvenstveno one manje složene, a za izvođenje konačnih zaključaka iz obrađenih podataka, upotrebljene su i složenije analitičke metode. Statistički metod, koji u sebi sadrži karakteristike kvantitativnih i kvalitativnih metoda, u svojoj dvostepenosti koristi najpre analizu za kvantitativnu obradu podataka, da bi se,

kasnije, na osnovu tako dobijenih rezultata, sintezom izvlačili zaključci kvalitativnog karaktera.

Matematičko-statističkim metodama utvrđene su veze i međuzavisnost između faktora rizika i mera rizika za pojedine vrste rizika, kao i mogućnost upravljanja rizikom variranjem faktora koji utiču na rizik i stvaranjem teoretskog modela, koji će omogućiti da se različitim metodama utiče na smanjenje rizika u poslovanju osiguravajućih društava.

Metodom generalizacije utvrđeno je da se VaR (Value at Risk) kao mera rizika, za razliku od drugih tradicionalnih mera rizika, može koristiti za skoro sve vrste rizika i da se agregiranjem može doći do mere ukupnog rizika u poslovanju osiguravajućih društava,

Metodom komparacije između dva tipa regulative, jednog koji se zasniva na utvrđivanju različitih formi kvantitativnih ograničenja u poslovanju osiguravajućih društava, koje zastupa koncept Solventnost I, i drugog koji razvija kvalitetne modele i procedure kontrole i upravljanja rizikom, uz stvarnu posvećenost osiguravajućih društava problemu rizika u poslovanju, koji zastupa koncept Solventnost II, pokazana je prednost ovog drugog koncepta.

Metodom sinteze je utvrđeno da se prevazilaženje nedostataka kvalitativnih i kvantitativnih metoda merenja rizika može izvršiti tako da će se paralelnim primenjivanjem oba metoda i analizom razlika u rezultatima, utvrditi regularne objektivne mere rizika, koje omogućavaju bolje upravljanje rizikom.

Upotrebljen je i metod modeliranja budući da se radi o istraživanju pojava iz sfere društvenih nauka. Model predstavlja apstrakciju i uprošćavanje stvarnosti, ali omogućava donošenje dovoljno kvalitetnih zaključaka o uticaju neapstrahovanih faktora na tu stvarnost. Metod modelovanja zahteva primenu metoda apstrakcije u fazi kreiranja modela, dok se u fazi primene modela težište prebacuje na metod konkretizacije.

Prilikom istraživanja u ovom radu korišćeni su empiriski podaci iz različitih izvora. Pored izvornih podataka objavljenih u različitim publikacijama i studijama, korišćeni su i izveštaji sa finansijskog tržišta i tržišta osiguranja u zemlji i inostranstvu, podaci Narodne banke Srbije (NBS), kao regulatornog organa u sektoru osiguranja, podaci Agencije za privredne registre (APR), podaci sa Beogradske berze, kao i međunarodnih finansijskih institucija, a sve u cilju potkrepljenja zaključaka, koji su doneti pri razradi ove teze.

Što se tiče metoda prikupljanja podataka, korišćeni su operativni metodi analize dokumenata i studija.

Pošto je ovo istraživanje multidisciplinarnog karaktera, korišćene su i opšte metode svake naučne oblasti ili delatnosti pojedinačno, gde posebno treba istaći uporedno-pravne metode i metode ekonomskih nauka.

U cilju istraživanja problema upravljanja rizicima u poslovanju osiguravajućih kompanija, rad je tako strukturiran da razradom pokaže izvore problema istaknutih polaznim hipotezama i mogućnosti da se obezbedi odgovarajući okvir za kvalitetno upravljanje rizikom.

IV NAUČNI DOPRINOS

Istraživanje je težilo da obradi i analizira oblast koja se bavi rizikom, njegovim upravljanjem i primenom u praksi, kao i da izvrši deskripciju njenih osnovnih elemenata i karakteristika, s obzirom da je ova tematika relativno malo obrađivana u našoj literaturi.

Osim toga, upravljanje rizikom ima i svoj čisto praktični aspekt u okviru menadžmenta svake osiguravajuće kompanije koja posluje na finansijskom tržištu. Razmatranje delatnosti osiguravajuće kompanije sa potpuno novog aspekta – sa gledišta usklađivanja performansi i rizičnosti poslovanja, trebalo bi da dovede do poboljšanja procesa odlučivanja, odnosno odabira pravih alternativa i stvaranja adekvatnog sistema nagrađivanja. Smatra se da će primena upravljanja rizicima u kreiranju novih proizvoda u osiguranju ili korišćenju novih instrumenata, zahtevati odgovarajuću pažnju od strane menadžmenta, koji bi trebalo da za njih razvije praktične modele upravljanja rizicima, koji će imati sve veće učešće u okviru ukupnog poslovanja osiguravajućih kompanija.

Istraživanje ima za cilj analizu problematike vezane za rizik i njegov uticaj na donošenje poslovnih odluka u osiguravajućim kompanijama. Primena metoda upravljanja rizikom bi trebalo da rezultira boljom kontrolom i prevencijom rizika, što bi, posledično, takođe trebalo da utiče i na uspešnost poslovanja.

Doprinos ovog rada je unapređenje metodologije identifikovanja, procene, kontrole i upravljanja rizicima, kao i trasiranje načina kojim bi moglo da se ide u susret nužnim promenama regulative u oblasti upravljanja rizicima u osiguravajućim kompanijama, a koje su nagoveštene predviđenom primenom regulative Solventnost II, krajem 2016. godine.

Uvođenjem adekvatnog koncepta upravljanja rizikom u osiguravajućim kompanijama, individualni osiguranici bi bili bolje zaštićeni od rizika, uz povoljniju cenu osiguranja, čime se stvaraju uslovi za obezbeđenje bolje zaštite imovine, života i zdravlja ljudi, kao i njihove sigurnosti, uz ostvarivanje profita za osiguravajuće društvo. Ovakav razvoj događaja bi, sa svoje strane, uticao da nacionalna ekonomija bude uspešnija i da se brže uključi u evropske i svetske trendove razvoja i integracije.

V STRUKTURA RADA DOKTORSKE DISERTACIJE

U cilju istraživanja problema upravljanja rizicima u osiguravajućim kompanijama, rad je tako strukturiran da razradom pokaže izvore problema istaknutih polaznim

hipotezama, kao i mogućnosti da se obezbedi odgovarajući okvir za kvalitetno upravljanje rizikom.

U prvom delu teze obrađene su pojamovne osnove osiguranja, kao specifične delatnosti čije su usluge zasnovane na verovatnoći, odnosno proceni rizika. Takođe, u ovom delu značajna pažnja posvećena je organizaciji delatnosti osiguranja, kao i načinu upravljanja osiguravajućim kompanijama, uz poštovanje odgovarajućih ekonomskih načela – sigurnosti, likvidnosti, produktivnosti, ekonomičnosti i rentabilnosti. Upravljanje rizicima, kao deo ukupne poslovne strategije osiguravajućeg društva, kao primarni cilj ima upravo poboljšanje poslovanja u skladu sa pomenutim načelima.

Zbog svoje uloge u zaštiti imovinske i druge sigurnosti stanovništva i privrede, kao i specifične funkcije prikupljanja i plasiranja velikih iznosa novčanih sredstava osiguranja, poslovanje osiguravajućih kompanija može uticati na stabilnost nacionalnih ekonomija, naročito u oblasti finansija. Zbog toga je posebno u drugom delu rada izdvojena praksa državne regulative, sa primerima modela regulative u SAD, i posebnim osvrtom na regulativu u Evropskoj uniji (EU), ustanovljenu projektom Solventnost II, u skladu sa donetom direktivom Evropske komisije, a koji treba da se u punoj meri primeni krajem 2016. godine. Domaća regulativa u oblasti osiguranja, poštujući opredeljenje državne politike prema evropskim integracijama, u principu je deo odredbi Solventnosti II već ugradila u zakonske i podzakonske odredbe, sa očiglednom namerom da u budućnosti svoju regulativu osiguranja potpuno uskladi sa evropskom.

U trećem delu teze izvršeno je teorijsko i pojamovno definisanje i identifikacija faktora rizika. Analizirane su osnove upravljanja rizikom, uključujući analizu i procenu rizika, različite metode merenja rizika, posebno one zasnovane na matematičko-statističkim modelima. Najveća pažnja posvećena je kvantitativnim modelima merenja rizika, prvenstveno korišćenjem različitih formi modela „vrednosti pod rizikom“ (*Value at Risk – VaR*).

Teorijska analiza dala je odgovarajuće osnove da se u četvrtom delu obradi strategija upravljanja rizikom sa odgovarajućim formama strateškog okvira upravljanja, primeni adekvatna metodologija i instrumenti za identifikovanje i merenje rizika koji potiču iz različitih aspekata poslovanja osiguravajućih kompanija. Za potrebe analize, rizici poslovanja svrstani su u nekoliko ključnih kategorija: rizici osiguranja, rizici solventnosti, rizici investiranja i ostali rizici u poslovanju osiguravajućih kompanija (operativni, kreditni i dr).

Rizici osiguranja, kao i specifičnosti upravljanja ovim rizikom, koji proizilaze iz same prirode delatnosti osiguranja, posebno su analizirani. U okviru rizika osiguranja apostrofirani su rizici neadekvatnog obrazovanja tehničkih rezervi, sa *run-off* analizom, kao kontrolnim mehanizmom, kao i obračun tehničkih rezervi prema projektu Solventnost II. Upravljanje rizikom osiguranja vrši se redukcijom objektivnog rizika različitim

metodama (preventivom, selekcijom osiguranika prema rizičnosti, uvođenjem franšize pri osiguranju i sl), i različitim metodama transfera rizika (u prvom redu reosiguranja).

Jedna od ključnih oblasti upravljanja rizikom u osiguravajućim društvima koja je obrađena u četvrtom delu je upravljanje rizikom solventnosti. Rizicima solventnosti se upravlja obezbeđenjem odgovarajuće adekvatnosti kapitala, što je obično utvrđeno regulatornim zahtevima. Adekvatnost kapitala prema domaćim propisima je utvrđena po principima koncepta Solventnost I, što se odnosi na zahtevanu marginu solventnosti i garantni kapital, odnosno garantnu rezervu (raspoloživa margina solventnosti). Drugi element ove grupe rizika odnos se i na rizike likvidnosti i na model upravljanja likvidnošću koji, u suštini, predstavlja upravljanje tokovima gotovine, uzimajući u obzir i verovatnoću ostvarivanja priliva i odliva sredstava.

Upravljanje rizicima investiranja obrađeno je u četvrtom delu i od ključnog je značaja za osiguravajuće kompanije kao velikih institucionalnih investitora. U okviru strategijskog nivoa se razmatraju različite pozicije životnog i neživotnog osiguranja, u pogledu izbora finansijskih instrumenata i ročnosti ulaganja, kao i ciljeva investiranja sredstava. U okviru ovog dela rada, razmatra se i odnos između prinosa i rizika, kao i kategorija sklonosti prema riziku. Osiguravajuće kompanije najčešće procenjuju rizike investiranja samo sa aspekta portfolija, a ne i sa aspekta pojedinačnih finansijskih instrumenata.

U ovom delu, pored klasičnih elemenata analize odnosa između rizika i prinosa (beta koeficijent, CAPM i sl), detaljno je obrađen VaR model merenja rizika portfolija, po različitim metodima (Istorijska simulacija, *Delta-normal* metod, *Monte-Carlo* metod), sa 64 ilustrativnim primerima dvokomponentnih (i trokomponentnih) portfolija sastavljenih od akcija i obveznica kojima se trguje na Beogradskoj berzi. U radu su korišćeni i VaR instrumenti upravljanja tržišnim rizikom (marginalni, inkrementalni i komponentni VaR) sa primerima obračuna na dvokomponentnom portfoliju. U okviru ovog dela razmatran je odnos projekta Solventnost II prema rizicima investiranja, kao i uticaj finansijske regulacije na upravljanje rizicima investiranja. Propisi i pravne norme (regulativa) u Republici Srbiji (RS) značajnu pažnju posvećuju rizicima investiranja uz primenu limita izloženosti, pri čemu su velikim delom bazirani na konceptu Solventnost I.

Pored tri osnovne oblasti upravljanja rizicima u osiguravajućim kompanijama (rizici osiguranja, solventnosti i investiranja), u četvrtom delu analizirani su i ostali rizici sa kojima se suočavaju osiguravajuća društva – kreditni rizik i operativni rizik. Obrađena je metodologija merenja kreditnog rizika, kreditni rejting posredovanjem rejting agencija i upravljanje rizikom uz isticanje mogućnosti korišćenja VAR metodologije za ove ciljeve. Operativni rizik koji podleže značajnim subjektivnim ograničenjima u primeni, obrađen je kroz principe domaće regulative, uz detaljnu klasifikaciju rizika i navođenje osnovnih principa upravljanja ovim rizikom.

U analizi rizika kojima su izložena osiguravajuće kompanije u RS, u petom delu rada, korišćenjem seta CARMEL racio pokazatelja prikazan je rizični profil pet odabranih osiguravajućih društava po kriterijumima zastupljenosti obe osnovne grupe osiguranja (životna i neživotna), obima i raznovrsnosti portfelja osiguranja i različitosti finansijske strukture imovine („Dunav osiguranje“, „*Generali* osiguranje“, „DDOR osiguranje“, „*Wiener Städtische* osiguranje“ i „Triglav osiguranje“), kao i sektora osiguranja u RS.

U analizi su radi sagledavanja pozicije osiguravajućih društava u RS, u odnosu na region, predstavljeni odgovarajući indikatori sektora osiguranja u Hrvatskoj, koja je sa približavanjem EU morala da prilagođava performanse svojih osiguravajućih društava projektu Solventnost II.

Takođe, u skladu sa dostupnim podacima, korišćeni su odgovarajući pokazatelji sektora osiguranja Nemačke, zemlje sa tradicionalno razvijenim osiguranjem, sa velikim osiguravajućim kompanijama, koja primenjuju interne modele upravljanja rizicima, predviđene regulatornim okvirom Solventnost II. U ograničenom obimu, u tekstu analize korišćeni su i indikatori poslovanja sektora osiguranja u EU.

U ovom delu rada izvršena je, na osnovu obelodanjenih podataka i izveštaja,² analiza i procena rizika u poslovanju „Dunav osiguranja“ u 2013. i 2014. godini, kao i procena očekivanih rizika u poslovanju u 2015. godini, na osnovu čega je, korišćenjem matrice rizika, izvršena kvantifikacija rizika po grupama osiguranja i za društvo u celini. Na ovaj način izvršena je i ocena rizičnog profila „Dunav osiguranja“ u pomenutim godinama koja pruža osnovu za primenu mera i aktivnosti u procesu upravljanja rizicima.

Za održavanje solventnosti osiguravajućeg društva, pored primene odgovarajućih tehnika upravljanja rizikom koje imaju za cilj da svedu rizike u poslovanju na prihvatljivu meru, potrebno je posedovanje adekvatnog nivoa kapitala za pokriće rizika u poslovanju, koji se javljaju kao posledica delovanja neočekivanih faktora. Analizom adekvatnosti kapitala za „Dunav osiguranje“ i sektor osiguranja u RS, razmotreni su propisani uslovi adekvatnosti u pogledu nivoa potrebnog kapitala (garantne rezerve), kao jedna od ključnih regulativnih mera za održavanje solventnosti.

Takođe je u ovom delu, za „Dunav osiguranje“ i sektor osiguranja u RS, analiziran stepen pokrivenosti tehničkih rezervi i rizici koji mogu proizaći za održavanje solventnosti iz nepokrivenosti tehničkih rezervi. Prema Zakonu o osiguranju, tehničke rezerve se formiraju na osnovu procene rizika koje nose pojedina deponovanja i ulaganja, s jedne strane, i preporučene izloženosti prema pojedinim emitentima i depozitarima, s druge strane, u skladu sa principom disperzije rizika koji se sprovodi kroz diverzifikaciju ulaganja.

² Podaci objavljeni na sajtovima AP, NBS, Beogradske berze, službenom sajtu „Dunav osiguranja“ i dr.

U šestom, poslednjem delu rada, data su zaključna razmatranja sa konačnim obrazlaganjem dokaza postavljenih hipoteza koje su kroz istraživanja u radu, posebno na konkretnim primerima, vezanim za analizu rizika osiguravajućih kompanija, našle svoju potvrdu.

1. OSIGURANJE I OSIGURAVAJUĆE KOMPANIJE

Pored zadovoljavanja egzistencijalnih potreba kao što su hrana, odeća i stanovanje, ljudi osećaju i imaju potrebu za sigurnošću. Pod ekonomskom sigurnošću podrazumeva se osećanje realnih mogućnosti zadovoljenja potreba za hranom, stanovanjem, medicinskom negom, korišćenjem automobila i drugih dobara, u sadašnjosti i budućnosti. Ekonomski rizik predstavlja mogućnost gubitka ekonomske sigurnosti.

1.1. POJAM I DEFINICIJA OSIGURANJA

Osiguranje je institucija koja obezbeđuje ekonomsku sigurnost i štiti pojedinca, društvene i privredne subjekte, nadoknađujući gubitke nastale usled ispoljavanja rizika različite prirode – dejstva rušilačkih prirodnih sila, bolesti, saobraćajnih nesreća, ljudskih grešaka koje prouzrokuju odgovornost prema drugim licima i sličnih slučajeva u kojima su imovina, život i zdravlje ljudi ugroženi. Osiguranje na taj način obezbeđuje ekonomsku zaštitu korisnika svojih usluga (pravnih i fizičkih lica) od štetnih događaja i ekonomskih poremećaja koji su predmet osiguranja, odnosno predstavljaju osigurani rizik.

Međutim, osiguranje u savremenim uslovima ne podrazumeva samo obezbeđenje sigurnosti u užem smislu (kako se nekad shvatalo), već je reč o još nekim veoma važnim elementima, kao što su stvaranje uslova za ekonomsku stabilnost i stabilnost društvenih procesa celini.

Osiguranje predstavlja: „Udruživanje svih onih koji su izloženi istoj opasnosti s ciljem zajednički podnesu štetu koja će zadesiti samo neke od njih. Osnova osiguranja leži u načelu uzajamnosti i solidarnosti. Preko osiguranja se izjednačavaju – izravnavaju rizici na prihvatljivom (lako podnošljivom), mnogo nižem nivou. Izravnavanje rizika predstavlja njegovo raspoređivanje na mnoštvo osiguranika, tako da se veće štete nadoknađuju iz uplaćenih premija velikog broja osiguranika, čime se obezbeđuje njihovo nivelisanje na bitnom nižem nivou – to je tehnička suština osiguranja.“ (Marović, 1997, st. 2)

Osiguranje se javlja u tri vida, odnosno ima tri sastavna dela: ekonomski, tehnički (statističko-matematički, tj. aktuarski) i pravni. Ekonomski vid se ostvaruje kroz cilj koji se postiže u osiguranju – to su funkcije osiguranja. Tehnički je onaj deo koji uređuje funkcionisanje osiguranja kao specifičnog mehanizma za izjednačavanje rizika, a treći – pravni – predstavlja uređivanje raznolikih i brojnih pravnih odnosa, koji nužno nastaju u osiguranju udruživanjem sredstava za obeštećenje svih osiguranika koje zadesi šteta (Marović, 1997, st. 2).

Postoje različite definicije osiguranja u zavisnosti od toga koja oblast života i poslovanja se primarno ističe (ekonomski, tehničko-inženjerski, pravni, aktuarski aspekt) i specifičnosti ekonomskog, političkog i pravnog sistema u kojem osiguranje funkcioniše.

Obično se navodi definicija prema kojoj osiguranje predstavlja: „Ugovor po kome se utvrđuje obaveza jedne strane (osiguranika) da plati određeni novčani iznos koji se naziva premija, pri čemu druga strana (osiguravač) pristaje da osiguraniku ili naznačenom korisniku osiguranja, po nastanku događaja (osiguranog slučaja), koji je predmet ugovora, plati definisan iznos (naknadu štete ili drugi benefit), koji može biti fiksna, ili kojim se nadoknađuje ukupan ili deo gubitka koji je nastao.“(Feldman-Anderson&Brown, 2005: 3)

16
Kod nas prihvaćena definicija glasi: „¹⁶Osiguranje je odnos koji nastaje na osnovu ugovora ili zakona u kojem jedna strana, osiguravač, preuzima obavezu da drugoj strani, osiguraniku, ili trećem licu u čiju korist se zasniva osiguranje (korisniku, beneficijaru) nadoknadi štetu kod imovinskog osiguranja, odnosno plati ili isplaćuje određenu sumu novca kod ličnog osiguranja, u slučaju da nastupi predviđen događaj (osigurani slučaj) i uz uslov da mu osiguranik uplaćuje određene iznose novca u predviđenim rokovima (premija osiguranja).“ (Šulejić, 2005: 26)

1.2. UPRAVLJANJE OSIGURAVAJUĆIM KOMPANIJAMA

Imajući u vidu dvostruku ulogu osiguravajućih kompanija kao finansijskih posrednika i kao neutralizatora rizika, može se govoriti o dva aspekta upravljanja u njima. S obzirom da je osiguravajuća funkcija vidljiva, ona i angažuje najveći broj zaposlenih u kompaniji. Radi se o prodaji osiguranja, ograničavanju verovatnoće nezvesnosti pojedinih slučajeva, naplati potraživanja i evidentiranja obavljenih transakcija. Drugi deo upravljanja se odnosi na investicionu aktivnost osiguravajućih kompanija. I u ovom slučaju se radi o velikim sumama novca, ali se poslovi zaključuju u vidu manjeg broja transakcija velike pojedinačne vrednosti, zbog čega je to manje eksponiran deo upravljanja i zapošljava manji broj službenika. S obzirom na navedene aspekte upravljanja, menadžment osiguravajućih društava ima za cilj maksimiranje profita i minimizaciju rizika. Pri tome, prihod i profit potiču od naplaćenih premija i od dobitaka od investicija, dok rizik ne predstavlja problem individualnog potraživanja, već se radi o programiranom trošku. Primarni rizik za osiguravajuću kompaniju dolazi od mogućeg gubitka u investiranju i od mogućnosti da kompanija nisko proceni visinu premije u odnosu na rizik osiguranih događaja (Gourieroux, 1999: 119–137).

Upravljanje osiguravajućim kompanijama obuhvata: procese aktuarske analize, prodaju osiguranja, operativne poslove upravljanja kroz obradu premija i zahteva za odštetu, odnosno finansijsko upravljanje kroz investiranje fondova i održavanje adekvatne stope kapitala.

1) Operativno upravljanje

Osiguravajuće kompanije posluju kao finansijski posrednici koji naplaćuju premije osiguranja da bi, nakon pokrića svojih troškova i ukalkulisavanja razumnog profita, ostatak fondova koristile u vidu isplata odštetnih zahteva. Za razliku od naknade,

čiji iznos nije unapred poznat, premije su poznate tako da se lako mogu predvideti troškovi kompanije. S obzirom da operativni troškovi mogu biti značajan deo premije, svođenje troškova na minimum je veoma značajan deo uspešnog upravljanja osiguravajućim kompanijama. Navedeni razlozi doveli su do toga da su osiguravajuća društva u razvijenom delu sveta bila predvodnici u kompjuterskoj obradi podataka i bezgostovinskom plaćanju.

2) Aktuarska analiza

Aktuarska analiza se smatra klasičnom, baznom aktivnošću koja omogućava profitabilno poslovanje osiguravajućih kompanija. Analiza se bazira na stečenim iskustvima o gubicima i troškovima u prošlosti, kao i o aktuelnim opštim i specifičnim faktorima, koji mogu biti osnov za predviđanje budućih gubitaka za određenu grupu ili vrstu osiguranja. Rastuća važnost grupnih prodaja je uvećala i važnost posebnih aktuarskih obračuna za svaku grupu, gde se mogu razlikovati grupe sa nižim i višim stopama rizika, što utiče na promene u očekivanim stopama rizika za celokupnu populaciju. Pogrešno klasifikovanje u grupu sa višim stepenom rizika od stvarnog, rezultiraće time da je polisa preskupa, čime će se izgubiti deo poslova u konkurenciji sa drugim kompanijama. U suprotnom, kada se rizik potceni, doći će do gubitka za osiguravajuću kompaniju.

Aktuarske analize su značajne u predviđanju obima nesrećnih slučajeva, ali i troškova. Iznos koji će biti isplaćen kod većine polisa životnog osiguranja je fiksiran, ali se mora proceniti kod zdravstvenog, imovinskog i osiguranja od odgovornosti. Aktuarske analize su naročito značajne u periodu visoke inflacije. Pored troškova, potrebno je predvideti i prihod od finansijskih investicija osiguravajućeg društva.

3) Upravljanje sredstvima i obavezama

U cilju nesmetanog obavljanja poslovnih aktivnosti, osiguravajuće kompanije formiraju rezerve. Obaveza i praksa formiranja rezervi je uslovljena načinom naplate premije koja se plaća unapred, ponekad i za ceo osigurani period unapred. Iznosi za koje se očekuje da će biti isplaćeni za vreme perioda pokrivenog osiguranjem prenose se kao rezerva do onog trenutka kada je premija naplaćena. Kada se odštetni zahtevi isplate, dolazi do smanjenja gotovine i rezervi. Ako odštetni zahtevi premaše rezerve, kapital kompanije se smanjuje i obratno. Mnogo duži period trajanja polise životnog osiguranja, u odnosu na druge polise, uslovljava formiranje mnogo veće rezerve kod društava za životno osiguranje.

Imovinu osiguravajućih kompanija, u privredno razvijenim zemljama, najvećim delom predstavlja investicioni portfolio (u vidu paketa vrednosnih papira). Investicioni portfolio se drži iz dva osnovna razloga: osiguravajuće kompanije imaju raspoložive fondove za investiranje, s obzirom da se premije naplaćuju u dužem periodu, a isplaćuju u budućem periodu, kada dođe vreme da se izmire obaveze po odštetnim zah-

tevima. Sa upravljačkog aspekta, navedena sredstva fondova predstavljaju rezerve. S druge strane, ovi fondovi se drže kao zaštita protiv gubitka u slučaju prekoračenja troškova za isplatu naknada ili smanjenje vrednosti aktive. Bilansno posmatrano, ovi fondovi predstavljaju viškove i sopstvena sredstva.

Važan deo menadžmenta poslovanja i upravljanja rizikom u osiguravajućim kompanijama predstavlja svakodnevno upravljanje gotovinom, s obzirom na stalni priliv sredstava od prodaje polisa. Radi se o kratkoročnim plasmanima na tržištu novca, u funkciji kratkoročnog regulisanja likvidnosti. Problem održavanja likvidnosti proizilazi, takođe, i iz obaveza osiguravajućih kompanija da komitentima, koji imaju doživotno osiguranje i osiguranje na doživiljenje, odobravaju zajmove uz ugovorenu kamatnu stopu. Porastom tržišnih kamatnih stopa, zajmovi po osnovu polisa postaju jeftiniji izvori finansiranja, što ih motiviše da uzimaju na zajam veće sume novca. Do smanjenja tražnje za zajmovima od osiguravajućih kompanija dolazi u situaciji kada padaju tržišne kamatne stope.

Zakon o osiguranju RS ne dopušta osiguravajućim društvima odobravanje zajmova, osim što se iz sredstava matematičke rezerve mogu odobravati osiguranicima predujmovi do visine otkupne vrednosti (Zakon o osiguranju, 2014, član 133). Zakonodavac, očigledno, podrazumeva da prikupljena sredstva matematičke rezerve pripadaju osiguranicima, tako da odobravanje predujmova ne tretira kao zajmove.³ Sredstva matematičke rezerve životnih osiguranja mogu se investirati u predujmove, u visini do 20% matematičke rezerve životnih osiguranja.

Osiguravajuće kompanije se obično opredeljuju za primenu strategije poslovanja sa ciljem da se poveća profit od investiranja portfolija iz dva razloga. Prvo, osiguravajuće kompanije su profitne organizacije, čiji je smisao osnivanja i poslovanja ostvarivanje pozitivnog finansijskog rezultata (profita), zbog čega je prinos od portfolio investicija važan izvor prihoda. Osim toga, i uzajamne osiguravajuće kompanije plaćaju dividende svojim članovima.⁴ Stoga, u cilju zaštite osiguranika, državni regulatorni organi i institucije primenjuju adekvatnu kontrolu portfolio investicija osiguravajućih kompanija.

Slično drugim finansijskim institucijama, i osiguravajuće kompanije se suočavaju s nekoliko vrsta rizika. Prva vrsta rizika proizilazi iz prekomernih troškova isplate naknada osiguranicima. Navedeni rizik nastaje zbog prirodnih nepogoda i katastrofa, kao i usled visoke inflacije, kada dolazi do povećanja prosečnih iznosa odštetnih zahteva iznad predviđenog nivoa, ili je jednostavno došlo do platnog disbalansa zbog

³ "Generali osiguranje" od 37% za osiguranicima, po isteku tri godine osiguranja, predujmove do 80% od iznosa otkupne vrednosti. Ugovarač je dužan da primljeni predujam vrati u dogovorenom roku zajedno sa kamatom.

(www.generali.rs/active/sr-latin/home/vrsteosiguranja/osiguranje_zivota/osiguranja_zivota_faq.html)

⁴ Zakonom o osiguranju, član 70–80, predviđena je mogućnost osnivanja i rada uzajamnih osiguravajućih društava.

pogrešnih procena gubitaka. Druga vrsta rizika proizilazi iz smanjene prodaje polisa, što se dešava usled naglih ekonomskih padova u privrednim tokovima, koji eliminišu ili mogućnost plaćanja premija ili potrebu za određenim vidovima osiguranja. Gubitak vrednosti portfolija je treća vrsta rizika koja se javlja u uslovima relativno visoke inflacije. Rizici od otkazivanja polise i neizmirivanje predujmova po osnovu polisa su četvrta vrsta rizika, koja je karakteristična za kompanije koje nude životno i osiguranje na doživiljenje.

4) Strategija portfolija

S obzirom da osiguravajuće kompanije imaju ograničene mogućnosti u diverzifikaciji svojih investicionih aktivnosti, prinuđene su da vode konzervativnu⁵ investicionu politiku. Iz razloga sigurnosti i likvidnosti, osiguravajuće kompanije preferiraju ulaganja u dugoročne obveznice sa fiksnim prihodom. Osiguravajuća društva u svetu vode računa i o poreskom tretmanu pojedinih ulaganja, zbog čega se kompanije za životna osiguranja često opredeljuju za korporativne obveznice,⁶ dok ostale ulažu u državne i lokalne (municipalne) hartije od vrednosti. Sredstva životnog osiguranja u RS se pretežno plasiraju u državne hartije od vrednosti. Pojedine osiguravajuće kompanije u svetu sve više odobravaju zajmove na bazi komercijalnih hipoteka, što im omogućava ostvarivanje veće dobiti i akcionarskog učešća u raspodeli profita, ukoliko je poduhvat uspešan. Zakonodavstvo RS ne dopušta osiguravajućim društvima ovakvu mogućnost za dodatno ostvarivanje prihoda.

U okviru investicionog portfolija, osiguravajuće kompanije pokušavaju da maksimalno eliminišu rizik. Zakonske i regulatorne odredbe u oblasti osiguranja, u svim zemljama imaju isti cilj – smanjenje rizika, tako da poslovanje u skladu sa ispunjavanjem propisanih principa značajno doprinosi ostvarivanju ovog zahteva.

Osiguranje, kao jedna od važnih karika finansijskog tržišta, svoju uspešnost i razvoj zasniva na primeni ekonomskih načela u poslovanju, na koje utiče veliki broj faktora, od kojih najznačajju ulogu imaju veličina i snaga portfelja.

Pod portfeljom osiguranja se podrazumeva celokupan posao, odnosno grupe poslova koje je osiguravač preuzeo od svojih osiguranika. Portfelj obuhvata čitav kompleks rizika koji mogu da se podele na dve velike grupe: portfelj imovinskog osiguranja i portfelj osiguranja lica.

⁵ U smislu preuzimanja manjeg rizika.

⁶ Američke kompanije u oblasti životnih osiguranja u 2011. godini uložile su u korporativne obveznice 46% svojih ukupnih sredstava.
(<http://econintersect.com/b2evolution/blog1.php/2013/03/13/where-do-u-s-life-insurers-invest>)

2. DRŽAVNE REGULATORNE MERE I KONTROLA SOLVENTNOSTI

Skup zakonskih i podzakonskih propisa, kao i određenih mera i aktivnosti kojim se uređuje tržište osiguranja u jednoj zemlji, uobičajeno se označavaju pojmom regulativa. Bez obzira na političko i društveno okruženje, državna regulativa u oblasti osiguranja ima nekoliko osnovnim razloga (Rejda, 1995: 580):

- održavanje solventnosti osiguravača,
- kompenziranje neadekvatnog znanja osiguranika,
- obezbeđivanje razumne cene osiguranja i
- omogućavanje da se osiguranje učini dostupnim.

2.1. OSNOVE I CILJEVI REGULATIVIH MERA

Državne regulatorne mere i definisanje odgovarajućih pravih propisa su neophodni radi obezbeđenja i održavanja solventnosti osiguravača. Dosledna primena principa solventnosti je veoma značajna iz dva razloga. Jedan od osnovnih principa osiguranja je da se premije plaćaju unapred, a zaštita koju ono pruža odnosi se na budući period. Ukoliko osiguravač bankrotira ili ne izmiri svoje obaveze, zaštita po osnovu osiguranja, za koju je plaćena premija, je bezvredna. Takođe, lica pogođena nekim rizikom mogu biti izložena ekonomskoj nesigurnosti, ukoliko osiguravač ne ispunji svoje obaveze, što dovodi do toga da se socijalne posledice vezane za pojedince prenose na celo društvo i nacionalnu ekonomiju.

Osiguranici često ne poseduju adekvatna znanja jer ugovor o osiguranju predstavlja tehnički, pravni dokument koji sadrži kompleksne klauzule i odredbe. Bez državne regulacije moguće su mnoge neetičke i protivpravne radnje. Takođe, većina osiguranika nema dovoljno informacija kako bi mogli da uporede i odrede stvarnu novčanu vrednost različitih ugovora o osiguranju. Zato je regulacija potrebna da se obezbedi isti tržišni efekat koji bi proizašao iz činjenice da osiguranici imaju dovoljno znanja i da se kupovina proizvoda vrši na visoko konkurentnom tržištu.

Razumna cena osiguranja podrazumeva da zaračunate tarife ne budu više nego što je vrednost pokrića koju pruža polisa. Takođe, tarife ne smeju biti ni suviše male, jer bi se na taj način ugrozila solventnost osiguravača.

Državna regulativa ima za cilj da učini osiguranje dostupnim svim licima (fizičkim i pravnim) kojima je ono potrebno, jer osiguravači često nisu spremni da preuzmu određene vrste poslova, smatraju da su tarife neadekvatne, vrše diskriminaciju ili zahtevaju neke dodatne faktore. Ipak, javni interes nekad zahteva osiguranje svih, pa i nepovoljnih potencijalnih osiguranika.

2.2. OBLASTI PRIMENE DRŽAVNE REGULACIJE

Postoje nekoliko osnovnih oblasti kontrolisanja rada osiguravajućih kompanija (Kidwell & Peterson & Bleckwel, 1997: 582-583):

– *Davanje dozvola za rad:* Nakon formiranja kompanije, osiguravač mora da dobije odobrenje od državnog organa za obavljanje određenih vrsta poslova, što podrazumeva, pored ostalog, i obezbeđivanje minimalnog iznosa kapitala.

– *Standardi finansijskog poslovanja:* Svake godine osiguravači u mnogim zemljama u svetu moraju da dostave set finansijskih izveštaja na osnovu kojih državni organi procenjuju da li može osiguravač da nastavi sa radom. Osiguravač mora imati prihvatljivu vrednost imovine koja bi se mogla upotrebiti za izmirivanje obaveza. Rezerve se moraju prikazati u bilansu stanja, a način njihovog obračuna je propisan. Određeni su i vrsta i kvalitet investicija koje osiguravač sme da preuzme, kao i maksimalni procenat ukupne imovine koji se sme investirati u pojedine oblike sredstava. Zakonom se određuju i troškovi osiguravača kao što su: provizije agen²⁶ bonusi, akvizicione provizije i slično. Kod nas su Zakonom ograničeni i troškovi sprovođenja osiguranja od autoodgovornosti, uključujući i troškove pribavljanja ²⁶guranja (koji ne mogu biti veći od 23% bruto premije tog osiguranja), pri čemu provizija za prodaju polisa osiguranja od autoodgovornosti ne može iznositi više od 5% bruto premije (Zakon o obaveznom osiguranju u saobraćaju, 2009/2011, član 45). Ova zakonska odredba je doneta sa ciljem regulisanja tržišta i sprečavanja nelojalne konkurencije, ali su njen domet i efekat objektivno mali, zbog izbegavanja primene Zakona u različitim formama. (O ovome će više biti reči u poglavlju 5. koje se odnosi na upravljanje rizicima osiguravajućih kompanija u RS.)

– *Likvidacija kompanija:* Proces likvidacije (prestanka rada) osiguravajućih kompanija je takođe regulisan, pa u slučaju da kompanija postane nesolventna, državni organ može preuzeti kontrolu nad njom u cilju finansijske konsolidacije ili njenog zatvaranja i likvidacije obaveza po osnovu osiguranja kroz specijalne garantne fondove. U slučaju nesolventnosti, nezakonitog poslovanja ili drugih Zakonom utvrđenih razloga, Narodna banka Srbije (NBS) može uvesti privremene mere nadzora ili prinudnu upravu, preneti portfelj osiguranja na drugo društvo ili osiguravajućem društvu oduzeti dozvolu za rad (Zakon o osiguranju, 2014).

– *Ostalo:* U nekim slučajevima, visine tarifa moraju biti dostavljene i odobrene od strane nadležnog organa pre no što osiguravač sme da ih upotrebi. Takođe, obrasci polisa moraju da prođu kroz kontrolu i da budu odobreni pre upotrebe. Zahteva se i davanje licenci agentima i brokerima po propisanoj proceduri (tzv. stroga evidencija). Prema našim propisima, tarife podležu formalnoj proveru od strane NBS njihov⁴ usklađenosti sa propisima i pravilima aktuarske struke. Poslove posredovanja i zastupanja u osiguranju u društvu za zastupanje u osiguranju, ⁴d zastupnika u osiguranju i pravnih lica iz člana 98. stav 2. ovog zakona mogu, obavljati samo lica koja imaju ovlašćenje NBS za obavljanje ovih poslova (Zakon o osiguranju, 2014, član 47, 92 i 105).

2.3. KONTROLA SOLVENTNOSTI

Kontrola osiguravajućih kompanija dobija na značaju iz više razloga od kojih su najznačajniji:

- osiguravajuća društva u svetu su danas veliki finansijski konglomerati sa godišnjim obrtom od nekoliko milijardi dolara;
- od ovih kompanija zavise kako pojedinci, tako i nacionalne ekonomije;
- pojava velikih prirodnih katastrofa i
- nesavršenost finansijskih tržišta.

Bilo koja strana bilansa, aktiva ili pasiva, može da bude izvor nesolventnosti (Dowd, 2008: 187–200):

a) smanjenje vrednosti imovine/investicija – što može biti posledica kraha tržišta akcija, promena kamatne stope ili neizvršenje obaveza od strane emitenta obveznica,

b) povećanje rizika osiguravača (povećanje obaveza):

- rizik slučaja – slučajan porast odštetnih zahteva, iako je funkcija distribucije gubitka bila pravilno procenjena,

- rizik greške – nastaje kada se vrši kalkulacija premije na bazi nekorektne procene funkcije distribucije gubitka,

- rizik promene – to je mogućnost da se funkcija distribucija promeni u toku ugovorenog perioda trajanja osiguranja.

Bez obzira šta je pokretač nesolventnosti, razvili su se različiti modeli za njenu kontrolu.

2.4. DRŽAVNA REGULACIJA OSIGURANJA U SAD

Pokušaji uvođenja regulative i nadzora na poslovanjem osiguravajućih društava u Sjedinjenim Američkim Državama (SAD), kao društvu koje tradicionalno zagovara što manju ulogu države u privrednom životu (neoliberalizam), nailazili su na stalan otpor sektora osiguranja i nadležnih političkih tela Senata i Kongresa, koja su odbijala predloge zakonskih rešenja u tom pravcu.

Federalni predlog opcionog regulisanja osiguranja u 1970. godini, kada je bila ozbiljno ugrožena solventnost i kapacitet osiguravajućih kompanija u oblasti imovinskih osiguranja, naišao je na veliki otpor i odbačen je, iako je osiguravajućim društvima bila ostavljena mogućnost opcionog izbora prihvatanja predviđenog nadzora.

Za vreme mandata predsednika Kartera, u 1979. i početkom 1980. godine, Federalna komisija za trgovinu pokušala je da reguliše sektor osiguranja, ali je Senatski odbor za trgovinu to odbio, kao i predlog da se osnuje Kancelarija za nadzor osiguranja (*Office of Insurance Analysis*) u Odeljenju trezora.

Za razliku od evropskih zemalja, gde je prvi regulatorni okvir za osiguravajuće kompanije formiran još 1973. godine, prvi oblik nadzora u SAD je uveden tek 1994. godine u obliku *Risk-Based-Capital* (RBC) modela, koji određuje minimalan iznos kapitalnih fondova koje osiguravač mora da poseduje. Kontrola na bazi RBC modela je imala sledeće ciljeve (Klein & Bergstrom & Mast, 1996: 34):

- bolji odnos između zahteva za kapitalom i rizika,
- porast kapitanih potreba kao posledica porasta broja nesolventnih kompanija,
- stvaranje standardizovane regulative,
- jasnije smernice za intervenciju nadležnih organa.

U svojoj osnovi, koncept kontrole solventnosti osiguravajućih kompanija se bazira na komparaciji (ciljnih ili ostvarenih vrednosti) između potrebnog/raspoloživog (*adjusted*) kapitala i zahtevanog (*risk-based*) kapitala na dan zaključenja finansijskih izveštaja.

RBC formula se oslanja na sledeće kategorije rizika (Holzheu, 2000: 25):

R0 – rizik imovine (od garancija i obaveza prema povezanim kompanijama),

R1 – rizik imovine (od obveznica i kratkoročnih investicija),

R2 – rizik imovine (od akcija i posedovanja nepokretnosti),

R3 – kreditni rizik,

R4 – rizik rezervisanja za gubitke,

R5 – rizik premija.

Rizici koji se odnose na vanbilansne pozicije su podeljeni na predhodne grupe.

Približno dve trećine potrebnog kapitala je određeno rizikom osiguravača (R4, R5).

RBC ratio se definiše kao odnos između ukupnog *adjusted* kapitala i tzv. pokretačkog iznosa kapitala koji opredeljuje da li da nadležni organi intervenišu.

Mogući su sledeći slučajevi u okvirima analize RBC formule (Holzheu, 2000: 45–46):

- RBC ratio je veći od 200% – kapitalne potrebe su ispunjene,
- RBC ratio je manji od 200% – osiguravač mora da napravi plan za otklanjanje finansijskih problema (nivo akcija preduzeća),
- RBC ratio je manji od 150% – nadležni organ daje plan korektivnih akcija (nivo akcija regulatornih organa),
- RBC ratio je manji od 100% – razmatraju se opcije konsolidacije ili likvidacije kompanije i
- RBC ratio manji od 70% – daje se predlog za program konsolidacije ili likvidacije.

Pod pritiskom krize (počela 2008. godine), država je bila primorana da interveniše ogromnim sredstvima kako bi se sprečio potpuni finansijski kolaps, što je u

krajnjoj liniji dovelo do toga da u 2010. godini Kongres usvoji *Dodd-Frank-ov Zakon* o reformi Volstrita i zaštiti potrošača, kojim je stvoren Federalni zavod za osiguranje (FIO) u Odeljenju trezora, ovlašćen da nadgleda sve aspekte sektora osiguranja i identifikuje sve propuste u državnom regulatornom sistemu. Istim zakonom ustanovljen je Nadzorni savet za finansijsku stabilnost (FSOC), nadležan za praćenje tržišta finansijskih usluga, uključujući i sektor osiguranja, kao i identifikovanje potencijalnih rizika za finansijsku stabilnost SAD.

2.5. DRŽAVNA REGULACIJA U EVROPSKOJ UNIJI

Regulatorni okvir u Evropskoj uniji (EU) se uspostavljao postepeno, najpre razvikom koncepta Solventnost I sve do 2008. godine, kada je počeo postepeni prelaz na regulatorni okvir označen kao Solventnost II.

2.5.1. PROJEKAT REGULACIJE SOLVENTNOST I

Regulatorni odnos nad osiguravajućim kompanijama u okviru EU, u prethodnom periodu (do 2008. godine), zasnivao se na izračunavanju i održavanju minimalne vrednosti margine solventnosti, koja predstavlja meru međusobnog odnosa zahtevanog kapitala i rizika u poslovanju osiguravajućeg društva. Kontrola solventnosti u EU, koja je predstavljala regulatorni okvir označen kao Solventnost I, koncentrisala se prvenstveno na obezbeđenje odgovarajućeg nivoa kapitala.

Koncept Solventnost I se zasnivao na sledećim temeljnim principima:

- osiguravači su bili obavezni da imaju iznos kapitalnih fondova najmanje u vrednosti tzv. zahtevane margine solventnosti;
- shodno principu opreznosti, margina solventnosti utvrđivana je na osnovu indeksa premija ili indeksa šteta, u zavisnosti od toga koji indeks je veći;
- minimalni garantni fond, u visini trećine margine solventnosti, predstavljao je najniži dozvoljeni prag potreba za kapitalnim fondovima, odnosno graničnu vrednost ispod koje su regulatorni organi bili autorizovani da intervenišu.

Zakonom je propisan iznos kapitala koji osiguravač mora da poseduje (zahtevana margina solventnosti), ali se određuju i stavke u bilansu stanja koje su prihvatljive kao kapitalni fondovi. Određuje se i način na koji tehničke rezerve mogu biti investirane.

U praksi, većina osiguravajućih kompanija nivo margine solventnosti drži značajno iznad minimalne.

Početak regulative Evropske zajednice (EZ)/EU, čiji je predmet utvrđivanje margine solventnosti, datira iz osamdesetim godinama prošlog veka.

Direktiva EZ iz 1973. godine⁷ utvrđivala je *marginu solventnosti za neživotna osiguranja* na tri načina:

47

⁷ First Council Directive 73/239/EEC of 24 July 1973.

- *metodom premijske osnove* tako što se njen iznos dobijao sabiranjem 18% prihoda od premije iz prethodne godine, do iznosa od 10 miliona evra, i 16% preostalog prihoda od premije, uz dodatnu korekciju obračunatog zbira koeficijentom odnosa između neto i bruto iznosa nastalih šteta iz reosiguranja, s tim da je minimalna vrednost tog koeficijenta 50%;
- *metodom indeksa šteta* – kao zbir iznosa koji se dobije množenjem prosečnog iznosa šteta u poslednje tri, odnosno poslednjih sedam godina u slučaju osiguranja kredita, useva i plodova, oluje, grada i mraza:
 - do iznosa od 7 miliona evra, stopom od 26% i
 - preko 7 miliona evra, stopom od 23%,

uz korekciju dobijenog zbira istim koeficijentom kao i u slučaju primene metoda premijske osnove;

- *metodom minimalnog garantnog fonda* čija se visina kretala u okvirima između 200.000 i 1.400.000 evra, u zavisnosti o kojoj vrsti osiguranja se radi.

Kao iznos zahtevane margine solventnosti uzimao se najveći iznos koji se dobije primenom pomenuta tri metoda.

Direktiva EZ iz 1973. godine utvrđivala je *marginu solventnosti za životna osiguranja* na dva načina:

- množenjem ukupne matematičke rezerve sa 4%, za neke manje rizične vrste osiguranja umesto 4% se obično uzima 1%, a zatim korigovanjem dobijenog iznosa koeficijentom pokrića matematičke rezerve reosiguranjem, čija visina je mogla iznositi minimalno 0,85%,
- množenjem ukupnog rizičnog kapitala, umanjenog za vrednost matematičke rezerve (a najviše do 50 % iznosa kapitala) sa 0,3%.

Kao iznos zahtevane margine solventnosti uzimao se veći iznos izračunat primenom pomenuta dva metoda.

Margina solventnosti za dopunska osiguranja, uz osiguranje života, obračunavana je na način primenjen kod obračuna margine solventnosti neživotnih osiguranja. Penzijski fondovi obračunavali su marginu na identičan način kao životna osiguranja povezana sa investicijama.

Pomenuta direktiva utvrđivala je obavezu kompanija životnih osiguranja da formiraju minimalni garantni fond od 800.000 evra. Ovaj fond je bio manji za 25% za osiguravajuće kompanije sa uzajamnom odgovornošću.

Tokom godina, parametri na osnovu kojih je utvrđivana margina solventnosti, u cilju bolje zaštite osiguranika i usklađivanja sa indeksima cena, doživeli su izmene obuhvaćene novom direktivom EU iz 2002. godine,⁸ tako da je prethodni metod

31

⁸ Directive 2002/92/EC of the European Parliament and of the Council of 9 December 2002 on insurance mediation.

obračuna margine solventnosti, primenom fiksnih koeficijenata, izmenjen u sledećem smislu:

- kod *metoda premijske osnove* za neživotna osiguranja iznos od 10 miliona evra zamenjen je iznosom od 50 miliona, u prelaznom petogodišnjem periodu,
- kod *metoda indeksa šteta* iznos od 7 miliona evra se zamenjuje iznosom od 35 miliona evra,
- za osiguranje od odgovornosti povećani su indeksi premija i šteta za 50%,
- margina solventnosti životnih osiguranja uključuje u sebe 25% neto iznosa administrativnih troškova u prethodnoj godini,
- minimalni garantni fond sada iznosi 2 ili 3 miliona evra, u zavisnosti o kojoj vrsti osiguranja se radi.

Uvedena je takođe obaveza usklađivanja nominalnih iznosa u evrima, na osnovu kojih se obračunava margina solventnosti, sa kretanjem evropskog indeksa potrošačkih cena (EICP-a) koji se objavljuje u godišnjim izveštajima *Eurostat*.

Projekat Solventnost I pokazao je niz nedostataka zbog kojih je veliki broj osiguravajućih kompanija u EU bio podvrgnut detaljnim merama nadzora usled manjeg kapitala od zahtevanog, a nekima je čak oduzeta dozvola za rad. Primećeni nedostaci regulative Solventnosti I su:

- pri izračunavanju minimalnog iznosa kapitala uzimaju se u obzir samo obaveze po osnovu osiguranja, odnosno rizici osiguranja, a ne i rizici investiranja, što se prvenstveno odnosi na tržišne rizike;
- postoji kontradiktornost u obračunu minimalnog iznosa kapitala – veći iznos premija i tehničkih rezervi po tom osnovu, iako po svojoj prirodi znači bolju solventnost, zahteva veći minimalni kapital. Takođe, odnos između minimalnog kapitala i premija motivisao je neke osiguravajuće kompanije da snižavaju premiju, odnosno tehničke rezerve, kako bi minimalni zahtevani kapital bio manji;
- prvim projektom nisu precizirana pravila po kojim će se vršiti procena imovine i obaveza, što je dovelo do primenjivanja različitih metoda procene od strane pojedinih osiguravajućih kompanija i različitog iskazivanja imovine i obaveza, zbog čega je prikazivana netačna slika solventnosti, a time i konkurentnosti pojedinih osiguravajućih kompanija.

2.5.2. PROJEKAT SOLVENTNOST II

Projekat Solventnost II je iniciran od strane Evropske komisije 2001. godine, sa ciljem da stvori uniformni sistem nadzora sektora osiguranja koji bi bolje zaštitio osiguravatelje i ujedno unapredio konkurentnost evropskih osiguravača. U ostvarenju ovog početnog cilja ali i dodatnih ciljeva, koji su se tokom procesa razvili, vodilo se računa o sledećim principima:

-
- prelazak sa principa jedan pristup, koji odgovara svima, na princip zasnovan na pojedinačnim rizicima kojima je osiguravajuća kompanija izložena i koji bolje definiše rizični profil kompanije;
 - uspostavljanje efikasnog procesa merenja i upravljanja rizicima;
 - obezbeđenje dovoljnog kapitala kako bi se smanjila verovatnoća propasti (stečaja) na prihvatljivo nizak nivo i na taj način omogućila veća zaštita osiguranika;
 - detaljniji opis principa prudentnog nadzora i ohrabrivanje dijaloga između kompanije i regulatora;
 - tržišna transparentnost i disciplina u industriji osiguranja.

Solventnost II je poboljšani sistem regulacije i kontrole solventnosti osiguravajućih kompanija, nastao kao posledica nedovoljne efikasnosti projekta Solventnost I i kao potreba postizanja većeg stepena harmonizacije u okviru tržišta osiguranja u EU. Njime se uvodi novi zaokruženi sistem merenja solventnosti zasnovan na riziku, a postavljaju se i novi zahtevi i standardi upravljanja rizikom i podstiču se osiguravajuće kompanije da se aktivnije uključe u sprovođenje ovih aktivnosti.

Projekat Solventnost II je baziran na strukturi tri stuba, koji su preuzeti iz Bazel II koncepta regulacije i prilagođeni su potrebama sektora osiguranja:

- od stuba I, koji se bavi kvantitativnim zahtevima u pogledu obezbeđenja potrebnog kapitala za pokriće obaveza i rezervi za različite rizike,
- preko stuba II, koji od osiguravajućih kompanija zahteva implementaciju efikasnog procesa merenja i upravljanja rizikom,
- do stuba III, koji obezbeđuje da osiguravači obelodanjuju ključne relevantne informacije na transparentan način.

Projekat Solventnost II ima za cilj formiranje jednog zaokruženog sistema merenja solventnosti i utvrđivanja nivoa zahtevanog kapitala, koji će odražavati nivo rizika u poslovanju osiguravajućih kompanija. Pri tome, nivo potrebnog kapitala zavisi od obima usluga osiguranja, zatim rizika u poslovanju i kvaliteta upravljanja rizikom od strane osiguravajuće kompanije.

Merenje solventnosti, prema projektu Solventnost II, zasnovano je na proceni rizika, pri čemu je predmet merenja kreditni, tržišni, operativni rizik, rizik likvidnosti i rizik osiguranja. Ovim projektom se utvrđuju jedinstvena pravila za procenu imovine i obaveza osiguravajućih kompanija, pri čemu se koristi tržišni princip vrednovanja imovine i obaveza kroz utvrđivanje tzv. poštene vrednosti (*fair value*), čime se merenje solventnosti osiguravajućih kompanija stavlja u istu ravan.

Projektom Solventnost II se podstiču osiguravači da razvijaju sopstveni sistem upravljanja rizikom i u zavisnosti od uspešnosti u toj aktivnosti mogu imati manji iznos zahtevanog kapitala za održavanje solventnosti.

Zahtevani solventni kapital (*Solvency Capital Requirement* – SCR) računa se primenom "standardnog pristupa" ili "internog modela". Izbor jednog ili drugog načina obračuna zahtevanog kapitala će zavisiti od profitabilnosti poslovanja osiguravajuće kompanije, od primenjene strategije investiranja sredstava (agresivna ili konzervativna) i od toga u kojoj meri primenjuje prenos rizika u reosiguranje, alternativne metode kao što je „hedžing“ i druge tehnike upravljanja rizikom. Samo veće osiguravajuće kompanije će koristiti složene i skupe interne modele, zasnovane na visoko- sofisticiranim kompjuterskim programima, dok će manje osiguravajuće kompanije koristiti tzv. standardni pristup, koji će biti zasnovan na principima merenja rizika, kao i kod internog modela, ali na jedinstven, standardan način, koji će zbog toga biti jeftiniji.

Potreba usklađivanja različitih interesa između članica EU, uticali su da se datum primene nove direktive Solventnost II nekoliko puta odloži, te je kao datum stupanja na snagu određen 1. januar 2016. godine. Bez obzira na odlaganje primene direktive Solventnost II, njeni glavni principi su već uveliko ugrađeni u upravljanje rizicima evropskih osiguravajućih kompanija, između ostalih, naročito preporučeni standardni model za kvantifikaciju rizika i obračun SCR-a.

Tekst novog Zakona o osiguranju RS, a posebno podzakonski akti koji se odnose na upravljanje rizicima, utvrđivanje adekvatnosti kapitala osiguravajućih društava, kao i pravila i ograničenja u investiranju sredstava osiguranja sadrže niz elemenata predviđenih direktivama EU i zahtevima projekta Solventnost II. Osiguravajuća društva u RS bi trebalo da se na vreme upoznaju sa zahtevima nove regulative i efektima novih metoda merenja rizika koji će uticati na njihovu solventnost.

Glavne koristi projekta Solventnost II su sadržane u upoznavanju, analizi i razumevanju nove metodologije i procesa upravljanja rizicima prikazane kroz kompleksne zahteve Solventnost II i mogućnosti potpuno samostalnog obračuna SCR-a prema standardnoj formuli, kao i projekciju SCR-a korišćenjem sofisticiranih alata.

Osiguravajuće kompanije u RS, posebno one sa domaćim kapitalom, moraju da budu pripremljene da obezbede potpunu implementaciju Solventnosti II onoga dana kada ovi zahtevi budu obavezni za poslovanje na našem tržištu. One moraju da sprovedu kompletnu analizu i stvore ključne pretpostavke i uslove za punu realizaciju zahteva Solventnost II.

Da bi osiguravajuće kompanije u RS mogle da odgovore na zahteve Solventnosti II neophodno je da:

- raspolazu ključnim alatima (matematičko-tehničkim osnovama, odnosno modelima i formulama) za utvrđivanje i obračun visine zahtevanog solventnog kapitala (SCR), minimalnog zahtevanog kapitala (*Minimum Capital Requirement* – MCR), premijskih rezervi (*Premium Provision*), rezervi za nastale neprijavljene štete (*Incurred but not reported* – IBNR) i drugih kvantitativnih pokazatelja, koji

sa svoje strane omogućavaju izradu testova i scenarija, kao i izradu i implementaciju zahteva u pogledu obelodanjivanja i izveštavanja;

- definišu i prilagode izveštajni segment postojećeg informacionog sistema na način da podaci budu u formi i sadržini podataka koji se zahtevaju u postupku obračuna predviđenih projektom Solventnost II;
- ugrade odgovarajuće kvalitativne zahteve projekta Solventnost II u postojeće procedure.

Solventnost II stimuliše osiguravajuća društva da sama unapređuju interne sisteme upravljanja rizikom i da na osnovu poboljšanog sistema upravljanja rizikom ostvaruju benefit koji se sastoji u držanju manjeg zahtevanog solventnog kapitala. Sledeći grafikon prikazuje osnovne elemente sadržaja tri stuba projekta Solventnost II:

Grafikon 1: Struktura Solventnost II

KVANTITATIVNI ZAHTEVI	PROCES NADZORA	TRŽIŠNA DISCIPLINA
Margina solventnosti		
Minimalni zahtevani kapital	Sistem upravljanja	Izveštavanje
Sopstvena sredstva	Interna kontrola	Transparentnost
Ulaganja	Upravljanje rizikom	poslovanja
Kapitalna oslobođenja	Stres testovi	MRS
Interni modeli	Stalna kontrola	MSFI
Standardna formula	izloženosti riziku	
Tehničke rezerve	Proces nadzora i	
Vrednovanje ulaganja	supervizije	
I STUB	II STUB	III STUB

Izvor: www.bis.org/publ/bcbsca.htm CEA, 2006: 8.

Projekat Solventnost II, u skladu sa specifičnošću osiguranja kao delatnosti, počiva na tri osnovna stuba:

Prvim stubom je definisan iznos i kvalitet sredstava koji obezbeđuje solventnost osiguravajućih društava. Primenom odgovarajućih aktuarskih metoda utvrđuje se minimalni zahtevani nivo kapitala (MCR). Kapital ne može biti manji od ovog iznosa, jer bi u suprotnom rizik izvršavanja budućih obaveza osiguravajućeg društva bio neprihvatljivo visok. U slučaju da kapital padne ispod MCR-a, nadzorna tela preduzimaju mere iz spektra regulatornog instrumentarija, pri čemu osiguravajuće kompanije mogu, u krajnjem slučaju, izgubiti i dozvolu za rad.

Zahtevani solventni kapital (SCR) predstavlja iznos kapitala koji je osiguravajuća kompanija u obavezi da formira u toku poslovanja da bi rizik nesolventnosti smanjila na prihvatljivu meru. Iznos u visini zahtevanog solventnog kapitala omogućuje osiguravajućem društvu finansijsku stabilnost i uspešno poslovanje na tržištu osiguranja.

SCR bi trebalo da se obračunava korišćenjem internog modela koji velika osiguravajuća društva razvijaju u sopstvenoj organizaciji, ili primenom standardne formule, propisane direktivom Solventnost II i pratećim uputstvima i merama, koje obezbeđuju primenu modela. Kao mera rizičnosti uzimala bi se vrednost pod rizikom (*Value at Risk* – VaR), uz nivo poverenja od 99,5% za period od godinu dana. Prilikom obračuna zahtevanog kapitala uključuju se svi rizici kojima društvo može biti izloženo. Zahtevani solventni kapital se formira na nivou koji najmanje pokriva *underwriting* rizik za specifična osiguranja (život, neživot, zdravstveno osiguranje), tržišni, kreditni i operacioni rizik. Operacioni rizik uključuje u sebi zakonski, ali ne i rizik koji potiče od strateških odluka, kao što je reputacioni rizik.

Solventnost II podstiče razvijanje internih modela procene rizika od strane velikih osiguravača i reosiguravača, dok će osiguravajuća društva srednje i male veličine, sa nedovoljnim stručnim i kapitalnim resursima, koristiti pri obračunu zahtevanog solventnog kapitala standardni model.

Utvrđuje se takođe i obaveza obračuna tehničkih rezervi korišćenjem vrednovanja imovine i obaveza metodom fer-vrednosti, u skladu sa međunarodnim računovodstvenim standardima, u cilju njihovog jedinstvenog utvrđivanja na prostoru EU. Međutim, zbog opasnosti da se drugačijim vrednovanjem smanji zahtevani nivo kapitala, uvodi se nova zaštitna mera formiranjem rizične margine iznad nivoa tehničkih rezervi. Iznos rizične margine bi trebalo da bude takav da garantuje da vrednost tehničkih rezervi bude ekvivalentna iznosu koji se očekuje da je neophodan za preuzimanje i ispunjavanje obaveza prema osiguranicima.

Osiguravajuće kompanije zasebno određuju najbolju procenu rizične margine. U slučaju da se budući gotovinski tokovi, povezani sa obavezama iz osiguranja, mogu reprodukovati na verodostojan način, korišćenjem finansijskih instrumenata (čija je pouzdana tržišna vrednost značajna), vrednost tehničkih rezervi povezana sa tim budućim gotovinskim tokovima se određuje na bazi tržišne vrednosti tih finansijskih instrumenata. U datom slučaju zasebni obračuni najbolje procene rizične margine nisu zahtevani.⁹

Zahtevani solventni kapital se kalibrira tako da u račun uključi ukupni merljivi rizik, kojim su osiguravajuća društva izložena, i pokriva tekuće poslovanje kao i ono koje će biti realizovano u sledećih 12 meseci. Zahtevani solventni kapital pokriva samo rizike neočekivanih gubitaka, ne uzimajući u obzir rizike iz redovnog poslovanja.

Kada se računa zahtevani solventni kapital, osiguravajuće društvo ima u vidu uticaj tehnika koje ublažavaju rizik na kreditne i druge rizike, što će se, na odgovarajući način, odraziti na zahtevani iznos kapitala.

Drugi stub projekta Solventnost II razmatra kvalitativni aspekt solventnosti osiguravača imajući u vidu rizike koji se ne mogu kvantifikovati primenom odgovarajućih matematičkih tehnika, stavljajući težište na sistem interne kontrole. Sistem interne kontrole, između ostalog, uključuje administrativne i računske procedure, okvir interne kontrole, odgovarajući sistem izveštavanja na svim nivoima organizacije osiguravajućeg društva i funkcije usklađenosti (*compliance*). Ova funkcija uključuje obaveštavanje administrativnih, upravljačkih i kontrolnih organa o usklađenosti poslovanja sa zakonom, podzakonskim aktima i odredbama direktive EU. Osim toga, funkcija usklađenosti obuhvata i procenu mogućeg delovanja promena u zakonodavstvu na operacije koje se tiču osiguravajućeg društva, identifikaciju i procenu rizika vezanu za definisane parametre usklađenosti.

Posebna pažnja posvećena je potrebi **1** obezbeđenja visokog kvaliteta procesa upravljanja poslovanjem i ljudskim resursima, s obzirom na rast složenosti poslova osiguranja i upravljanja rizicima, što zahteva visokostručne kadrove za obavljanje poslova interne kontrole. Pored potrebe da se efikasnom internom kontrolom utiče na smanjenje rizika poslovanja, velika pažnja u regulatornom okviru Solventnost II se posvećuje ulozi i odgovornosti članova uprave osiguravajućeg društva.

Treći stub projekta Solventnost II ima ulogu i cilj da garantuje transparentno poslovanje. Osiguravajuće kompanije bi trebalo javno da obelodane – što podrazumeva besplatno obezbeđenje opšteg pristupa informacijama u štampanom ili elektronskom obliku – najmanje jednom godišnje, najbitnije informacije o stanju njihove solventnosti i finansijske sposobnosti. Istovremeno se ohrabruju da dozvole javno obelodanjivanje dodatnih informacija na dobrovoljnoj osnovi.

Ovim stubom je predviđena primena računovodstvenih standarda zasnovanih na fer-vrednosti i primeni tržišnog vrednovanja i procene kapitala, čime osiguranici i akcionari mogu steći jasniji uvid u stanje solventnosti osiguravača, dosledno tome će i njihovi interesi biti bolje zaštićeni. Standardi vrednovanja ciljeva nadzora trebalo bi, u što većoj meri, da budu u saglasnosti sa razvojem u oblasti međunarodnog računovodstva, ali uz što manje administrativno opterećenje osiguravajućih društava. Obračun tehničkih rezervi trebalo bi da odgovara proceni sredstava i ostalih obaveza, saglasno tržišnim principima i u skladu sa međunarodnim razvojem u oblasti računovodstva i nadzora.¹⁰

2.5.3. DRŽAVNA REGULACIJA U REPUBLICI SRBIJI

Državna regulacija u oblasti upravljanja rizicima poslovanja društava za osiguranje u RS najvećim delom polazi od načela na kojima je bio zasnovan koncept Solventnost I, odnosno na određivanju limita izloženosti u pogledu kapitalne adekvat-

21

¹⁰ 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)

nosti, pokriva tehničkih rezervi i drugih parametara u upravljanju rizicima. Ovi limiti pravnih okvira su detaljno obrađeni u odeljcima rada posvećenih upravljanju pojedinim vrstama rizika (4.2. *Upravljanje rizicima osiguranja*, 4.3. *Upravljanje rizicima solventnosti* i 4.4. *Upravljanje rizicima investiranja*).

Međutim, kada je reč o upravljanju rizicima i održavanju solventnosti, nadležni organi su iz projekta Solventnost II delimično preuzeli koncept sopstvene procene rizika i solventnosti (*Own Risk and Solventnost Assessment – ORSA*).

Društvo za osiguranje je, u okviru upravljanja rizicima, dužno da vrši sopstvenu procenu rizika i solventnosti, koja čini sastavni deo poslovne strategije i koja se uzima u obzir pri donošenju strateških odluka pri upravljanju adekvatnošću kapitala društva (Odluka o sistemu upravljanja u društvu za osiguranje/reosiguranje).

Radi vršenja sopstvene procene rizika i solventnosti, društvo je dužno da uspostavi adekvatne procese za identifikaciju, procenu, merenje i praćenje rizika kojima je izloženo ili može da bude izloženo, kao i za utvrđivanje ukupno potrebne solventnosti.

Osiguravajuća kompanija treba da obezbedi da rezultati sopstvene procene rizika i solventnosti budu uključeni u proces odlučivanja i planiranja poslovnih aktivnosti društva.

Sopstvena procena rizika i solventnosti naročito obuhvata procenu:

- ukupno potrebne solventnosti, uzimajući u obzir rizični profil i poslovnu strategiju društva;
- ispunjavanja propisanih uslova u pogledu adekvatnosti kapitala i tehničkih rezervi;
- odstupanja rizičnog profila društva od uslova, koji se odnose na adekvatnost kapitala utvrđenu propisima.

Procena ukupno potrebne solventnosti osiguravača odražava procenu sopstvenog rizičnog profila, adekvatnosti kapitala i relevantnih mera za upravljanje rizicima, a naročito se odnosi na:

- značajne rizike koji proizilaze iz aktive i pasive kompanije, uključujući i vanbilansne stavke;
- adekvatnost i funkcionisanje sistema upravljanja, uključujući i mere za smanjenje rizika;
- sistem internih kontrola, kao i rizike koji proizilaze iz neadekvatnosti tog sistema i načina njegovog funkcionisanja;
- vezu između poslovnog planiranja i potrebne solventnosti društva;
- identifikovanje potencijalnih budućih događaja i negativnih spoljnih okolnosti.

Procena ispunjavanja propisanih uslova u pogledu adekvatnosti kapitala i tehničkih rezervi obuhvata:

- potencijalne buduće značajne promene rizičnog profila kompanije i njihov uticaj na adekvatnost kapitala, zahtevanu marginu solventnosti, iznos, kvalitet i strukturu garantne rezerve i garantnog kapitala tokom perioda poslovnog planiranja;
- procese i procedure kojima se kontinuirano i na adekvatan način obezbeđuje praćenje obračuna tehničkih rezervi i usklađenost tog obračuna sa propisima, i identifikovanje rizika u vezi sa neizvesnošću pri obračunu tehničkih rezervi.

Procena odstupanja rizičnog profila kompanije, od uslova koji se odnose na adekvatnost kapitala utvrđenih propisima, obuhvata sprovođenje kvalitativne i kvantitativne analize značaja utvrđenog odstupanja od zahtevane margine solventnosti.

Pri vršenju sopstvene procene rizika i solventnosti, osiguravajuća kompanija identifikuje sve rizike sa kojima se suočava u poslovanju ili kojima bi, kratkoročno i dugoročno, mogla biti izložena.

Tokom godine dokumentuje se svaka sopstvena procenu rizika i solventnosti 2 čemu se dostavlja izveštaj članovima uprave kompanije koji se ne objavljuje javno i sastavni je deo godišnjeg izveštaja o poslovanju društva.

Osiguravajuća kompanija je obavezna da sačini izveštaj ORSA, koji sadrži najmanje kvalitativne i kvantitativne rezultate sopstvene procene rizika i solventnosti, sa zaključcima koji su izvedeni na osnovu tih rezultata, sa opisom primenjenih metoda i pretpostavki.

Prva pretpostavka za implementaciju zahteva ORSA i obračune kapitalnih zahteva jeste raspoloživost odgovarajućih alati za obračune, tehničko-tehnoloških uputstava kojima se bliže opisuju zahtevi, procesi, radnje, matematičke formule i izveštaji.

Suštinski posmatrano, implementacija ORSA je proces za koji su se osiguravajuće kompanije u EU pripremale niz godina unazad (uz testiranja, razvoj modela, sprovođenje *Quantitative Impact Study-QIS* studija), znatno pre momenta zvanične primene zahteva Solventnost II od 2016. godine (primena više puta odlagana). Složeni zahtevi Solventnost II podrazumevaju ne samo razradu alati za obračun u matematičkom smislu, razvoj i prilagođavanje informacionog sistema, već i dijametralno drugačiji pristup procesu upravljanja rizicima i procesu upravljanja kompanijom generalno, uz istovremeno usložnjavanje međusobnih veze između horizontalnih organizacionih delova i upravom kompanije po vertikali.

Drugim rečima, proces implementacije zahteva ORSA nije jednokratan proces, već predstavlja kontinuiranu aktivnost koju bi trebalo intenzivno i dosledno sprovoditi u narednom periodu.

3. OSNOVE TEORIJE UPRAVLJANJA RIZIKOM

Preduzimanje bilo koje poslovne aktivnosti ima kao motiv i cilj ostvarenje određenog prinosa (profita ili dobiti). Međutim, može se desiti da prinos ne bude, ili da bude veći ili manji od onog koji je očekivan. Prinos koji se očekuje nije u svim slučajevima siguran, drugim rečima, često zbog faktora rizika ulaganje neće doneti prinose u skladu sa očekivanjima i pretpostavkama koje su bile polazna osnova za ulaganje, odnosno u skladu sa okolnostima koje su uzete u obzir prilikom ulaganja.

3.1. UPRAVLJANJE RIZIKOM

Upravljanje rizikom¹¹ (UR) predstavlja formalni proces i istovremeno mladu naučnu disciplinu nastalu šezdesetih godina prošlog veka. Može se definisati kao "sistematski proces" identifikacije i analize različitih izloženosti riziku sa kojima se suočava kompanija, i selekcija najboljeg metoda za njegovo prevazilaženje, uzimanja-jući u obzir osnovne ciljeve poslovanja (Rejda, 1995: 38).

Razvoj upravljanja rizikom je vrlo snažan poslednjih dvadeset godina i on je direktna posledica sledećih faktora (Dowd, 2008: 5–8):

a) promenljivosti okruženja – koje obuhvata nestabilnost deviznih kurseva, nestabilnost kamatnih stopa, promenljivost tržišta akcija, kao i druge izvore nestabilnosti kao što su: naftna kriza 70-ih godina, drastične promene u zakonodavnom okruženju, rast *off-shore* bankarstva, globalizam i masovne transformacije, povećani nivo međunarodne razmene, promene u trgovinskim politikama, kolaps SSSR-a, transformacija Kine i Indije u velike ekonomske sile i stvaranje "Azijskih ekonomskih tigrova";

b) razvoja informacionih tehnologija – koje omogućavaju da se reše složeni kalkulacioni problemi, da se taj problem reši u realnom vremenu, a da se istovremeno troškovi informacionih tehnologija smanjuju;

c) porasta trgovinske aktivnosti;

d) razvoja izvedenih hartija od vrednosti – stalno se stvaraju novi oblici derivata i poslovi sa njima su u stalnom porastu.

U prethodnom periodu, prenos rizika u osiguranje je bio osnovni (ili preovlađujući) vid upravljanja rizikom. Razvoj drugih tehnika upravljanja je bio uslovljen ograničenima koje ima osiguranje, odnosno sledećim faktorima:

- nemogućnosti osiguranja svih rizika,
- svi programi osiguranja nisu bili zadovoljavajući i
- mogućnost kompanija da efikasnije same deluju na neke vrste rizika.

Upravljanje rizikom je, u stvari, opšta upravljačka funkcija (nije specijalizovana), koja zahteva mnoga i raznolika interdisciplinarna znanja (tehničko-tehnološka, ekonomska, zakonodavna, sociološka i sl).

¹¹ Često se koristi engleski termin *Risk Management*.

3.2. RAZVOJ UPRAVLJANJA RIZIKOM

Postoje različiti pristupi UR, ali svi imaju isti prvi korak: formulisanje filozofije na osnovu koje se donose odluke. To podrazumeva određivanje rizika koje treba preuzeti, koje treba izbegavati i koje vrste akcija koristiti.

3.2.1. TRADICIONALNI PRISTUPI UPRAVLJANJU RIZICIMA

Prema tradicionalnom pristupu UR, kvantifikacija izloženosti riziku se utvrđuje na osnovu nekoliko modela (Dowd, 2008: 910):

a) GAP analiza – procenjuje odstupanja nekih veličina od standarda, zahteva, ili norme (npr. određuje razmak između imovine i obaveza osetljivih na promenu kamatne stope);

b) analiza duracije¹² (prosečnog vremenskog trajanja) – predstavlja ponderisano srednje vreme dospeća na osnovu koga se vrši usklađivanje između imovine i obaveza;

c) statistička analiza – je veoma rasprostranjena, pogotovo za nefinansijske kompanije i koristi ekonometrijske tehnike, čije je glavno ograničenje dostupnost podataka;

d) scenario analiza – sagledava nekoliko različitih scenarija na osnovu kojih se određuju mogući ishodi određenih poslovnih podataka, a može se primeniti na veliki broj vrsta rizika i manje j₈₈graničena dostupnošću podataka.

Poslednji korak je donošenje odluke o tome da li da se upravlja rizikom (*hedging*) i na koji način. Osnovni izbor je između standardizovanih instrumenata i specijalno prilagođenih (*tailor-made*), onih likvidnih i onih koje bolje odgovaraju potrebama kompanije.

3.2.2. PORTFOLIO TEORIJA

To je pristup UR koji se fokusira na interakciji između različitih rizika. Portfolio teorija je nastala u oblasti investiranja, ali svoju primenu nalazi i u osiguranju. Raznovrsniji portfolio (portfelj)¹³ osiguranja omogućuje smanjenje ukupnog rizika u poslovanju osiguravajućeg društva.

Pošto je portfolio teorija nastala u okviru delatnosti investiranja, osnovni elementi ove teorije objašnjavaju se na primeru investicionog portfolija. Početna pretpostavka je da investitor bira portfolio na bazi očekivanog prinosa, s jedne strane, i na bazi standardne devijacije (varijanse) tog prinosa, s druge strane. Standardna devijacija prinosa se može posmatrati kao mera rizika za portfolio. Ukoliko su drugi elementi jednaki, investitor želi portfolio čiji prinos ima najveću očekivanu vrednost i najmanju standardnu devijaciju. Ovaj cilj pretpostavlja da investitor treba da bira portfolio koji maksimizira očekivani povraćaj za bilo koju standardnu devijaciju ili, alternativno, minimizira standardnu devijaciju za bilo koji dati očekivani povraćaj. Portfolio koji ispunjava

¹² Izraz izveden iz engleskog termina *duration*.

¹³ Uobičajeno je da se u oblasti osiguranja koristiti termin *portfelj*.

ove uslove je efikasan, a racionalni investitor će uvek izabrati efikasan portfolio. Dakle, u slučaju da investitor treba da donese investicionu odluku, uvek je potrebno odrediti set efikasnih portfolija i doneti set pravila na osnovu kojih se donose odluke (Dowd, 2008: 1112).

Portfolio teorija pruža koristan okvir za upravljanje multilateralnim rizicima i uzima u obzir kako ti rizici deluju međusobno. Ipak, u praksi ova teorija ima mnogo problema zbog teškoća koje se javljaju prilikom prikupljanja adekvatnih podataka.

3.2.3. UPRAVLJANJE RIZICIMA KOJI KORISTE MODELE SA DERIVATIMA

Kada se posluje sa derivatima (izvedenim finansijskim instrumentima), vrlo je korisno upotrebiti modele za upravljanje rizikom. Oni omogućavaju izračunavanje cena određenih finansijskih instrumenata i uspostavljanje upravljačkih parametara putem numeričkih metoda. Na taj način se lakše određuje po kojim cenama i u koje vreme valja izvršiti kupovinu ili prodaju finansijskih instrumenata.

Pri upotrebi ovih kvantitativnih pristupa UR treba biti vrlo oprezan. Preporučuje se više kao komplementaran metod tradicionalnom pristupu. Takođe se ne sme primenjivati mehanički, a njihov korisnik mora biti dobro upućen u osobine modela (mane, prednosti) i stvarno stanje na tržištu.

3.2.4. VaR – *VALUE AT RISK*

Povezivanje sa portfolio teorijom stvorilo je uslove za pojavu integralnih mera rizika kao što je vrednost pod rizikom (*Value at Risk* – VaR). VaR, zbog mogućnosti agregiranja, stvara pretpostavke za merenje rizika na nivou jedne cele kompanije (Dowd, 2008: 1622).

VaR se definiše kao mera rizika nastanka gubitka usled promene cene ili nekog drugog faktora rizika, i predstavlja potencijalno najveći gubitak u unapred određenom vremenskom periodu, pri čemu je unapred određena verovatnoća da će stvarni gubitak biti veći veoma mala (npr. 5% ili 1%) (Jorion, 2003: 382).

Zbog složenosti savremenih ekonomskih procesa u svetu postoji sve više faktora koji se ne mogu predvideti, niti dovesti u korelaciju sa nekim drugim pojavama, a bitno utiču na poslovne aktivnosti. Kao posledica neuvažavanja kompleksnosti ekonomske stvarnosti i rizika koje ona sa sobom nosi, moguće je da kompanije izgube milione dolara na finansijskim tržištima.

Kao jedno od rešenja ovog problema se preporučuje VaR metod, kao lako razumljiv metod izračunavanja i kontrolisanja prvenstveno tržišnih rizika. U sektoru osiguranja, VaR metodologija nalazi veliku primenu – naročito u oblasti merenja tržišnog, kreditnog i operativnog rizika. Propisi RS obavezuju određene finansijske institucije (banke, dobrovoljna osiguravajuća društva) da primenjuju VaR u merenju tržišnih i kreditnih rizika. Primena VaR metoda zahteva dobru osnovu u pogledu dokumento-

vanih podataka koja se proteže na relativno dug vremenski period, kako bi se mogle sagledati varijacije i osnovni parametri pojave, koja je predmet merenja VaR metodom.

3.2.4.1. MERENJE RIZIKA KORIŠĆENJEM VaR-a

Primena VaR metod merenja rizika zahteva poznavanje standardne statističke tehnike. VaR se bazira na čvrstim statističkim osnovama i daje jednu sumarnu veličinu kojom se meri tržišni rizik.

Standardna devijacija, kao najčešće primenjivana mera procene rizika, meri disperziju podataka oko očekivane vrednosti. Velika standardna devijacija ukazuje da su podaci raspoređeni daleko od srednje vrednosti, mala standardna devijacija ukazuje na blisko grupisanje oko srednje vrednosti.

Statistička formula za varijansu, odnosno standardnu devijaciju, koja označava odstupanje slučajne promenljive x_i , od očekivane vrednosti, izražava se u sledećem obliku:

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^N \frac{(x_i - \bar{x})^2}{N-1} \quad \text{odnosno} \quad \sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^N \frac{(x_i - \bar{x})^2}{N-1}},$$

ili za grupisane podatke:

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^n \frac{f_i (x_i - \bar{x})^2}{N-1} \quad \text{odnosno} \quad \sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{f_i (x_i - \bar{x})^2}{N-1}}$$

Nedostatak standardne devijacije kao mere rizika je u tome što jednako gleda i na pozitivna i na negativna odstupanja od srednje vrednosti (Bodie & Kane & Marcus, 2009: 132). Iako se iz iskustva zna da preuzimanje rizika u poslovnoj aktivnosti stvara šansu za ostvarenje pozitivnog ishoda (dobiti), sama definicija rizika zahteva usredsređivanje na negativne ishode poslovne aktivnosti.

VaR je određen sa dva osnovna parametra, a to su unapred definisani nivo poverenja i vremenski period za koji se VaR računa.

Kod procene rizika investiranja obično se koristi statistički nivo poverenja od 95% (ili 99%) koji predstavlja verovatnoću da će stvarni gubitak u 95% (odnosno 99%) slučajeva biti manji ili jednak vrednosti VaR-u, a tek u 5% (odnosno 1%) slučajeva gubitak može biti veći.

Bazel II za portfolio banaka (investicioni i kreditni) koristi nivo poverenja od 99%. Zbog specifičnosti osiguranja regulatorni okvir Solventnost II zahteva kod izračunavanja VaR-a za osiguravajuća društva nivo poverenja od 99,5 %.

Vremenski period je drugi osnovni osnovni parametar koji se definiše pri iz-

računavanju VaR-a. Vremenski period se obično ograničava na osnovu karakteristika portfolija, pa tako komercijalne banke često izračunavaju VaR na dnevnom nivou. Generalno govoreći, trebalo bi da vremenski interval odgovara najdužem vremenu u kome se realizuje portfolio, imajući u vidu uobičajeno vreme potrebno da se određeni volumen transakcija izvrši. Princip Bazel II primenjen na banke, zbog preovlađujućeg kreditnog rizika, koristi period od 10 dana, koji se, za izračunavanje potrebnog kapitala za pokriće rizika, množi koeficijentom čija se vrednost kreće između 3 i 4, u zavisnosti od korektnosti rezultata testiranja VaR-a u prethodnom periodu. Solventnost II, zbog specifičnosti vremenskog određenja u osiguranju, koristi period od jedne godine.

3.2.4.2. VaR METODI

Postoje različiti pristupi utvrđivanja VaR-a i možemo ih podeliti u dve osnovne grupe: prva se zasniva na "lokalnoj valuaciji", odnosno na primeni analitičkih metoda (najbolji primer je Delta-normalni metod), a druga grupa na "potpunoj valuaciji", kojoj pripadaju: metod istorijske simulacije (koristi istorijske podatke u relativno dužem vremenskom periodu) i strukturni Monte-Carlo metod (koristi slučajno simulirane podatke na bazi procenjenih parametara i ograničenja).

U praksi se najčešće koriste tri osnovne metode izračunavanja VaR-a: istorijski metod, Monte-Carlo simulacija i Delta-normalni metod ili metod varijanse i kovarijanse (analitički metod).

3.2.4.3. METOD ISTORIJSKE SIMULACIJE

Istorijska simulacija je metod koji primenjuje punu procenu. Metod je relativno jednostavan za primenu, ali zahteva veliki broj odgovarajućih istorijskih podataka. Osim toga, metod može da zahteva vraćanje u prošlost, npr. u poslednjih nekoliko godina, da bi se dobile istorijske serije o kretanju prinosa stopa za pojedine instrumente.

Metod istorijske simulacije podrazumeva primenu tekućih karakteristika portfolija na vremenske serije istorijskih podataka o prinosima finansijskih instrumenata. To znači da kada se računa serija za ukupni portfolio, primenjuju se poslednji aktuelni ponderi za učešće vrednosti pojedinih instrumenata u vremenskom nizu istorijskih podataka o prinosima. Na neki način se vrši istorijska reprodukcija podataka korišćenjem aktuelnih pondera (učešća) pojedinih pozicija u ukupnom portfoliju.

Promene u vrednosti prinosa stopa portfolija računamo počev od tekuće pozicije:

$$r_p^k = \frac{P^k - P_t}{P_t}$$

Sortirajući podatke o prinosima r_p (ili drugim ⁸⁷ prima rizika), tako da korespondiraju $X_{1-\alpha}$ kvantilu, gde je α nivo poverenja VaR , a dobija se kao razlika između očekivane vrednosti i vrednosti posmatranog faktora rizika – prinosne stope, koji odgovara $X_{1-\alpha}$ kvantilu za dati nivo poverenja α :

$$VaR = E(r_p) - x_{1-\alpha}$$

Jednostavna interpretacija poslednje jednakosti je sledeća:

- izračunava se negativna granična vrednost sortirane slučajne promenljive $X_{0,95}$ (po veličini od najmanje vrednosti do najveće) posle koje posmatrana pojava čini svega npr. 5% ukupne raspodele (nivo poverenja od 95%),
- dobijena vrednost se oduzima od srednje vrednosti raspodele, koja za većinu pojava (kao što su cene, prinosne stope i sl) približno iznosi 0 (nula),
- vrednost VaR -a, dobijena na taj način, se množi sa ukupnom vrednošću uložених sredstava (u poziciju, finansijski instrument ili ukupni portfolio), radi izračunavanja gubitka u sledećem danu, ukoliko se za obračun koriste dnevne opservacije.

Prednost ovog metoda je u tome što se ne uvode pretpostavke o raspodeli prinosa (prinosnih stopa). Glavni nedostatak ovog metoda može biti njegovo oslanjanje na relativno kratak vremenski period tako da se ne mogu izvesti izvoditi validni zaključci o kretanju tržišnih cena. Ukoliko ovaj period ne sadrži neka tržišna kretanja koja su verovatna, u tom slučaju mogu biti izostavljeni i neki rizici.

3.2.4.4. DELTA-NORMALNI METOD

VaR kao mera rizika se može odrediti i analitički, polazeći od pretpostavki da je poznat oblik stohastičkog procesa koji najbliže opisuje kretanja prinosa ili drugih ishoda ekonomske aktivnosti.

Delta-normalni metod, kao vrsta analitičkog metoda, predstavlja relativno jednostavniji pristup u postupku izračunavanja VaR -a u odnosu na istorijski i Monte-Carlo simulaciju. Ovaj pristup pretpostavlja da izloženost nekog portfolija predstavlja linearnu kombinaciju, a da su faktori rizika normalno raspoređeni. Prinosi od portfolija, po pravilu imaju normalni raspored, zato što portfolio predstavlja linearnu kombinaciju normalnih varijabli.

Ovaj metod uključuje lokalnu procenu kretanja cena ili drugih faktora rizika. Jednostavno se primenjuje i na veći broj derivata. Može se koristiti i više vrsta podataka: istorijski, razne vrste izbornih (opcionih) ili kombinacija podataka. Treba napomenuti da su opcioni modeli bolji od istorijskih, ali ih je teško pribaviti za sve vrste derivata i njihove korelacije.

Model uzima u obzir samo određene vrednosti cena, za razliku od modela sa "potpunom valuacijom" koji zahtevaju set cena.

Glavna prednost ali i nedostatak ovog pristupa je jednostavnost. *Delta-normal* ne može da objasni nelinearne efekte koji se susreću kod opcija. Ovaj pristup može potceniti pojavu velikih opservacija zbog oslanjanja na normalne distribucije.

Risk-Metrics pristup je u osnovi sličan Delta-normalnom metodu – razlika je u tome što se racija cena ($\frac{P_t}{P_{t-1}}$) prevode u logaritamski oblik ($\ln \frac{P_t}{P_{t-1}}$), umesto korišćenja prinosnih stopa ($\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$).

3.2.4.5. NORMALNA RASPODELA

Metoda normalne raspodele koja se najčešće primenjuje u postupku izračunavanja VaR-a i zbog toga je neophodno poznavati osnovne karakteristike ove raspodele. Empirijski normalna raspodela može poslužiti kao gruba aproksimacija niza slučajnih promenljivih kao što je npr. stopa prinosa akcija, kretanje cena i niz drugih finansijskih instrumenata (Jorion, 2003: 76).

Normalna raspodela je najznačajnija statistička distribucija, prvenstveno zbog centralne granične teoreme po kojoj skup velikog broja nezavisnih i identično raspoređenih slučajnih promenljivih, teži normalnoj raspodeli. Drugim rečima, pod ovim pretpostavkama dovoljno veliki statistički uzorak težiće normalnoj raspodeli.

Ova raspodela ima posebnu ulogu u statistici zbog jednostavnosti u korišćenju, usled svoje stabilnosti u odnosu na sabiranje. Na primer, ako se kretanje dnevnih prinosnih stopa dve hartije od vrednosti može aproksimirati normalnim rasporedom, u tom slučaju normalni raspored će odražavati i kretanje prinosnih stopa portfolija sastavljenog od te dve hartije od vrednosti (HoV). Ovaj raspored, takođe, omogućava ograničavanje, preko centralne granične teoreme, raspodele prosečne vrednosti slučajne promenljive.

Normalna raspodela polazi od pretpostavke da su vrednosti slučajne promenljive koncentrisane oko srednje vrednosti, odnosno da one vrednosti koje su najbliže srednjoj vrednosti imaju najveću verovatnoću.

Normalna raspodela se izražava u sledećem obliku:

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$$

Parametar μ označava očekivanu (srednju) vrednost, a parametar σ standardnu devijaciju raspodele. Prvi parametar označava tačku oko koje se koncentriše raspored, a drugi označava disperziju. Oblik raspodele potpuno je određen ovim parametrima. Ova raspodela se u skraćenoj formi označava kao $N(\mu, \sigma^2)$.

Da bi olakšali i pojednostavili rad sa normalnom raspodelom uobičajeno je da se ona standardizuje, transformacijom slučajne promenljive x preko relacije:

$$Z = \frac{x - \mu}{\sigma} \quad (1)$$

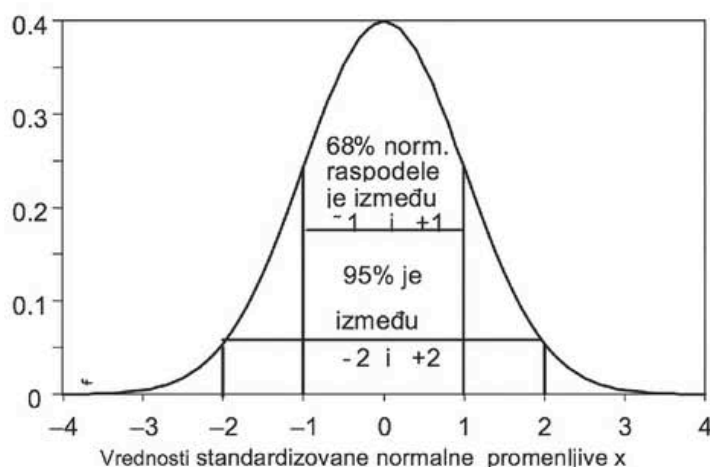
Uvođenjem promenljive z , gornja funkcija se može izraziti u obliku:

$$f(z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{z^2}{2}}$$

U ovom slučaju, umesto raspodele sa različitim vrednostima parametara μ i σ , dobija se standardizovana normalna raspodela sa parametrima $E(z)=0$ i $Var(z)=1$ koja se u skraćenoj formi može izraziti kao $N(0,1)$.

Oko 68% standardizovane normalne raspodele se nalazi između vrednosti -1 i $+1$ ($\mu \pm 1 \sigma$), a približno 95% raspodele pada između -2 i $+2$ ($\mu \pm 2 \sigma$):

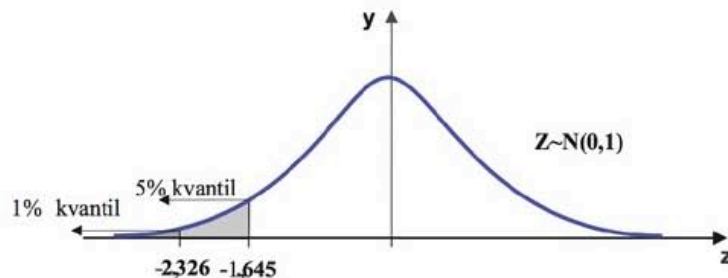
Grafikon 2: Funkcija standardizovane normalne raspodele



Izvor: Jorion, 2003: 47.

Iz grafikona je uočljivo da je funkcija simetrična u odnosu na srednju vrednost. Srednja vrednost koja iznosi 0 je identična modusu (vrednosti sa najvećom verovatnoćom) i medijani (vrednosti koja vrši raspodelu verovatnoće na dve jednake polovine).

Grafikon 3: Kvantili standardizovane normalne raspodele



Izvor: Urošević, 2016: 23

Vrednosti promenljive Z (kvantili) koje odsecaju $(1-\alpha\%)$ u levoj strani raspodele (nivo tolerancije), odnosno $\alpha\%$ u desnom repu raspodele (nivo poverenja), dati su u sledećoj tabeli:

Tabela 1: Donji kvantili standardizovane normalne raspodele

α	Nivo poverenja %								
	99,9	99,5	99,0	97,72	97,5	95,0	90,0	84,13	50,0
Kv. ($-z_\alpha$)	-3,090	-2,576	-2,326	-2,000	-1,960	-1,645	-1,282	-1,000	0,000

Izvor: Jorion, 2003:48. (modifikacija autora)

Primeru radi, broj 2.576 u tabeli – označava da se desno od pomenute vrednosti slučajne promenljive Z nalazi 99,5% standardizovane normalne raspodele. Vrednost α se naziva nivo poverenja.

Inverzijom relacije (1) može se vratiti na normalnu promenljivu x :

$$x = \mu + \sigma Z \quad (2)$$

3.2.4.6. OBRAČUN VaR-a PRIMENOM NORMALNE RASPODELE

Metod portfolio prinosa

Pošto je VaR najveći očekivani gubitak pri datom nivou poverenja, najjednostavniji pristup je da se VaR računa koristeći raspodelu portfolio prinosa.

Prinos portfolija se izračunava kao razlika:

$$\Delta P = P_{t+1} - P_t$$

gde P_t i P_{t+1} predstavljaju prinose portfolija u trenutku t , odnosno $t+1$.

Da bi izračunali vrednost VaR-a koristimo inverznu transformaciju (2) za vrednosti x_α i z_α :

$$x_\alpha = \mu + \sigma z_\alpha$$

pri čemu je $x_\alpha = -\text{VaR}$ (zbog toga što novčani gubitak može uzimati samo pozitivne vrednosti), a $z = -z_\alpha$ (zbog toga što je vrednost promenljive isključivo u levom repu raspodele) pa se zamenom u jednakosti dobija:

$$\text{VaR} = \sigma z_\alpha - \mu$$

Primer 1: Osiguravajuća kompanija, pod određenim pretpostavkama, može utvrditi maksimalni potencijalni gubitak na svom portfoliju u sledećem danu, ako raspolaže sa validnim podacima o srednjoj vrednosti i disperziji (standardnoj devijaciji) prinosa portfolija. Ako dnevni prinosi portfolija osiguravajuće kompanije slede normalnu raspodelu i ako je u nekom periodu srednja vrednost dnevnog prinosa 70.000 RSD, a standardna devijacija 48.000 RSD, koristeći podatke iz Tabele 1 dobija se vrednost VaR-a za nivo poverenja od 95%:

$$\text{VaR} = 48.000 \cdot 1,645 - 70.000 = 8.960 \text{ RSD}$$

Pod navedenim pretpostavkama, gubitak na portfoliju (VaR) osiguravajuće kompanije, uz nivo poverenja od 95%, ne bi trebalo da premaši iznos od 8.960 RSD.

Metod prinosnih stopa

Portfolio prinos može biti predstavljen preko stope prinosa. Prinosna stopa portfolija se računa kao odnos:

$$r_p = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

gde je r_p prinosna stopa, a P_t i P_{t-1} portfolio prinosi u periodu t , odnosno $t-1$.

Uz pretpostavku da je P_0 tekuća vrednost portfolija P_0 , da je prinosna stopa portfolija r_p normalno raspoređena sa srednjom vrednošću μ i standardnom devijacijom σ , tada je vrednost portfolija na kraju perioda:

$$P_1 = P_0(1 + r_p)$$

35

sa srednjom vrednošću $P_0(1 + \mu)$ i standardnom devijacijom $P_0\sigma$.

Ako označimo najmanju portfolio vrednost za neki nivo poverenja α kao:

$$P_1^* = P_0(1 + r_p^*)$$

U odnosu na srednju vrednost (SV), odnosno očekivani prinos vrednost, VaR se dobija kao razlika između očekivanog prinosa i pretpostavljene najmanje vrednosti portfolija P_1^* uz dati nivo poverenja α :

$$\text{VaR}(SV) = E(P_1) - P_1^*$$

Ako izvršimo transformaciju, slično kao u metodu portfolio prinosa

$$r_p^* = -(z_\alpha \sigma - \mu)$$

dobija se konačna formula za obračun VaR-a preko prinosa stope portfolija (Jorion, 2001: 110–113):

$$VaR(SV) = P_0 z_\alpha \sigma \quad (3)$$

Vrednost pokazatelja VaR u odnosu na očekivanu vrednost prinosa jednaka je proizvodu vrednosti portfolija izraženog u novčanim jedinicama, kvantila z_α za nivo poverenja α standardizovane normalne promenljive $N(0,1)$ i standardne devijacije prinosa stope σ .

Primer 2: Osiguravajuća kompanija, pod određenim pretpostavkama, može utvrditi maksimalni potencijalni gubitak na svom portfoliju u sledećoj godini, ako raspolaže sa podacima o disperziji (standardnoj devijaciji) prinosnih stopa svog portfolija, za godišnji period i pod pretpostavkom normalnosti (u kom slučaju je očekivana vrednost prinosa stope jednaka 0). Uzmimo sledeće pretpostavke vezane za određeni portfolio osiguravajuće kompanije:

- inicijalna vrednost portfolija P_0 je 100 miliona RSD,
- standardna devijacija godišnje prinosa stope σ je 15%,
- nivo poverenja je 95%, odnosno vrednost z_α kvantila je 1,645,
- vremenski period je jedna godina.

Pod ovim pretpostavkama vrednost VaR-a se računa na sledeći način:

$$VaR = P_0 z_\alpha \sigma = 100 \text{ mln RSD} \cdot 1,645 \cdot 15\% = 24,68 \text{ mln RSD}$$

Prema tome, gubitak na portfoliju osiguravajuće kompanije, uz navedene pretpostavke i nivo poverenja od 95%, za jednu godinu neće premašiti iznos od 24,68 mln RSD.

Ako je nivo poverenja u skladu sa zahtevima regulatornog okvira Solventnost II, odnosno iznosi 99,5%, vrednost z_α kvantila je 2,576, a vrednost VaR iznosi:

$$VaR = P_0 z_\alpha \sigma = 100 \text{ mln RSD} \cdot 2,576 \cdot 15\% = 38,64 \text{ mln RSD}$$

Iz navedenog primera se može zaključiti da ukoliko osiguravajuća kompanija želi da utvrdi visinu maksimalnog potencijalnog gubitka, koji neće biti premašen u sledećoj godini (VaR), sa većom pouzdanošću (odnosno sa verovatnoćom od 99,5%), vrednost VaR-a će biti veća.

Delta-normalni metod

Radi pojednostavljenja, uzmimo slučaj Delta-normalne valuacije za jednu poziciju čija vrednost VaR-a zavisi samo od jednog faktora rizika – *spot* cene S .

Vrednost P je funkcija *spot* cene S , pri čemu je vreme inicijalna vrednost:

$$P_0 = P(S_0)$$

Ako je Δ_0 prvi parcijalni izvod funkcije P za iznos *spot* cene S_0 ,

$$\Delta_0 = \left. \frac{\partial P}{\partial S} \right|_{S=S_0} \quad \text{sledi} \quad \partial P = \Delta_0 \partial S$$

Pretpostavimo da je Δ_0 konstanta i da je potencijalni gubitak u vrednosti linearna funkcija promene cene S . Iz ovog proizilazi da je najveći gubitak vrednosti na poziciji P definisan najnižom mogućom cenom S pozicije pa je $\text{VaR} = |\Delta_0| \text{VaR}_S$, pod pretpostavkom da je promena cene dS/S normalno raspoređena promenljiva sa srednjom vrednošću $\mu = 0$, tada se po formuli za metod portfolio prinosa dobija (Jorion, 1997: 206-209):

$$\text{VaR} = |\Delta_0| z_\alpha \sigma S_0$$

U formuli, Δ_0 je uzeto kao apsolutna vrednost da bi se dobila pozitivna vrednost VaR (gubitka).

3.2.4.7. STRUKTURNI MONTE-CARLO METOD (SMC)

Strukturni Monte-Carlo (SMC) model uzima u obzir veliki opseg mogućih vrednosti finansijskih varijabli i njihove korelacije. Primenjuje se u dve etape.

Prva etapa: određuju se stohastički i parametarski modeli za finansijske varijable, na osnovu istorijskih ili podataka do kojih se došlo na neki drugi način. Na primer, pretpostavljamo da je slučajna promenljiva raspoređena normalno, a kao parametre (srednju vrednost i standardnu devijaciju) koristimo one dobijene iz istorijskih podataka.

Druga etapa: simuliraju se cene za sve varijable od interesa i određuju pseudo-realizacije za bilo koji vremenski period.

Ovo je najkompleksniji metod, ali je vrlo težak za primenu pošto zahteva poznavanje parametara, do kojih je ponekad vrlo teško doći.

Monte-Carlo model simulacije omogućavaju da se formiraju distribucije portfolija koje su suviše kompleksne da bi se mogle analitički modelirati. Često se u praksi ovaj metod može koristiti u slučaju nelikvidnosti neke pozicije portfolija, kada vrednosti podataka koji nedostaju zbog toga, dobijamo procesom simulacije. Dalji postupak izračunavanja VaR-a je sličan kao kod metoda istorijske simulacije.

Simulacioni metodi su veoma fleksibilni i sve ih je lakše sprovesti sa tehnološkim napretkom u računarstvu. Međutim, njihove nedostatke ne treba takođe potcenjivati.

Pored sve svoje elegancije, rezultati simulacije i njihova korektnost zavise, u velikoj meri, od adekvatnosti modela pretpostavki – oblika raspodele, parametara i funkcije cena. Pri tome bi trebalo biti svestan uticaja koji greške u ovim pretpostavkama mogu imati na rezultate.

3.2.4.8. OCENA VaR-a

VaR je jedna sumarna mera mogućeg gubitka u portfoliju, koja je posledica normalnih tržišnih kretanja.¹⁴ Gubici veći od VaR-a su mogući samo sa veoma malom verovatnoćom. U tom smislu, ocena VaR-a može poslužiti osiguravajućoj kompaniji da donese odluku kako da uloži sredstva osiguranja, odnosno u koje pojedine vrste prinosnih poduhvata da izvrši investiranje i koju kombinaciju tih investicija (koje se nalaze u međusobno uslovljenom odnosu) da prihvati kao osnovu za formiranje svog investicionog portfolija (ukoliko ga ima), tako da odnos između potencijalnih prinosa i gubitaka bude što povoljniji (tehnike koje koristi VaR metod primerima su detaljnije obrađene u odeljku 4.4. Rizici investiranja sredstava osiguranja). Ovaj metod agregira sve rizike portfolija u jedan sveobuhvatni brojčani iznos, koji se može upotrebiti za informisanje uprave, izveštavanje regulatornih organa ili za godišnje i kvartalno izveštavanje u osiguravajućem društvu.

Pored svih prednosti, VAR ima i očiglednih nedostataka. Jedan od problema je što je okrenut prošlosti – u pokušaju da predvidi buduće troškove koristi podatke iz prošlosti uz određene pretpostavke koje ne moraju biti opravdane, a odnose se na korelaciju između prošlosti i budućnosti. U situaciji ekonomske i finansijske krize, VaR metodologija može da iskaže nekorektnu meru rizika i da uputi na pogrešne zaključke.

Drugi problem je to što je VaR neizbežno baziran na pretpostavkama koje ne moraju biti validne za bilo koje uslove i stoga zaključci do kojih dolazi ne moraju biti tačni. Poslednje ograničenje VaR sistema se odnosi na činjenicu da je on ipak samo sredstvo i treba da ga koristite samo oni koji znaju kako da ga primene u slučajevima za koje je prikladan.

¹⁴ *Primena VaR metoda u uslovima visoke nestabilnosti tržišta ne daje dobre rezultate.*

4. UPRAVLJANJE RIZICIMA U OSIGURAVAJUĆIM KOMPANIJAMA

Upravljanje rizicima u osiguravajućim kompanijama podrazumeva donošenje odgovarajuće strategije upravljanja rizicima i upravljanje ključnim rizicima kao što su rizik osiguranja, rizik solventnosti, rizik investiranja i drugi značajni rizici.

4.1. OSNOVNI ELEMENTI STRATEGIJE UPRAVLJANJA RIZICIMA

Cilj donošenja strategije za upravljanje rizikom je: „izbor i primena adekvatnih i ekonomičnih akcija kojima će se smanjiti ili eliminisati rizik“ (Chapman, 1997: 28). Strategija upravljanja rizicima je deo ukupne poslovne strategije osiguravajućeg društva (Odluka o sistemu upravljanja u društvu za osiguranje, 2015).

Strategijom upravljanja rizicima, kao centralnim okvirom u procesu upravljanja rizicima u poslovanju osiguravajućih kompanija, najpre se identifikuju, analiziraju i opisuju rizici kojima je društvo izloženo ili kojima može biti izloženo. Razumevanje i evaluacija sveobuhvatne izloženosti rizicima neophodan je prvi korak za donošenje odluke o najboljoj strategiji upravljanja rizicima.

U sledećem koraku se utvrđuju prihvatljivi limiti izloženosti rizicima sa procenom verovatnoće ostvarenja. Često sami nadzorni organi u delatnosti osiguranja definišu prihvatljive limite izloženosti, posebno kada je reč o kapitalnim zahtevima. Strategijom se utvrđuje veza između procene rizika i procesa alokacije kapitala, uz objašnjenje na koji način su prihvatljivi limiti izloženosti rizicima uzeti u obzir i kako se upravlja rizicima koji nisu pokriveni sopstvenim kapitalom (EIOPA, 2013).

Limiti izloženosti riziku predstavljaju ograničenja, a izloženost ne može biti veća, odnosno manja u odnosu na postavljeni standard ili regulatorni (zakonodavni) uslov. U principu, reč je o kvantitativnom pokazatelju ili pokazatelju koji se može kvantifikovati u postupku upravljanja rizicima. Naravno, moguće je da u stvarnosti postoje odstupanja od postavljenih limita, ali strateški cilj bi trebalo da bude svođenje rizika na prihvatljiv nivo primenom različitih metoda upravljanja.

Ukoliko je rizik u granicama prihvatljivog, strategija je jednostavna: prihvatiti rizik onakav kakav jeste. Ukoliko je rizik iznad granice prihvatljivosti, aktivna strategija (ublažavanje, izbegavanje, nadgledanje, prenos) mora biti korišćena da bi se smanjio rizik do prihvatljivog nivoa. U svakom slučaju, poštujući pravila ekonomske celishodnosti, prilikom izbora određene strategije trebalo bi uzeti u obzir odnos između troškova upravljanja rizikom i iznosa za koji se smanjuju gubici u poslovanju osiguravajuće kompanije njenom primenom.

Koncept rizičnog profila se definiše kao sposobnost kompanije da podnese rizik. Strategijom je neophodno identifikovati i objasniti razliku između rizičnog profila kompanije i kapitalnih zahteva propisanih od strane regulatornih organa. U slučajevima kada se procenjuje da odstupanja mogu biti značajna, potrebno je predvideti kako će kompanija reagovati u takvim situacijama.

Bitan elemenat strategije upravljanja rizicima su ciljevi koji se žele ostvariti.

Regulatorni organi, kada je reč o upravljanju rizicima, u prvi plan stavljaju solventnost osiguravajućih kompanija, radi obezbeđenja stabilnosti finansijskog sistema i zaštite interesa osiguranika. Sa tog stanovišta, prioritetni ciljevi upravljanja rizicima u osiguravajućim kompanijama su očuvanje adekvatnosti kapitala i minimiziranje rizika, koji bi mogli da dovedu do odstupanja ukupne solventnosti, u odnosu na propisane kapitalne zahteve.

Osiguravajuće kompanije, sa svoje strane, u prvi plan stavljaju realizaciju poslovnih ciljeva, strategija i operativnih planova, poboljšanje konkurentnosti na tržištu i maksimiziranje dobiti. Upravljanje rizicima, u tom smislu, ima za cilj ublažavanje rizika u poslovanju kako bi se ostvarili bolji rezultati i sačuvao kapital od gubitaka.

Zajednički cilj obe pomenute strane je da se rizici svedu na prihvatljiv nivo, odnosno da se izloženost rizicima održava na nivou koji neće ugroziti imovinu i poslovanje osiguravajućeg društva.

Analizom iznetih stavova može se doći do osnovnih načela na kojima se zasniva upravljanje rizicima u osiguravajućim kompanijama:

- proces upravljanja rizicima je integrisan sa ostalim poslovnim procesima, čime se obezbeđuje procena rizika pri donošenju svih važnijih poslovnih odluka, a posebno uvođenja novih proizvoda osiguranja (načelo integrisanosti);
- obazrivost zahteva da se ne preuzima rizik veći od neophodnog za ostvarenje postavljenih poslovnih ciljeva (načelo prudentnosti);
- zaposleni na svim nivoima, u delokrugu svog rada i odgovornosti, neposredno učestvuju u procesu upravljanja rizicima (načelo integralnosti);
- funkcija upravljanja rizicima, u okviru svojih odgovornosti, nezavisna je u sprovođenju donetih politika upravljanja rizicima i drugih relevantnih internih akata, koji se odnose na ocenu, praćenje i kontrolu rizika (načelo nezavisnosti);
- u cilju jačanja profesionalnosti i stručnosti, društvo obezbeđuje osposobljavanje i stručno usavršavanje zaposlenih koji obavljaju poslove u funkciji upravljanja rizicima (načelo profesionalnosti);
- za sve izloženosti riziku, koji pripadaju istoj vrsti, primenjuje se ista metoda/tehnika procene (načelo doslednosti);
- održavanje solventnosti zahteva da se stalno vodi računa o kategorijama imovine prilikom ulaganja, o utrživosti pojedinih kategorija, o upravljanju finansijskim tokovima, dinamici dospeća priliva i odliva sredstava, kao i neophodnom nivou kapitala i tehničkih rezervi (načelo solventnosti).

Kada se ustanovi postojanje rizika, društvo za osiguranje mora da odredi i kakav će stav zauzeti prema njemu, odnosno kako će se ponašati. Moguće je identifikovati nekoliko osnovnih strategija upravljanja rizicima:

I) Izbegavanje rizika predstavlja promenu poslovnog plana da bi se eliminisao rizik ili da bi se društvo za osiguranje zaštitilo od posledica nastanka rizika, odnosno razvoj alternativnog pristupa koji "zaobilazi" rizik.

Društvo za osiguranje, ukoliko proceni da je rizik koji se prihvata u osiguranje preveliki i da ne postoji mogućnost da se rizik ublaži ili transferiše, može izbeći takav rizik odbijanjem da ga preuzme u osiguranje.

Donošenje odluke da se sredstva osiguranja ne ulažu u rizične finansijske instrumente (npr. korporativne obveznice), takođe može biti primer ove strategije. Umesto toga, društvo za osiguranje se može odlučiti da poveća ulaganja u državne hartije od vrednosti, kao oblik bezrizične finansijske aktive.

Ovu strategiju ne treba uvek primenjivati jer ona može dovesti do propuštanja dobrih alternativa. Može se koristiti samo u slučajevima kada postoji velika verovatnoća nastupanja štetnog događaja.

II) Prihvatanje rizika označava strategiju u kojoj se preduzimaju redovne aktivnosti u vezi sa rizikom, u granicama njegove prihvatljivosti. Planirane aktivnosti se sprovode prema poslovnom planu ili se može pripremiti alternativni, rezervni plan aktivnosti, ukoliko se za to ukaže potreba. Osiguravajuća kompanija je obavezna da izdvoji posebna sredstva za pokriće rizika koji prihvata, u formi kapitala ili rezervi.

Ova tehnika se može primeniti kada su ispunjeni sledeći uslovi:

- da nema drugog, boljeg metoda koji se može primeniti,
- da je gubitak u granicama prihvatljivog i
- da se gubitak može relativno precizno predvideti.

Osiguranje u suštini podrazumeva prihvatanje rizika. Osiguravajuće društvo, kada preuzima rizike u osiguranje, procenjuje verovatnoću njihovog nastanka i očekivane gubitke. Aktuarskim proračunima se određuje visina premije, koja obezbeđuje da prihodi i rashodi osiguranja budu u ravnoteži i da društvo za osiguranje bude sposobno da izmiruje svoje obaveze. Osiguravajuće društvo drži tehničke rezerve u visini koja obezbeđuje da se nastale štete, i druge očekivane obaveze iz osiguranja, mogu blagovremeno izmiriti.

III) Nadzor (nadgledanje) rizika predstavlja strategiju koja se zasniva na posmatranju bez delovanja. Iako postoji saznanje o mogućem nastupanju rizika, ne preduzima se nikakva aktivnost. Rezervni plan ublažavanja rizika je dostupan, ali se ne primenjuje bez promene statusa rizika.

Ovom strategijom su najčešće obuhvaćeni rizici koji su izvan kontrole osiguravajuće kompanije, kao što su promene propisa, političke promene, kretanje makroekonomskih varijabli i drugo.

IV) Ublažavanje rizika podrazumeva preduzimanje preventivnih akcija u cilju smanjenja verovatnoće nastanka ili svođenja uticaja rizika na prihvatljiv nivo. Ove mere treba da utiču i na frekvenciju i na veličinu mogućeg gubitka.

Imajući u vidu da je strategija ublažavanja rizika najsloženija od svih ostalih strategija upravljanja rizikom, kao i da njena implementacija zahteva značajno vreme i novac, često se utvrđuje posebnim dokumentom – planom ublažavanja rizika.

Plan ublažavanja rizika identifikuje, procenjuje i vrši izbor opcija za svođenje rizika na prihvatljivi nivo, određen i limitima izloženosti utvrđenim regulatornim pravilima ili internim aktima. U osnovi, plan ublažavanja rizika trebalo bi da sadrži:

- koje aktivnosti bi trebalo izvršiti,
- kada i kojem vremenu bi trebalo to uraditi,
- ko je odgovoran i
- obezbeđenje izvora finansiranja za primenu plana ublažavanja rizika.

Plan ublažavanja rizika treba da sadrži precizno definisan akcioni plan, ime individualnog menadžera odgovornog za upravljanje tim rizikom i datume početka i završetka primene. U planu je potrebno opredeliti se za konkretan pristup ublažavanju rizika, odnosno za (Chapman, 1997:129):

- prevenciju rizika – zadržavanje verovatnoće nastanka,
- minimizaciju uticaja rizika – smanjenje uticaja na poslovanje ako se rizik ostvari ili
- kombinaciju prethodnih pristupa.

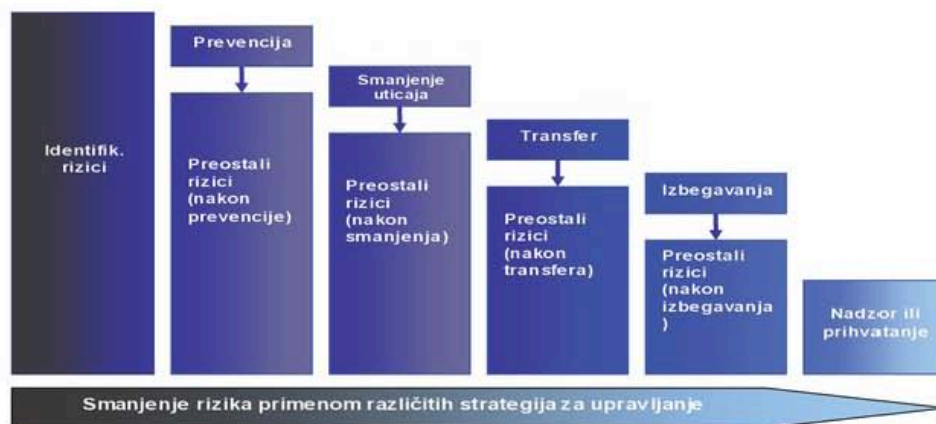
Ulaganje sredstava u preventivu radi smanjenja verovatnoće nastanka štetnog događaja, ili smanjenja visine maksimalno moguće štete, predstavlja primer ove strategije u osiguravajućim kompanijama.

V) Transfer rizika preuzetog od strane osiguravača može se vršiti prenosom rizika u saosiguranje (horizontalni transfer) ili u reosiguranje (vertikalni transfer).

Osiguravajuća kompanija suočava se u svom poslovanju i sa rizikom katastrofalnih šteta, čiji je nastanak nepredvidiv i ima potencijalno veliki iznos gubitka. Zbog principa na kojima počiva osiguranje i ovakvi rizici se moraju prihvatiti u osiguranje. Osiguravajuće društvo svojim aktima određuje maksimalnu visinu štete koju može podneti (samopridržaj), a da ne ugrozi održavanje solventnosti. Rizik štete iznad nivoa samopridržaja prenosi se u saosiguranje ili reosiguranje.

Postepeni pristup u razvoju strategije upravljanja rizikom, koji obuhvata šest oblasti: identifikacija, prevencija, smanjenje, transfer, izbegavanje ili prihvatanje može se na plastičan način prikazati slikom, koja potiče iz druge oblasti upravljanja rizikom, ali se može primeniti i na osiguranje.

Grafikon 4: Postepeno smanjenje rizika



Izvor: Obrada autora

Upravljanje rizikom zahteva donošenje odgovarajućih politika i procedura, uz precizno definisanje nadležnosti i odgovornosti, uspostavljanjem vertikalnog i horizontalnog sistema organizacije upravljanja rizicima.

Sistem upravljanja rizicima trebalo bi da omogući efikasnu komunikaciju i saradnju na svim organizacionim nivoima, uključujući i odgovarajući tok informacija, u cilju donošenja kvalitetnih poslovnih odluka, zasnovanih na pouzdanim i jasnim podacima.

Osiguravajuća kompanija uspostavlja sistem redovnog praćenja i izveštavanja o izloženosti rizicima. Organi upravljanja u kompaniji treba da dobiju sve potrebne informacije na vreme, sa tačnim, dovoljno detaljnim i analitičkim sadržajem da bi mogli doneti odgovarajuće poslovne odluke, koje će obezbediti stabilno poslovanje i održavanje solventnosti.

Izveštaj o upravljanju rizicima treba da sadrži informacije o:

- rizičnom profilu kompanije i promenama u odnosu na prethodno stanje,
- materijalno značajnim gubicima u izveštajnom periodu,
- merama i aktivnostima koje se nameravaju preduzeti ili su preduzete radi ublažavanja rizika,
- izuzecima kada nije postupljeno u skladu sa aktima kompanije, posebno kada je preuzet veći rizik nego što je to politikom upravljanja rizicima ili drugim aktima definisano,
- različitim scenarijima u pogledu buduće finansijske pozicije kompanije i
- šta se promenilo u negativnom ili pozitivnom smislu u poslovanju društva, što može signalizirati da je došlo do promena u rizičnom profilu društva.

Sistem upravljanja rizicima podrazumeva internu komunikaciju između funkcije za upravljanje rizicima i drugih funkcija u društvu.

U internim izveštajima, funkcije (organizzazione celine) dostavljaju rezultate i zaključke sprovedenih analiza, predlog mera za ublažavanje identifikovanih rizika i izveštaj o realizaciji prethodno donetih mera od strane menadžmenta, kao i podatke potrebne za kvantifikovanje i procenu rizika iz svog delokruga.

62

Izveštaj o upravljanju rizicima podnosi se periodično menadžmentu, koji donosi konačnu odluku o tome da li će se i u kojoj meri sprovesti predložene mere i da li je izloženost pojedinim rizicima prihvatljiva.

U principu, strategija upravljanja rizicima bi trebalo da bude sastavni deo poslovnog plana kompanije, kao vid upozoravanja na neizvesnost i potencijalne opasnosti koje budućnost sa sobom nosi, kao i da definiše ključne mehanizme sa ciljem da se rizik u poslovanju smanji, odnosno svede na prihvatljiv nivo.

Menadžment društva za osiguranje, za slučaj vanrednog ispoljavanja rizika, koji može dovesti do prekida u poslovanju, donosi plan obezbeđenja kontinuiteta poslovanja. Planom se definiše koje mere i aktivnosti u organizacionom i tehničkom pogledu treba sprovesti da bi se što pre sanirale posledice prekida u radu i ponovo obezbedio kontinuitet poslovanja.

4.1.1. UPRAVLJANJE RIZICIMA AKTIVE I PASIVE KAO STRATEŠKI OKVIR UPRAVLJANJA RIZICIMA (ALM OKVIR)

Osiguravajuća kompanija proučava i anali³⁶ sve rizike koji proizilaze iz njene aktive i pasive, a značajne rizike uključuje u okvir upravljanja aktivom i pasivom (*Asset Liability Management* – ALM), koji predstavlja: „proces formulisanja, implementacije, praćenja i prilagođavanja strategija koje se odnose na aktivu i pasivu društva za osiguranje, radi postizanja finansijskih ciljeva, uzimajući u obzir organizacionu toleranciju na rizik“ (Smernica NBS br. 4, 2007: 1).

Kada se govori o ALM okviru, u prvom planu je poboljšanje ključnih performansi poslovanja društva za osiguranje, kako u tekućoj poslovnoj aktivnosti, tako i u osvajanju novih proizvoda i novih tržišta osiguranja, uzimajući naravno u obzir komponentu rizika.

Pri tome, kompanija mora da obezbedi usklađenost između karakteristika proizvoda osiguranja (cena, uslova osiguranja i dr) sa obavezama po osnovu ugovora o osiguranju, vodeći računa o investiranju sredstava tehničkih rezervi u pogledu ročnosti i rizika. ALM okvir bi trebalo da obezbedi pažljivo planiranje neto gotovinskih tokova, tako da prilivi novčanih sredstava iz investicija po ročnosti, kvalitetu i prinosima odgovaraju očekivanim odlivima novčanih sredstava po osnovu isplate šteta, osiguranih suma i drugih naknada.

Značajno složeniji okvir planiranja gotovinskih tokova postoji u oblasti životnog osiguranja, koje je dugoročne prirode, pa zbog promenljivosti ekonomskih uslova i cikličnih kretanja u dužem vremenskom periodu, može da dođe do neusklađenosti između sredstava i obaveza.

Prilikom primene koncepta ALM, osiguravajuća kompanija se usredsređuje na upravljanje ključnim rizicima, i to:

- tržišnim rizikom, koji se pre svega odnosi na rizik promena cena (nepokretnosti, hartija od vrednosti i dr), kamatnih stopa i deviznog kursa,
- rizikom neusaglašenosti sredstava i obaveza u pogledu roka i strukture, što se, pre svega, odnosi na rizik solventnosti i rizik likvidnosti i
- rizikom osiguranja.

Međunarodni računovodstveni standardi (*International Accounting Standards – IAS*) sa svoje strane zahtevaju da se kroz ALM okvir identifikuju i opišu najznačajniji rizici, koji proističu iz aktive i pasive, i da se uspostave efikasne procedure upravljanja aktivom i pasivom, radi usklađivanja sredstava i obaveza. Način uspostavljanja procedura ALM-a u društvima za osiguranje, zavisi u prvom redu od veličine kompanije, broja zaključenih ugovora o osiguranju, vrednosti prodaje, broja zaposlenih i sl. Kod većih osiguravajućih kompanija ključnu ulogu u objedinjavanju ALM procesa ima najviši menadžment. Uobičajeno je formiranje posebne organizacione jedinice zadužene za ALM okvir, za razliku od manjih kompanija u kojim se ova strategija sprovodi u funkciji upravljanja rizicima.

ALM okvir je usmeren na *ex ante* praćenje rizika, na mogućnost proaktivnog odgovora i na ekonomsku vrednost budućih gotovinskih tokova. Za kvantifikaciju rizika koriste se testovi efekata najrazličitijih mogućih scenarija budućih događaja i osetljivosti neto gotovinskih tokova na te promene. ALM predstavlja sveobuhvatni sistem praćenja rizika, koji imaju neposredan uticaj na rezultat poslovanja. Brojni kvantitativni finansijsko-statistički instrumenti stoje na raspolaganju za merenje ALM rizika, za njihovu konkretizaciju i upoređivanje (Drljača, 2011: 4).

Osiguravajuća kompanija strukturira svoju aktivu na takav način da se obezbedi dovoljno likvidnih sredstava i njihova adekvatna diverzifikacija i utrživost, radi izmirivanja obaveza po njihovom roku dospeća. Kompanija u svakom momentu mora imati plan za slučaj neočekivanih odliva gotovine, što se postiže ili držanjem dovoljno likvidne ili promptno utržive aktive, ili ugovaranjem odgovarajućih formalnih kreditnih aranžmana.

1 U procesu definisanja ALM okvira, osiguravajuća kompanija uzima u obzir funkcionalne odnose između aktive i pasive, procenu izdržljivosti i toleranciju na rizik, stanje solventnosti i zahtevanu, odnosno ciljnu likvidnost.

ALM strategija treba da bude prilagođena karakteristikama svake specifične grupe poslova (linije proizvoda). Sveobuhvatna strategija takođe treba da uzme u obzir i veze između različitih funkcija u društvu za osiguranje: prodaje, kreiranja i dizajniranja proizvoda i formiranja tarifa, marketinga, informatičke funkcije, finansija i funkcije upravljanja rizicima. ALM okvir treba da bude zasnovan na ekonomskoj vrednosti, uz prilagođenost instrumenata okolnostima u kojima se nalazi osiguravajuće društvo i

karakteristikama rizika po pojedinim linijama proizvoda. Osiguravajuća kompanija kontinuirano razvija i primenjuje procedure internih kontrola i izveštavanja za svoje politike ALM upravljanja, koje treba da budu prilagođene poslovima i rizicima kojima su izložena.

4.1.2. OSNOVNE OBLASTI U UPRAVLJANJU RIZICIMA U OSIGURAVAJUĆIM KOMPANIJAMA

Osiguravajuća kompanija je dužna da uspostavi sveobuhvatano, pouzdano i efikasno upravljanje rizicima. Sam proces upravljanja ³⁶ a da bude uključen u sve poslovne aktivnosti, na način da omogućava kompaniji upravljanje rizicima, kojima je izložena ², ili može biti izložena u svom poslovanju, i to tako da obezbediti trajno održavanje stepena izloženosti rizicima na nivou koji neće ugroziti imovinu i poslovanje društva, odnosno koji će obezbediti zaštitu prava i interesa korisnika usluge osiguranja (Odluka o sistemu upravljanja u društvu za osiguranje/reosiguranje, 2015).

Sa aspekta upravljanja rizicima u društvima za osiguranje, postoji nekoliko ključnih oblasti upravljanja rizicima:

1. upravljanje rizicima osiguranja,
2. upravljanje rizicima solventnosti,
3. upravljanje rizicima investiranja i
4. upravljanje ostalim rizicima (kreditni, operativni, pravni, reputacioni).

4.2. UPRAVLJANJE RIZICIMA OSIGURANJA

Tokom svog poslovanja, osiguravajuća kompanija nastoji da ostvari pozitivne rezultate pružanjem usluga osiguravanja ljudi i njihove imovine. Ključno pitanje koje tangira svaki vid osiguranja, tiče se u svojoj osnovi rizika osiguranja. Principi kojima se rukovode osiguravajuće kompanije u donošenju svojih poslovnih odluka su bazirani na upravljanju rizicima osiguranja. Razlog tome leži u činjenici da pojave, koje na prvom mestu nemaju rizik neostvarivanja ne mogu biti predmet osiguranja.

4.2.1. OSIGURANJE I RIZIK

Pod rizikom, u smislu osiguranja, podrazumeva se mogućnost nastanka jednog ekonomski štetnog događaja. Osnovni elementi koji karakterišu jedan događaj obuhvaćen osiguranjem su: da je događaj moguć, da ima ekonomski štetne posledice, da je neizvestan i nezavisan od volje osiguranika, sa prostornom i vremenskom disperzijom i mogućnošću statističkog praćenja (Laster, 2000: 26).

Rizik, u smislu osiguranja, samo je onaj događaj koji poseduje sve prethodno navedene karakteristike. Naime, radi se o događaju za koji postoji izvesna verovatnoća ostvarenja, koji pri tome izaziva ekonomski merljivu štetu i koji ne može ni u jednom trenutku da zavisi od osiguranika.

Za formiranje izvesne kategorije osiguranja, pored navedenih kriterijuma, naročito je značajan i kriterijum empirijske učestalosti, odnosno prisutnosti izvesnog događaja u prostornoj i vremenskoj disperziji. Osiguravajuća kompanija na osnovu podataka o učestalosti pojava treba da oformi svoju "poslovnu ponudu", kao i da se svaki pojedinačni događaj može statistički pratiti radi dobijanja informacija o realnoj visini rizika.

Konačno, neophodno je da postoji i mogućnost da se ostvarivanjem predmetnog događaja može očekivati realizacija materijalno merljivog rizika, odnosno da se nastala šteta može iskazati u novčanoj vrednosti.

4.2.2. RIZIK NEADEKVATNOG OBRAZOVANJA TEHNIČKIH REZERV

Osiguravajuće društvo izdvaja i rezerviše sredstva iz premije u obliku tehničkih rezervi da bi odgovorilo budućim obavezama prema osiguranicima. Propisi nalažu da je tehničke rezerve potrebno obračunavati uz poštovanje principa opreznosti, pouzdanosti i objektivnosti, uz uvažavanje pravila koja važe za aktuarsku struku i osiguranje i obezbeđenje odgovarajućih podataka koji se odnose na karakteristike portfelja osiguranja i preuzete rizike (Zakon o osiguranju, 2014, član 116).

Pri formiranju tehničkih rezervi osiguravajuće društvo trebalo bi da teži da obezbedi sva osiguranikova prava, koja proističu iz ugovora o osiguranju, što se posebno odnosi na naknade šteta ili druge ugovorene benefite, kao i da u njihovu vrednost ukalkuliše očekivana povećanja obaveza prema osiguranicima.

Osiguravajuća kompanija je dužna da kontinuirano vrši proveru dovoljnosti i adekvatnosti formiranih tehničkih rezervi za izmirenje ugovorenih obaveza. NBS kao nadzorni organ može u svakom trenutku zahtevati da joj se dostave rezultati provere dovoljnosti tehničkih rezervi, zajedno sa dokumentacijom i podacima koji su pri tome korišćeni.

4.2.2.1. STRUKTURA TEHNIČKIH REZERV

Tehničke rezerve životnih osiguranja sastoje se od prenosnih premija, rezervi za neistekle rizike, rezervi za bonuse i popuste, rezervisanih šteta, posebnih rezervi za oblike životnih osiguranja u kojim su osiguranici ugovorili učešće u snošenju investicionog rizika, rezervi po osnovu garantovanog učešća u dobiti i matematičke rezerve, kao osnovne i najveće pozicije.

Struktura tehničkih rezervi neživotnih osiguranja je jednostavnija i sastoji se od prenosnih premija, rezervisanih šteta i rezervi za izravnjanje rizika, koje se za osiguranje kredita obračunavaju obavezno, a za ostale vrste osiguranja opciono.

Prenosna premija je deo premije koja ne pripada tekućem obračunskom periodu i koristi se za izmirivanje ugovorenih obaveza koje će nastati u sledećim obračunskim periodima, sve dok traje osiguravajuće pokriće. Obračunava se najčešće metodom *pro rata temporis*, kojom se razgraničava svaka faktura na tekući i sledeće obračunske periode.

Zbog mogućnosti da obaveze iz osiguranja u sledećem periodu budu iznad nivoa prenosnih premija formiraju se rezerve za neistekle rizike. Ove rezerve se formiraju u slučaju kada se očekuje da troškovi i šteta u sledećem periodu budu veći od iznosa rezervisanih prenosnih premija i potraživanja po osnovu premija osiguranja.

U slučajevima da se osiguranicima životnih osiguranja obezbeđuje učešće u dobiti ili drugo pravo koje nije ukalkulisano u matematičku rezervu, ako se u budućnosti planira sniženje premijske stope, ili se zbog prevremenog prestanka ugovora o osiguranju obezbeđuje povrat dela premije za nepotrošeni period, rezervišu se sredstva namenjena za bonuse i popuste.

Rezervisanje se vrši za štete, koje su prijavljene a nisu rešene u obračunskom periodu, ili su nastale a nisu prijavljene u istom periodu. Osiguravajuća kompanija procenjuje rezervisane štete, imajući u vidu ugovorene obaveze po osnovu osiguranja, koristeći nalaze i mišljenja stručnih lica (veštaka, procenitelja, aktuara i dr), a takođe uzimajući u obzir i troškove koji nastaju u postupku rešavanja i isplate šteta. Štete se najčešće rezervišu zbog toga što rešavanje odštetnih zahteva traži odgovarajuće vreme ili se vodi spor sa osiguranikom oko osnovanosti i visine odštetnog zahteva.

U pojedinim vrstama osiguranja štete se javljaju u formi rente. U ovom slučaju kada se prilikom rezervisanja štete vrši kapitalizacija budućih obaveza za isplatu rente.

Matematičku rezervu čine prikupljena ukupna sredstva, formirana radi izmirivanja budućih obaveza po osnovu dugoročnih ugovora o životnom osiguranju. U slučaju da ugovor o životnom osiguranju sadrži redbu o učešću osiguranika u riziku investiranja sredstava matematičke rezerve, uz matematičku rezervu se formira i rezerva za učešće u dobiti. Za obračun matematičke rezerve se koriste odgovarajući aktuarski metodi, kojim se matematička rezerva utvrđuje kao razlika sadašnje vrednosti budućih obaveza osiguravača i sadašnje vrednosti budućih obaveza ugovarača osiguranja, utvrđenih ugovorom o osiguranju, uz korišćenje odgovarajućih tablica predviđenih uslovima osiguranja (tablice mortaliteta, tablice oboljevanja i sl), izrađenih na osnovu zvaničnih statističkih podataka.

Obračun matematičke rezerve se vrši pojedinačno po svakom ugovoru iskazivanjem sadašnje vrednosti budućih obaveza u trenutku obračuna. Pored toga što se formiranjem matematičke rezerve vrši pokriće budućih rizika, ona ima i štednu funkciju, zbog obračunavanja ugovorene kamate, a ponekad i dobiti. Osiguranik prilikom raskida ugovora, po protoku vremena definisanog ugovorom o osiguranju, ima pravo na povrat dela prikupljene matematičke rezerve.

U pojedinim slučajevima kod ugovora o životnom osiguranju, osiguranici prihvataju da učestvuju u riziku investiranja sredstava, pa se za ove svrhe formira poseban oblik matematičke rezerve u visini i u skladu sa ugovorom.

Rezerve za izravnjanje rizika služe za isplatu vanrednih i katastrofalnih šteta u neživotnom osiguranju. Po³ propisima RS, ove rezerve se obračunavaju u skladu sa standardnim odstupanjem merodavnih tehničkih rezultata po godinama od prosečnog merodavnog tehničkog rezultata u samopridržaju, za period od najmanje deset godina. Ovaj oblik rezervi za izravnjanje rizika se po važećim⁴ propisima obavezno obrazuje samo za osiguranje kredita, a osiguravajuće društvo može ih obrazovati i za druge vrste neživotnih osiguranja kojima se bavi, u skladu sa svojom poslovnom politikom.¹⁵

4.2.2.2. KONTROLA REZERVISANIH ŠTETA KORIŠĆENJEM RUN-OFF ANALIZE

Ključni element adekvatnosti tehničkih rezervi neživotnih osiguranja su rezervisane štete, s obzirom da, po pravilu, imaju relativno najveće učešće i da je postupak njihovog procenjivanja složen i osetljiv, pošto je reč o budućim obavezama. Da bi se utvrdila dovoljnost tehničkih rezervi primenjuje se *run-off* analiza (u odeljku 5.3. Procena rizika u osiguravajućem društvu "Dunav osiguranje" Beograd naveden je primer *run-off* metode provere dovoljnosti rezervisanih šteta), kao instrument praćenja adekvatnosti rezervisanja, kako ukupnih šteta u segmentu neživotnih osiguranja, tako i za pojedine vrste neživotnih osiguranja.

Utvrđivanje adekvatnosti rezervisanih šteta *run-off* metodom vrši se uz primenu bruto i neto metode.

Bruto *run-off* metoda utvrđuje dovoljnost rezervisanih šteta tako što se poredi njihov iznos na kraju prethodnog perioda (početkom tekućeg perioda) sa zbirom iznosa rešenih šteta i rezervisanih šteta tekućeg perioda, iz skupa rezervisanih šteta na kraju prethodnog perioda. Razlika između ove dve veličine predstavlja efekat *run-off* analize. Ona pokazuje da li su rezervisane štete na početku perioda bile dobro procenjene, odnosno da li se vrednosni nivo rešenih šteta, uvećanih za iznova procenjene štete iz tog skupa na kraju tekućeg perioda, bitno razlikuje.

Neto metoda prati adekvatnost rezervacije samo za skup šteta koje su rezervisane na početku obračunskog perioda i koje su do kraja obračunskog perioda u celosti likvidirane. Neto *run-off* analiza utvrđuje dovoljnost rezervisanih šteta, tako da se upoređuju iznosi rezervisanih šteta na kraju prethodnog perioda (početkom tekućeg perioda), a koje pripadaju skupu rešenih šteta tekućeg perioda, sa iznosom u kom su te štete rešene u tekućem periodu.

Ova metoda meri adekvatnost izvršenog rezervisanja sa relativno visokim stepenom pouzdanosti (preko 95%), pri čemu je razlika do 100% pouzdanosti posledica ponovo otvorenih rešenih šteta („reaktiviranja“ šteta) iz prethodnog perioda.

¹⁵ Međunarodni računovodstveni standardi isključuju ovaj oblik rezervisanja zbog elementa neizvesnosti budućih obaveza po ovom osnovu, u čemu se razilaze sa pretežnim stavom aktuarske struke koji ovaj oblik rezervacije smatra neophodnim.

Mogući pristup je da se *run-off* analiza primenjuje posebno na prijavljene štete, koje nisu rešene (RBNS – *Reported But Not Settled*), i posebno za nastale, neprijavljene štete (IBNR – *Incurred But Not Reported*), u tom slučaju je, zbog specifične ak-tuarske metodologije u procenjivanju IBNR-a, utvrđivanje dovoljnosti rezervacija nešto složenije. Ipak, najčešći slučaj je da se dovoljnost rezervisanih šteta po oba načina (RBNS i IBNR) posmatra zajedno, iz potrebe da se analizira adekvatnost ukupnih re-zervisanih šteta.

Rezultate dobijene *run-off* analizom neophodno je kritički analizirati, posebno ako se posmatraju na nivou celog portfelja osiguranja, s obzirom da može da dođe do izravnjanja grešaka u proceni rezervisanih šteta za pojedine vrste i tarife osigu-ranja. U svim situacijama kada test adekvatnosti pokaže nedovoljnost rezervisanog iznosa po nekoj vrsti osiguranja, pojedinačno se sagledavaju obaveze i utvrđuje uzrok neadekvatnosti, pri čemu, u principu, ne bi trebalo uzajamno "izravnavati" pozitivne i negativne efekte testa adekvatnosti (precenjenost i potcenjenost) za pojedine vrste i tarife osiguranja.

Korišćenje *run-off* analize zahteva ipak duži period posmatranja, najmanje go-dinu dana, jer u suprotnom rezultati mogu dati is⁸⁵ jenu sliku.

Ocene tolerantnih rezultata *run-off* analize se kreću u okvirima od $\pm 5\%$ do $\pm 10\%$, u zavisnosti od autora. Ipak, kod većine prevladava stav da je, zbog obazrivosti, naj-poželjniji rezultat da štete budu ocenjene na približnom nivou od oko 5%.

Pozitivan rezultat *run-off* analize pokazuje da su rezervisane štete na početku perioda bile precenjene (rezervisan je veći iznos od dovoljnog), a negativan rezultat signalizira da su rezervisane štete potcenjene (rezervisan je manji iznos od dovoljnog).

Nedostatak *run-off* metode je u tome da ona ne govori o adekvatnosti rezervisa-nja šteta u sadašnjem trenutku, nego je reč o testiranju adekvatnosti rezervacija na početku posmatranog perioda.

4.2.2.3. OBRAČUN TEHNIČKIH REZERVII PREMA KONCEPTU SOLVENTNOST II

Obračun tehničkih rezervi trebalo bi da odgovara proceni sredstava i ostalih obaveza saglasno tržišnim principima i u skladu sa međunarodnim standardima u oblasti računovodstva i nadzora.¹⁶

U odnosu na postojeću metodologiju, koja se primenjuje u formiranju tehničkih rezervi, direktiva Solventnost II, u težnji da obuhvati sve potencijalne rizike vezane za ispunjenje obaveza iz ugovora o osiguranju, pretpostavlja složeniju metodologiju obračuna tehničkih rezervi. Od osiguravajućeg društva zahteva se formiranje tehničkih rezervi na nivou koji odgovara iznosu koji bi društvo, u datom trenutku, trebalo odmah da plati, ukoliko bi prenelo svoje obaveze iz osnova osiguranja i reosiguranja na dru-

⁸⁵ ⁵ 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).

go društvo. Vrednost tehničkih rezervi treba da bude jednaka sumi najbolje procene i margine rizika.

Najbolja procena treba da odgovara proseku budućih novčanih tokova, odnosno prosečnom iznosu svih mogućih scenarija, gde se kao tehnike za računanje najbolje procene, preporučuju simulacije (kod obaveza životnog osiguranja), ali i determinističke i analitičke metode procene (kod obaveza neživotnog osiguranja). Novčani tokovi se ponderišu odgovarajućim verovatnoćama, uzimajući pri tome u obzir vremensku vrednost novca (diskontovanje korišćenjem relevantne vremenske strukture nerizičnih kamatnih stopa), a obračun najbolje procene uključuje samo buduće novčane tokove povezane sa već postojećim ugovorima za osiguranje i reosiguranje. Obračun se vrši na bruto osnovi, bez odbitaka naplativih iznosa na osnovu ugovora o reosiguranju i saosiguranju.

Osiguravajuća kompanija bi, pri tome, trebalo da se koristi aktuarskim i statističkim tehnikama za obračun najbolje procene koja adekvatno odražava rizik, koji utiče na novčane tokove. Ovo može uključivati metode simulacije, determinističke i analitičke tehnike. Aktuarske i statističke metode za obračun tehničkih rezervi trebaju da budu usklađene sa prirodom, obimom i složenošću rizika kojima je izloženo društvo u svom poslovanju.

Za poslovanje osiguravajuće kompanije je veoma važno da ima korektnu procenu margine rizika. Margina rizika predstavlja iznos troškova obračunatih po stopi troškova kapitala na ukupnu sumu zahtevanog solventnog kapitala za pokriće, diskontovanog odgovarajućom strukturom nerizičnih kamatnih stopa.

Naravno, najbolju procenu i marginu rizika (koje zajedno čine tehničke rezerve) treba vrednovati posebno. Samo u određenim slučajevima, i to kada je buduće novčane tokove obaveza iz ugovora o osiguranju moguće zameniti finansijskim instrumentima za koje postoji likvidno i transparentno tržište, ove dve kategorije se mogu vrednovati kao celina.

Standardna formula za izračunavanje margine rizika u momentu $t=k$ (datum procene) prema aneksu *Quantitative Impact Study 5 - QIS5* (EIOPA, 2013) je:

$$C_0 CM_k = C_0 C \sum_{s=k}^{n-1} \frac{SCR_s}{(1 + r_{(s+1,k)})^{s+1}}$$

pri čemu je:

$C_0 CM_k$ margina rizika u momentu $t=k$,

$C_0 C$ je stopa troškova kapitala,

SCR_s je zahtevani solventni kapital za pokriće rizika vezanih za obaveze iz osiguranja u momentu $t=k$ pri različitim rokovima $s=0,1,2,...,k,...,n$ i

$r_{(s+1,k)}$ je stopa diskonta (odgovarajući nerizični terminski kurs), u momentu $t=k$ za navedene rokove dospeća obaveza $1,2, ..., k, ..., n$ respektivno (početna procena se odnosi na $t=0$).

Model QIS5, u okviru direktive Solventnost II, implicitno dozvoljava osiguravajućim kompanijama volatilnost troškova, pri čemu se uvodi pretpostavka o sličnom kretanju volatilnosti šteta i troškova, usled čega je ista određena samim raciom šteta i zbog čega nisu potrebna dodatna prilagođavanja u modelu.

Međutim, osiguravajuće kompanije treba da prilagode podatke o inflaciji ukoliko kretanje inflacije u prošlosti, koje je implicitno uključeno u vremensku seriju, nije reprezentativno za inflaciju koja bi se mogla dogoditi u budućnosti, kao i u slučaju da je razlika između očekivane i istorijske stope inflacije materijalno značajna.

U analizi, prilikom izračunavanja standardne devijacije, se koriste merodavne premije u samopridržaju, kao mere obima poslovanja i krajnje vrednosti šteta u samopridržaju, po isteku godine dana.

QIS5 predviđa primenu tri metoda utvrđivanja stepena volatilnosti, kao mere rizika – metod najmanjih kvadrata, lognormalni metod i švajcarski test solventnosti. U prva dva metoda za određenu osiguravajuću kompaniju, u bilo kojoj godini i za bilo koji poslovni poduhvat (*Line of Business* – LoB), važe sledeće pretpostavke:

- očekivani gubitak je proporcionalan premiji,
- kompanija ima drukčiji ali konstantno očekivani racio šteta (tj. ne dozvoljava promene premijske stope) i
- varijansa gubitaka je proporcionalna merodavnoj premiji.

4.2.3. METODE REDUKCIJE OBJEKTIVNOG RIZIKA U OSIGURANJU

Rizik sa kojim se osiguravači susreću jednom kada prihvate čisti rizik od osiguranika naziva se objektivni rizik. Objektivni rizik osiguravača predstavlja odstupanje stvarnog gubitka od očekivanog gubitka i može se izmeriti statistički. Pošto osiguravači preuzimaju mnogo rizika, moguće je primeniti matematički zakon velikih brojeva. Osiguravači koji najbolje predviđaju gubitke, pa stoga imaju i veoma mali objektivni rizik, su osiguravači života.

Osiguravajuća kompanija ima tri osnovna metoda da smanji objektivni rizik:

- prvo, osiguravači treba da pokušaju da spreče nastanak gubitka (štete);
- drugo, prilikom preuzimanja rizika potrebno je da se napravi što pažljiviji odabir osiguranika, da bi se obezbedilo da individualna verovatnoća nastanka gubitka bude ista kao i prosečna verovatnoća (verovatnoća koja se uzima u obzir pri tarifiranju) i
- treće, uvode se franšize na polise da bi se obezbedilo učestvovanje osiguranika u nastalom gubitku (šteti).

4.2.4. TRANSFER RIZIKA U REOSIGURANJE

Reosiguranje predstavlja prenos dela preuzetog rizika u osiguranje, sa osiguravača na reosiguravača (društvo koje osigurava osiguravača od rizika koje ne može ekonomski podneti). Osiguravač, koji je prvobitno preuzeo obavezu osiguranja, se na-

ziva cedent, a „sekundarni“ osiguravač koji preuzima deo ili celu njegovu obavezu se naziva reosiguravač. Iznos osiguranja koji cedent zadržava se naziva samopridržaj, a iznos koji je prebačen reosiguravaču cesija. Reosiguravač može svoj deo obaveze da ponudi i drugim reosiguravačima, što se naziva retrocesija.

Svaki osiguravač mora da odredi veličinu rizika koju želi da zadrži (samopridržaj) na osnovu prednosti koje pruža reosiguranje. Takođe je neophodno izračunati i naknadu koju treba za to platiti (riziko-premija reosiguranja) i da tako donese efikasnu odluku u cilju sprovođenja svoje osnovne misije.

4.2.4.1. ODREĐIVANJE SAMOPRIDRŽAJA

Samopridržaj je deo rizika za osigurani slučaj sa mogućnošću velike štete koji osiguravač zadržava za sebe i za koji procenjuje da može sopstvenim sredstvima isplatiti, a da pri tome sačuva solventnost.

Korektno utvrđena visina samopridržaja je od velikog značaja za osiguravajuće društvo. Ako osiguravač utvrdi samopridržaj na suviše niskom nivou to može da predstavlja ekonomski neopravdano odlivanje premije u reosiguranje. U suprotnom, utvrđivanje samopridržaja na preterano visokom nivou, nosi sa sobom rizik da, u slučaju velike štete, dođe do pogoršanja finansijskog položaja i solventnosti osiguravača zbog isplate većeg iznosa od onog koji može podneti.

Visina sopstvenog samopridržaja je u direktnoj korelaciji sa njenim finansijskim i tehničkim kapacitetom, pri čemu je finansijski kapacitet određen rezervama (tehničkim i garantnim) kojima ono raspolaže, a tehnički kapacitet veličinom i razvijenošću strukture portfolija osiguranja.

Obaveza je svake organizacije za osiguranje da utvrdi svoj maksimalni samopridržaj. Maksimalni samopridržaj se utvrđuje po pojedinačnom riziku, odnosno predmetu osiguranja i zbirno prema ukupnoj premiji u pojedinoj vrsti osiguranja.

Samopridržaj zavisi od:

- prirode osiguranog objekta,
- rizika od koga se osigurava,
- najveće moguće obaveze po jednom riziku,
- veličine portfelja u određenoj vrsti osiguranja i
- sredstava rezervi.

61

Takođe, možemo reći da samopridržaj zavisi od sledećih faktora:

1. veličine kapitala – što je veći kapital, veći je i samopridržaj osiguravajuće kompanije;

2. sklonosti prema riziku – što je veća sklonost menadžmenta osiguravača da rizikuje, biće utvrđen i veći samopridržaj;

3. profitabilnost – potrebno je proceniti kolika je verovatnoća da će se ostvariti profit u slučaju nastupanja netipičnih osiguravajućih slučajeva i

4. nediverzifikovanost rizika – što su rizici bolje diverzifikovani, što je disperzija

portfolija izraženija, mogućnost određivanja većeg iznosa samopridržaja je veća.

Zavisnost navedenih faktora možemo izraziti na sledeći način:

$$\text{samopridržaj} = (\text{kapital} \times \text{sklonost prema riziku} \times \text{profitabilnost}) / \text{nediverzifikovanost}$$

U praksi, osiguravač prima u osiguranje kako male, tako i krupne objekte pri čemu daje u reosiguranje objekte čija suma osiguranja prelazi određeni utvrđeni samopridržaj. Prema tome, neophodno je izvršiti procenu štete koja se može ostvariti pod određenim uslovima kod pojedinačnog rizika – maksimalna moguća šteta. Prilikom njenog utvrđivanja potrebno je izvršiti sledeće:

a) utvrditi ukupnu vrednost osigurane imovine u okviru svakog pojedinačnog rizika i

b) proceniti maksimalnu moguću štetu za svaki pojedinačni rizik, pri čemu treba voditi računa i o elementima ugovora kao što su:

- ugovoreni uslovi osiguranja,
- ugovorena suma osiguranja,
- ugovoreno proširenje obima pokrića i
- ugovoreni posebni doplaci i drugo.

Samopridržaj se izračunava na osnovu statističkih podataka, distribucije šteta po veličini, ali pre svega na osnovu empirijske procene u zavisnosti od vrste osiguranja i rizika obuhvaćenih osiguranjem.

4.2.4.2. ODREĐIVANJE CENE REOSIGURANJA

Već dugi niz godina, osiguravači prate sve relevantne podatke za njihovo poslovanje kao što su: visine šteta, njihovi uzroci, isplate nadoknada, obračun i plaćanje premija i slično. Na osnovu ovih iskustava se formiraju tabele (tarife) koje odražavaju određene verovatnoće i omogućavaju osiguravaču da predvidi kako će se "ponašati" određeni osigurani slučaj. Zbog toga su stvorene i tabele u kojima se prikazuju štete (gubici) koje prevazilaze tehničku premiju, a za njih se obračunavaju i naplaćuju dodaci za sigurnost.

Praćenje frekvencija šteta u određenim vremenskim periodima pokazalo je da se redovno javljaju slučajevi – "prekomerni gubici" čija vrednost prevazilazi premiju i dodatak za sigurnost. Iako je izvesno da će se dogoditi, nije poznato ni vreme kada će to biti, ni u kom iznosu, tako da je osiguravaču neophodno da se osigura, odnosno da izvrši reosiguranje.

U tom slučaju, reosiguravač pristupa proceni osiguranog rizika i određuje visinu premije. Jedan od načina za to je i korišćenje Pareto-modela koji je prvi put primećen u praksi reosiguranja 1978. godine, a zbog svoje velike praktičnosti je potom više puta ponovo publikovan. Ovaj model je i zvanično bio preporučen od strane kompanije *SwissRe*, a omogućava predviđanje dugoročnog prosečnog iznosa koji osiguravač

treba da plati reosiguravaču po osnovu ugovora o "prevelikom gubitku". Tehnički izraz za ovaj iznos je premija rizika (*Risk Premium*).

Svaki reosiguravač ima dva metoda za procenu riziko premije (odnosno očekivanog prosečnog iznosa gubitka) na raspolaganju:

1) gubici u prošlosti (racio iskustva) i/ili

2) tekuće karakteristike portfelja osiguranja kao što su izloženost riziku i njegov sastav (racio izloženosti).

Pareto model se može upotrebiti za oba slučaja, u zavisnosti od porekla gubitaka koji se koriste za izračunvanje parametara modela. Model se koristi i za procenu riziko-premije kod "prekomernih gubitaka", gde iskustvo o predhodnim gubicima nije dovoljno i može dovesti do pogrešnih zaključaka.

Pareto model je apstraktan matematički model zasnovan na pojednostavljenju kretanja empirijskih podataka iz prošlosti. Na osnovu obimne statistike o gubicima, stvorena je funkcija rasporeda predstavljena Pareto krivom koja nema naglih prelaza (stepenica), što predstavlja teorijsko, ali u praksi potvrđeno uopštavanje i pojednostavljivanje.

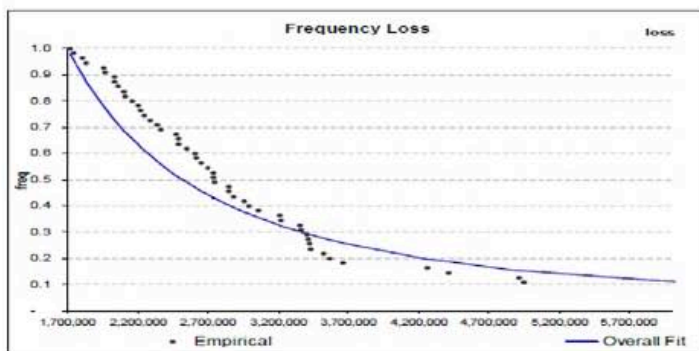
Raspored je određen Pareto parametrom (α), koji se za osiguranje od požara kreće od 1,5 do 2,5, a za katastrofalne štete (poplave, zemljotrese, oluje) iznosi oko 1 (ali može biti i manji). Što je manja vrednost α , to je veća frekvencija velikog gubitka u odnosu na frekvenciju manjeg gubitka. To znači da što je α manje, veći je očekivani gubitak (u tom slučaju je kriva rasporeda zatupljenija, odnosno manje ispupčena). Frekvencija predstavlja prosečan broj gubitaka u toku 1 godine. Ukoliko je poznata frekvencija za određeno osiguranje (tzv. niži izvod), moguće je na osnovu Pareto krive proceniti nepoznatu frekvenciju za bilo koji viši izvod. Obračun se vrši preko formule:

$$\begin{array}{ccccc} \text{frekvencija} & & \text{frekvencija} & & \text{verovatnoća da će} \\ \text{višeg} & = & \text{nižeg} & \times & \text{se viši izvod} \\ \text{izvoda} & & \text{izvoda} & & \text{ostvariti} \end{array}$$

Kriva se koristi i za određivanje očekivanog gubitka preko formule:

$$\text{očekivani gubitak} = \text{vrednost krive} \times \text{suma osiguranja}$$

Grafikon 5: Određivanje cene reosiguranja preko Pareto krive



Izvor: Bagary & Nefusi, 2012:14

Ako su sve ostale vrednosti poznate, riziko premija se izračunava preko jednačine:

$$\text{riziko-premija} = \text{očekivana frekvencija} \times \text{očekivani gubitak}$$

Kada se parametri modela i riziko premija utvrde za jednog osiguravača, moguće je na toj osnovi izračunati automatski i riziko premiju za bilo kog drugog osiguravača. To znači da ako imamo poznatu riziko premiju za slučaj prekomernog gubitka za jednog osiguravača, moguće je ekstrapolacijom direktno utvrditi i riziko-premiju za bilo kog dodatnog osiguravača, bez izračunavanja frekvencije i očekivanog prekomernog gubitka.

Reosiguravači često odlučuju da postave minimalnu cenu, odnosno da ne dozvole sklapanje ugovora o reosiguranju ako premija nema određeni minimalni iznos. Ovaj iznos se određuje uz pomoć Pareto-krive, na kojoj se prvo odrede parametri prema "top-osiguravaču" na tržištu, a zatim izvrši ekstrapolacija za niže vrednosti koje se odnose na lošije osiguravače. Na taj način se obezbeđuje da premija za lošije osiguravače ne padne ispod tehničkog minimuma cene reosiguranja.

4.2.4.3. TRANSFER RIZIKA U REOSIGURANJE – PRIMER

Ugovor o reosiguranju je posebno značajan u pokriću katastrofalnih šteta koju osiguravač ne bi mogao sam podneti. Rizik se deli između osiguravača i reosiguravača na taj način što osiguravač plati deo primljene premije reosiguravaču, koji za uzvrat preuzima deo rizika iznad maksimalnog samopridržaja. Reosiguravač može, takođe, ugovorom o retrocesiji preneti deo rizika na jednog ili više retrocesionara.

Postupak prenosa rizika u reosiguranje prikazaćemo na jednom ugovoru o reosiguranju.

Predmet osiguranja je odgovornost osiguranika za štete nanete trećim licima – telesne povrede, nematerijalne štete, štete na stvarima u avio saobraćaju, koje su posledica sprovođenja poslova u vezi sa avio-saobraćajem, odgovornost vlasnika hangara, odgovornost za održavanje vazduhoplova uključujući i proveru plovidbenosti (spremnosti za let) obavljanjem probnih letova, kao i odgovornost za štete nastale prilikom održavanja i rukovanja gorivom.

Predmetni ugovor (polisa) je ograničen na iznos od 1.000 miliona USD po štetnom događaju, što predstavlja i limit za sve isplaćene štete u ugovorenom periodu osiguranja (jedna godina). Sudski troškovi nisu uključeni u limit i u slučaju spora dodatno se plaćaju. Maksimalni iznos naknade štete (limit), po osnovu osiguranja odgovornosti, utvrđen je na osnovu procene maksimalno moguće štete i predstavlja bitan element za ugovaranje reosiguranja.¹⁷

Ugovoreni su i pojedinačni podlimiti za određene vrste štetnih događaja koji su sastavni deo limita (a ne dodatak na njega) po štetnom događaju i agregatno za godišnji period:

- Za održavanje vazduhoplova i odgovornost vlasnika hangara 7 miliona USD;
- Nematerijalne štete – povrede ličnosti 35 miliona USD;
- Odgovornost koja ne proizilazi iz poslova avio saobraćaja 45 miliona USD u višku iznad limita po drugim polisama odgovornosti, uz prethodnu dostavu polise i pribavljenu saglasnost osiguravača.

Ugovorom je predviđena i franšiza (učešće osiguranika u šteti) u svakom štetnom događaju – za štete na stvarima 6.000 USD, a za štete na vazduhoplovima 17.000 USD.

Osim navedenog, polisom osiguranja ugovoreni su:

- dodatni uslovi i klauzule prema originalnom slipu o reosiguranju;
- nadležnost suda u slučaju spora;
- obavezna prijava odštetnih zahteva u roku od 72 sata od nastanka osiguranog slučaja.

Ugovorom je utvrđena godišnja premija u iznosu od 95 miliona RSD.

Očigledno radi se o ugovoru o osiguranju sa mogućnošću velike štete koju ni jedan osiguravač u RS ne bi mogao podneti bez većih posledica i poremećaja u poslovanju, zbog čega je neophodno da se ovakvi rizici reosiguravaju.

Propisima RS je predviđeno da se u prvom koraku rizik osigura kod domaćeg reosiguravača, tako da sve veće osiguravajuće kompanije imaju svoja društva za

¹⁷ Primer je sačinjen na osnovu iskustva autora u oblasti vazduhoplovstva u RS.

reosiguranje, preko kojih vrše transfer rizika iznad samopridržaja u reosiguranje. Samopridržaj domaćih društava za reosiguranje je mali, tako da ona najveći deo rizika i premije prenose u retrocesiju, velikim evropskim i svetskim reosiguravačima (retrocesionarima).

Prenos ugovora u reosiguranje moguće je izvršiti različitim tehnikama i metodama:

- fakultativnim reosiguranjem kojim se posebno ugovara svaki rizik koji se prenosi u reosiguranje (nije uobičajeno, ali se zadržalo u nekim slučajevima, posebno kod velikih rizika koji prelaze opšte ugovoreni limit), pri čemu reosiguravač o kome je reč može odbiti preuzimanje rizika;
- u praksi osiguranja je najčešće prisutan obligatorni način zaključivanja reosiguranja po osnovu generalnog ugovora između cedenta (osiguravača koji prenosi deo rizika) i jednog ili više reosiguravača, a reosiguravač automatski prihvata svako reosiguranje koje mu reosiguranik uputi, a koje zadovoljava uslove ugovora.

U ovom konkretnom slučaju reosiguranje je izvršeno fakultativno. Ugovor o reosiguranju zaključen je sa brokerom jedne velike svetske reosiguravajuće kompanije, koja je nastupila kao lider pula reosiguravača, koji prihvataju uslove ugovorene sa vodećim reosiguravačem.

Broker može, u ime i za račun reosiguravača, dati reosiguraniku potvrdu o pokriću koja sadrži osnovne elemente ugovora o reosiguranju (limite pokrića i samopridržaja, visinu premijske stope, predmet pokrića i nepokrivene rizike, kao i učešće pojedinih reosiguravača u pokriću). Potvrda o pokriću potvrđuje uslove reosiguranja koji su dati u ponudi reosiguravača (slip o reosiguranju) i zamenjuje ugovor o reosiguranju koji se potpisuje naknadno.

Pre zaključivanja ugovora o reosiguranju broker, kao lice ovlašćeno od strane reosiguravača, može izdati osiguravaču sertifikat o reosiguranju. Sertifikat o reosiguranju predstavlja skraćenu verziju ugovora o reosiguranju, sa istim elementima koji sadrži i potvrda o pokriću. U principu, sertifikat o reosiguranju može poslužiti kao punovažan dokument o izvršenom reosiguranju, koje reosiguraniku može poslužiti za različite svrhe. Sertifikat o reosiguranju prethodi ugovoru o reosiguranju, koji se često zaključuje mnogo kasnije.

U našem primeru broker je izdao sertifikat o reosiguranju sa datumom prihvatanja reosiguranog rizika u pokriće (1. januar u godini osiguranja).

Sertifikatom se potvrđuje da je osiguravač iz RS reosigurao rizik od odgovornosti, vezano za avio-poslove osiguranika, kod reosiguravača kojeg broker zastupa prema izdatoj polisi od strane osiguravača sa limitom na iznos od 1.000 miliona USD po štetnom događaju i agregatno za godišnji period, kao i odgovarajućim podlimitima.

Broker je, posle izdavanja polise osiguranja, zaključio sa osiguravačem ugovor o reosiguranju kojim se potvrđuju uslovi reosiguranja iz slipa i sertifikata o reosiguranju.

Reosiguranje se može ugovoriti kao proporcionalno (kvotno ili ekscedentno) ili kao neproporcionalno reosiguranje (reosiguranje viškova šteta ili reosiguranje tehničkog rezultata).

Kvotno reosiguranje osiguravači primenjuju kada su novi u poslovima osiguranja ili su u pitanju novi rizici koji se prihvataju u osiguranje. Kvotno reosiguranje predstavlja srazmernu podelu rizika između osiguravača i reosiguravača (što podrazumeva i podelu premije u istoj srazmeri) i po istom procentu snošenje eventualnih šteta od strane osiguravača i reosiguravača. Ovo je jednostavan model, ali objektivno finansijski neisplativ za osiguravače, posebno veće (zbog uključenja rizika koje sam osiguravač može podneti u samopridržaju).

Ekscedentno reosiguranje, gde se u stvari reosigurava višak rizika iznad utvrđenog samopridržaja, je mnogo više primenjen model u praksi. Premija i rizici dele se u srazmeri odnosa nominalnih iznosa samopridržaja i osiguranja. Štete do visine samopridržaja snosi osiguravač. Ako su štete iznad samopridržaja, procenat ukupnog preuzetog rizika zavisi od visini štete – visinu štete do iznosa samopridržaja plaća 100% osiguravač, a što je šteta veća od samopridržaja, sve je veće procentualno učešće reosiguravača a sve manje učešće osiguravača i obrnuto. Limitirani iznos osigurane sume se često izražava u broju samopridržaja (deli se sa nominalnim iznosom samopridržaja).

U našem slučaju, osiguravač je primenio ekscedentno reosiguranje. Maksimalni samopridržaj osiguravača iznosi 5 miliona USD. S obzirom da je limitirani iznos osigurane sume 1.000 miliona USD ili 200 samopridržaja, a premija preračunata u dolare iznosi 855.000 USD, premija se deli tako da reosiguravaču pripada 850.000 USD, a osiguravaču 5.000 USD. U slučaju maksimalne štete u iznosu od 1.000 miliona USD, osiguravač bi platio 5 miliona USD ili 0,5% od štete, a reosiguravač preostali deo od 995 miliona ili 99,5%. Iz ovog primera jasno je koliki značaj u upravljanju rizicima ima reosiguranje. Da bi samo podnelo rizik ovog obima, osiguravajuće društvo bi moralo da ima toliko veliki kapital da mu se ne bi isplatilo da obavlja poslove osiguranja. Transferom rizika u reosiguranje, obezbeđuje se da osiguravač drži manji kapital, a da u slučaju ispoljavanja rizika u punom obimu, odnosno u slučaju velike štete, nema finansijskih teškoća u pogledu održavanja solventnosti.

Na ovom primeru se dokazuje **generalna hipoteza**, na kojoj je zasnovan ovaj rad, **da osiguranje ima svoje specifične rizike vezane za preuzimanje osiguranih slučajeva i određivanje cene osiguranja**, imajući pri tome u vidu činjenicu da u pojedinim slučajevima osiguravajuća kompanija ne može samostalno podneti osigurani rizik, već deo rizika prenosi na reosiguravajuće društvo, **što predstavlja jedan od osnovnih oblika upravljanja rizicima, specifičan za delatnost osiguranja**.

4.3. UPRAVLJANJE RIZICIMA SOLVENTNOSTI

Solventnost, odnosno sposobnost izmirivanja obaveza prema trećim licima, prvenstveno osiguranicima po osnovu naknada šteta, isplata osiguranih suma i drugih benefita, ključni je element poslovanja osiguravajućih kompanija. Od dobrog upravljanja rizicima solventnosti najneposrednije zavisi finansijski položaj i stabilnost poslovanja osiguravajuće kompanije.

4.3.1. ADEKVATNOST KAPITALA OSIGURAVAJUĆIH KOMPANIJA

Kapital pod rizikom (*Capital at Risk* – CaR) je iznos kapitala koji je namenjen za pokriće rizika i koristi se kao obezbeđenje za plaćanje (neočekivanih) gubitaka iz poslovanja.

Osiguravajuće kompanije naplaćuju premije po osnovu polisa koje izdaju osiguranicima. Visina premije određena je na osnovu rizičnog profila osiguranika, tipa rizika koji se pokriva osiguranjem i verovatnoće da će gubitak nastati nakon obezbeđenja osiguravajućeg pokrića. Premija se koristi za finansiranje poslovanja društva za osiguranje, kao i da se ostvari prinos od investicija.

Kapital pod rizikom se koristi kao amortizer rizika, koji nastaju zbog povećanja obima poslovanja izraženog iznosom ostvarenih merodavnih premija. Zbog toga se taj višak kapitala koristi kao neka vrsta kolateral. To je značajan pokazatelj finansijskog zdravlja osiguravajućih kompanija, jer posedovanje dovoljnog iznosa kapitala za plaćanje obaveza omogućava osiguravačima da izbegnu probleme sa likvidnošću u dugom roku.

Iznos kapitala koji mora da drži osiguravajuća kompanija obračunava se u zavisnosti od vrste osiguranja kojim se ona bavi. Za neživotna osiguranja kapital pod rizikom je zasnovan na visini procenjenih šteta i iznosu premija koje osiguranici plaćaju. Kompanije iz oblasti životnog osiguranja zasnivaju svoje obračune kapitala pod rizikom na ukupnim benefitima (osiguranim sumama i drugim obavezama), koje moraju da isplate osiguranicima.

Regulator može propisati marginu solventnosti u zavisnosti od veličine osiguravajućeg društva i vrste rizika koja se pokriva polisama osiguranja. Za osiguravajuće kompanije u oblasti neživotnih osiguranja, obračun je često zasnovan na empirijskim podacima o visini šteta u određenom periodu. Osiguravajuća društva u oblasti životnog osiguranja koriste procenat od ukupne vrednosti polisa osiguranja umanjen za iznos tehničkih rezervi. Ova regulativa upućuje na iznos kapitala koji mora da se izdvoji, a ne na kapital koji se zaista drži za pokriće određenih vrsta rizika.

Garantna rezerva, za razliku od tehničkih rezervi, koje se formiraju radi izmirivanja budućih obaveza koje su skoro izvesne, predstavlja fond sigurnosti osiguravajućih društava kojim se pokrivaju rizici neočekivanih događaja (npr. katastrofalne štete ili nepredviđeni poslovni gubici), zbog različitih uzroka. Glavni deo garantne rezerva se formira iz primarnog kapitala koji čine osnivački kapital, rezerve i neraspoređena dobit.

Dodatni deo predstavlja dopunski kapital, emitovan po osnovu preferencijalnih akcija sa odgovarajućim rezervama (Zakon o osiguranju, 2014, član 124).

Odbitnu stavku, pri formiranju garantne rezerve, čine nematerijalna ulaganja, otkupljene sopstvene akcije, nepokriveni gubitak i učešća u kapitalu drugih osiguravajućih društava u RS (ograničenje finansijske multiplikacije kapitala u osiguranju).

Takođe, zbog primene principa opreznosti, Zakon o osiguranju uvodi određeno ograničenje prilikom formiranja garantne rezerve:

- iznos rezervi (revalorizacionih i ostalih), koje su sastavni deo primarnog kapitala, pri obračunu garantne rezerve ne sme premašiti 20% njene vrednosti;
- iznos neraspoređene dobiti (tekuće i iz ranijih godina), koja je sastavni deo primarnog kapitala, pri obračunu garantne rezerve ne sme premašiti 25% njene vrednosti;
- iznos dopunskog kapitala pri obračunu garantne rezerve može iznositi do 50% primarnog kapitala.

Margina solventnosti predstavlja dodatni kapital osiguravajućeg društva iznad obaveza koje ima. Obično se propisuje kao minimum sredstava za održavanje solventnosti osiguravajućeg društva. Postoje različiti teorijski pristupi utvrđivanju margine solventnosti:

- modeli adekvatnosti kapitala (*Risk Based Capital Models* – RBC modeli) koji se svode na određivanje potrebne visine kapitala, u zavisnosti od rizika različite prirode i specifične prirode pojedinih vrsta osiguranja, posebno za pojedine delove imovine i obaveza osiguravajućeg društva;
- modeli fiksnog koeficijenta (*Fixed Ratio Models*) kojim se procenjuje rizik, utvrđivanjem odnosa između visine margine solventnosti i pojedinih elemenata bilansa stanja i bilansa uspeha – kao procenta u odnosu na bruto premiju ili rezervisane štete, u zavisnosti od vrste osiguranja;
- modeli zasnovani na verovatnoći propasti (*Risk and Ruin Theoretic Approaches*) koji sadrže dinamičku komponentu o potrebi obezbeđenja neophodnog nivoa kapitala za održavanje likvidnosti u projektovanom vremenskom horizontu (od jedne do trideset godina), tako da se minimalizuje rizik od propasti;
- modeli zasnovani na scenarijima (*Scenario Based Approaches*) u kojima se razmatra uticaj određenih nepovoljnih događaja i situacija na rizik poslovanja osiguravajućih kompanija, pri čemu se margina solventnosti utvrđuje na osnovu rizika najnepovoljnijeg ishoda iz skupa mogućih scenarija (masovne i katastrofalne štete, pad premijskih prihoda, inflacija, promene kamatnih stopa i kursa, umanjeni prinosi i gubici od investiranja i sl).

Utvrđivanje margine solventnosti, bez obzira na pristup, sadrži zajedničke elemente:

- rizik, kao bitan elemenat izračunavanja visine potrebnog kapitala,
- specifičnosti načina izračunavanja u zavisnosti od vrste osiguranja,
- uključivanje rizika od investiranja sredstava, bilo uz pretpostavku stabilnosti prinosa od investiranja, bilo kao nezavisnog faktora, pored rizika osiguranja i
- uticaj regulatornih organa na izračunavanje margine solventnosti.

4.3.2. RIZIK LIKVIDNOSTI

Rizik likvidnosti predstavlja mogućnost da osiguravajuća kompanija, zbog nedostatka gotovine, nije sposobna da izmiri svoje obaveze, po osnovu šteta, osiguranih suma i po drugim osnovama. U tom slučaju sredstva se obezbeđuju prodajom delova imovine ili zaduživanjem. Jedan od ciljeva investiranja sredstava osiguravajućih društava jeste da ona budu u funkciji obezbeđenja likvidnosti, odnosno sposobnosti da u svakom trenutku izvršava svoje finansijske obaveze, zbog čega osiguravajuća kompanija mora voditi računa o utrživosti pojedinih delova svoje imovine, odnosno brzini kojom se oni mogu pretvoriti u gotov novac radi izmirenja obaveza. Investicioni portfolio, po pravilu, predstavlja najlikvidniji deo aktive osiguravajućeg društva koji omogućava brzo unovčavanje.

U principu, sredstva tehničkih rezervi, posebno kod neživotnih osiguranja, plasiraju se tako da omogućuju njihovo brzo povlačenje, odnosno prodaju finansijskih instrumenata u kojim su angažovani. Likvidnost pojedinih pozicija imovine zavisi od sposobnosti osiguravajućeg društva da ih prodajom pretvori u gotovinu, uz najmanje troškove, da bi ispunilo svoje dospele obaveze. Gotovina je najlikvidniji deo aktive, ali su i prinosi koji donose sredstva po viđenju, po pravilu, najniži.

4.3.2.1. LIKVIDNOST OSIGURAVAJUĆIH KOMPANIJA

Osiguravajuća kompanija, prilikom investiranja sredstava, mora voditi računa o vremenskoj usklađenosti svojih plasmana i obaveza, kako bi uvek imala na računu dovoljno sredstava za izmirenje dospelih obaveza. Stalnim analiziranjem tekućih i planiranjem budućih novčanih tokova, osiguravajuće društvo teži da rizik nelikvidnosti svede na minimum.

Odluka NBS, u suštini, rizik likvidnosti razmatra u širem smislu kao ² rizik ročne i strukturne neusklađenosti imovine sa obavezama koje proističu iz nesposobnosti društva da u ¹ celini i blagovremeno izmiruje svoje dospele i buduće obaveze. Na osnovu Odluke o sist²u internih kontrola u upravljanju rizicima u poslovanju društva za osiguranje (2007), ovaj rizik naročito obuhvata:

„1) rizik solventnosti i likvidnosti;

2) rizik neadekvatnog upravljanja imovinom i obavezama (*Asset Liability Management* – ALM);

3) rizik pogrešne procene, evidentiranja, prezentovanja i obelodanjivanja vrednosti imovine i izvora sredstava društva, kao i prihoda, rashoda i rezultata poslovanja;

4) rizik nemogućnosti prodaje imovine društva po knjigovodstvenoj vrednosti, kao i nemogućnosti naplate od izvršene prodaje te imovine;

5) rizik ročne neusklađenosti sredstava i njihovih izvora;

6) rizik nemogućnosti izmirivanja obaveza po osnovu osiguranja i po drugim osnovama i

7) ostale rizike ročne i strukturne neusklađenosti imovine sa obavezama koji zavise od prirode, obima i složenosti poslovanja društva.“

4.3.2.2. UPRAVLJANJE RIZICIMA LIKVIDNOSTI

Rizik likvidnosti se može podeliti u dva dela:

- rizik koji nastaje usled neusklađenosti izvora i plasmana osiguravajuće kompanije po rokovima dospeća i

- rizik koji nastaje usled nemogućnosti osiguravajuće kompanije da proda imovinu ili pozajmi sredstva.

Upravljanje likvidnošću svodi se na upravljanje vremenskom neusklađenošću priliva i odliva sredstava u poslovanju. Ako osiguravajuće društvo želi da sačuva reputaciju solidnosti i solventnosti mora svoje očekivane obaveze uredno i na vreme da izvršava, što značajno olakšava planiranje odliva sredstava. Međutim, s druge strane, kada je reč o prilivu sredstava, odnosno o naplati potraživanja, uzima se u obzir i verovatnoća neizmirenja obaveza dužnika (osiguranika, emitenta obveznica, reosiguravača po osnovu učešća u naknadi šteta i sl), koja se označava kao kreditni rizik. Isto tako treba uzeti u obzir i mogućnost javljanja neplaniranih i nepredviđenih rashoda (troškova) kao posledica operativnog ili tržišnog rizika.

Zbog toga se prilivi i odlivi sredstava ponderišu verovatnoćom nenaplativosti novčanog toka (korektivni faktor).

Rizikom likvidnosti osiguravajućih kompanija moguće je upravljati na sledeće načine:

- povećanjem likvidnosne imovine koja se može brzo pretvoriti u novac (upravljanje imovinom),
- novom emisijom akcija ili finansiranjem iz spoljnih izvora da bi se održala likvidnost (upravljanje obavezama) i
- kombinovanjem prethodna dva načina (upravljanje imovinom i obavezama).

Upravljanje imovinom i obavezama ne odnosi se isključivo na rizik likvidnosti, nego i na ostale rizike koji su u vezi sa strukturom imovine i obaveza, kao što su ri-

zik promene kursa, rizik promene kamatne stope, rizik neispunjavanja obaveza druge ugovorne strane, reputacioni rizik, operativni i dr.

Kada se razmatra upravljanje aktivom i pasivom u smislu uticaja na likvidnost, onda ovaj koncept obuhvata:

- upravljanje likvidnošću osiguravajuće kompanije radi obezbeđenja dovoljnih sredstava za ispunjenje dospelih obaveza, bez ugrožavanja postavljenih eksternih ograničenja od strane regulatora i
- upravljanje strukturom investicionog portfolija u zavisnosti od dva najčešće protivrečna cilja – utrživosti sredstava i prinosa stope.

4.4. UPRAVLJANJE RIZICIMA INVESTIRANJA

Osiguravajuće kompanije su najčešće investitori, a vrlo retko korisnici sredstava na finansijskom tržištu. Vremenska distanca između naplate premije, po osnovu prodatih polisa osiguranja, i korišćenja prikupljenih sredstava tehničke premije za isplatu odštetnih zahteva, osiguranih suma, renti i penzija, osnovni je razlog što se javljaju slobodna novčana sredstva podobna za investiranje na finansijskom tržištu.

Osiguravajuća društva su, po prirodi svog poslovanja, upućena da se bave investiranjem sredstava i imaju status profesionalnih investitora. Najčešći motivi zbog kojih se osiguravajuće kompanije odlučuju da ulažu sredstva na finansijskom tržištu jesu da bi obezbedila sredstva za plaćanje kamata ukalkulisanih u isplatu osiguranih suma kod štednih oblika životnog osiguranja, da bi zaštitila rezerve i druga sredstva osiguranja od inflacije, kao i da bi ostvarila dobit od investiranih sredstava.

Kod savremenih kompanija najveći deo imovine čine investiciona sredstva, zbog čega upravljanje rizicima investiranja, usled mogućeg uticaja na solventnost, dobija sve više na značaju.

4.4.1. STRATEGIJSKI NIVO

Usled specifičnosti delatnosti osiguranja, kod preuzimanja rizika pri investiranju sredstava, osiguravajuće kompanije moraju imati umereniji i oprezniji pristup. Preuzimanje većih rizika u investiranju sredstava povlači za sobom potrebu za pribavljanjem dodatnog kapitala (uvećanjem garantnih rezervi), što u slučaju nepovoljnog scenarija može dovesti do pada profitabilnosti i slabljenja konkurentskog položaja osiguravajućeg društva.

Osiguravajuće društvo, kao uostalom i kompanije u drugim delatnostima, ima pred sobom, kad je reč o investiranju sredstava, više različitih mogućnosti:

- da uloži sredstva, posebno ona koja su vezana za obaveze dugoročne prirode, u dugoročne obveznice i/ili nekretnine,
- da uloži novac u kupovinu vlasničkih hartija od vrednosti (akcija) ili kratkoročnih obveznica,
- da deponuje novac kod poslovnih banaka i

- da novac uloži u poslovnu aktivnost (razvoj, uvođenje novih proizvoda osiguranja, poboljšanje konkurentske pozicije, marketing, preventivu radi zaštite od rizika i sl).

Dok životno osiguranje preferira ulaganje u obveznice (kao dugoročne hartije od vrednosti sa stabilnim prinosima), neživotno osiguranje je okrenuto ulaganjima u vlasničke hartije od vrednosti, zbog težnje ka većim prinosima za kraće vreme. Snižavanje premijskih stopa neživotnog osiguranja, zbog konkurencije, često računa na prinose od investiranja kao pokriće.

Sredstva životnog osiguranja obično su dugoročnog karaktera, mada osiguranik može, po isteku određenog perioda (dve ili tri godine), u svakom trenutku povući prikupljena sredstva po ovom osnovu. Životno osiguranje istovremeno predstavlja oblik štednje, zbog čega je pod vrlo strogom pažnjom regulatornih organa, koji svojim merama i ograničenjima utiču da osiguravajuće kompanije ne ulažu ova sredstva u rizične plasmane. U nekim zemljama osiguravajuće kompanije koje investiraju u visokorizične hartije od vrednosti moraju izdvajati sredstva u posebne fondove ili formirati posebne rezerve radi pokrića potencijalnih gubitaka.

Osiguravajuće kompanije teže da ostvare pozitivnu razliku između stope prinosa na investicije i garantovane kamatne stope koja se plaća osiguranicima. Pozitivna razlika doprinosi boljoj solventnosti osiguravajućeg društva, a istovremeno i njegovoj konkurentnosti. Pošto se deo dobiti pripisuje ulogu osiguranika, atraktivnost njegovih polisa na tržištu raste, a istovremeno, zbog većih rezervi (kapitala), moguće je da kompanija poveća i diverzifikuje portfolio svojih polisa uvođenjem novih proizvoda.

Za razliku od životnog osiguranja, sa prilivom i odlivom sredstava, koji je relativno stabilan i predvidljiv jer je zasnovan na preciznom aktuarskom proračunu, neživotno osiguranje, u tom pogledu, nosi daleko veći stepen neizvesnosti. Rizik velikih i katastrofalnih šteta, kao i drugih događaja koji povlače isplatu sredstava, manje je predvidljiv.

Vremenski horizont ulaganja sredstava je kraći nego u slučaju životnog osiguranja. Manje stroga zakonska ograničenja nego što je to slučaj kod životnih osiguranja, omogućuju slobodniju politiku i investiranje u rizičnije finansijske instrumente, zbog čega je rizik likvidnosti mnogo više izražen. Zbog toga ove vrste osiguranja moraju imati veće garantne rezerve. Kod formiranja garantnih rezervi treba uzeti u obzir kako rizike osiguranja (nastanak neočekivano visokih šteta) tako i rizike imovine, i to naročito prilikom ulaganja slobodnih sredstava rezervi osiguranja.

4.4.2. PRINOS I RIZIK FINANSIJSKIH INSTRUMENTATA

Na organizovanom finansijskom tržištu se trguje različitim finansijskim instrumentima. Zakon poznaje niz finansijskih instrumenata kao što su (Zakon o tržištu hartija od vrednosti, 2011, član 2):

1. prenosive hartije od vrednosti (akcije čijom kupovinom se stiče vlasništvo nad

- delo kapitala emitenta, depozitne potvrde koje se odnose na akcije, obveznice i druge hartije od vrednosti koje daju pravo na sticanje i prodaju);
2. instrumente tržišta novca (trezorski, blagajnički i komercijalni zapisi i sertifikati o depozitu);
 3. investicione jedinice investicionih fondova;
 4. različite standarizovane derivate (opcije, fjučersi, svopovi, kamatni forvardi i ostali izvedeni finansijski instrumenti koji se odnose na hartije od vrednosti, robu, valute, kamatne stope, prinos, prenos kreditnog rizika, kao i drugi izvedeni finansijski instrumenti, finansijski indeksi ili finansijske mere koje je moguće namiriti fizički ili u novcu) i
 5. finansijske ugovore za razlike.

Zakon je, faktički, regulativu koja se odnosi na hartije od vrednosti izjednačio sa onom koja važi na finansijskom tržištu razvijenih zemalja. U stvarnosti, međutim, finansijsko tržište u RS je vrlo nerazvijeno i ne pruža mnogo manevarskog prostora institucionalnim investitorima kao što su osiguravajuća društva.

Ulaganja u različite finansijske instrumente nose sa sobom različite stepene rizika u zavisnosti od toga o kojoj vrsti finansijskog instrumenta je reč, kakav je rejting izdavalaca hartija od vrednosti, da li su navedeni instrumenti predmet trgovanja na organizovanom tržištu. Kada je reč o finansijskim derivatima, stepen rizika zavisi od toga koja ugovorna strana primenjuje *hedžing* (odnosno koja strana se štiti od tržišnog rizika u budućnosti, ugovaranjem fiksne cene u sadašnjosti), a koja strana primenjuje spekulativnu strategiju.

U principu, smatra se da državne hartije od vrednosti kao što su trezorske obveznice i zapisi nose najmanji stepen rizika, zbog čega se ponekad nazivaju bezrizičnim hartijama od vrednosti. Municipalne obveznice, koje izdaju lokalne zajednice, imaju veći stepen rizika od ostalih državnih hartija od vrednosti.

Kao finansijski instrumenti koji imaju srednji nivo stepena rizika, mogu se označiti depoziti banaka i depozitni sertifikati, korporativne obveznice sa rejtingom, (kojima se trguje na organizovanom tržištu) i preferencijalne akcije (akcije koje obezbeđuju prioriteto pravo na dividendu, ali bez prava na učešće u upravljanju).

Obične akcije sa pravom učešća u upravljanju, korporativne obveznice kojima se ne trguje i /ili one bez rejtinga imaju visok stepen rizika.

Ekstremno visok stepen rizika imaju standardizovani finansijski derivati za stranu koja pretenduje na spekulativnu dobit.

Investitor je zainteresovan za prinos koji će mu ulaganje doneti, ali ocenjuje i rizik investiranja, odnosno verovatnoću da će očekivani prinos biti ostvaren. Pre nego što izvrši ulaganje, investitor mora proceniti i kvantifikovati odnos između prinosa koji

očekuje i pratećeg rizika. Visina prinosa, po pravilu, zavisi od rizičnosti finansijskog instrumenta, što je finansijski instrumenat rizičniji, potencijalni prinos (ali i gubitak u slučaju *default*-a ili pada cena) je veći. Ulažući u različite oblike imovine ili formirajući svoj portfolio, investitor bira između različitih investicionih alternativa pri čemu je odnos prinosa i rizika ključni faktor, uzimajući naravno u obzir i oportunitetne troškove vezane za plasman kapitala.

Za donošenje investicione odluke vrlo bitan je i stav investitora u pogledu prihvatanja rizika koji je u vezi sa očekivanim prinosom. Naravno, investitor može biti sklon da preuzme rizik i po cenu gubitka koji je izvestan, što se može označiti kao sklonost prema riziku. Isto tako, može biti orijentisan na ulaganja koja neće uključivati nikakav rizik. Ovo ponašanje prosečnog investitora opisuje se kao averzija prema riziku.

Standardna strategija investitora izražava se kroz težnju da ostvari maksimalni prinos uz dati, prihvatljiv stepen rizika, ili da neki pretpostavljeni (očekivani) prinos ostvari uz najmanji mogući rizik.

Prihvatanje rizika i njegova relacija prema prinosu pretpostavlja neophodnost određivanja cene rizika. Problem valorizacije rizika je bio dugo otvoren u teorijskom smislu i do danas nije rešen u potpunosti. Teorija je naslućivala da postoji tržišna cena rizika, kao i cena svega drugog, ali ono do čega je došla su još uvek modeli, koji koriste različite teorijske pretpostavke, odnosno aksiomske stavove. Rešenje je zbog toga veoma teško, a najčešće i nemoguće empirijski verifikovati.

Valorizacija i merenje rizika danas su olakšani s obzirom na razvijeno finansijsko tržište, kao i razvoj analitičkih tehnika. Manifestacije rizika brojnije su i to u svakoj od osnovnih kategorija rizika (kreditni rizik, rizik promene kamatnih stopa, rizik promene deviznog kursa i dr), ali su i mehanizmi transfera rizika savršeniji. Transfer rizika (smanjenje rizika bez smanjenja prinosa) je jedna od najvažnijih funkcija savremenog finansijskog tržišta.

4.4.3. RIZICI INVESTIRANJA U PORTFOLIO

Osiguravajuće kompanija, posebno one velike, kao institucionalni investitori bi trebalo da teže smanju rizika investiranja putem formiranja investicionog portfolija. Osiguravajuće društvo kao investitor nije zainteresovano za rizik i prinos jednog izolovanog finansijskog instrumenta, već za performanse portfolija finansijskih instrumenata. Činjenica je da bi držanje jednog instrumenta, koji donosi najveći očekivani prinos, bilo najpovoljnija varijanta za investitora. Ali, s jedne strane, transakcioni troškovi za držanje jednog finansijskog instrumenta ili malog broja istih smanjuju prinos, a s druge strane, koncentracija rizika je izuzetno visoka, što investitora izlaže neočekivanom gubitku. Stoga, teorija propisuje držanje portfolija kao najoptimalnije rešenje.

Portfolio teorija omogućava investitoru, ako je dat set finansijskih instrumenata u okviru koga se može izvršiti izbor: "da odluči koja će kombinacija ovih finansijskih

instrumenata ili portfolija dati najbolji prinos za dati rizik. On može izabrati portfolio koji daje optimalni odnos rizika i prinosa, zavisno od njegovih individualnih okolnosti" (Rutledge, 1985: 64–67). Investitor će, u krajnjoj liniji, držati efikasan portfolio, odnosno portfolio koji omogućava najpovoljniji prinos u odnosu na uključeni rizik. Efikasan portfolio je lični izbor investitora i postoji onoliko efikasnih portfelja koliko ima i investitora, upravo zbog subjektivnog snova njihovog konstituisanja.

Konstituisanje portfolija finansijskih instrumenata menja način izražavanja uslovljenosti rizika i prinosa. Prinos pojedinog finansijskog instrumenta uslovljen je rizikom ukupnog portfolija i ne izražava više samo jedan izolovan rizik. Ova okolnost je posledica osnovnog svojstva portfolija – konstituisanjem portfolija postiže se diverzifikacija ulaganja koja dovodi do smanjenja rizika ulaganja.

U osnovi, diverzifikacija je kombinacija dva ili više instrumenata čiji se prinos kreće u različitom smeru, tako da se pojedinačni prinosi kompenziraju držanjem portfolija. Rizik portfolija je manji od rizika svakog instrumenta koji konstituiše portfolio, pojedinačno uzetog. Korist od diverzifikacije je u tome što ona smanjuje ukupni obim rizika kome je investitor izložen.

Rizik portfolija finansijskih instrumenata se meri varijansom ili standardnom devijacijom portfolija. Da bi se izračunala varijansa portfolija potrebno je ne samo poznati varijansu svakog od finansijskih instrumenata koji čine portfolio, nego i uzajamni odnos očekivanog prinosa svakog instrumenta, odnosno kovarijansu ili koeficijent korelacije između njih. Koeficijent korelacije je neophodno izračunati zbog toga što kretanje prinosa finansijskih instrumenata nije perfektno korelisano. Ako se prinosi instrumenata u portfolio kreću potpuno saglasno, onda je koeficijent korelacije = 1. Ako se kreću saglasno, ali u suprotnom smeru, ovaj koeficijent je = -1. Kada je kretanje prinosa instrumenata nezavisno jedno od drugog, koeficijent je = 0.

Portfolio struktura u kojoj postoji negativna korelacija prinosa finansijskih instrumenata omogućava efekat diverzifikacije, odnosno smanjuje ukupni rizik portfolija. Ukupan rizik nije ponderisan prosek rizika finansijskih instrumenata, koji su sastavni deo portfolija, kao što je to slučaj sa pozitivnom korelacijom, nego je značajno manji. Pri tome, prinos ukupnog portfolija ostaje isti. Racionalni investitor, koji poseduje averziju prema riziku, izabraće negativno korelisano portfolio.

Investitor može, pošto negativna korelacija donosi smanjenje rizika portfolija, kombinovati finansijske instrumente u portfelju na takav način da on bude nerizičan, odnosno da standardna devijacija, koja meri rizik portfolija, iznosi 0. Prema tome, investitor može konstituisati portfolio koji će biti nerizičan, a prinos portfolija će se nalaziti između očekivanih prinosa finansijskih instrumenata.

Portfolio teorija, koja je prvi put formulisana u poznatom radu H. Markovica o selekciji portfolija, objavljenom 1952. godine, pretpostavlja da navedena pravila odno-

sa prema riziku u konstituisanju portfelja mogu biti primenjena na svaki portfolio. Ono što komplikuje račun, u slučaju velikog broja instrumenata, jeste potreba utvrđivanja koeficijenta korelacije za svaki par finansijskih instrumenata (sem onih koji su u perfektnoj pozitivnoj korelaciji). Ali, svaki investitor koji kontroliše portfolio mora utvrditi koja je kombinacija finansijskih instrumenata optimalna – koja daje najprihvatljiviji odnos prinosa i rizika za njega, i u skladu s tim izvršiti izbor strukture portfelja.

Ako je portfolio sastavljen od 10 finansijskih instrumenata, onda investitor ima 1.023 moguće kombinacije finansijskih instrumenata u portfoliju, sa neograničenom kombinacijom proporcija finansijskih instrumenata u svakom od mogućih portfolija (Rutterford, 1985: 70–71).

Skup svih mogućih portfolija čini oportunitetni skup portfolija koji stoje na raspolaganju investitoru. Svaki portfolio koji leži na ³ raničnoj liniji efikasnosti imaće za investitora najbolju kombinaciju prinosa i rizika (najveći prinos za dati rizik, odnosno najmanji rizik za dati prinos). Investitor će izabrati portfolio na granici efikasnosti koji odgovara njegovim subjektivnim preferencijama vezanim za iznos prinosa i rizika (preko krive indiferentnosti – linija koja spaja kombinacije rizika i prinosa koje su jednako poželjne sa stanovišta investitora). To znači da ni jedan pojedinačni portfolio nije odgovarajući za svakog od investitora i da će svaki investitor imati svoj sopstveni portfolio.

4.4.3.1. RIZIK I OBIM PORTFOLIJA

Konstruisanje portfolija finansijskih instrumenata omogućava diverzifikaciju prinosa i smanjenje ukupnog rizika za investitora, u odnosu na ulaganje u izolovane finansijske instrumente. Diverzifikacija potire razlike u prinosu koje nastaju iz svojstva pojedinačnih finansijskih instrumenata, odnosno ¹⁰ smanjuje rizik koji proističe iz neizvesnosti koja okružuje pojedina preduzeća. Ovaj rizik, koji se može smanjiti diverzifikacijom, naziva se specifični ili nesistematski rizik. S druge strane, rizik koji se diverzifikacijom ne može izbeći, naziva se sistematski ili tržišni rizik. On proističe iz činjenice da postoji neizvesnost vezana za opšta ekonomska kretanja koja pogađaju sve ekonomske subjekte. Ukupan rizik portfolija stoga ima dve komponente: specifični i tržišni rizik. Za vlasnika jednog finansijskog instrumenta bitan je specifični rizik. Za vlasnika portfolija je bitan tržišni rizik jer se kroz diverzifikaciju smanjuje specifični rizik, gotovo u celosti.

Rizik portfolija smanjuje se ako raste broj instrumenata u portfoliju. Ako je broj finansijskih instrumenata u portfoliju takav da uključuje sve finansijske instrumente na tržištu, onda rizik portfolija postaje u stvari rizik ukupnog tržišta. Međutim, empirijska istraživanja su pokazala da se efekti diverzifikacije (reduciranje specifičnog rizika u celini) pokazuju već kod portfolija malog obima (npr. 20 instrumenata). Na ovaj n³⁴ se prag ukupnog rizika portfolija svodi na veoma nizak tržišni rizik. Otuda pravilo: rizik potpuno diverzifikovanog portfolija zavisi od tržišnog rizika finansijskih instrumenata uključenih u portfolio (Brealey & Myers, 1989: 143).

4.4.3.2. MERENJE PRINOSA I RIZIKA

Osiguravajuće kompanije, koja se kao investitori pridržavaju principa obazrivosti, moraju pažljivo odmeravati odnos između prinosa i rizika. Vremenske serije podataka, koje predstavljaju prinos rizičnih instrumenata, pokazuju da je prinos uslovljen rizikom koji se preuzima ulaganjem u pojedine vrste finansijskih instrumenata. Struktura prinosa odgovara hijerarhiji rizika: kratkoročne državne obveznice imaju najniži prinos, dok akcije, čijom kupovinom investitor stiče direktan udeo u riziku preduzeća, pokazuju najviši prinos. Prosečna premija na rizik – razlika u prinosu u odnosu na prinos kratkoročnih državnih obveznica – iznosila je kod dugoročnih državnih obveznica 1,1%, korporativnih obveznica 1,7%, a kod (običnih) akcija 8,4%, na godišnjem nivou, za period 1926–1988. godine (Vasiljević, 1999: 58).

Vremenske serije podataka o prinosu, korigovanom za rizik, iako mogu biti podloga za odlučivanje o ulaganjima, pogotovu ako su uslovi poslovanja nepromenjeni, međutim, ne garantuju investitorima izvesnost prinosa. Rezultati investiranja pokazaće se u budućem periodu, i samo budući prinos može biti osnova za donošenje investicione odluke. On je, međutim, neizvestan i može se javiti u obliku niza veličina.

Budući prinos može se meriti na različite načine. Standardni način, koji izražava budući prinos u jedinstvenoj veličini i uključuje distribuciju svih mogućih iznosa, jeste tzv. očekivani prinos (*Expected Return*). On je ekvivalentan proseku svih prinosa koji se mogu realizovati, ponderisan verovatnoćom realizacije:

Očekivani prinos se računa kao:

$$E(R) = p_1 R_1 + p_2 R_2 + \dots R_n$$

gde je:

R_i = mogući prinos,

p_i = verovatnoća da će taj prinos biti realizovan.

$i = 1, 2, \dots, n$

odnosno:

$$E(R) = \sum_{i=1}^n p_i R_i$$

Verovatnoća ostvarivanja prinosa je subjektivna kategorija i podleže subjektivnoj proceni investitora, kao što je subjektivna i procena veličine očekivanog prinosa. U projekciji verovatnoće bitno je uzeti u obzir sve okolnosti i pretpostaviti da se samo jedna od njih može ostvariti (zato je zbir verovatnoća u analitičkim tabelama uvek jednak 1). Ako dva finansijska instrumenta imaju isti očekivani prinos, investitor ne bi, samo na osnovu poređenja prinosa, mogao da odluči u koji od njih će uložiti. Međutim, ako instrumenti nose različiti rizik, odnosno neizvesnost ostvarivanja očekivanog prinosa, to će uticati da investitor donese odluku tek posle analize rizičnosti ulaganja.

Rizik budućeg prinosa se meri disperzijom prinosa u odnosu na očekivani prinos, drugim rečima, distribucijom verovatnoće da će prinos biti veći ili manji od očekivanog. Kao statistički izraz disperzije koristi se standardna devijacija. Prema tome, rizik investiranja meri se standardnom devijacijom budućeg prinosa u odnosu na očekivani prinos ulaganja. Ako je standardna devijacija =0, reč je o nerizičnom ulaganju. Rizična ulaganja imaju višu standardnu devijaciju.

Standardna devijacija se izračunava preko izračunavanja varijanse, koja predstavlja takođe statistički izraz disperzije. Varijansa je zbir kvadrata disperzija oko očekivanog prinosa, ponderisanih verovatnoćom pojavljivanja. Prostije rečeno, varijansa je standardna devijacija na kvadrat. Ako bi se standardna devijacija računala neposredno, a ne preko varijanse, disperzije verovatnoće bi poništavale jedna drugu i njihov zbir bi bio =0, što bi onemogućilo izračunavanje verovatnoće prinosa sa negativnim predznakom. S druge strane, iako su i varijansa i standardna devijacija uzajamno supstitutivne kategorije, jednostavnija je primena standardne devijacije.

Varijansa se izračunava kao:

$$Var = \sigma^2 = \sum_{i=1}^n p_i [r_i - E(r_i)]^2$$

a standardna devijacija kao :

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2}$$

Standardna devijacija se obično izražava u procentima.

Poznavanje standardne devijacije prinosa i očekivanog prinosa omogućava konstrukciju krive distribucije verovatnoće prinosa, koja ilustruje odnos prinosa i rizika. U tu svrhu se obično koristi kriva normalne distribucije verovatnoće, jer je metodološki najprihvatljivija. Drugim rečima, umesto da se posmatraju svi mogući ishodi ulaganja, posmatra se samo verovatnoća odstupanja od očekivanog prinosa. Pošto je normalna raspodela simetrična u odnosu na očekivanu vrednost, iako, po definiciji, rizik predstavlja negativne vrednosti, mogu se uzeti u obzir samo pozitivna odstupanja (iznad očekivanog prinosa) jer je rezultat zbog simetričnosti isti (Vasiljević, 1999: 60).

Kriva normalne distribucije prinosa pokazuje jednaka odstupanja prinosa od očekivane veličine. Poređenje različitih krivih normalne distribucije prinosa pomaže investitoru da izabere odgovarajuću investicionu alternativu. Ako je veći raspon mogućih prinosa, kriva će imati ravniji oblik i takvo ulaganje će biti rizičnije od ulaganja čiji je raspon ishoda manji.

Ukoliko ulaganja imaju različit prinos, ali i različitu rizičnost, onda investitor bira alternativu ulaganja shodno svojim preferencijama (prema svojoj krivoj indiferentnosti koja pokazuje prema kojoj alternativi je indiferentan, odnosno koje su alternative ulaganja podjednako poželjne za njega).

Polazeći od predhodnih izlaganja o odnosu rizika i prinosa, mogao bi se izvesti sledeći zaključak o vrednosti (ceni) finansijskog instrumenta, odnosno nekog od oblika finansijske aktive. Ona je određena:

- očekivanim prinosom instrumenta,
- rizikom instrumenta, izraženim kroz varijansu ili standardnu devijaciju očekivanog prinosa i
- premijom koja se zahteva da bi se preuzeo rizik investiranja.

Konkretna proporcija u kombinaciji ovih faktora ne podleže naučnom verifikovanju, posebno očekivana premija na rizik. Ona najviše zavisi od individualnih preferenci investitora.

4.4.4. CENA RIZIKA

Osiguravajuće kompanije, koje na svetskom tržištu imaju ulogu velikih investitora, primenjuju pravila investiranja zasnovana na teoriji portfolija. Međutim, smanjenje rizika putem diverzifikacije, odnosno formiranja portfolija, ima svoje granice u sistematskom (tržišnom) riziku.

Nužnost držanja tržišnog portfolija i efekti tog držanja na rizik i prinos investitora, usmerili su teoriju na pokušaj da formuliše cenu rizika. Trebalo je utvrditi koliko rizik ulaganja u tržišni portfolio donosi povećan prinos u odnosu na držanje nerizičnih finansijskih instrumenata, kao i kakva kombinacija rizičnih i nerizičnih instrumenata u portfoliju donosi optimalan prinos u odnosu na ukupni (tržišni) rizik portfolija. U odgovoru na ova pitanja, teorija se poslužila konstrukcijom modela merenja prinosa i rizika u kontekstu teorije portfolija.

Prvi model koji je, polazeći od tržišnog portfolija, pokušao sa merenjem odnosa rizika i prinosa finansijskih instrumenata je model vrednovanja kapitalne aktive (*Capital Asset Pricing Model – CAPM*) formulisan od strane V. Šarpa 1964. godine. Ovaj model veoma često koriste analitičari, investitori i korporacije.

Model se zasniva na teoretskim pretpostavkama da je tržište efikasno, da su investitori potpuno informisani u pogledu tržišta i da imaju jednaka očekivanja u pogledu budućih prinosa, da ne postoji dovoljno velik investitor koji bi mogao uticati na cenu finansijskih instrumenata, da tržište obezbeđuje potpunu likvidnost i da postoji dostupnost ograničene kupovine i pozajmljivanja sredstava po bezrizičnoj kamatnoj stopi.

CAPM pretpostavlja da je optimalan onaj portfolio u kome investitor sa averzijom prema riziku kombinuje tržišni portfolio sa nerizičnim portfoliom (uz pretpostavku da je nesistematski rizik u potpunosti diverzifikovan). Investitor preko tržišnog portfolija održava nivo rizika konstantnim, a kombinovanjem obima nerizične finansijske aktive povećava ili smanjuje prinos ukupnog portfolija. Uslov za ovo kombinovanje je neograničena mogućnost zaduživanja na tržištu novca i kapitala, odnosno da realizacija investicione strategije zavisi od kolebanja tržišnih kamatnih stopa i prinosa nerizičnih instrumenata.

Svaki investitor drži tržišni portfolio u specifičnoj proporciji koja odgovara njegovim preferencijama. Investitori koji imaju averziju prema riziku će težiti da prinos tržišnog portfolija $E(r_m)$ bude veći od prinosa nerizičnog finansijskog instrumenta r_f za iznos – premiju, koja će odgovarati riziku držanja tržišnog portfolija.

Razlika između očekivanog prinosa tržišnog portfolija i nerizičnog prinosa se zove tržišna cena rizika (premija rizika):

$$E(r_m) - r_f$$

Cena rizika svakog pojedinačnog finansijskog instrumenta u tržišnom portfoliju je uslovljena odnosom rizika svakog finansijskog instrumenta (merenog njegovom senzitivnošću, tj. beta koeficijentom) i rizika tržišnog portfolija. Ona se može izračunati polazeći od odnosa očekivanog prinosa finansijskog instrumenta i prinosa tržišnog portfolija. Ovaj metodološki postupak je opravdan stoga što je cena finansijskog instrumenta uslovljena njegovim prinosom: da bi prinos bio veći, cena mora opasti, i obrnuto. Stoga je: "jednačina cene u stvari jednačina očekivane stope prinosa finansijskog instrumenta" (Cambell, 1988: 65):

$$E(r_a) = r_f + [E(r_m) - r_f]\beta_a$$

gde je:

r_f – bezrizična stopa,

$E(r_m)$ – očekivani prinos na tržištu,

β_a – beta koeficijent za instrument a.

Dakle, možemo zaključiti: cena rizika finansijskog instrumenta je jednaka proizvodu beta koeficijenta tog instrumenta i prinosa tržišnog portfolija.

Generalna ideja koja stoji iza CAPM-a je da investitori treba da se kompenzuju na dva načina: po osnovu vremenske vrednosti novca i rizika. Vremenska vrednost novca je predstavljena bezrizičnom stopom r_f u formuli i kompenzuje investitora za ulaganje novca u bilo koju investiciju u određenom vremenskom periodu. Druga polovina formule predstavlja rizik i obračunava iznos naknade koju treba da dobije investitor za preuzimanje dodatnog rizika, a to je razlika između očekivane tržišne stope prinosa i bezrizične stope, korigovane vrednošću beta koeficijenta kao mere rizika određenog instrumenta.

Osnovna zasluga CAPM modela je u tome što on depersonalizuje ocenu rizika i prinosa finansijskog instrumenta. On to čini tvrdeći da tržišni portfolio omogućava utvrđivanje tržišne cene rizika. Ova cena je premija ili razlika između očekivanog prinosa na tržišni portfolio finansijskih instrumenata (aktive) i stope prinosa nerizičnog finansijskog instrumenta (aktive). Pošto je mera rizika svakog instrumenta (beta) mera rizičnosti tog instrumenta u odnosu na tržišni rizik, kompenzacija koja se zahteva za snošenje rizika individualnog finansijskog instrumenta treba da bude proizvod tržišne cene rizika i beta koeficijenta tog instrumenta (Cambell, 1988: 66–68).

22 što su kritičari modela osporavali su upravo njegove pretpostavke: jedan period u kome se očekuje prinos, postojanje nerizičnih finansijskih instrumenata koje svaki investitor može uključiti u portfolio, jednaka očekivanja budućih prinosa svih investitora, itd. Takođe se zamera na nedefinisanosti tržišnog portfolija i obima instrumenata koje on obuhvata. Navedene prepreke otežavaju verifikaciju modela u praksi.

4.4.5. OBRAČUN VaR-a ZA PORTFOLIO

Metode izračunavanja VaR-a, iznete u prethodnom poglavlju rada, odnosile su se na jedan instrument (uslovno rečeno jednokomponentni portfolio). Markoviceva teorija portfolija unela je mnoge novine, koje su primenjene u teoriji upravljanja rizicima, između ostalog u obračun vrednosti VaR-a za portfolio.

Prinosna stopa portfolio od N hartija je linearna kombinacija prinosnih stopa, pri čemu je ponder $w_i = \frac{P_i}{P_0} \mathbf{r}$ relativno učešće instrumenta i , sa vrednošću P_i u portfoliju čija je vrednost P_0 . Ukupan zbir pondera $\mathbf{w}$ jednak je 1.

Prinosna stopa može se izraziti (Jorion, 1997:148–150):

$$r_p = \sum_{i=1}^N w_i r_i$$

ili u matričnoj formi:

$$[r_p = [w_1 \quad w_2 \quad \dots \quad w_N]] \begin{bmatrix} r_1 \\ r_2 \\ \dots \\ r_N \end{bmatrix}$$

Još jednostavnije se može izraziti kao proizvod vektora kolona pondera $\mathbf{w}$ i prinosnih stopa $\mathbf{r}$, pri čemu je vektor $\mathbf{w}$ transponovan:

$$r_p = \mathbf{w}^T \mathbf{r}$$

4.4.5.1. IZRAČUNAVANJE VaR-a ZA PORTFOLIO ISTORIJSKIM METODOM

Ako kao faktor rizika koristimo prinosnu stopu za poziciju i u vremenu t , ona se računa kao odnos:

$$r_{i,t} = \frac{P_{i,t} - P_{i,t-1}}{P_{i,t-1}}$$

gde je r_i prinosna stopa, a $P_{i,t}$ i $P_{i,t-1}$ cene pozicije i u periodu t , odnosno $t-1$.

Pretpostavka modela je da se kao vrednosti pondera (učešća pojedinih pozicija u portfoliju) uzimaju oni koji važe za aktuelni portfolio i da se reotroaktivno primenjuju za obračun prinosnih stopa za ceo period. Prinosna stopa za portfolio u vremenu t se računa kao:

$$r_{p,t} = \sum_{i=1}^N w_i r_{i,t}$$

Sortiramo dobijene vrednosti prinosa stopa od najniže do najviše vrednosti i biramo jednu koja odgovara $(1-\alpha)\%$ kvantilu istorijske raspodele, tj. vrednost $r_p(1-\alpha)$ koji daje vrednost VaR kao razlike između srednje vrednosti i vrednosti kvantila promenljive r_p za nivo poverenja α :

$$VaR = E(r_p) - r_p(1 - \alpha)$$

Primer 3: Osiguravajuće kompanije žele da izračunavanjem VaR-a procene tržišni rizik, kao jedan od osnovnih rizika kojima su izložena u svom poslovanju. U ovom primeru smo VaR izračunali za portfolio koji se sastoji iz dve hartije od vrednosti – akcije „Soja proteina“ i „AIK banke“, primenom istorijske metode. Istorijsku simulaciju za računanje VaR-a konstruišemo na osnovu kretanja prinosa stopa ovih akcija u periodu od 8 godina, od 9.1.2006. godine do 31.12. 2013. godine – ukupno 2014 opservacija. Ove akcije su bile likvidne u celom periodu, pri čemu se u većem delu posmatranog perioda akcije „Soja proteina“ nalazile na A listingu Beogradske berze.

Portfolio se sastoji iz 500 akcija „Soja proteina“ i 200 akcija „AIK banke“, što je naravno pojednostavljeno, jer osiguravajuća društva imaju znatno raznovrsniji portfolio, sastavljen od mnogo različitih finansijskih instrumenata, ali je računanje VaR-a u tom slučaju složenije i zahteva programsko rešenje. Primeri obračuna VaR-a koji slede imaju za cilj da prikažu na dvokomponentnom portfoliju metodologiju izračunavanja VaR-a koja se primenjuje i na složenije portfolije.

Tabela 2: Elementi dvokomponentnog portfolija („Soja protein“ i „AIK banka“)

datum	OPIS	Oznaka	Soja protein	AIK banka	Ukupno portfolio (1+2)
			1	2	0
31.12.2013	Broj akcija	q_i	500	200	
31.12.2013	Cena akcija	p_i	625	1.533	
31.12.2013	Vrednost	$P_i = q_i \cdot p_i$	312.500	306.600	619.100
31.12.2013	Ponder	$w_i = P_i / P_0$	0,505	0,495	1,000

Izvor podataka : Beogradska berza www.belex.rs (obrada autora)

Stopa prinosa za akcije 31.12. 2013. godine računa se:

za „Soja protein“ kao $\frac{625-620}{620} \cdot 100 = 0,81\%$, a

za „AIK banku“ kao $\frac{1533-1515}{1515} \cdot 100 = 1,19\%$ i tako redom za sve opservacije.

Vrednosti pondera su $w_1 = 0,505$ i $w_2 = 0,495$, tako da se prinosna stopa portfolija:

za 31.12. 2013. računa kao $0,505 \cdot 0,81 + 0,495 \cdot 1,19 = 1,00\%$, a
za 30.12. 2013. kao $0,505 \cdot (-0,16) + 0,495 \cdot (-0,07) = -0,12\%$ i tako za sve opservacije.

Tabela koja sledi u skraćenoj formi prikazuje računanje VaR-a za dvokomponentni portfolio koje čine akcije „Soja proteina“ i „AIK banke“:

Tabela 3: Obračun VaR-a dvokomponentnog portfolija istorijskim metodom

Datum	Cene akcija		Prinosne stope		Prinosne stope portfolija		Redni broj
	$P_{1,t}$	$P_{2,t}$	$r_{1,t}$	$r_{2,t}$	r_t	r_t^*	
	Soja protein	AIK banka	Soja protein	AIK banka	Sortirane po datumu	Sortirane po vrednosti	
31.12.2013	625	1.533	0,81	1,19	1,00	-14,41	1
30.12.2013	620	1.515	-0,16	-0,07	-0,12	-12,03	2
27.12.2013	621	1.516	-0,64	0,53	-0,06	-11,36	3
.....							
13.08.2013	582	1.380	0,00	0,36	0,18	-3,18	100
12.08.2013	582	1.375	-2,68	-0,94	-1,82	-3,18	101
09.08.2013	598	1.388	2,75	-0,86	0,96	-3,15	102
.....							
11.01.2006	2.204	2.753	-8,16	-1,68	-4,95	11,59	2012
10.01.2006	2.400	2.800	0,00	0,00	0,00	12,03	2013
09.01.2006	2.400	2.800	-2,44	0,76	-0,86	14,62	2014
			$E(r_1) = -0,04$	$E(r_2) = 0,01$	$E(r_p) = -0,01$		
			$\sigma_1 = 2,566$	$\sigma_2 = 2,687$	$\sigma_p = 2,130$		

Izvor podataka : Beogradska berza www.belex.rs (obrada autora)

Vrednosti u koloni r_t^* su prinosne stope portfolija za svih 2014 opservacija poredane po visini, počevši od najniže vrednosti (-14,41%) do najviše vrednosti (14,62%).

Opservacija koja odseca 5% najmanjih vrednosti u istorijskom scenariju se nalazi pod rednim brojem 101, jer ovaj broj predstavlja približno 5% od ukupnog broja opservacija (2014), što odgovara nivou poverenja od 95%.

Pošto je $E(r_p) = -0,01$

$r_{1-(0,95)} = -3,18\%$ dobija se¹⁸

$VaR = -0,01 - (-3,18) = 3,17\%$ i množenjem sa vrednošću portfolija

$VAR_p = 619.100 \cdot 3,17\% = 19.625 \text{ RSD}$

¹⁸ U praktičnoj primeni srednja vrednost $E(r_p)$ se može zanemariti, pošto pri dovoljno velikom broju opservacija približno iznosi 0.

Ovaj rezultat može se interpretirati na sledeći način:

Osiguravajuća kompanija koja je svoja sredstva uložila u portfolio koji čine dve akcije ("Soja protein" 500 akcija i "AIK banka" 200 akcija), procenila bi tržišni rizik ovog portfolija na dan 31.12.2013. godine, tako da bi, sa verovatnoćom od 95%, mogla biti sigurna da gubitak zbog tržišnih kolebanja u sledećem danu neće premašiti izračunatu vrednost VaR-a, odnosno 19.625 RSD (u svega 5% slučajeva moglo bi se desiti da gubitak bude veći). Izračunata vrednost VaR-a za portfolio se obično stavlja u kontekst obezbeđenja potrebnog kapitala za pokriće tržišnih rizika investiranja. Za donošenje odluka da li investirati u određene pozicije koje su uključene u portfolio ili koje nisu do određenog trenutka bile u sastavu portfolija, kao i na koji način formirati portfolio da se ostvari optimum između prinosa i rizika koriste se VaR-a instrumenti (marginalni, inkrementalni i komponentni VaR), o čemu će biti reč u docnijim izlaganjima.

Dobijene vrednosti standardnih devijacija σ_1 i σ_2 se mogu koristiti kao ocene parametara kod primene Delta-normalnog i SMC metoda.

4.4.5.2. MONTE-CARLO METOD IZRAČUNAVANJA VaR-a ZA PORTFOLIO

Obračun vrednosti VaR-a primenom metoda Monte-Carlo (MC) simulacije, malo uprošćeno za svrhe ove analize, odvija se u nekoliko koraka (Jorion, 2003):

1. vrši se izbor raspodele (najčešće normalne ili Studentove raspodele) koji najbolje odražava posmatrani faktor rizika, kao i ocena parametara (očekivane vrednosti μ i standardne devijacije uz pretpostavljenu vrednost parametara μ i σ),
2. stope prinosa portfolija predstavljaju linearnu kombinaciju normalno raspoređenih prinosnih stopa pojedinih pozicija zbog čega ima takođe normalnu raspodelu,
3. kompjuterski se generiše pseudo-slučajni niz varijabli $\epsilon_1, \epsilon_2, \dots, \epsilon_n$ kao slučajnih brojeva¹⁹ iz kojih se izračunavaju prinosne stope (ili drugi faktori rizika) kao $r_{t+1}, r_{t+2}, \dots, r_{t+n}$ za portfolio P , koji predstavlja kumulativnu normalnu promenljivu $F(r_{t+i})$,
4. inverzijom kumulativne funkcije raspodele, uz pretpostavljenu vrednost parametara μ i σ , vrši se preko jednakosti:

$$r^k \sim g(\theta) \quad k=1,2,\dots,k$$

5. ovaj postupak se ponavlja k puta (broj hartija od vrednosti u portfoliju),
6. prinosnu stopu portfoliju za n opservacija, shodno usvojenoj pretpostavci o fiksnoj učešća pojedinih pozicija u vrednosti portfolija računamo kao:

$$r_{p,t} = \sum_{i=1}^N w_i r_{t+i}$$

7. izračunate prinosne stope portfolija se sortiraju po vrednosti, od najmanje ka najvećoj,

¹⁹ Za generisanje kumulativne normalne promenljive koristi se EXCEL funkcija RAND().

8. utvrđivanje vrednosti slučajne promenljive x_α koja odseca $(1-\alpha)\%$ "najnepoželjnijih" vrednosti u "levom repu" funkcije raspodele, pri čemu α označava nivo poverenja,
9. određivanje VaR-a kao proizvoda vrednosti portfolija P_0 i vrednosti promenljive $r_{1-\alpha}$ za nivo poverenja α , sa negativnim predznakom:²⁰

$$VaR = -r_{(1-\alpha)} P_0$$

Primer 4: U prethodnom primeru izračunali smo VaR kao meru tržišnog rizika dvokomponentnog portfolija sastavljenog od 500 akcija „Soja proteina“ i 200 akcija „AIK banke“ sa cenama koje iznose 625 RSD i 1.533 RSD, primenom istorijskog metoda. Međutim, osiguravajuće kompanije pri izračunavanju VaR-a kao mere tržišnog rizika, mogu se suočiti sa problemom nelikvidnosti hartija od vrednosti koje čine njegov portfolio, zbog kojih nema adekvatnih tržišnih cena za utvrđivanje VaR-a. U tom slučaju, umesto istorijske simulacije koristi se Monte-Carlo simulacija. Koristeći Monte-Carlo metod za izračunavanje VaR-a generisanjem 2014 opservacija (vrednosti pseudopromenljivih dobijenih metodom slučajnih brojeva), radi uporedivosti sa primenjenim istorijskim metodom, dobijamo:

Tabela 4: Obračun VaR-a dvokomponentnog portfolija Monte-Carlo metodom

Soja protein		AIK banka		Prinosne stope portfolija		Redni broj
Slučajna prom. $\epsilon_{1,t}$	Stopa prinosa $r_{1,t}^1$	Slučajna prom. $\epsilon_{1,2}$	Slučajna prom. $r_{1,t}^2$	$r_{p,t}$	$r_{p,t}^*$	
RAND ()	NORMINV (RAND(); μ_1 ; σ_1)	RAND ()	NORMINV (RAND(); μ_2 ; σ_2)	Sortirane po generisanju	Sortirane po vrednosti	
0,128	-2,917	0,438	-0,417	-1,679	-6,944	1
0,793	2,097	0,144	-2,854	-0,355	-6,382	2
0,514	0,088	0,833	2,592	1,328	-5,616	3
.....						
0,499	-0,008	0,991	6,378	3,154	-3,323	100
0,176	-2,388	0,990	6,221	1,875	-3,322	101
0,469	-0,199	0,918	3,741	1,752	-3,321	102
.....						
0,755	1,770	0,693	1,358	1,566	5,535	2012
0,441	-0,380	0,339	-1,113	-0,743	6,234	2013
0,010	-5,945	0,629	0,887	-2,562	6,329	2014

Izvor podataka : Beogradska berza www.belex.rs (obrada autora)

²⁰ U formuli se zanemaruje očekivana vrednost prinosne stope, koja je približno jednaka 0.

Vrednosti pondera su $w_1=0,505$ i $w_2=0,495$ tako da se prinosna stopa portfolija:

za prvu operaciju računa kao $0,505*(-2,917)+0,495*(-0,417) = -1,679\%$, a
za drugu kao $0,505*(2,097)+0,495*(-2,854) = -0,355\%$ i tako redom za sve
opservacije.

Vrednosti u koloni r_{pt}^* su prinosne stope portfolija za svih 2014 opservacija
poređane po visini, počevši od najniže vrednosti ($-6,944\%$) do najviše vrednosti
($6,329\%$).

Opservacija koja odseca 5% najmanjih vrednosti u MC scenariju se nalazi pod
rednim brojem 101, jer ovaj broj predstavlja približno 5% od ukupnog broja opservacija
(2014), što odgovara nivou poverenja od 95%.

Pošto je $r_1^*(0,95) = -3,322\%$ dobija se:

$$VaR_p = 3,322\% * 619.100 = 20.567 \text{ RSD}$$

što se ne razlikuje značajno od iznosa dobijenog istorijskim metodom (19.625 RSD).

Interpretacija VaR rezultata je identična kao u prethodnom slučaju – osiguravajuća
kompanija procenjuje, sa verovatnoćom od 95%, da sledećeg dana gubitak na portfoliju
zbog tržišnog rizika neće premašiti izračunatu vrednost VaR-a, odnosno 20.567 RSD
(u svega 5% slučajeva moglo bi se desiti da gubitak bude veći). Razlika je jedino u tome
što se do vrednosti VaR-a nije došlo primenom istorijskih podataka, nego simulacijom
prinosnih stopa generisanjem slučajnih brojeva, uz pretpostavke o visini parametara
(očekivanog prinosa i standardne devijacije), kao i pretpostavke da kretanje prinosnih
stopa ima normalnu raspodelu.

4.4.5.3. DELTA-NORMALNI METOD IZRAČUNAVANJA VaR-a ZA PORTFOLIO

U praksi se najčešće koristi analitički (Delta-normalni) metod zasnovan na nor-
malnoj raspodeli, zbog čega smo u primerima koji slede pokazatelj VaR računali pri-
menom analitičkog metoda, uz pretpostavku normalne raspodele. Shodno pretpostav-
ci o normalnosti raspodele prinosnih stopa instrumenata koji čine portfolio, vrednost
prinosne stope portfolija, kao linearne kombinacija pojedinačnih prinosnih stopa, ima
takođe normalnu raspodelu sa očekivanom vrednošću:

$$E(r_p) = \mu_p = \sum_{i=1}^N w_i \mu_i$$

i varijansi:

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^N w_i^2 \sigma_i^2 + \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N w_i w_j \sigma_{ij}$$

gde je:

σ_p^2 – varijansa portfolija,

w_i – ponder pojedinačne hartije (relativno učešće hartije i u portfoliju)

σ_i^2 – varijansa stope očekivanog prinosa i

σ_{ij} – kovarijansa stopa prinosa,

pri čemu je:

$$\sigma_{ij} = \rho_{ij} \sigma_i \sigma_j$$

Kovarijansa predstavlja, u suštini, zajedničku meru varijabilnosti dve promenljive, koje mogu biti u međusobnom odnosu korelacije. Meru međusobnog prinosa korelacije dve promenljive izražava koeficijent korelacije. Koeficijent korelacije se kreće u rasponu od -1 do $+1$.

Kada većim vrednostima prinosne stope hartije i odgovaraju i veće vrednosti prinosne stope hartije j , i obrnuto, kada sa opadanjem prinosne stope hartije i , opadaju prinosne stope hartije j – onda je to pozitivna korelacija ($\rho_{ij} > 0$).

U slučaju inverznog odnosa, kada prinosne stope hartije i opadaju, a istovremeno rastu prinosne stope hartije j , i obrnuto, kada sa rastom prinosne stope hartije i , opadaju prinosne stope hartije j – onda je to negativna korelacija ($\rho_{ij} < 0$).

Pod pretpostavkom da je srednja vrednost μ_i svakog instrumenta jednaka 0, u tom slučaju kovarijansa $\sigma_{ij} = \text{cov}(r_i, r_j) = E[(r_i - \mu_i)(r_j - \mu_j)] = E(r_i r_j)$, pa je $\sigma_{ij} = \sigma_{ji}$, zbog čega je standardna devijacija:

$$\sigma_p = \sqrt{\sum_{i=1}^N w_i^2 \sigma_i^2 + 2 \sum_{i=1}^N \sum_{j=1, j>i}^N w_i w_j \sigma_{ij}}$$

Varijansa prinosnih stopa u matičnoj formi se može izraziti kao:

$$\sigma_p^2 = \begin{bmatrix} w_1 & w_2 & \dots & w_N \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \sigma_{11} & \sigma_{12} & \dots & \sigma_{1N} \\ \sigma_{21} & \sigma_{22} & \dots & \sigma_{2N} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \sigma_{N1} & \sigma_{N2} & \dots & \sigma_{NN} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \dots \\ w_N \end{bmatrix}$$

ili ako se kovarijansna matrica označi kao Σ varijansa σ_p^2 može se izraziti u vektorskoj formi kao:

$$\sigma_p^2 = w^T \Sigma w$$

Ako pomnožimo levu i desnu stranu izraza sa P_0^2 dobija se:

$$\sigma_p^2 P_0^2 = x^T \sum x$$

pri čemu x označava vektor sa vrednostima pozicija portfolija. Na osnovu prethodne formule sledi, uvrstivši u jednakost (3):

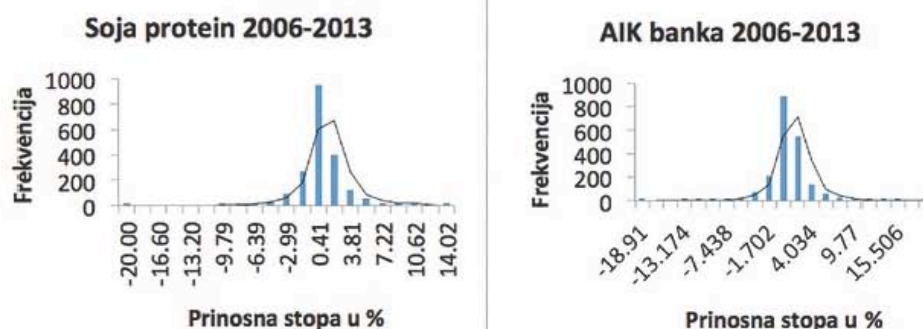
$$VaR_p = z_\alpha \sigma_p P_0 = z_\alpha \sqrt{x^T \sum x}$$

Ovo predstavlja tzv. diverzifikovani VaR jer uključuje u sebi efekte diverzifikacije. Nasuprot tome, nediverzifikovan VaR je zbir pojedinačnih VaR-ova za svaki faktor rizika, sa pretpostavkom da će sve cene da se kreću u najgorem smeru istovremeno, što nije realno (Jorion, 2003: 257–259).

Primer 5: Pod pretpostavkom da osiguravajuća kompanija, čiji portfolio čine akcije „Soja proteina“ i „AIK banke“, želi analitičkim metodom da izračuna VaR (koji predstavlja meru tržišnog rizika portfolija), za procenu standardne devijacije akcija može koristiti vrednosti dobijene istorijskom simulacijom (2,57% i 2,69% u Primeru 3).

Grafik 43 koji slede prikazuju kretanje prinosa stopa akcija „Soja proteina“ i „AIK banke“ u periodu, od 1.1. 2006. do 31.12. 2013. godine.

Grafikoni 6. i 7: Kretanje prinosa stopa akcija „Soja protein“ i „AIK banke“ u periodu 2006–2013



Izvor: Beogradska berza www.belex.rs (obrada autora)

Oba histograma prikazuju izrazitu simetričnost, koja je karakteristična za normalni raspored, zbog čega se u analizu uvodi pretpostavka normalnosti raspodele prinosnih stopa.

Na osnovu osnovnog skupa prinosnih stopa za dvokomponentni portfolio koje čine akcije „Soja proteina“ i „AIK banke“ za period 2006–2013. godine, pod pretpostavkom da portfolio na dan 31.12. 2013. sadrži 500 akcija „Soja proteina“ i 200 akcija „AIK banke“, dobijeni su sledeći podaci za obračun standardne devijacije i VaR portfolija:

Tabela 5: Dvokomponentni portfolio („Soja protein“ i „AIK banka“)

Redni broj	Opis	Oznaka	Soja protein	AIK banka	Ukupno portfolio
			1	2	0
1	Broj akcija u portfoliju	q	500	200	
2	Cena akcija 31.12.2013 u RSD	p	625	1.533	
3	Vrednost portfolija(q*p)	P	312.500	306.600	619.100
4	Ponder(Pi/P0)	w	0,505	0,495	1,000
5	Standardna devijacija	σ	2,57%	2,69%	
6	Koeficijent korelacije	ρ_{12}	1	1	0,32
7	Kvantil za nivo pover. 95%	z_{α}	1,645	1,645	1,645

Izvor podataka: Beogradska berza www.belex.rs (obrada autora)

Iz tabele se jednostavno računa standardna devijacija portfolija po formuli:

$$\sigma_P = \sqrt{w_1^2 \sigma_1^2 + w_2^2 \sigma_2^2 + 2w_1 w_2 \sigma_{12}}$$

pri čemu je:

$$\sigma_{12} = \rho_{12} \sigma_1 \sigma_2 = 2,185$$

i uključivanjem podataka iz tabele – dobija se vrednost varijanse portfolija:

$$\sigma_P = \sqrt{0,505^2 * 2,57^2 + 0,495^2 * 2,69^2 + 0,505 * 0,495 * 2,185} = 2,131\%$$

Vrednost VaR se računa kao:

$$VaR_p = z_{\alpha} \sigma_P P_0 = 1,645 * 2,131\% * 619.100 = 21.702 \text{ RSD}$$

Inerpretacija VaR rezultata je identična kao u prethodnim slučajevima – osiguravajuća kompanija procenjuje sa verovatnoćom od 95% da sledećeg dana

gubitak na portfoliju zbog tržišnog rizika neće premašiti izračunatu vrednost VaR, odnosno 21.702 RSD (u svega 5% slučajeva moglo bi se desiti da gubitak bude veći), pod usvojenom pretpostavkom da je raspored prinosnih stopa normalan i uz vrednost parametara (očekivanog prinosa i standardne devijacije) dobijenih istorijskom simulacijom.

Za pojedinačne pozicije iz portfolija vrednosti VaR-a su respektivno:

$$VaR_1 = 1,645 * 2,566\% * 312.500 = 13.191 \text{ RSD}$$

$$VaR_2 = 1,645 * 2,687\% * 306.600 = 13.552 \text{ RSD}$$

Nediverzifikovani VaR je zbir dve prethodne pozicije, pa je efekat diverzifikacije jednak iznosu od 5.041 RSD (13.191 RSD+13.552 RSD–21.702 RSD).

Primer 6: Osiguravajuća kompanija je zainteresovana da smanji tržišni rizik svog investicionog portfolija. Jedan od najčešće korišćenih načina je diverzifikacija portfolija uvođenjem nove pozicije. Formirajmo portfolio uvođenjem još jedne hartije od vrednosti (obveznice stare devizne štednje A 2015), sa približno istom ukupnom vrednošću:

Tabela 6: Trokomponentni portfolio
(„Soja protein“, „AIK banka“ i obveznice A15)

Redni broj	Opis	Oznaka	Soja protein	AIK banka	Obvez. A15	Ukupno portfolio
			1	2	3	0
1	Broj jedinica	q	331	134	19	
2	Cena po jedinici	p	625	1.533	95	
3	Kurs	er	1	1	114,64	
4	Vrednost portfolija (q*p*er)	P	206.875	205.422	206.929	619.226
5	Ponder (P_1/P_0)	w	0,334	0,332	0,334	1,000
6	Stand. devijacija	σ	2,566	2,687	0,695	
7	Koeficijent korelacije	p12				0,32
		p13				0,01
		p23				0,02
8	Kvantil za nivo pover. 95%	z_α	1,65	1,65	1,65	1,65

Izvor podataka: Beogradska berza www.belex.rs (obrada autora)

Računanjem kovarijansi između tri hartije od vrednosti:

$$\sigma_{12} = \rho_{12}\sigma_1\sigma_2 = 2,185$$

$$\sigma_{13} = \rho_{13}\sigma_1\sigma_3 = 0,009$$

$$\sigma_{23} = \rho_{23}\sigma_2\sigma_3 = 0,046$$

i uključivanjem podataka u formulu za varijansu trokomponentnog portfolija:

$$\sigma_p = \sqrt{w_1^2\sigma_1^2 + w_2^2\sigma_2^2 + w_3^2\sigma_3^2 + 2(w_1w_2\sigma_{12} + w_1w_3\sigma_{13} + w_2w_3\sigma_{23})} \quad (4)$$

dobija se: $\sigma_p = 1,4422$

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

$$VaR_p = z_\alpha \sigma_p P_0 = 1,645 * 1,4422\% * 619.226 = 14.691 \text{ RSD}$$

Vrednost VaR-a za pojedinačne hartije od vrednosti je:

$$VaR_1 = 1,645 * 2,566\% * 206.875 = 8.732 \text{ RSD}$$

$$VaR_2 = 1,645 * 2,687\% * 205.422 = 9.080 \text{ RSD}$$

$$VaR_3 = 1,645 * 0,695\% * 206.929 = 2.366 \text{ RSD}$$

Efekat diverzifikacije je 5.487 RSD (8.732 RSD + 9.080 RSD + 2.366 RSD – 14.691 RSD). U odnosu na VaR dvokomponentnog portfolija, ukupna razlika je 7.011 RSD (21.702 RSD – 14.691 RSD), od čega se 5.487 RSD odnosi na efekat diverzifikacije, a ostatak od 1.524 RSD je rezultat uvođenja u portfolio manje rizične hartije (državne obveznice).

Iz navedenih praktičnih primera se može zaključiti da se vrednost VaR-a, kao mere rizika, može smanjiti diverzifikacijom (povećavanjem broja pozicija u portfoliju) i/ili uvođenjem u portfolio manje rizičnih hartija od vrednosti.

Navedeni zaključak predstavlja dobru osnovu za definisanje politike formiranja investicionog portfolija društva za osiguranje. Obazrivom politikom preuzimanja rizika, odnosno diverzifikacijom portfolija i uravnoteženjem učešća pozicija sa višim stepenom rizika (npr. akcija) sa pozicijama sa manjim stepenom rizika (npr. državne obveznice), potrebno je obezbediti optimizaciju odnosa između prinosa i rizika osiguravajućeg društva.

4.4.6. PRIMENA INSTRUMENTATA VaR-a U UPRAVLJANJU RIZIKOM PORTFOLIJA

Primenom različitih instrumenata zasnovanih na VaR-u kao što su:

- marginalni VaR,
- inkrementalni VaR i
- komponentni VaR,

u suštini se teži uspostavljanju optimalnog odnosa između prinosa i rizika u procesu upravljanja rizikom investiranja.

1 4.4.6.1. MARGINALNI VaR

Marginalni VaR je instrument VaR analize koji se računa samo za hartije koje su već uključene u portfolio i meri kako će se vrednost pokazatelja VaR promeniti u slučaju ulaganja dodatnog malog novčanog iznosa u neku od pozicija koje čine portfolio.

Dobija se iz prvog parcijalnog izvoda funkcije VaR-a po ponderu w_i :

$$\Delta VaR_i = \frac{\partial VaR}{\partial w_i} \quad (5)$$

VaR za normalnu raspodelu izražava se jednakošću:

$$VaR = z_\alpha \sigma_p$$

Portfolio varijansa se može izraziti kao:

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^N w_i^2 \sigma_i^2 + 2 \sum_{i=1}^N \sum_{j=1, j>i}^N w_i w_j \sigma_{ij}$$

Parcijalni izvod od ove funkcije po ponderu w_i je:

$$\frac{\partial \sigma_p^2}{\partial w_i} = 2w_i \sigma_i^2 + 2 \sum_{j \neq i}^N w_j \sigma_{ij} = 2\sigma_{ip}$$

Prva strana prethodne jednakosti se može izraziti kao:

$$\frac{\partial \sigma_p^2}{\partial w_i} = \frac{2\sigma_p}{\partial w_i} \frac{\partial \sigma_p}{\partial w_i} \quad (6)$$

iz čega sledi jednakost:

$$\frac{\partial \sigma_p}{\partial w_i} = \frac{\sigma_{ip}}{\sigma_p} \quad (7)$$

Koristeći jednakost (5) i jednakost (6) sledi da je:

$$\Delta VaR_i = z_\alpha \frac{\partial \sigma_p}{\partial w_i}$$

odnosno uključujući u izraz jednakost (7), dobija se marginalni VaR za poziciju i u portfoliju (Jorion, 2003: 154–155):

$$\Delta VaR_i = z_\alpha \frac{\sigma_{ip}}{\sigma_p}$$

Doprinos ukupnog riziku dodatnog ulaganja u neku hartiju računa se množenjem marginalnog VaR-a sa iznosom ulaganja.

Primer 7: Za osiguravajuću kompaniju koja formira svoj investicioni portfolio, od značaja je da li će investiranjem u neku HoV povećati ili smanjiti tržišni rizik, a to se može utvrditi korišćenjem marginalnog VaR-a. U slučaju dvokomponentnog portfolija osiguravajuće kompanije koje čine 500 akcija „Soja proteina“ i 200 akcija „AIK banke“, marginalni VaR pokazuje kako se ponaša vrednost VaR-a u slučaju promene svake od pozicija koje čine investicioni portfolio.

Poznati podaci su:

$$\sigma_1 = 2,566$$

$$\sigma_2 = 2,687$$

$$\sigma_p = 2,131$$

Vrednost kovarijanse prinosnih stopa akcija „Soja proteina“ i serije prinosnih stopa portfolija se utvrđuje:

$$\sigma_{1p} = \rho_{1p} \sigma_1 \sigma_p$$

pri čemu je:

$$\rho_{1p} = 0,806$$

pa je:

$$\sigma_{1p} = 0,806 * 2,566 * 2,131 = 4,407$$

odnosno za nivo poverenja od 95%:

$$\Delta VaR_1 = 1,645\% * \frac{4,407}{2,131} = 0,034$$

ili za uložених dodatnih 100.000 RSD:

$$\Delta VaR_1 = 0.03402 * 100.000 = 3.402 \text{ RSD}$$

U slučaju da se jednakost primeni na akcije „AIK banke“:

$$\sigma_{2p} = 0,817 * 2,687 * 2,131 = 4,678$$

$$\Delta VaR_2 = 1,645\% * \frac{4,678}{2,131} = 0,03611$$

ili za uložених dodatnih 100.000 RSD:

$$\Delta VaR_2 = 0.03611 * 100.000 = 3.611 \text{ RSD}$$

U oba slučaja, akcije imaju pozitivnu marginalnu vrednost, iz čega se može zaključiti da dodatno ulaganje u jednu ili drugu akciju povećava rizik, pri čemu je VaR (odnosno rizik) u slučaju ulaganja u akcije „AIK banke“ veći, ali ne značajno.

Pošto dnevne prinosne stope pre izračunavanja VaR-a za akcije "Soja protein" i "AIK banka" respektivno iznose 0,81% i 1,19%, za uložених 100.000 RSD, dodatni prinos za akcije "Soja protein" iznosi:

$$100.000 \cdot 0,81\% = 810 \text{ RSD}$$

a za akcije "AIK banka":

$$100.000 \cdot 1,19\% = 1.119 \text{ RSD}$$

Na ovom pojednostavljenom primeru možemo zaključiti da osiguravajuća kompanija, u principu, ne uzimajući u obzir druge faktore i očekivanja, ne bi trebalo da dodatno investira u akcije "Soja proteina" i "AIK banke" koje čine njegov portfolio, jer je rizik koji se preuzima, meren povećanjem vrednosti VaR-a, veći od iznosa očekivanog povećanja prinosa.

Upravljanje rizikom, primenom ovog instrumenta, znači da će se dodatno investirati samo ako se ulaganjem u određenu poziciju obezbeđuje brži porast prinosa u odnosu na rast vrednosti VaR-a.

4.4.6.2. INKREMENTALNI VaR

Za razliku od marginalnog VaR-a, koji se odnosi na povećanje vrednosti postojeće pozicije u portfoliju, inkrementalni VaR (**IVaR**) označava promenu vrednosti VaR portfolija, zbog dodavanja nove pozicije (**a**):

$$\text{IVaR} = \text{VaR}_{p+a} - \text{VaR}_p \quad (8)$$

Pošto je za višekomponentni portfolio postupak izračunavanja kovarijanse složen, vrednost VaR-a, posle dodavanja nove pozicije, može se razložiti kao Tejlorov (*Taylor*) red (polinom) po promenljivoj **a**:

$$f(x) = f(a) + f'(a)(x - a) + \frac{f''(a)}{2!}(x - a)^2 + \dots$$

odnosno:

$$\text{VaR}_{p+a} = \text{VaR}_p + (\Delta \text{VaR})' \cdot a + \dots$$

Tada, ukoliko je dodatno ulaganje **a_i** za **i**-tu komponentu malo u odnosu na vrednost portfolija **P**, inkrementalni VaR na osnovu prethodne jednakosti približno se može izraziti kao:

$$\text{IVaR} \approx (\Delta \text{VaR})' \cdot a$$

Ako je vrednost **IVaR-a** negativna, onda to pokazuje da će uključivanjem nove pozicije rizik (vrednost VaR-a za portfolio) biti smanjen, a pozitivna vrednost **IVaR-a** pokazuje da će uključivanjem nove pozicije rizik biti povećan.

Ovaj instrument VaR analize obračunava se samo za nove pozicije koje se uključuju u portfolio, a ne za postojeće. Za izračunavanje **IVaR-a** neophodno je obezbediti podatke o cenama HoV u prethodnom, najmanje jednogodišnjem periodu.

Primer 8: Kada formira portfolio, osiguravajuća kompanija mora da ima u vidu da li je kupovina neke nove pozicije povoljna sa stanovišta odnosa prinosa i rizika (tržišnog), za što može poslužiti inkrementalni VaR kao alat VaR analize.

U slučaju da se razmatra dodatno ulaganje od 100.000 RSD u akcije „Energoprojekt holdinga“ treba utvrditi vrednost VaR-a za trokomponentni portfolio („Soja Protein“, „AIK banka“ i „Energoprojekt holding“), pa je shodno jednakosti (4):

$$\sigma_{p+a} = 2,0283$$

Primenjujući normalnu raspodelu uz interval pouzdanosti od 95% i vrednost novog portfolija $V_{p+a} = V_p + 100.000 \text{ RSD} = 719.100 \text{ RSD}$, vrednost VaR-a za novi portfolio se izračunava, korišćenjem jednakosti (3):

$$\text{VaR}_{p+a} = 719.100,00 - 1,645 \cdot 2,0283 = 23.993 \text{ RSD}$$

ili procentualno izraženo:

$$\frac{23.993,00}{719.100,00} * 100 = 3,35\%$$

Koristeći jednakost (8) izračunava se vrednost inkrementalnog VaR-a:

$$\text{IVaR} = 23.992,00 - 21.791,00 = 2.201 \text{ RSD}^{21}$$

Na ovom pojednostavljenom primeru možemo zaključiti da osiguravajuće društvo, u principu, ne uzimajući u obzir druge faktore i očekivanja, ne bi trebalo da investira u akcije „Energoprojekt Holdinga“ zbog toga što:

- se vrednost VaR portfolija ulaganjem sredstava u iznosu od 100.000 RSD u akcije „Energoprojekt Holdinga“ povećava za 2.201 RSD,
- prema poslednjoj prinosnoj stopi koja za ove akcije iznosi 0%, nema očekivanog uvećanja prinosa.

Osiguravajuća kompanija može razmotriti alternativu: da umesto u akcije „Energoprojekt Holdinga“ uloži u obveznice A2015. Tada je:

$$\sigma_{p+a} = 1,838$$

pa je vrednost VaR-a za novi portfolio u tom slučaju:

$$\text{VaR}_{p+a} = 719.100 * 1,645 * 1,838 = 21.742 \text{ RSD, a}$$

$$\text{IVaR} = 21.742,00 - 21.791,00 = -49 \text{ RSD}$$

Takođe, očekivani prinos na dodatno ulaganje u obveznice A2015, prema poslednjem danu pre izračunavanja, VaR iznosi 3,69% pa je očekivano povećanje prinosa:

$$100.000 * 3,69\% = 3.690 \text{ RSD}$$

²¹ Istorijskom metodom za vrednost portfolija od 719.100 RSD (dodatnih 100.000 RSD akcija „Energoprojekt holdinga“) dobija se iznos $r_p(0,95) = 3,04$, a vrednost $\text{VaR}_p(0,95) = 21.860 \text{ RSD}$, pa je vrednost inkrementalnog VaR-a 2.173 RSD (21.860 RSD – 19.687 RSD), što je približno vrednost VaR u slučaju korišćenja analitičke metode.

Na ovom pojednostavljenom primeru možemo zaključiti da je za osiguravajuću kompaniju, u principu, ne uzimajući u obzir druge faktore i očekivanja, u svakom slučaju isplativo ulaganje u obveznice A2015, jer se dodanim ulaganjem smanjuje VaR portfolija (rizik), a istovremeno se može očekivati dodatni prinos.

Inkrementalni VaR, dakle, objašnjava da li se dodatnim ulaganjem u novu poziciju rizik meren vrednošću VaR-a povećava ili smanjuje, i u kojem je odnosu vrednost potencijalnog gubitka merenog visinom VaR-a prema očekivanom povećanju (smanjenju) prinosa.

4.4.6.2.1. Inkrementalni VaR sa najmanjim rizikom

Iz razvoja inkrementalnog VaR-a u Tejlorov red, po parametru a (dodatni iznos koji se ulaže u novu hartiju od vrednosti), može se zaključiti da funkcija inkrementalnog VaR-a nije linearna, što omogućuje da se izabere iznos a koji se dodaje u portfolio, tako da rizik bude najmanji.

Nova vrednost portfolija se može izraziti kao:

$$P_N = P + a_i$$

tada je varijansa za novi portfolio:

$$\sigma_N^2 P_N^2 = \sigma_p^2 P^2 + 2a_i PCov_{ip}^2 + a_i^2 \sigma_i^2$$

Ako se prethodni izraz diferencira po a_i dobija se:

$$\frac{\partial \sigma_N^2 P_N^2}{\partial a_i} = 2PCov_{ip}^2 + 2a_i \sigma_i^2$$

Vrednost dodatnog ulaganja u novu hartiju a^* , za koju je varijansa novog portfolija minimalna, dobija se izjednačavanjem desne strane sa 0 i rešavanjem jednačine po a :

$$a^* = -P \frac{Cov_{ip}}{\sigma_i^2} \quad (9)$$

Primer 9: U našem slučaju, ulažući u novu poziciju (akcije „Energoprojekt holdinga“), osiguravajuća kompanija želi da zna koja vrednost ulaganja svodi rizik na minimum, odnosno za koju vrednost ulaganja u ovu poziciju IVaR ima najmanju vrednost.

Kovarijansa prinosa portfolija i akcija „Energoprojekt holdinga“ se dobija na standardan način:

$$\sigma_{3p} = \rho_{3p} \sigma_3 \sigma_p \quad (10)$$

Na osnovu podataka o kretanju prinosa stopa, izračunati su parametri:

$$\rho_{3p} = 0,424$$

$$\sigma_3 = 2,769$$

$$\sigma_p = 2,131$$

Koristeći izraz (10) dobija se vrednost kovarijanse:

$$\sigma_{3p} = 2,504$$

Ako se u izraz (9) uvrste izračunati parametri sa pozitivnim predznakom, pošto je reč o novčanoj vrednosti, dobija se optimalni iznos ulaganja:

$$a^* = 619.100,00 \cdot \frac{2,504}{2,769^2} = 202.197 \text{ RSD}$$

Standardna devijacija novog portfolija, u slučaju ulaganja dodatnih 202.197 RSD u akcije „Energoprojekt holdinga“, niža je nego u prethodnom slučaju i iznosi:

$$\sigma_{p+a^*} = 1,994$$

a iznos VaR je procentualno manji u odnosu na vrednost portfolija:

$$VaR_{p+a^*} = 821.297,00 \cdot (1,645 \cdot 1,994 + 0,004) = 26.970 \text{ RSD}$$

$$\frac{VaR_{p+a^*}}{P_N} = \frac{26.970,00}{821.297,00} \cdot 100 = 3,28\%$$

Navedeni primer pokazuje da inkrementalni VaR omogućuje upravljanje portfoliom osiguravajuće kompanije:

- u pogledu izbora ulaganja u hartije od vrednosti, koje se ne nalaze u portfoliju, poređenjem vrednosti VaR-a za pojedine opcije i
- u pogledu utvrđivanja optimalnog iznosa ulaganja za izabrane solucije koji obezbeđuje minimalni iznos varijanse, odnosno standardne devijacije (minimizaciju rizika).

Inkrementalni VaR se koristi da bi se izabrala hartija od vrednosti u koju će se uložiti određeni novčani iznos, tako da odnos između prinosa i rizika bude optimalan. Naravno, ovaj račun može uzeti u obzir veliki broj potencijalnih pozicija, da bi se izabrala najbolja opcija sa stanovišta odnosa između prinosa i rizika.

4.4.6.3. KOMPONENTNI VaR

Vrednost komponentnog VaR-a (**CVaR**) je pokazatelj koliko pojedina pozicija portfolija doprinosi ukupnom riziku, ili drugim rečima, koliko bi se vrednost VaR-a za portfolio promenila ako bi se ta pozicija isključila.

CVaR se dobija kao proizvod promene VaR-a zbog eliminisanja pozicije njenog učešća u portfoliju w_i i ukupne vrednosti portfolija P (Jorion, 2001: 154–155):

$$CVaR = \Delta VaR_i w_i P$$

Primer 10: Osiguravajuća kompanija želi da zna, kada formira svoj portfolio, koliko svaka pozicija doprinosi ukupnom riziku portfolija, da bi mogla uticati na

optimizaciju svog portfolija. U slučaju trokomponentnog portfolija (500 akcija „Soja proteina“, 200 akcija „AIK banke“ i akcije „Energoprojekt holdinga“ u vrednosti od 100.000 RSD) koristeći formulu:

$$CVaR_{0,95} = 1,645 * \frac{\sigma_{ip}}{\sigma_p} w_i P$$

Vrednost kovarijansi se izračunava kao:

$$\sigma_{1p} = \rho_{1p} \sigma_1 \sigma_p = 0,793 * 2,566 * 2,028 = 4,126$$

$$\sigma_{2p} = \rho_{2p} \sigma_2 \sigma_p = 0,806 * 2,687 * 2,028 = 4,391$$

$$\sigma_{3p} = \rho_{3p} \sigma_3 \sigma_p = 0,574 * 2,769 * 2,028 = 3,223$$

a vrednost komponentnog VaR-a za svaku od komponenata:

$$CVaR_{0,95} (SJPT) = 1,645 * \frac{4,126}{2,028} * 0,435 * 719.100,00 = 10.469 \text{ RSD}$$

$$CVaR_{0,95} (AIKB) = 1,645 * \frac{4,391}{2,028} * 0,426 * 719.100,00 = 10.911 \text{ RSD}$$

$$CVaR_{0,95} (ENHL) = 1,645 * \frac{3,223}{2,028} * 0,139 * 719.100,00 = 2.613 \text{ RSD}$$

Ukoliko bi osiguravajuća kompanija nameravala da VaR analizom utvrdi koja od navedene tri akcije nosi najveći rizik u odnosu na potencijalni prinos, a zbog čega bi ta pozicija mogla da se isključi iz portfolija, onda bi kao kriterijum mogao da posluži odnos VaR stope (iznos VaR na 100 RSD) i prinosa stope za navedene pozicije. U našem primeru komparacija VaR stope i stope prinosa je:

Pozicija	Prinosna stopa	VaR stopa	Razlika stopa
„Soja protein“	0,81	1,46	-0,65
“AIK banka“	1,19	1,52	-0,33
“Energoprojekt“	0,00	0,36	-0,36

Na ovom pojednostavljenom primeru možemo zaključiti da osiguravajuća kompanija, u principu, ne uzimajući u obzir druge faktore i očekivanja, treba da isključi iz portfolija akcije “Soja proteina” kao poziciju koja ima najnepovoljniji odnos između očekivanog prinosa i VaR-a.

Sabiranjem tri komponente VaR-a, za svaku pojedinačnu hartiju od vrednosti, u portfoliju se dobija ukupna vrednost u iznosu od 23.993 RSD, koliko iznosi ukupni VaR trokomponentnog portfolija.

Komponentni VaR pokazuje koliko pojedina komponenta doprinosi ukupnom riziku portfolija osiguravajućeg društva. Poređenjem sa ulaganjem u određenu poziciju, može se sagledati rizičnost svake pozicije u odnosu na potencijalni prinos te pozicije i doneti odluku da li određenu poziciju zadržati u portfoliju.

Korišćenjem VaR instrumenata (marginalni, inkrementalni i komponentni VaR) u formiranju portfolija osiguravajućih kompanija, optimizuje se odnos između prinosa i rizika u investiranju sredstava osiguranja. Na ovaj način se dokazuje **III pomoćna hipoteza**, da **primena različitih metoda upravljanja, među kojima je i VaR metoda**, može pomoći **u donošenju efikasnih odluka u osiguravajućim kompanijama**, posebno u oblasti investiranja, **tako da se poboljšavaju poslovne performanse i sigurnost**.

4.4.7. RIZICI INVESTIRANJA I SOLVENTNOST II

Solventnost II preporučuje da se osiguravajuće kompanije, kada je reč o upravljanju rizicima investiranja, pridržavaju principa "obazrivog investitora".

1 Principi na kojima se zasniva Solventnost II, po svojoj prirodi, predstavljaju oblik regulative koji stavlja težište na kvalitet procedura i tehnika upravljanja rizikom, ostavljajući u pogledu konkretnih ulaganja slobodu osiguravajućim društvima.

Solventnost II preporučuje da osiguravajuće kompanije investiraju samo u sredstva i instrumente čiji rizik može biti precizno identifikovan, izmeren, praćen, kojim se može upravljati, vršiti kontrola i podnositi izveštaji. Potrebno je da se na odgovarajući način obračuna procena celokupne solventnosti u skladu sa načelom da solventnost ima u vidu specifične profile rizika, odobre **5** limite u pogledu tolerancije rizika i poslovnu strategiju osiguravajuće kompanije. Sva sredstva, naročito ona koja pokrivaju minima **5** zahtevani kapital i zahtevani solventni kapital, investiraju se na način koji garantuje sigurnost, kvalitet, likvidnost i profitabilnost celokupnog investicionog portfolija. Osim toga lokalizacija tih sredstava se vrši tako da se garantuje njihova raspoloživost.

Princip koji, takođe, ističe ova direktiva polazi od budućih obaveza osiguravajuće kompanije, preporučujući da se sredstva koja se drže radi pokrića tehničkih rezervi investiraju na takav način koji odgovara prirodi i vremenskoj dinamici obaveza iz osiguranja, u najboljem interesu osiguranika i korisnika osiguranja. Za primenu ovog principa, u slučaju konflikta interesa, garantuje osiguravajuće društvo ili entitet koji upravlja njegovim portfolio sredstvima.

Solventnost II posebnu pažnju posvećuje sredstvima koja se drže u vezi sa ugovorom po osnovu životnog osiguranja, gde investicioni rizik nosi sam osiguranik i apostrofira različite slučajeve na osnovu kojih se pomenuta sredstva vezuju za obim tehničkih rez **5**vi i to:

- kada su koristi predviđene ugovorom direktno vezane za vrednost investicionih jedinica investicionih kompanija ili vrednost sredstava uključenih

u interni fond same osiguravajuće kompanije (obično podeljen na investicione jedinice). Tehničke rezerve u odnosu na te koristi moraju biti predstavljene u najvećem mogućem stepenu tim investicionim jedinicama ili tim sredstvima, ukoliko investicione jedinice nisu ustanovljene;

- kada su koristi predviđene ugovorom direktno vezane za indeks akcija ili neku drugi referentnu vrednost različitu od prethodne alineje; tehničke rezerve u odnosu na te koristi mogu biti predstavljene u najvećem mogućem stepenu ili tim investicionim jedinicama, za koje se smatra da predstavljaju referentnu vrednost ili, ukoliko investicione jedinice nisu ustanovljene, sredstvima odgovarajuće sigurnosti i utrživosti, usklađenim u najvećem mogućem stepenu sa onim koja služe kao osnova referentne vrednosti.

U slučaju kada koristi koje se odnose na prethodne slučajeve uključuju i garantovanje investicionih prinosa ili drugih investicionih efekata, sredstva koja se drže u cilju pokrića dodatnih tehničkih rezervi, podležu principima iznetim u sledećim tačkama:²²

1. korišćenje derivatnih instrumenata je moguće ukoliko oni doprinose smanjenju rizika ili omogućuju efikasnije upravljanje portfoliom;
2. investicije i sredstva, kojima se ne trguje na organizovanom finansijskom tržištu, se drže u visini koja se pažljivo određuje;
3. sredstva se na odgovarajući način diverzifikuju tako da se izbegne prekomerna zavisnost od određenih sredstava, izdavalaca ili grupa preduzeća, geografske oblasti, kao i prekomerno akumuliranje rizika u celokupnom portfoliju i
4. investicije ili sredstva emitovana od istog izdavaoca ili izdavalaca, koji pripadaju istoj grupi, ne bi trebalo da izlažu osiguravajuće društvo prekomernoj koncentraciji rizika.

Navedeni principi investiranja sredstava uvode se da bi se izbeglo preterano izlaganje riziku u slučaju garantovanja prinosa od strane osiguravajuće kompanije.

Interesantna je odredba direktive koja kaže da države članice EU neće zahtevati od osiguravajućih kompanija da investiraju u konkretne kategorije sredstava, a takođe neće uticati na donošenje investicionih odluka osiguravajućih društava, ili povezanih društava koja upravljaju investicionom aktivnošću, da na bilo koji način budu podložne prethodnom odobrenju ili sistematskom obaveštavanju. Naravno, ovim se ne dovodi u pitanje ograničavanje od strane države oblika sredstava ili referentnih vrednosti povezanih sa koristima od polisa.

Direktiva jasno precizira da, bez obzira na činjenicu da se osiguranjem pokrivaju rizici na području EU, ne postoji obaveza osiguravajućih društava da sredstva,

²² *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).*

koja drže za pokriće tehničkih rezervi, povezanih sa tim rizicima, budu lokalizovana u okvirima EU ili u konkretnoj državi članici, čime se ostavlja sloboda osiguravajućim društvima da sredstva osiguranja ostvarena u jednoj državi članici investiraju u drugim članicama, ili čak izvan ekonomskog prostora EU. Isto se odnosi i na učešće u naknadi štete po ugovoru o reosiguranju od strane kompanija licenciranih u skladu sa ovom direktivom, ili čije se centralno upravljanje vrši u okvirima treće države čiji se režim solventnosti smatra ekvivalentnim EU, u tom slučaju, zemlje članice neće zahtevati lokalizaciju u okviru EU sredstava koja predstavljaju to učešće u naknadi štete.

U vezi sa formiranjem tehničkih rezervi ističe se da: "države članice neće uvoditi sistem bruto rezervi, koji zahteva zalog na sredstvima za pokriće rezervi na ime neza-rađenih premija i neizmirenih odštetnih zahteva, kada je reosiguravač osiguravajuće ili reosiguravajuće društvo licencirano u skladu sa ovom direktivom."²³

Radi garantovanja jedinstvene primene propisanih pravila, Komisija EU može prihvatiti implementiranje mera specifičnih kvalitativnih zahteva u pogledu identifikacije, procene, praćenja, upravljanja i izveštavanja vezanim za rizik investiranja u celini i posebno ako je reč o korišćenju derivatnih instrumenata.

⁵ Radi garantovanja međusektorske konzistentnosti i odstranjivanja neusklađenosti između interesa firmi koje vrše „prepakivanje“ zajmova u hartije od vrednosti kojima se trguje i druge finansijske instrumente (nalogodavci) i interesa osiguravajućih kompanija da investiraju u takve hartije od vrednosti ili instrumente, Komisija će prihvatiti implementaciju sledećih mera:

- zahtevi osiguravajućem društvu radi odobravanja da investiraju u takve hartije od vrednosti, ili druge instrumente izdate posle 1. januara 2011. godine, uključuju uslov da nalogodavac garantuje da će obezbediti neto stopu prinosa koja nije manja od 5%,
- kvalitativne zahteve koje osiguravajuće društvo koje investira u takve hartije od vrednosti ili instrumente treba da ispuni.

Naravno, zbog promenljivosti uslova na finansijskom tržištu, ove mere su dizajnirane tako da podležu izmenama manje bitnih elemenata, kroz njihovu dopunu, u saglasnosti sa odgovarajućim regulatornim procedurama nadzora, predviđenim u Direktivi.

U primeni regulatornih mera vezanih za investiranje sredstava osiguranja već su se pojavili određeni problemi, koji mogu biti izvor budućih rizika za nesolventnost osiguravajućih kompanija, na što ukazuju pojedini autori (de Larosière, 2013: 3).

²⁴

²³ 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).

4.5. UPRAVLJANJE OSTALIM RIZICIMA U POSLOVANJU OSIGURAVAJUĆIH KOMPANIJA

Ostali značajni rizici koji se pojavljuju u poslovanju osiguravajućih kompanija su rizik neispunjenja obaveza druge ugovorne strane (kreditni rizik), operativni rizik, pravni rizik, reputacioni rizik, strateški rizik i drugi. U ovom poglavlju obrađeni su kreditni i operativni rizik.

4.5.1. KREDITNI RIZIK

Kreditni rizik je rizik neizvršavanja obaveza emitenta hartija od vrednosti – najčešće korporativnih obveznica (ili drugog dužnika), koji najčešće, ali ne uvek, nastaje kao posledica negativnih promena u finansijskoj sposobnosti koje, u krajnjoj liniji, mogu dovesti do bankrotstva emitenta (dužnika). Međutim, pored sposobnosti emitenta (dužnika) da isplati obavezu, kao objektivnog svojstva, može biti u pitanju i njegova spremnost da izmiri dospelu obavezu, kao subjektivno svojstvo (emitenta) dužnika.

Odluka NBS deo ovog rizika, koji se odnosi na sistem upravljanja u društvima osiguranje, posmatra kao rizik neispunjenja obaveza druge ugovorne strane koji proističe iz: „nemogućnosti društva da, u celini ili delimično, naplati potraživanja po raznim osnovama, naročito usled promene kreditnog položaja izdavaoca hartija od vrednosti, odnosno drugih ugovornih strana“ (Odluka o sistemu upravljanja u društvu za osiguranje/reosiguranje, 2015). Ovaj rizik naročito obuhvata:

- rizik nenaplativosti glavnice i prinosa od investiranih sredstava društva, kao i sredstava od izdavanja investicionih nekretnina;
- rizik da se zbog prestanka izdatka obaveza ne naplate potraživanja po osnovu premija osiguranja, odnosno po osnovu učešća u naknadi šteta saosiguranja, reosiguranja i retrocesije i
- ostale rizike neispunjenja obaveza od drugih komitenata, čiji stepen i karakter zavisi od veličine, vrste i složenosti poslovanja društva za osiguranje.

Kreditni rizik se često prepliće sa drugim rizicima – posebno sa tržišnim i operativnim rizicima zbog čega je potrebno pažljivo izvršiti identifikaciju ovog rizika da se ne bi desilo da se izvrši direktno kapitalno pokriće, što bi bilo suprotno međunarodnim standardima. Takođe, kreditni rizik je vrlo često izvor drugih rizika, najčešće rizika likvidnosti, naročito u situacijama kada se realizuje u većem delu portfolija.

Za definiciju kreditnog rizika bitno je razlikovanje očekivanih i neočekivanih gubitaka koji proizilaze iz kreditnog portfolija (odnosno portfolija obveznica). Očekivani gubici se kalkulišu kao troškovi, koji prirodno nastaju u kreditnom poslovanju i koji se pokrivaju odgovarajućim rezervisanjima (isprankama), dok su neočekivani gubici povezani sa nepovoljnim scenarijima i po pravilu se pokrivaju dodatnim ulaganjem kapitala od strane vlasnika (akcionara).

Iako se risk-menadžment u principu bavi i očekivanim i neočekivanim gubicima, u strogom smislu, očekivani rizici nisu izvor rizika jer su vezani za određeni broj obustavljanja plaćanja (*default*), koji se zbog same prirode poslovanja može očekivati i proceniti unapred. Kreditni rizik, u užem smislu, se može definisati kao rizik koji nastaje zbog neočekivanog pogoršanja finansijske sposobnosti (kreditnog rejtinga) emitentata obveznica ili korisnika kredita.

U slučaju osiguravajućih kompanija, kreditni rizik, osim u slučaju hartija od vrednosti kao dela investicionog portfolija i bankarskih depozita, se manifestuje i kod portfolija osiguranja, kada osiguranici-dužnici premije nisu u mogućnosti ili nisu spremni da isplate svoje obaveze prema osiguravajućem društvu.²⁴

4.5.1.1. MERENJE KREDITNOG RIZIKA

Osiguravajuće kompanije u svom poslovanju izložene su i kreditnom riziku po različitim osnovama. Najznačajniji deo merenja kreditnog rizika sastoji se od procene verovatnoće nenaplativosti, koja može biti zasnovana na aktuarskim modelima ili tržišnim cenama potraživanja.

Aktuarski modeli prave pretpostavke o verovatnoći nenaplativosti na osnovu analize faktora koji su uticali na kretanje stopa nenaplativosti u prošlosti. Takav pristup koriste agencije za kreditne rejtinge koje vrše procenu rejtinga praćenjem frekvencije nenaplativosti (*Estimated Default Frequencies* – EDF).

U principu, moguća su dva pristupa merenja izloženosti kreditnom riziku – jedan koji se zasniva na oceni rejtinga eksternih agencija (kao što su npr. *Standard&Poor's*, *Moodey's* i *Fitch*) i drugi koji se zasniva na internom merenju boniteta, polazeći od sopstvene metodologije merenja rejtinga svojih dužnika.

Komponente ukupnog gubitka zbog kreditnog rizika su:

- izloženost riziku nenaplativosti – *default-u (exposure at default – EAD)*,
- verovatnoća nenaplativosti – *default-a (probability of default – PD)* i
- stopa gubitka zbog nenaplativosti – *default-a (loss given default – LGD)*.

Komponenta *LGD* se može izraziti kao $1 - RR$, gde je *RR* (*recovery rate*) – stopa naplativosti, odnosno deo ukupne izloženosti *default-u* koji je naplativ.

Pod pretpostavkom da vrednost portfolija ostane nepromenjena, do mogućeg dešavanja nenaplativosti, i da tri komponente kreditnog rizika nisu u uzajamnoj korelacionoj vezi (koeficijent korelacije između njih je 0), očekivani gubitak (*expected loss – EL*) može se izraziti kao:

$$EL = EAD * PD * LGD = EAD * PD * (1 - RR)$$

²⁴ Kod delatnosti osiguranja, analogno kreditnom riziku, možemo razlikovati očekivane i neočekivane gubitke – npr. kod osiguranja motornih vozila može se, na osnovu zakona velikih brojeva, predvideti očekivani broj saobraćajnih incidenata u toku godine i na osnovu toga utvrditi obaveze po osnovu odštetnih zahteva – odstupanje od ovog, zbog delovanja nepovoljnih scenarija, dovodi do neočekivanih gubitaka.

Na primer: ako portfolio obveznica u vrednosti od 100 miliona RSD (EAD) čine 50 različitih obveznica, i ako je verovatnoća *default*-a u toku jedne godine –4% (PD), možemo očekivati da u proseku 2 emitenta imaju *default*, onda vrednost obveznica koje su u *default*-u iznosi 4 miliona RSD i pod pretpostavkom da je stopa naplativosti obveznica u *default*-u 60% (stopa gubitka zbog *default*-a 40%), očekivani gubitak je:

$$EL = 100.000.000 \text{ RSD} * 4\% * 40\% = 1.600.000 \text{ RSD}$$

Ova uprošćena jednakost važi samo ako tri izvora koja proizvode gubitak nisu u korelacionoj vezi. Ukoliko su dve od tri komponente, ili sve tri komponente, u međusobnoj korelaciji, očekivani gubitak zavisi i od njihove korelacije.

Stvarni gubitak, naravno, može da se razlikuje od očekivanog, zbog toga što je pojedinačno ili u kombinaciji:

- izloženost nenaplativosti veća od očekivane,
- stvarna stopa nenaplativosti veća od *ex-ante* verovatnoće nenaplativosti i
- stopa gubitka zbog nenaplativosti veća od očekivane.

Ova *ex-post* razlika između stvarnog i očekivanog gubitka, ponekad se naziva neočekivani gubitak. Međutim, posmatrano iz *ex-ante* perspektive, neočekivani gubitak se definiše kao razlika između iznosa gubitaka, povezanih sa nekim ekstremnim vredno²⁵ na u budućim raspodelama, verovatnoće i iznosa očekivanih gubitaka.

Za kreditni rizik u anglosaksonskoj terminologiji se često koristi izraz *default risk*, koji se može posmatrati na tri načina:

- prvo, ukoliko dužnik ne izvrši plaćanje u roku od najmanje 90 dana od momenta dospeća;
- drugo, ako dužnik prekrši neku od zaštitnih klauzula u ugovoru. Tada se po automatizmu pokreću pregovori između davaoca zajma (kupca hartije od vred²⁵ sti) i dužnika, zbog čega poverilac može zahtevati da dužnik isplati celokupni dug;
- treće, ekonomski *default* nastaje kada tržišna vrednost imovine dužnika padne ispod vrednosti njegovog duga. Pri tome, vrednost duga predstavlja vrednost budućih očekivanih novčanih tokova gotovine, diskontovanih na sadašnji trenutak odgovarajućom diskontnom stopom (obično je reč o diskontnoj stopi koja se ostvaruje na obveznice emitovane od strane države koje se procenjuju kao nerizične). U tom slučaju se smatra da dužnik ne može izvršiti obavezu, ali to ne daje pravo poveriocu da pokrene pravni postupak protiv dužnika.

Samo ovaj poslednji slučaj je interesantan za procenu kreditnog rizika, pošto prva dva vida nenaplativosti predstavljaju *ex-post* slučajeve.

Izvor informacija o kreditnom riziku su rejting agencije, koje daju nezavisno mišljenje o kreditnom rejtingu dužnika. Kreditni rejting je procena o bonitetu izdata od

strane rejting agencije. Najpoznatije svetske rejting agencije su *Standard&Poor's* i *Moody's*. Rejting agencija *Moody's* definiše kreditni rejting kao: „mišljenje o budućoj sposobnosti, zakonskoj obavezi i spremnosti izdavaoca obveznica ili drugog dužnika da u potpunosti i blagovremeno plati glavnicu i kamatu investitoru.“ Kreditni rejting se može odnositi na emitenta obveznica, ili drugog dužnika, ili na posebno potraživanje, u tom slučaju je predmet pažnje bonitet garanta ili osiguravača, kao i kvalitet nekih drugih elemenata ugovora specifičnih za tu obveznicu ili drugo potraživanje⁹³

Sljedeća tabela prikazuje klasifikaciju kreditnog rejtinga prema *Standard&Poor's* i *Moody's*:

Tabela 7 : Klasifikacija kreditnog rejtinga (*Standard&Poor's* i *Moody's*)

Status	<i>Standard&Poor's</i>	<i>Moody's service</i>
Investicioni status		
Najviši stepen	AAA	Aaa
Visok stepen	AA	Aa
Viši srednji stepen	A	A
Srednji stepen	BBB	Baa
Špekulativni status		
Niži srednji stepen	BB	Ba
Špekulativan	B	B
Lošeg kvaliteta	CCC	Caa
Visoko špekulativan	CC	Ca
Najniži kvalitet, neinteresantan	C	C
U default-u	D	

Izvor: Jorion, 2003: 415

Pojedine klase se mogu dalje modifikovati u subklase kao npr. A+, A, A- za *Standard&Poor's*, odnosno A₁, A₂, A₃ za *Moody's*. U načelu, obe rejting agencije na isti način klasifikuju istog dužnika.

Podela na dve grupe – investicioni i špekulativan status, načinjena je zbog regulatornih ograničenja – npr. penzijski fondovi mogu ulagati sredstva samo u obveznice izdate od strane emitenata koji imaju investicioni status.

U suštini, ove klasifikacije kreditnog rejtinga reprezentuju objektivnu verovatnoću nenaplativosti. To potvrđuje i činjenica iz objavljenih studija rejting agencija prema kojima se frekvencije nenaplativosti obveznica u SAD poklapaju sa inicijalnim rejtinzima za različite vremenske horizonte. Te frekvencije bi se mogle koristiti za konverziju rejtinga u verovatnoće nenaplativosti.

4.5.1.2. UPRAVLJANJE KREDITNIM RIZIKOM PORTFOLIJA

U prethodnom odeljku razmatrana je procena pojedinačnog rizika i utvrđivana verovatnoća nenaplativosti, kreditna izloženost i stopa naplativosti za individualnu obveznicu (potraživanje). Proširenje merenja rizika na celokupni portfolio, koji dotiče kreditni rizik, je uslov dobrog upravljanja kreditnim rizikom. Portfolio teorija omogućuje da se pojedinačni rizik posmatra u kontekstu doprinosa ukupnom riziku portfolija, a ne kao izolovani faktor. Upravljanje kreditnim rizikom se u pogledu dostignuća sve više približava načinu na koji se to radi sa tržišnim rizikom.

Za pojedinačni kreditni rizik, gubitak (tekući ili potencijalni) se na drugi način može izraziti kao (Jorion, 2003: 510):

$$L = b \cdot EAD \cdot LGD$$

pri čemu je:

92

b – slučajna promenljiva koja uzima vrednost 1 sa verovatnoćom **p**, a vrednost 0 sa verovatnoćom **1-p**,

EAD – kreditna izloženost,

LGD – stopa gubitka zbog nenaplativosti.

Za portfolio od **n** pozicija, očekivani gubitak je:

$$L = \sum_{i=1}^n b_i EAD_i LGD_i$$

pri čemu je **EAD_i** kreditna izloženost pozicije **i** i **LGD_i** stopa gubitka zbog nenaplativosti pozicije **i** u portfoliju.

Da bi dobili korektnu raspodelu gubitaka, moramo uzeti u obzir veći broj kreditnih rizika, kao i delovanje i uzajamno delovanje faktora rizika koji utiču na izloženost, stopu gubitka zbog nenaplativosti i korelaciju između stopa nenaplativosti. Navedeno može biti učinjeno samo uz pomoć Monte-Carlo simulacije. Kada se raspodela gubitka primeni za ceo portfolio, dobijamo raspodele gubitaka zbog kreditnog rizika u ciljanom vremenskom horizontu.

Na način koji smo definisali za utvrđivanje VaR-a, najveći gubitak zbog kreditnog rizika (*Worst Credit Loss* – WCL) predstavlja gubitak koji neće biti premašen za određeni nivo poverenja (npr 99%). Slično VaR grafiku, prikazanom kod procene tržišnog rizika, neočekivani gubitak zbog kreditnog rizika (*Unexpected Credit Loss* – UCL) predstavlja odstupanje od očekivanog gubitka. Osiguravajuća društva treba da imaju

dovoljno kapitala za pokriće neočekivanih gubitaka. UCL zavisi od raspodele zajedničke stope nenaplativosti, između ostalih faktora. U tom smislu, disperzija u raspodeli se smanjuje kada raste broj obveznica i kada opada korelacija između *default*-a za pojedine obveznice.

Raspodela gubitaka zbog kreditnog rizika može se koristiti za analizu inkrementalnog rizika, odnosno kako predložena kupovina – uključivanje nove obveznice u portfolio utiče na ukupni portfolio rizik. Kao i u slučaju tržišnog rizika, pojedinačnu obveznicu trebalo bi vrednovati ne samo na osnovu njenog inokosnog rizika, već na osnovu njenog doprinosa ukupnom riziku portfolija. Za isti očekivani prinos, kupovina koja smanjuje rizik ima prednost nad onom koja dodaje rizik ukupnom portfolio riziku, a to se može postići samo formalnim merenjem kreditnog rizika portfolija.

Druga komponenta raspodele gubitaka zbog kreditnog rizika definiše se kao kreditni rizik neočekivanog gubitka sa nekim nivoom poverenja. Koristeći pojedinačne mere kreditnog rizika, dobijamo raspodelu gubitka zbog kreditnog rizika u određenom ciljanom vremenskom horizontu. Sa datim nivoom poverenja α , najveći gubitak zbog kreditnog rizika (**WCL**) se dobija rešavanjem diferencijalne jednačine po parametru **WCL**:

$$\alpha = \int_{WCL}^{+\infty} f(x) dx$$

Izračunavši iz prethodne jednačine **WCL**, kreditni **WaR** [odnosno **C(WaR)**] je tada jednak odstupanju vrednosti **WCL** od očekivane vrednosti gubitka **ECL**, odnosno:

$$C(VAR) = WCL - ECL$$

Ova vrednost **C(VAR)**-a predstavlja iznos kapitala koji je potreban kao zaštita od neočekivanih gubitaka. Njegova primena je potpuno različita u odnosu na očekivani gubitak, koji agregira očekivane gubitke u vremenu i uzima njihove sadašnje vrednosti.

C(VAR) se procenjuje preko ciljanog horizonta, npr. godinu dana, što se smatra dovoljnim da kreditor preduzme korektivne aktivnosti u cilju sprečavanja razvoja problema, s tim da postoji razlika u odnosu na **VaR** izračunat za tržišne rizike u pogledu dužine vremenskog perioda. Za kreditne rizike korektivne akcije mogu uzeti oblik redukcije izloženosti ili prilagođavanja iznosa potrebnog kapitala, od kojih svaki duže traje u odnosu na tipični vremenski horizont za tržišni rizik. Solventnost II propisuje za rizike u oblasti osiguranja izračunavanje **VaR**-a za vremenski period od godinu dana.

4.5.2. OPERATIVNI RIZIK

Bazelski komitet je na prilično jednostavan i sažet način operativni rizik definisao kao: „rizik od gubitaka koji su posledica neadekvatnih ili ¹⁵šnih internih postupaka, ljudskog faktora i organizacije ili eksternih dešavanja" (www.bis.org/publ/bcbsca.htm Basel II - Revised international capital framework, 2013: 144).

Ovako definisan operativni rizik uključuje zakonski rizik i sve greške koje potiču od trgovanja ili plaćanja, kriminala i prevara, sve do informatičkih (IT) i organizacionih grešaka, proizvedenih od strane zaposlenih ili od spoljnih faktora. Poseban oblik rizika predstavljaju poslovni rizici (strateški, sistemski i reputacioni rizik), kao kategorije rizika za koje se često kaže da ih je najteže modelirati i predvideti, zbog ljudske subjektivnosti (Chong, 2004: 533–539).

Odluka koja reguliše sistem upravljanja rizicima u oblasti osiguranja u RS definiše operativni rizik kao: "mogućnost nastanka negativnih efekata na poslovanje društva zbog propusta (nenamernih i namernih) u radu zaposlenih i organa društva, neodgovarajućih internih procedura i procesa u društvu, neadekvatnog upravljanja informacionim, odnosno drugim sistemima, kao i usled nepredvidljivih spoljnih događaja." (Odluka o sistemu upravljanja u društvu za osiguranje/reosiguranje, 2015, tačka 10)

Prema pomenutoj odluci NBS, operativni rizik uključuje:

- a. rizik da se pogrešno ili na neodgovarajući način vrši izbor članova uprave i menadžmenta društva za osiguranje;
- b. rizik formiranja nezadovoljavajuće organizacije poslovanja društva, uključujući i rizik pogrešnog izbora, rasporeda i postavljenja lica koja će obavljati određene poslove, kako u pogledu njihove kvalifikovanosti, tako i u pogledu njihovog brojnog stanja;
- c. rizik pogrešnog i ekonomski štetnog ugovaranja poslova, kao i ugovaranja, organizovanja i obavljanja poslova osiguranja suprotno pravilima struke osiguranja;
- d. rizik od prevara, zloupotreba i drugih nezakonitih aktivnosti koja potiču ili od lica iz okvira unutrašnje organizacije društva za osiguranje (uprave, menadžmenta), ili od onih izvan unutrašnje organizacije društva za osiguranje (osiguranika, poslovnih partnera i drugih);
- e. rizik neuspostavljanja odgovarajućeg sistema internih kontrola, procedura i postupaka rada, koji će rizik poslovnih i stručnih grešaka, kao i zlomamernih nezakonitih aktivnosti, svesti na minimum;
- f. ostale operativne rizike u zavisnosti od prirode, obima i složenosti poslovanja društva za osiguranje.

Finansijski sektor je, u dobroj meri, razvio, modelirao i standardizovao metode merenja i upravljanja tržišnim i kreditnim rizikom, što još uvek nije slučaj kada je reč o operativnom riziku, iako je on nesumnjivo značajan uzrok finansijskih gubitaka. U suštini, većina finansijskih krahova se može dovesti u vezu sa kombinacijom izloženosti tržišnom i/ili kreditnom riziku, koja je u sprezi sa propustima i greškama kontrole, kao oblika operativnog rizika.

Operativni rizik sve više postaje predmet pažnje regulatornih organa, zbog čega je npr. Bazelski komitet preporučio bankama da ustanove zaračunati kapital za operativni rizik u visini od približno 12% (Chong, 2004: 533) od ukupno zahtevanog kapitala, koji bi umanjio obavezu po osnovu zaračunatog kapitala za tržišne i kreditne rizike, kako bi na taj način skrenuo pažnju bankama na ovu vrstu rizika.

Postoje velike razlike u definisanju operativnog rizika – od vrlo uskih definicija koje operativni rizik ograničavaju samo na poslovne transakcije, do njegovog tretiranja kao specifične vrste finansijskog rizika, drugačijeg nego što su tržišni i kreditni rizik. Precizno identifikovanje ovog rizika je uslov da se njim efikasno upravlja.

Sledeća tabela klasifikuje operativne rizike u dve osnovne kategorije – interne i eksterne, pri čemu se interni dele u tri kategorije prema uzroku (ljudski, proceduralni i sistemski rizici), a eksterni u dve kategorije (rizici spoljnog okruženja i fizički rizici):

Tabela 8: Klasifikacija operativnog rizika

INTERNI RIZIK			EKSTERNI RIZIK	
Ljudski	Proceduralni	Sistemski	Spoljne okruženje	Fizički
Zavere/prevare zaposlenih	Računovodstvene greške	Kvalitet podataka	Zakonski	Požar
Greška zaposlenih	Rizik kapaciteta	IT greške	Pranje novca	Nesreća
Kriminal zaposlenih	Ugovorni rizik	Ugrožavanje bezbednosti	Outsourcing	Fizička bezbednost
Obaveze zaposlenih	Propusti u prodaji	Strateški rizici	Politički	Terorizam
Radno zakonodavstvo	Složenost proizvoda	Kapacitet sistema	Regulatorni	Krađa
Zdravlje i bezbednost	Projektni rizik	Kompatibilnost sistema	Rizik dobavljača	
Štrajkovi	Rizik izveštavanja	Organizacija isporuke	Porezi	
Nedostatak znanja / veština	Greške u obračunu / plaćanju	Greške sistema		
Gubitak ključeva (lozinki) zaposlenih	Transakcione greške	Prilagođenost sistema		
	Greške procene			

Izvor: Jorion, 2003: 538

Operativni rizik se može proceniti objektivnim (aktuarskim) metodom. Aktuarski metod procenjuje stvarnu raspodelu gubitaka iz istorijskih podataka i široko se koristi u osiguranju. Ovaj metod se zasniva na kombinovanju dve raspodele – raspodele frekvencija (broja javljanja) gubitaka i frekvencije veličine (apsolutne vrednosti) gubitaka. Uzimaju se u obzir sve moguće kombinacije broja gubitaka, tako da broj gubitaka uzima vrednosti 1,2, ..., n i znosa gubitaka $X_1, X_2, \dots, X_m$, na osnovu čega se utvrđuje

ukupni gubitak, verovatnoća i očekivana vrednost za svaku pojedinačnu kombinaciju.

Kalkulisanje modela, gde slučajna promenljiva uzima veće vrednosti, zahteva vrlo obimne računске operacije, ali sam postupak ne mora biti složen, s obzirom na mogućnost programskog rešavanja problema. Daleko veći problem je obezbeđenje odgovarajuće baze podataka na osnovu koje će se utvrditi odgovarajuće verovatnoće gubitaka.

Prvi korak u upravljanju operativnim rizikom je izgradnja mreže podataka koja će „puniti“ kvantitativni model. Glavni izvori podataka za primenu modela procene operativnog rizika su:

- interna baza podataka o gubicima,
- eksterna baza podataka o gubicima i
- scenario analiza (najčešće Monte-Carlo simulacija).

Na osnovu navedenih podataka moguće je izračunati **VOR** (*Value at Operational Risk*), kao meru neočekivanih gubitaka i primeniti odgovarajuće **60** ere za testiranje i utvrđivanje validnosti modela u skladu sa realizovanim gubicima, na sličan način kao što je to slučaj sa modelom VaR kod tržišnog ili kreditnog rizika (Jorion, 2003: 549).

5. UPRAVLJANJE RIZICIMA OSIGURAVAJUĆIH KOMPANIJA U RS

Ključni rizici kojima su izložena osiguravajuća društva na tržištu RS predmet su različitih analitičkih pristupa kao što su CARMEL racio analiza, kvantifikacija rizika preko matrice rizika, analiza adekvatnosti kapitala, analiza pokrića tehničkih rezervi i dr.

5.1. CARMEL RATIO ANALIZA U PROCESU UPRAVLJANJA RIZICIMA AKTIVE I PASIVE OSIGURAVAJUĆIH KOMPANIJA I

CARMEL racia se mogu iskoristiti kao alat za upravljanje rizicima u osiguravajućim kompanijama, što se naročito odnosi na rizike osiguranja, rizike solventnosti, rizike investiranja, kreditne i operativne rizike. Upoređivanjem određenih bilansnih pozicija i analitičkih podataka formiraju se indikatori, prilagođeni delatnosti osiguranja, koji se koriste kao instrument procene finansijskog položaja i poslovne sposobnosti društva za osiguranje.

Na osnovu objavljenih podataka nadzornih organa u oblasti osiguranja i udruženja osiguravača u RS, Hrvatskoj i Nemačkoj, kao i evropskih institucija (OECD, Insurance Europe, Evropske centralne banke i dr), u radu je izvršena komparativna analiza i sagledan položaj sektora osiguranja u RS. Na primeru nekoliko odabranih osiguravajućih kompanija u RS je izvršeno upoređivanje indikatora CARMEL racio analize u odnosu na trendove u evropskom osiguranju, podstaknute, u prvom redu, primenom projekta Solventnost II.

CARMEL racio analiza se radi po uzoru na metodologiju MMF-a.²⁵ Set pokazatelja sastavljen je od šest grupa koje po početnim slovima engleskih naziva daju akronim CARMEL:

C: *Capital adequacy* = Adekvatnost kapitala

A: *Asset quality* = Kvalitet imovine

R: *Reinsurance and actuarial issues* = Reosiguranje i aktuarske pozicije

M: *Management soundness* = Kvalitet upravljačke strukture

E: *Earnings and profitability* = Zarada i profitabilnost

L: *Liquidity* = Likvidnost

Pored ocene stabilnosti poslovanja pojedinačnih osiguravajućih kompanija, CARMEL pokazatelji se mogu koristiti i za procenu njihove finansijske pozicioniranosti, poređenjem sa drugim društvima za osiguranje (konkurentima) i sektorom osiguranja u celini. Ovom analizom se procenjuje sposobnost osiguravajuće kompanije da u uslovima tržišne konkurencije ispuni uslove u pogledu adekvatnosti svojih finansijskih pokazatelja, u odnosu na potencijalne rizike u poslovanju.

²⁵ (www.nbs.rs): CARMEL pokazatelji poslovanja društava za osiguranje sa okvirnim uputstvima za njihovo tumačenje, 2006: 3.

CARMEL analiza u ovom radu izvršena je po tematskim delovima na osnovu finansijskih izveštaja osiguravajućih kompanija za pet godina (2010–2014), pri čemu su korišćeni indikatori za pet društava („Dunav osiguranje“, „Generali osiguranje“, koje je do septembra 2014. godine poslovalo pod imenom „Delta Generali“²⁶, „DDOR“, „Wiener Stadtische“ i „Triglav“), kao i sektor osiguranja RS u celini. Izbor osiguravajućih kompanija za CARMEL racio analizu izvršen je na osnovu: kriterijuma kompozitnosti (da u portfoliju kompanije budu zastupljena i životna i neživotna osiguranja), obima i diverzifikovanosti portfolija osiguranja (velika osiguravajuća društva sa raznovrsnom strukturom portfolija), kao i postojanje razvijene strukture imovine (da budu zastupljeni različiti oblici imovine). U analizi su, radi predstavljanja pozicije osiguravajućih kompanija u RS u odnosu na region, predstavljeni indikatori sektora osiguranja u Hrvatskoj,²⁷ koja je od 2013. godine članica EU, ali je prethodno morala da prilagođava performanse svojih osiguravajućih društava projektu Solventnost II.

Radi procene pozicije osiguravajućih kompanija u RS, u odnosu na razvijene evropske zemlje, korišćeni su određeni pokazatelji sektora osiguranja Nemačke koja, posle Velike Britanije, ima najveću brutopremiju osiguranja u EU. Nemačka je, takođe, vodeća zemlja u pogledu kapaciteta osiguranja u evrozoni, sa velikim osiguravajućim i reosiguravajućim društvima, koja primenjuju interne modele upravljanja rizicima, predviđene regulatornim okvirom Solventnost II. Za sektor osiguranja EU nisu mogli biti pronađeni potrebni objedinjeni podaci, koji su dostupni isključivo u nacionalnim statistikama, a da se pri tome ne ugrozi koherentnost prikazivanja (računanja) indikatora. Stoga su u analizu uzeti samo navedeni indikatori za sektor osiguranja EU koji su uporedivi sa relevantnim podacima dostupnim za nacionalne sektore osiguranja.

U okviru analize su razmatrani sledeći indika³²

- adekvatnosti kapitala – fina³²ski leveridž (odnos premije u samopridržaju i kapitala), racio solventnosti (odnos garantne rezerve i margine solventnosti),
- reosiguravajućeg pokrića – stopa samopridržaja,
- kvaliteta imovine – učešće pojedinih delova imovine u aktivima, odnosno izvora sredstava u pasivi,
- kvaliteta upravljanja – racio efikasnosti korišćenja rada (premija po zaposlenom) i racio efikasnosti korišćenja imovine (aktiva po zaposlenom),
- profitabilnosti – kombinovani racio (ukupni rashodi koje čine troškovi i štete u odnosu na premiju u samopridržaju), racio efikasnosti investiranja (odnos investicionog prinosa i investicionih sredstava) i

26 Promenjena je vlasnička struktura otkupom paketa akcija koji je pripadao „Delta Holdingu“.

27 Indikatori osiguranja (bruto premije, merodavne premije, prenete premije u reosiguranje, likvidirane štete, racija samopridržaja i kombinovana racija, broj zaposlenih) preuzeta su sa sajta Hrvatskog ureda za osiguranje (HUO): http://www.huo.hr/Listanje_PDF/Trziste_osiguranja_RH_2014/index.html#/0
Bilansni podaci sektora ⁵⁹uranja u Hrvatskoj preuzeti su sa sajta Hrvatske agencije za nadzor finansijskih usluga (HANFA): <http://www.hanfa.hr/HR/nav/106/statistika.html#section2>.

- likvidnosti – racio pokrivenosti obaveza likvidnom aktivom (odnos likvidne imovine i obaveza).²⁸

U suštini, CARMEL analiza predstavlja jednu od formi upravljanja rizicima aktive i pasive, odnosno deo je ALM (*Asset Liability Management*) okvira upravljanja rizicima.

5.1.1. ADEKVATNOST KAPITALA – GRUPA C

Adekvatnost kapitala osiguravajuće kompanije je ključni faktor održavanja solventnosti. Posedovanje dovoljnog iznosa kapitala pomaže da se podnesu teži potresi u poslovanju kao posledica ispoljavanja neočekivanih rizika i pojave nepredviđenih gubitaka. Dovoljnost kapitala omogućuje društvu za osiguranje da opstane i obezbedi kontinuitet u poslovanju, čak i u slučaju značajnih gubitaka. Kapital u ovom slučaju služi kao amortizer rizika koji se nisu mogli predvideti, uopšte ili u određenom stepenu, zbog čega nije bilo moguće ili nije bilo celishodno preduzimati preventivne tehnike upravljanja rizicima.

Osiguravajuće kompanije su suočene sa problemom utvrđivanja odgovarajuće vrednosti kapitala potrebne da podrži poslove osiguranja i investicione aktivnosti, odnosno sa problemom alokacije kapitala. Za svako osiguravajuće društvo, kapital je neophodan da bi se stekla sigurnost da će obaveze prema osiguraniku biti izmirene.

Potrebe za kapitalom nisu jednake ukupnim potencijalnim gubicima koji nastaju ispoljavanjem svih pojedinačnih rizika. Disperzija rizika, odnosno postojanje nezavisnih rizika, smanjuje verovatnoću da se oni ispolje istovremeno. Zbog toga diverzifikacija portfelja osiguranja (raznovrsnija struktura poslova osiguranja) ili diverzifikacija investicionog portfolija (ulaganja u različite finansijske instrumente, različita tržišta ili hartije od vrednosti različitih emitenata) smanjuje potrebni iznos kapitala za pokriće rizika osiguranja ili investiranja kojima je osiguravajuća kompanija izložena. Vertikalni transfer rizika u reosiguranje takođe smanjuje potrebni nivo kapitala (Milić & Milošević, 2012: 23).

Manja sklonost prema riziku, odnosno primena obazrivije strategije u obezbeđivanju potrebnog kapitala, pomaže da se raznovrsni rizici u poslovanju (katastrofalne štete, neočekivani gubici, promene u tržišnom i regulatornom okruženju) lakše podnose. S druge strane, ukoliko je kapital veći nego što to rizici u poslovanju zahtevaju, onda to može značiti da se ovaj resurs, koji ima svoju ekonomsku cenu, neefikasno koristi u poslovanju društva za osiguranje (Milić & Milošević, 2012: 24).

Odnos premije u samopridržaju i kapitala pokazuje efikasnost korišćenja kapitala – koliko 100 dinara uloženog kapitala donosi godišnje premije u samopridržaju:

²⁸ S obzirom da neki ulazni podaci analitičkog karaktera nisu javno obelodanjeni na sajtovima NBS i Agencije za privredne registre, pojedini pokazatelji izračunati su na bazi raspoloživih ulaznih podataka koji odstupaju u odnosu na standardne ulazne veličine koje predviđa metodologija NBS. Zbog istih razloga, pojedine pokazatelje koje CARMEL analiza predviđa, a na osnovu obelodanjenih podataka, nije bilo moguće izračunati.

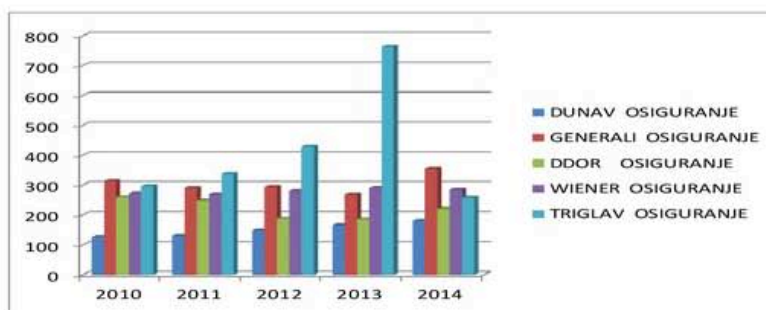
Tabela 9: CARMEL RACIO C1: Premija u samoprdržaju / Uk. kapital (u %) (2010-2014)

KOMPANIJA – SEKTOR	2010	2011	2012	2013	2014
DUNAV OSIGURANJE	126,0	131,5	147,9	165,9	180,2
GENERALI OSIGURANJE	313,6	290,4	294,1	269,0	355,9
DDOR OSIGURANJE	259,3	248,8	188,4	186,0	220,7
WIENER OSIGURANJE	272,8	270,0	280,3	290,5	284,4
TRIGLAV OSIGURANJE	297,1	336,9	429,4	764,0	257,4
SEKTOR OSIGURANJA RS (PROSEK)	151,6	154,5	141,8	161,2	170,1
SEKTOR OSIGURANJA HRVATSKA	149,5	136,1	114,3	119,6	91,3
SEKTOR OSIGURANJA NEMAČKA		164,3	148,3	127,1	125,8

Izvor: www.nbs.rs Izveštaji o poslovanju 2010–2014 i drugi citirani izvori

Kretanje CARMEL racija C1, koji pokazuje odnos između poslovne aktivnosti i kapitalizovanosti pet osiguravajućih društava u RS, najbolje ilustruje sledeći grafikon:

Grafikon 8: CARMEL RACIO C1: Premija u samoprdržaju / Uk. kapital (2010–2014)



Izvor: www.nbs.rs Izveštaji o poslovanju 2010–2014 i drugi citirani izvori

„Generali osiguranje” ima specifičnu poslovnu strategiju koja rezultira visokim finansijskim leveridžom (odnos između poslovne aktivnosti i nivoa kapitala). Ostvarena premija u 2014. godini je skoro 3,6 puta veća u odnosu na angažovani kapital. Ova poslovna strategija, iako je podržana i visokim pokazateljom ROE (prinos na kapital), dugoročno nosi i veći rizik.

U 2014. godini „Dunav osiguranje”, zbog veće kapitalizovanosti, ima niži racio C1 (180,2%), skoro dvostruko niži u odnosu na „Generali osiguranje” (355,9%). Veći kapital u odnosu na obim poslovanja, izražen obimom premije označava veću solventnost, ali ujedno predstavlja i pokazatelj manjeg stepena efikasnosti korišćenja kapitala.

S druge strane, moguće je, kao što je to slučaj sa „Triglav osiguranjem”, da je visok finansijski leveridž rezultat iskazanih gubitaka u poslovanju koji su umanjili kapital društva ispod granice dovoljnosti.

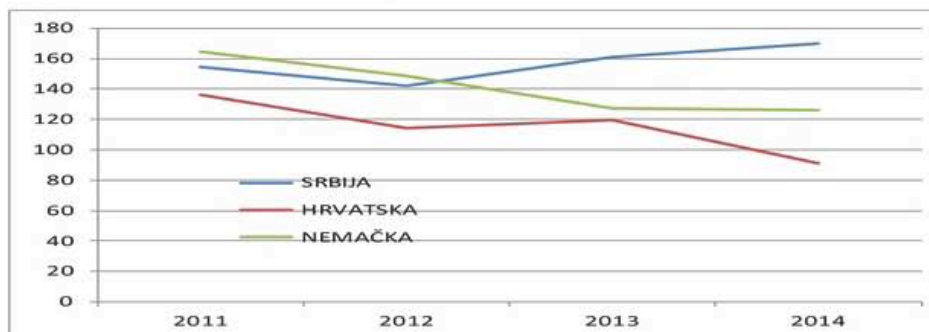
Sektor osiguranja RS u celini, kao i pojedinačno analizirane kompanije, imaju uglavnom rastući finansijski leveridž (odnos između obima poslovne aktivnosti i angažovanog kapitala) u poslednjih 5 godina. To može da bude znak povećanja poslovne aktivnosti u odnosu na raspoloživi kapital osiguravajućih društava, ali istovremeno signalizira i manji stepen pokrića kapitalom od neočekivanih rizika, koji mogu proizaći iz povećane poslovne aktivnosti.

U 2010. godini sektori osiguranja RS i Hrvatske su imali približno isti finansijski leveridž (151,6 : 149,5). U narednim godinama, sektor osiguranja u RS povećava finansijski leveridž. U Hrvatskoj, međutim, sa približavanjem EU i usvajanjem regulatornog okvira Solventnost II, osiguravajuće kompanije se ubrzano dokapitalizuju, tako da je kapital sektora osiguranja u Hrvatskoj povećan u 2014. godini u odnosu na 2010. godinu, za preko 50%. Pošto je istovremeno došlo do negativnih trendova na tržištu osiguranja i pada ukupne premije, zbog dvostrukog efekta – povećanja kapitala i pada premije, ostvarena premija u samopr održaju u Hrvatskoj je pala ispod vrednosti kapitala (ratio pokazatelj C2 iznosio je 91,3%).

Niži finansijski leveridž, u odnosu na sektor osiguranja u RS, od 2013. godine ima i sektor osiguranja Nemačke, vodeće zemlje u pogledu kapaciteta osiguranja u evrozoni, sa velikim osiguravajućim i reosiguravajućim društvima, koja primenjuju interne modele upravljanja rizicima, predviđene regulatornim okvirom Solventnost II.²⁹

Kretanje finansijskog leveridža za sektore osiguranja RS, Hrvatske i Nemačke od 2011. do 2014. godine ilustruje sledeći grafikon:

Grafikon 9: CARMEL RATIO C2 od 2011. do 2014. trend



Izvor: www.nbs.rs Izveštaji o poslovanju 2011–2014 i drugi citirani izvori

²⁹ Podaci za premije, štete i druge indikatore osiguranja preuzeti su iz *Statistical Yearbook of German Insurance* 2015 (koji izdaje Nemačko udruženje osiguravača) sa sajta:

http://www.en.gdv.de/wp-content/uploads/2015/11/GDV-Statistical_Yearbook_2015.pdf

⁵⁸ i baze statističkog sektora organizacije OECD (OECDStat) sa sajta: http://stats.oecd.org/Index.aspx?DatasetCode=MEI_FIN a podaci za agregatne bilansne pozicije Sektora osiguranja Nemačke i EU iz publikacije *Statistical Data Warehouse* Evropske centralne banke sa sajta (<http://sdw.ecb.europa.eu/reports>).

Očigledno je da Solventnost II postavlja strožije kapitalne zahteve, zbog čega je finansijski leveridž u Hrvatskoj i Nemačkoj u 2014. godini značajno niži nego u RS. Rezultati stres testa sektora osiguranja u EU, koje je EIOPA objavila 30. novembra 2014. godine, pokazali su da je sektor osiguranja u EU adekvatno kapitalizovan prema zahtevima direktive Solventnosti II, ali da 14% kompanija, koja raspolažu sa oko 3% imovine, imaju kapital ispod zahtevanog nivoa.³⁰

Sektor osiguranja RS u celini ima relativno nizak finansijski leveridž, u odnosu na posmatrane kompanije, na koji prvenstveno utiču manja osiguravajuća društva sa pretežnim učešćem autoodgovornosti u portfelju. Ove kompanije, zbog nedovoljne diverzifikovanosti portfelja osiguranja, suočena su sa rizikom da u slučaju neočekivanih velikih šteta, kao i poremećaja na tržištu, uđu u zonu nesolventnosti.

Racio C2, pokazatelj učešća sopstvenog kapitala u ukupnoj aktivi, indirektno označava stepen zaduženosti osiguravajuće kompanije. U suštini, visina ovog racija pokazuje stepen izloženost društva tržišnom, investicionom i kreditnom riziku, tako da nizak nivo vrednost ovog pokazatelja može ukazivati na visoku izloženost pomenutim rizicima, imajući u vidu činjenicu da je funkcija kapitala da obezbedi društvo od rizika u poslovanju koji se nisu mogli predvideti.³¹

Tabela 10: CARMEL RATIO C2:

Ukupni kapital / Ukupna aktiva (u %) (2010–2014)

KOMPANIJA - SEKTOR	2010	2011	2012	2013	2014
DUNAV OSIGURANJE	38,9	37,8	35,9	33,1	31,2
GENERALI OSIGURANJE	17,2	16,2	15,0	15,5	11,1
DDOR OSIGURANJE	22,1	22,5	26,3	28,6	26,9
WIENER OSIGURANJE	10,8	10,2	9,3	9,7	8,5
TRIGLAV OSIGURANJE	19,2	23,0	9,7	5,8	10,4
SEKTOR OSIGURANJA RS (PROSEK)	27,5	26,0	26,0	23,7	21,0
SEKTOR OSIGURANJA HRVATSKA	18,1	18,6	20,6	19,6	22,5
SEKTOR OSIGURANJA NEMAČKA		5,6	7,3	8,8	8,4

Izvor: www.nbs.rs Izveštaji o poslovanju 2010–2014 i drugi citirani izvori

„Generali“ i „Wiener“ imaju najniže učešće sopstvenog kapitala, što je u vezi sa visokim učešćem životnih osiguranja u portfelju, odnosno akumuliranom matematičkom rezervom, kao obavezom. Najmanju zaduženost izraženu ovim raciom ima „Dunav osiguranje“, što je rezultat veće kapitalizovanosti ovog društva, ali i manjeg učešća životnih osiguranja u portfelju.

U celom posmatranom periodu, osim 2014. godine, sektor osiguranja u RS ima veće učešće kapitala u ukupnoj aktivi u odnosu na Hrvatsku. Kao posledica dva

³⁰ <https://eiopa.europa.eu/...stress-test/insurance-stress-test-2014>

³¹ (www.nbs.rs): CARMEL pokazatelji poslovanja društava za osiguranje sa okvirnim uputstvima za njihovo tumačenje, 2006: 7.

suprotna trenda – porasta relativne kapitalizovanosti u Hrvatskoj, zbog usklađivanja sa regulativom EU, i pada relativne kapitalizovanosti u RS, pokazatelj C2 u 2014. godini ima veću vrednost u Hrvatskoj nego u RS.

Nasuprot ovim pokazateljima, nemačko osiguranje ima ogromnu imovinu prvenstveno zbog akumuliranih tehničkih rezervi životnih osiguranja, što za posledicu ima daleko manje učešće kapitala u ukupnoj aktivi u odnosu na osiguranja RS i Hrvatske, u kojima je, posle hiperinflacije 90-tih godina, životno osiguranje bilo faktički potpuno uništeno i obnovljeno tek u poslenjih desetak godina.

Raspon između garantne rezerve i zahtevane margine solventnosti je pokazatelj koji se često koristi u postupku javnih nabavki, kao parametar sposobnosti osiguravajuće kompanije da svojim kapitalnim rezervama obezbedi pokriće rizika u poslovanju. Procena je da sektor osiguranja RS u celini ima zadovoljavajuću adekvatnost kapitala, ali da je to prvenstveno povezano sa ustanovljenim zakonskim cenzusom kapitala. Kapital manjih osiguravajućih društava prevazilazi potrebe izražene zahtevanom marginom solventnosti, kao zakonskim minimumom za pokriće rizika koji proizilaze iz delatnosti osiguranja.

Tabela 11: C3: Ukupan kapital / Tehničke rezerve (u %) (2010–2014)

KOMPANIJA - SEKTOR	2010	2011	2012	2013	2014
DUNAV OSIGURANJE	76,4	79,5	70,9	62,9	52,9
GENERALI OSIGURANJE	22,6	21,4	19,4	19,8	14,0
DDOR OSIGURANJE	36,1	35,5	44,1	46,0	39,5
WIENER OSIGURANJE	13,3	12,3	11,0	11,4	9,7
TRIGLAV OSIGURANJE	27,2	23,0	14,5	8,4	27,8
SEKTOR OSIGURANJA RS (PROSEK)	45,3	23,8	41,8	36,3	30,1
SEKTOR OSIGURANJA HRVATSKA	24,8	25,7	29,2	27,4	32,1
SEKTOR OSIGURANJA NEMAČKA		6,9	9,3	11,0	10,7

Izvor: www.nbs.rs Izveštaji o poslovanju 2010–2014 i drugi citirani izvori

Tehničke rezerve predstavljaju rezultat procenjivanja budućih poznatih obaveza prema osiguranicima. Zbog delovanja faktora rizika koji se nisu mogli predvideti, mora se obezbediti dovoljan kapital da se odgovori neočekivanim obavezama koje mogu proizaći iz ugovora o osiguranju. Cilj upravljanja rizikom u ovom slučaju je da se obezbedi balans između kapitala i tehničkih rezervi, kako bi kapital bio dovoljan za pokriće nepredviđenih gubitaka, ali ⁵⁷egovo efikasno korišćenje u odnosu na nivo poslovne aktivnosti i preuzeti portfelj osiguranja.

Na osnovu razmatranih pokazatelja, može ⁹¹ zaključiti da je u sektoru osiguranja RS relativno nizak nivo kapitalizovanosti, kako u odnosu na ukupnu aktivu, tako i na obim poslovanja izražen nivoom tehničkih rezervi, i za razliku od Hrvatske i

Nemačke opada iz godine u godinu. Novim Zakonom o osiguranju, koji je stupio na snagu krajem 2014. godine, uslovi ostvarivanja adekvatnosti kapitala postali su jedan od ključnih regulatornih zahteva, što će verovatno uticati na povećanu kapitalizovanost društava za osiguranje.

5.1.2. KVALITET IMOVINE – GRUPA A

Od kvaliteta imovine osiguravajućeg društva najneposrednije zavisi stepen izloženosti društva tržišnom, investicionom i kreditnom riziku. Ukoliko je obezbeđena veća diverzifikacija (ulaganje u različite oblike i vrste sredstava) i veća disperzija (manja koncentracija ulaganja sredstava kod različitih komitenata), manji je rizik njihove utrživosti i veća verovatnoća izvršavanja finansijskih obaveza. Ključni element pri oceni kvaliteta imovine je likvidnost (mogućnost naplativosti) pojedinih oblika imovine, kao i mogućnost da se vrednost pojedinih oblika imovine može objektivno (bez precenjivanja) utvrditi.³²

U bilansnoj strukturi aktive osiguravajuće kompanije, prema stepenu likvidnosti (utrživosti) i prinornoj snazi, razlikuje se nekoliko osnovnih kategorija sredstava:

1. **Funkcionalnu imovinu** predstavljaju: nematerijalna ulaganja, nekretnine i oprema koje služe obavljanju delatnosti osiguravajućeg društva, plasmani u HoV kojima se ne trguje na tržištu (najvećim delom ulaganja u povezana pravna lica)³³ i potraživanja po različitim osnovama (po osnovu premija, učešća u naknadi šteta saosiguranja i reosiguranja, regresa i ostalog). Ova sredstva imaju nizak stepen utrživosti, relativnu malu prinornu snagu i uglavnom su angažovana da potpomognu funkcionisanje osiguranja kao osnovne delatnosti. Pošto se ova sredstva ne kotiraju na organizovanom tržištu, njihova vrednost se obično utvrđuje procenom, zbog čega se može ispoljiti rizik utvrđivanja neadekvatne (precenjene ili potcenjene) vrednosti ove kategorije sredstava.
2. **Investicionu imovinu** čine: investicione nekretnine, dugoročni i kratkoročni finansijski plasmani (akcije, dužničke hartije od vrednosti – u prvom redu državne i korporativne obveznice, depoziti kod poslovnih banaka, investicione jedinice investicionih fondova, predujmovi do visine otkupne vrednosti polisa životnih osiguranja i dr. Investicionu imovinu, po pravilu, formiraju likvidniji delovi aktive koji donose prinose i na taj način doprinose rezultatima poslovanja, konkurentnosti i održavanju solventnosti osiguravajuće kompanije. Ovaj deo aktive pokazuje visoku direktnu izloženost tržišnim i kreditnim rizicima.

³² *Ibidem*

³³ Zbog dostupnosti podataka u objavljenim bilansima i drugim izvorima u funkcionalnu aktivu u ovoj analizi uključena su samo ulaganja u zavisna (kontrolisana i pridružena pravna lica).

3. **Gotovina** se ponekad može posmatrati i kao deo investicione aktive. U principu, osiguravajuća društva teže da drže minimalni iznos gotovine za održavanje tekuće likvidnosti, zbog malih prinosa koje donosi. Ovo je deo aktive sa relativno niskim rizikom³⁴ i predstavlja konačni cilj i rezultat poslovne aktivnosti.
4. **Ostalu imovinu** čine: poreska sredstva, aktivna vremenska razgraničenja ¹²siguravača (najvećim delom razgraničeni troškovi pribavljanja osiguranja), tehničke rezerve koje padaju na teret reosiguravača i saosiguravača (rezerve za prenosne premije, rezervisane štete i druge). Ova sredstva predstavljaju specifične oblike karakteristične za osiguravajuća društva i rezultat su sprovođenja poslovnih politika osiguravajućih kompanija.

Tabela 12: A1: Funkcionalna imovina / Ukupna aktiva (u %) (2010–2014)

KOMPANIJA –SEKTOR	2010	2011	2012	2013	2014
DUNAV OSIGURANJE	49,7	54,2	57,1	48,7	44,9
GENERALI OSIGURANJE	21,2	18,8	16,9	12,7	10,2
DDOR OSIGURANJE	44,7	43,7	46,7	44,2	29,5
WIENER OSIGURANJE	12,1	11,1	8,7	9,5	8,1
TRIGLAV OSIGURANJE	18,8	24,1	27,1	23,8	17,8
SEKTOR OSIGURANJA RS (PROSEK)	31,7	32,6	32,3	27,8	17,4
SEKTOR OSIGURANJA HRVATSKA	17,4	16,2	14,8	13,6	12,0
SEKTOR OSIGURANJA NEMAČKA		6,8	6,4	6,3	6,0

Izvor: www.nbs.rs Izveštaji o poslovanju 2010–2014 i drugi citirani izvori

Investicionu imovinu u pokazatelju A1-a čine dugoročni i kratkoročni plasmani, bez ulaganja u povezana pravna lica, koja su uključena u funkcionalnu imovinu:

Tabela 13: A1-a: Investiciona imovina / Ukupna aktiva (u %) (2010–2014)

KOMPANIJA - SEKTOR	2010	2011	2012	2013	2014
DUNAV OSIGURANJE	19,9	36,3	27,5	20,9	19,9
GENERALI OSIGURANJE	70,8	73,5	76,4	81,2	70,8
DDOR OSIGURANJE	53,5	54,0	54,3	58,5	60,6
WIENER OSIGURANJE	68,2	81,9	85,0	81,5	77,5
TRIGLAV OSIGURANJE	54,2	45,1	51,2	56,0	55,4
SEKTOR OSIGURANJA RS (PROSEK)	56,6	58,5	59,4	63,6	56,4
SEKTOR OSIGURANJA HRVATSKA	77,5	78,2	79,7	80,6	81,7
SEKTOR OSIGURANJA NEMAČKA		90,2	90,7	90,9	91,2

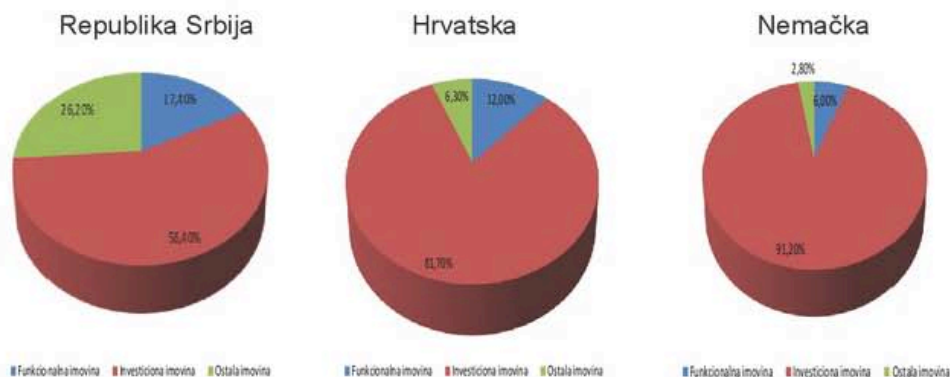
Izvor: www.nbs.rs Izveštaji o poslovanju 2010–2014 i drugi citirani izvori

³⁴ Rizik se naravno ni u slučaju gotovine ne može isključiti, u prvom redu zbog mogućeg stečaja poslovnih banaka (slučaj Univerzal banke).

Kada se posmatra odnos funkcionalne i investicione imovine, struktura aktive „Dunav osiguranja” značajno odstupa od drugih posmatranih osiguravajućih kompanija. Funkcionalna imovina (nematerijalna ulaganja, nekretnine i oprema u funkciji osnovne delatnosti, ulaganja u povezana društva i potraživanja) čini oko 50% aktive društva. Većina osiguravajućih društava, čiji osnivači imaju sedište u inostranstvu, ne drže u vlasništvu funkcionalne nepokretnosti, zbog čega imaju veće troškove zakupa. U njihovoj finansijskoj strukturi dominira investiciona imovina i, stoga, ostvaruju veće prinose po osnovu investicija.

Sektor osiguranja u Hrvatskoj ima mnogo dominantnije učešće investicione imovine u aktivi, nego što je to slučaj u RS. Najbliži odnos funkcionalne i investicione imovine imaju „Generali osiguranje” i „Wiener osiguranje”. U 2014. godini, oko 81,7% aktive osiguravajućih društava u Hrvatskoj se nalazi u investicionoj imovini, uglavnom u državnim hartijama od vrednosti. Sektor osiguranja Nemačke ima još veće učešće investicione imovine u ukupnoj aktivi (oko 90%).

Grafikon 10: Struktura aktive sektora osiguranja u 2014. godini



Izvor: www.nbs.rs Izveštaji o poslovanju 2014. i drugi citirani izvori

Sektor osiguranja Nemačke ima mnogo raznovrsniju strukturu investicionog portfolija u odnosu na RS i Hrvatsku. Tokom 2014. godine, nemačko osiguranje uložilo je 35,4% investicione imovine u investicione fondove i instrumente tržišta novca, 17,1% u obveznice i druge instrumente, 13,5% u kredite, 10,4% u akcije i drugi kapital, a preostali deo od 23,6% u različite valute i depozite.

Evropska centralna banka, u okviru svoje statističke baze, daje bilanse stanja³⁵ za osiguravajuće kompanije (što uključuje i penzione fondove) za države EU koje pripadaju evrozoni. Ukupna aktiva osiguravajućih društava zemalja evrozone u

³⁵ <http://sdw.ecb.europa.eu/reports.do?node=1000003536>.

2013. godini iznosi 8.065,2 milijardi evra. Nefinansijska imovina i potraživanja (što bi odgovaralo približno onom što smo označili kao funkcionalna imovina) zajedno iznose 480,8 mlrd evra i učestvuju u ukupnoj aktivni u 2013. godini sa oko 6%.

Ukupan sektor osiguranja zemalja evrozone u 2013. godini raspologao je investicionom imovinom u vrednosti od 7.402,9 mlrd evra ili 91,7% ukupne aktive. Od ukupne investicione imovine uloženo je 25,4% u investicione fondove i instrumente tržišta novca, 41,6% u obveznice i druge instrumente, 6,6% u kredite, 11,7% u akcije i drugi kapital, a preostali deo od 10,1% u različite valute i depozite.

Osiguravajuće kompanije u Hrvatskoj, Nemačkoj kao i u drugim zemljama EU, suočavaju se, zbog pada kamatnih stopa, sa smanjenjem prinosa od ulaganja, kao i sa povećanom rizičnošću ulaganja u državne hartije od vrednosti.

Osiguravajuća društva sklonija riziku, ulažu u akcije, a ona sa obazrivijim pristupom, u državne hartije od vrednosti. Sa posebnim problemom se suočavaju životna osiguranja, koja su dugoročna i sa velikim rezervama, pa zbog sniženja kamatnih stopa sve više gube funkciju štednje (kao motiva za ulaganje), a orijentišu se na zaštitu osiguranika od nepredviđenih događaja, koja postaje primarni motiv.

Učešće potraživanja u ukupnoj premiji (pokazatelj A2), kao pokazatelj kvaliteta aktive, u 2014. godini se kreće se rasponu 6,0% – 12,3% za posmatrana društva, ali zato sektor osiguranja RS u celini ima veću vrednost ovog pokazatelja (12,0%). Niska vrednost ovog racia trebalo bi da sugerise efikasnost u naplati premije osiguravajućih društava. Međutim, zbog specifičnosti našeg tržišta osiguranja vrednost ovog racia je najčešće povezana sa stepenom ispravke potraživanja.

Tabela 14: A2: Potraživanja / Bruto premija (u %) (2010–2014)

KOMPANIJA – SEKTOR	2010	2011	2012	2013	2014
<i>DUNAV OSIGURANJE</i>	18,4	28,1	33,0	22,1	10,4
<i>GENERALI OSIGURANJE</i>	10,3	9,3	8,4	9,1	6,0
<i>DDOR OSIGURANJE</i>	20,1	23,9	29,8	18,7	11,5
<i>WIENER OSIGURANJE</i>	23,8	23,4	8,4	9,1	12,3
<i>TRIGLAV OSIGURANJE</i>	6,9	15,4	18,5	15,9	9,4
SEKTOR OSIGURANJA RS (PROSEK)	19,9	24,7	21,4	21,4	12,0
SEKTOR OSIGURANJA HRVATSKA	24,8	25,2	25,4	24,8	24,7

Izvor: www.nbs.rs Izveštaji o poslovanju 2010–2014 i drugi citirani izvori

Rasponi u odnosu između vrednosti racio pokazatelja A2 po godinama kod većine kompanija su relativno visoki i samo pojedinačnom analizom se može utvrditi da li oni potiču od efikasnije naplate premije ili od primenjene politike procenjivanja vrednosti potraživanja (ispravke vrednosti). Zanimljivo je da je kretanje ovog pokazatelja

na hrvatskom tržištu osiguranja mnogo ujednačenije (nema skokovitih promena), iako je prosečan nivo za sektor osiguranja nešto viši nego u RS. Ovakvo kretanje ukazuje na strožija pravila procenjivanja bilansnih pozicija nego što je to slučaj u RS.

Na osnovu podataka iz objavljenih izveštaja za „Dunav osiguranje“ može se sagledati na koji način politika procenjivanja potraživanja za premiju vrši uticaj na ovaj pokazatelj.³⁶

Tabela 15: „Dunav osiguranje“ – Naplata premije i ispravka potraživanja za premiju u 000 din (2010–2014)

Godina	Fakturisana premija	Naplaćena premija	%	Potraživanje za premiju	Ispravka potraživanja	%
2010	14.655.673	14.307.735	97,6	7.391.624	5.279.954	71,4
2011	15.425.121	15.931.117	103,3	6.866.224	4.409.959	64,2
2012	17.873.280	17.075.885	95,5	7.671.190	3.815.142	49,7
2013.	17.528.367	18.006.407	102,7	7.193.646	5.266.341	73,2
2014	17.551.643	17.995.549	102,5	6.742.458	4.927.323	73,1

Izvor: www.apr.gov.rs (Izveštaji o poslovanju 2010–2014)

Očigledno je da je procenat naplate premije³⁷ dosta uravnotežen, ali da kretanje procenta ispravke, kojim se vrši procenjivanje naplativosti potraživanja po osnovu premije, ima izraženiju disperziju. Iz prezentovanih podataka može se zaključiti da politika procenjivanja naplativosti potraživanja po osnovu premije utiče na visinu ovog pokazatelja (CARMEL racio A2). U cilju iskazivanja boljih rezultata u poslovanju, osiguravajuća društva neadekvatnim procenjivanjem bilansnih pozicija, kao što su npr. potraživanja, mogu veštački umanjivati stepen kreditnog rizika koji nose.

Pokazatelj A3 (Učešće u kapitalu / Ukupna aktiva) meri i pokazuje koliko je učešće u kapitalu drugih pravnih lica u odnosu na ukupnu aktivu društva.

Učešća u kapitalu najčešće predstavljaju velike pakete akcija ili udela (najčešće u povezanim društvima), koje po svojoj prirodi predstavljaju dugoročne plasmane. Ova ulaganja, posebno u uslovima nerazvijenog tržišta kapitala, imaju značajno manji stepen likvidnosti (utrživosti), zbog čega, u uslovima ugrožene likvidnosti, društvo za osiguranje može biti izloženo riziku promene cene, odnosno prodaji ovih HoV po vrednosti ispod knjigovodstvene i ostvarivanju gubitaka po tom osnovu.

Samo dva vodeća osiguravajuća društva („Dunav osiguranje“ i „Generali osiguranje“) imaju značajnije učešće u kapitalu u odnosu na ukupnu imovinu (racio kvaliteta aktive A3).

³⁶ www.apr.gov.rs/Registru/Financijskiizveštaji.aspx.

³⁷ Podatak o naplaćenju premiji se odnosi i na naplatu premije iz ranijih godina, zbog čega ona može biti veća od fakturisane, odnosno procenat može biti veći od 100.

Tabela 16: A3: Učešće u kapitalu / Ukupna aktiva (u %) (2010–2014)

KOMPANIJA – SEKTOR	2010	2011	2012	2013	2014
DUNAV OSIGURANJE	13,5	11,3	9,8	10,1	6,6
GENERALI OSIGURANJE	8,8	6,7	5,0	3,8	3,6
DDOR OSIGURANJE	4,7	2,5	1,8	0,9	0,7
WIENER OSIGURANJE	0,5	0,3	0,2	0,1	0,0
TRIGLAV OSIGURANJE	0,8	0,6	0,1	0,1	0,1
SEKTOR OSIGURANJA RS (PROSEK)	6,3	4,6	3,8	3,4	2,2

Izvor: www.nbs.rs Izveštaji o poslovanju 2010–2014 i drugi citirani izvori

Narodna banka Srbije, kao nadzorni organ, ima izričito negativan odnos prema ulagačima sredstava osiguranja u povezana društva. Pri tome polazi od činjenice da su u uslovima nerazvijenog tržišta kapitala značajno smanjene mogućnosti trgovanja akcijama na organizovanoj berzi, što može usloviti njihovu otežanu utrživost. U situaciji kada je zbog ugrožene likvidnosti primorano da proda deo svog učešća u kapitalu drugih pravnih lica, osiguravajuće društvo je izloženo takođe riziku promene cena.³⁸

Pokazatelj A3 iskazuje visoko učešće u kapitalu „Dunav osiguranja“, što predstavlja značajno ograničenje u pogledu ispunjavanja određenih regulatornih zahteva, posebno u pogledu pokrića tehničkih rezervi.

Regulatorni organi kvalifikuju nepokrivenost tehničkih rezervi propisanim likvidnim finansijskim instrumentima kao ozbiljan nedostatak i poremećaj u poslovanju, koji, u krajnjoj liniji, može rezultirati i oduzimanjem dozvole za obavljanje delatnosti osiguranja.

5.1.3. REOSIGURANJE I AKTUARSKE POZICIJE – GRUPA R

Osiguravajuća kompanija se štiti od rizika velikih šteta, koje mogu ugroziti njeno poslovanje, obezbeđenjem dovoljne vrednosti kapitala ili transferom rizika u reosiguranje.

Reosiguranje predstavlja osnovni oblik vertikalne disperzije rizika. U slučaju nastanka velikih šteta, sposobnost društva da izmiri obaveze po ugovorima o osiguranju, u dobroj meri zavisi od toga da li se na odgovarajući način izvršio prenos rizika u reosiguranje. Ukoliko društvo neadekvatno proceni rizik i stepen samoprdržaja, zadržavajući kod sebe prekomeran rizik, može se dogoditi, u slučaju velikih šteta, da ne bude sposobno da izmiruje obaveze po preuzetim ugovorima. Sa druge strane, ako društvo vertikalno transferuje preveliki deo rizika i previše se osloni na reosiguravača, pored činjenice da neopravdano ima veće troškove, u slučaju nesolventnosti reosiguravača ili negativnih promena na tržištu reosiguranja, može da ima teškoće u pogledu izmirivanja obaveza prema osiguranicima.³⁹

³⁸ (www.nbs.rs): CARMEL pokazatelji poslovanja društava za osiguranje sa okvirnim uputstvima za njihovo tumačenje, 2006: 8.

³⁹ (www.nbs.rs): CARMEL pokazatelji poslovanja društava za osiguranje sa okvirnim uputstvima za njihovo tumačenje, 2006: 9.

Racio R1 pokazuje koji deo ukupne merodavne premije osiguravajuća kompanija prenosi u reosiguranje i saosiguranje, a koji deo zadržava u samopridržaju. Navedeni odnos direkto zavisi od tehničkog i finansijskog kapaciteta osiguravajućeg društva.

1

Tabela 17: R1: Merodavna premija u samopridržaju/Merodavna ukupna premija (u %) (2010–2014)

KOMPANIJA – SEKTOR	2010	2011	2012	2013	2014
DUNAV OSIGURANJE	85,9	87,0	87,9	90,0	91,8
GENERALI OSIGURANJE	87,6	88,0	87,5	88,3	89,3
DDOR OSIGURANJE	92,7	94,6	93,8	93,1	90,8
WIENER OSIGURANJE	70,7	69,8	70,2	74,2	70,6
TRIGLAV OSIGURANJE	92,0	92,7	89,5	83,9	82,4
SEKTOR OSIGURANJA RS (PROSEK)	87,9	88,3	87,7	88,2	87,4
SEKTOR OSIGURANJA HRVATSKA	88,8	88,5	88,7	89,0	88,6
SEKTOR OSIGURANJA NEMAČKA			90,2	89,7	89,0

Izvor: www.nbs.rs Izveštaji o poslovanju 2010–2014 i drugi citirani izvori

Tri vodeća osiguravajuća društva u RS („Dunav osiguranje“, „Generali“ i „DDOR“) imaju ukupnu stopu samopridržaja koja se kreće u istim okvirima (oko 90%), što govori da se u velikim osiguravajućim kućama vodi racionalna politika, koja sprečava da se preveliki deo premije prelije u reosiguranje, ali koja istovremeno vodi računa da se sačuva sposobnost izmirivanja velikih obaveza iz osnova osiguranja.

Slično stanje je u sektoru osiguranja Hrvatske, kao i u sektoru osiguranja Nemačke, sa neznatno većim stopama samopridržaja u odnosu na sektor osiguranja RS. Prema podacima statistike OECD-a za 15 zemalja EU (koje prati ova statistika), u poslednjih nekoliko godina stopa samopridržaja se takođe kretala oko 90% (u 2012. godini iznosila je 89,9%, 90,9% u 2013. godini, a 89,5% u 2014. godini).⁴⁰

Međutim, neke osiguravajuće kompanije, kao što je „Wiener“, imaju nisku stopu samopridržaja, delom zbog nedovoljno diverzifikovane strukture portfolija, ali i zbog prevelikog oslanjanja na strane reosiguravače.

Neki autori skreću pažnju da osiguravajuća društva sa stranim vlasničkim kapitalom koriste mehanizam određivanja samopridržaja da bi kroz reosiguranje preko reosiguravajućih društava svojih matičnih kompanija legalno prelile deo dobiti, bez plaćanja poreza, u svoje matične kompanije (Smiljanić, 2013: 228). Sa stanovišta upravljanja rizikom, smatramo da regulatorni i nadzorni organi u oblasti osiguranja ne bi trebalo da politiku samopridržaja, kao što je to slučaj do sada, prepuste isključivo samim osiguravajućim kompanijama. Pored činjenice da transfer prevelikog dela premije u reosiguranje utiče negativno na finansijski rezultat, u slučaju finansijskih teškoća reo-

⁴⁰ <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=INSIND>.

siguravača, kreditni rizik može da ugrozi solventnost osiguravajuće kompanije. Regulacija u ovoj oblasti trebalo bi, u prvom redu, da zaštiti interese domaćih osiguranika, kao i interes države.

5.1.4. KVALITET UPRAVLJAČKE STRUKTURE – GRUPA M

Kvalitet upravljačke strukture procenjuje se u zavisnosti od toga u kojoj meri menadžment efikasno koristi ljudske i materijalne resurse osiguravajuće kompanije. Kakvi rezultati se postižu angažovanjem navenih resursa je od suštinske važnosti za stabilnost u funkcionisanju pojedinog društva. Međutim, pri merenju efikasnosti i kvaliteta menadžmenta korišćenjem racija kvaliteta, kao pokazatelja ranog upozorenja, treba biti oprezan i rezervisan u pogledu njihove pouzdanosti.

Prvi dimenzioniran broj zaposlenih u kompaniji, u odnosu na efekte koji se ostvaruju, može ukazivati na lošu organizaciju i na neadekvatno korišćenje resursa, sa jedne strane, ali i na strateška opremljenja uprave da osiguranicima pruži viši nivo usluga, sa druge strane. U tom slučaju, veći su troškovi poslovanja, ali je veća i verovatnoća zadržavanja osiguranika u portfelju, što može da ima povoljne dugoročne efekte za poslovanje. Takođe, manji broj zaposlenih u odnosu na neku referentnu vrednost može ukazivati na efikasnije korišćenje ljudskog resursa, ali i na moguće negativne efekte na upravljanje operativnim rizicima (nediferenciranje poslova, veću mogućnost grešaka u poslu, manju spremnost zaposlenih da se suoče sa ozbiljnijim problemima u poslovanju i dr).⁴¹

Korišćenje drugih kanala prodaje polisa osiguranja (agencije, brokeri, banko-osiguranje i sl) mogu usloviti da osiguravajuće kompanije imaju manji broj zaposlenih, zbog čega bi trebalo biti vrlo pažljiv u tumačenju ovih indikatora. Pokazatelji kvaliteta upravljačke strukture se uglavnom zasnivaju na praćenju međusobnih odnosa premije, aktive društva za osiguranje i broja zaposlenih.

Tabela 18: M1: Bruto premija / Broj zaposlenih (u 000 din) 2011–2014

KOMPANIJA – SEKTOR	2011	2012	2013	2014
DUNAV OSIGURANJE	5.116	5.729	5.849	5.725
GENERALI OSIGURANJE	5.872	6.200	6.200	6.264
DDOR OSIGURANJE	5.858	5.512	5.711	6.807
WIENER OSIGURANJE	4.659	4.587	5.352	5.347
TRIGLAV OSIGURANJE	3.765	3.841	4.268	6.297
SEKTOR OSIGURANJA RS (PROSEK)	5.078	5.407	5.636	6.262
SEKTOR OSIGURANJA HRVATSKA	11.266	11.698	11.827	11.871
SEKTOR OSIGURANJA NEMAČKA	88.934	95.732	105.091	88.934

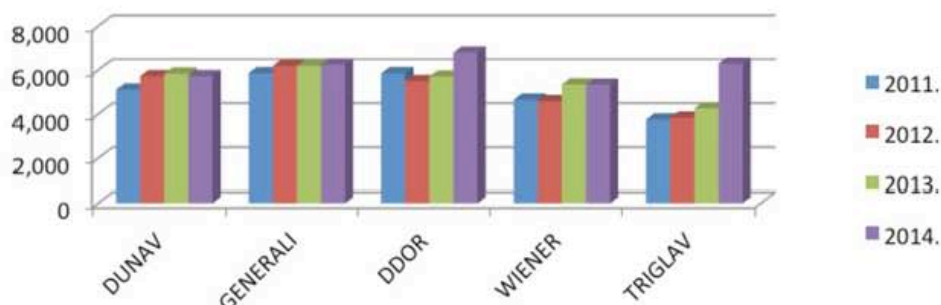
Izvor: www.nbs.rs Izveštaji o poslovanju 2011–2014 i drugi citirani izvori

3

41 (www.nbs.rs): CARMEL pokazatelji poslovanja društava za osiguranje sa okvirnim uputstvima za njihovo tumačenje, 2006: 10.

Pokazatelj M1, koji se odnosi na bruto premiju po zaposlenom, odražava produktivnost osiguravajućeg društva, koja je u sektoru osiguranja RS dosta ujednačena. Mali iznos bruto premije po zaposlenom i neznatne razlike između osiguravača u tom pogledu ukazuju da je zapošljavanje mimo ekonomskih kriterijuma prisutno na nivou celokupnog sektora osiguranja.

Grafikon 11: Premija po zaposlenom za osiguravajuće kompanije RS (2011–2014)



Izvor: www.nbs.rs Izveštaji o poslovanju 2011–2014 i drugi citirani izvori

Bruto premija po zaposlenom u Hrvatskoj je oko dva puta veća nego u RS, pri čemu sektor osiguranja u Hrvatskoj 2014. godine upošljava 11.384, a sektor osiguranja u RS 11.295 zaposlenih. Veća premija po zaposlenom potiče iz ekonomskih razlika – premija osiguranja po stanovniku u Hrvatskoj u 2014. godini je iznosila oko 265 evra, a u RS oko 80 evra. Ista matrica neracionalnog zapošljavanja u osiguranju prisutna je i u Hrvatskoj, kao i u RS, zbog čega je premija po zaposlenom u Hrvatskoj od 2005. godine naovamo pala za oko 27%, ne zbog pada bruto premije, nego prvenstveno zbog povećanja broja zaposlenih. Premija u 2014. godini bila je u Hrvatskoj za 16,4% veća nego u 2005. godini, pri čemu je broj zaposlenih u osiguranju u istom periodu povećan za 63,3%.

Visoka produktivnost zaposlenih u nemačkom osiguranju nesumnjivo potiče od razvijenosti ekonomije i velike uloge koju osiguranje igra u nemačkom društvu.

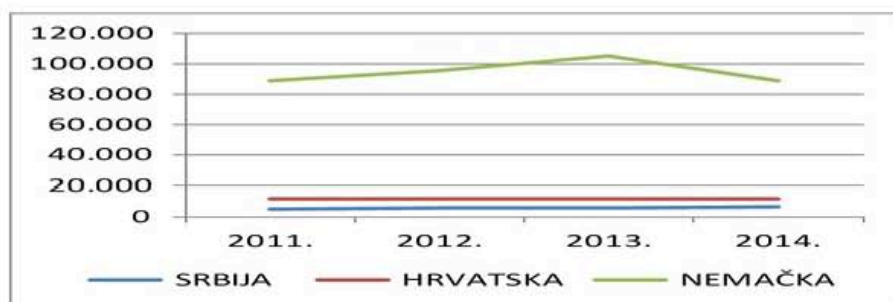
Indikator penetracije pokazuje da u 2014. godini bruto premija osiguranja u Nemačkoj učestvuje sa 6,5% u bruto društvenom proizvodu (BDP), u Hrvatskoj učešće bruto premije u BDP-u iznosi 2,6%, a u Srbiji svega 1,7%, po čemu je RS na 66 mestu u svetu. U Nemačkoj bruto premija po stanovniku iznosi preko 2.300 evra.

Ukupno bruto premija osiguranja u Evropi (32 zemlje od kojih 28 članica EU) iznosila je u 2013. godini 1.117 milijardi evra. Pošto je u istoj godini u osiguranju Evrope, prema podacima *Insurance Europe*, bilo 924.000 zaposlenih, prosečna bruto

premija po zaposlenom u osiguranju iznosila je oko 1,21 miliona evra, ili oko 25 puta više nego što je slučaj u RS (49.162 evra).

U Evropi je za osiguranje u 2013. godini potrošen iznos od 1.883 evra po stanovniku. Bruto premija po stanovniku kreće se od 100 evra (u Rumuniji) do 6.000 evra (u Švajcarskoj). Učešće bruto premije u BDP-u (koeficijent penetracije) u Evropi iznosi 7,68%.⁴²

**Grafikon 12: Premija po zaposlenom – sektori osiguranja
RS, Hrvatske i Nemačke (2011–2014)**



Izvor: www.nbs.rs Izveštaji o poslovanju 2011–2014 i drugi citirani izvori

Pokazatelj M2 (ukupna aktiva po zaposlenom) pokazuje veće razlike između osiguravajućih kompanija, posebno u zavisnosti od strukture pofelja i učešća životnih osiguranja u ukupnom portfelju.

Tabela 19: M2: Ukupna aktiva / Broj zaposlenih (u 000 din) (2011–2014)

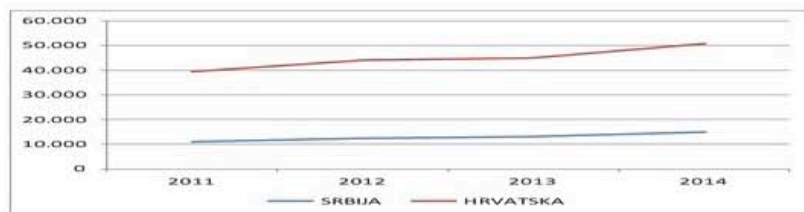
KOMPANIJA – SEKTOR	2011	2012	2013	2014
DUNAV OSIGURANJE	8.801	9.572	9.730	9.386
GENERALI OSIGURANJE	10.885	12.296	12.819	14.333
DDOR OSIGURANJE	9.920	10.429	9.979	10.406
WIENER OSIGURANJE	11.720	12.250	14.109	15.742
TRIGLAV OSIGURANJE	6.368	7.905	8.107	10.691
SEKTOR OSIGURANJA RS (PROSEK)	11.071	12.462	13.031	14.853
SEKTOR OSIGURANJA HRVATSKA	39.334	44.073	44.969	50.818

Izvor: www.nbs.rs Izveštaji o poslovanju 2011–2014 i drugi citirani izvori

Ukupna imovina po zaposlenom kojom upravljaju osiguravajuća kompanije u Hrvatskoj je blizu 3,5 puta veća nego u RS. Ovaj podatak, na neki način, pokazuje veći značaj i ulogu koju ima osiguranje u Hrvatskoj nego u RS, kao i veće učešće životnih osiguranja u ukupnom portfelju.

⁴² www.insuranceeurope.eu/sites/default/files/attachments/StatisticsNo50EuropeanInsuranceinFigures.pdf.

Grafikon 13: Imovina po zaposlenom – sektor osiguranja RS i Hrvatske (2011–2014)



Izvor: www.nbs.rs Izveštaji o poslovanju 2011–2014 i drugi citirani izvori

Podaci o ukupnoj imovini po zaposlenom za Nemačku i zemlje evrozone, zbog razvijenosti ekonomije i osiguranja, potpuno su neuporedivi sa prethodno iznetim: u Nemačkoj ukupna imovina po zaposlenom u 2013. godini iznosi 9,8 miliona evra, u RS oko 114 hiljada evra, a u Hrvatskoj oko 400 hiljada evra.

5.1.5. ZARADA I PROFITABILNOST – GRUPA E

Indikatori profitabilnosti spadaju među najznačajnije sa stanovišta upravljanja rizicima. Ostvaren pozitivan finansijski rezultat utiče na veće poverenje osiguranika (kako postojećih tako i potencijalnih) u poslovanje tog društva, što mu obezbeđuje veću konkurentnost. Dobitak u poslovanju može predstavljati i dugoročni izvor kapitala, a može i uticati na poboljšanu finansijsku stabilnost. S druge strane, niska profitabilnost, posebno ako je prisutna u dužem periodu, može da predstavlja indikator ranog upozorenja na probleme sa solventnošću.⁴³

1
Tabela 20: **E1- RACIO ŠTETA: Merodavne štete u samoprdržaju / Merodavna premija u samoprdržaju (u %) (2010–2014)**

KOMPANIJA – SEKTOR	2010	2011	2012	2013	2014
DUNAV OSIGURANJE	52,6	43,0	51,9	44,1	52,7
GENERALI OSIGURANJE	40,8	38,9	38,0	41,4	37,6
DDOR OSIGURANJE	47,0	51,4	59,0	59,2	56,8
WIENER OSIGURANJE	34,0	39,5	37,2	34,0	42,9
TRIGLAV OSIGURANJE	58,4	53,1	56,1	68,7	54,8
SEKTOR OSIGURANJA RS (PROSEK)	49,0	45,6	47,8	45,3	46,5
SEKTOR OSIGURANJA HRVATSKA	67,6	64,4	63,0	61,1	64,1

Izvor: www.nbs.rs Izveštaji o poslovanju 2010–2014 i drugi citirani izvori

3
⁴³ (www.nbs.rs): CARMEL pokazatelji poslovanja društava za osiguranje sa okvirnim uputstvima za njihovo tumačenje, 2006: 11.

Racio šteta (pokazatelj profitabilnosti E1) kreće se u 2014. godini u rasponu od 37,6% („Generali“) do 56,8% („DDOR“). Pored toga što ovaj racio odražava slučajan karakter nastanka šteta, on može biti i indikator upravljanja rizikom u pogledu selekcije rizika koji se preuzimaju u osiguranju, kao i podešavanja uslova osiguranja, tako da se obezbedi svođenje rizika nastanka šteta u prihvatljive okvire.

Racio šteta u sektoru osiguranja Hrvatske je značajno veći nego u RS i rezultat je relativno veće isplate šteta osiguranicima, kao i višeg nivoa rezervacija šteta koja obezbeđuje veću sigurnost u ispunjavanju obaveza prema osiguranicima.

Racio troškova je pokazatelj kvaliteta upravljanja i kontrole rashoda u poslovanju, a istovremeno predstavlja i indikator konkurentnosti društva za osiguranje, ukazujući na potencijal za snižavanje tarifa osiguranja, radi dobijanja poslova na tržištu.

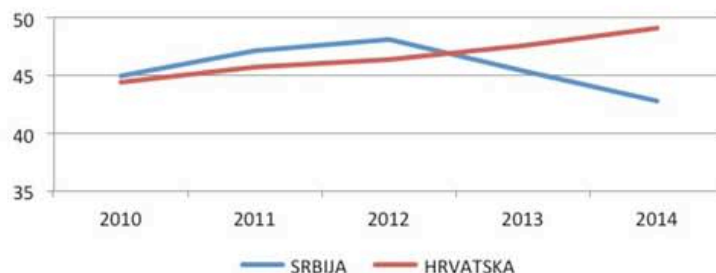
Tabela 21: E2-RACIO TROŠKOVA: Troškovi sprovođenja osiguranja / Merodavna premija u samopridržaju (u %) (2010–2014)

KOMPANIJA –SEKTOR	2010	2011	2012	2013	2014
DUNAV OSIGURANJE	49,6	54,6	54,4	49,3	49,1
GENERALI OSIGURANJE	36,9	37,9	36,6	37,3	35,6
DDOR OSIGURANJE	38,4	40,4	43,8	46,7	43,1
WIENER OSIGURANJE	30,8	27,9	32,0	28,7	32,5
TRIGLAV SIGURANJE	58,7	60,8	67,0	66,3	51,2
SEKTOR OSIGURANJA RS (PROSEK)	44,9	47,1	48,1	45,3	42,7
SEKTOR OSIGURANJA HRVATSKA	44,3	45,7	46,4	47,6	49,1

Izvor: www.nbs.rs Izveštaji o poslovanju 2010–2014 i drugi citirani izvori

Ovaj pokazatelj je, kako u RS tako i u Hrvatskoj, previsok za sektor osiguranja u celini i u prvom redu ukazuju na politiku neracionalnog zapošljavanja, kao i visokih troškova pribavljanja osiguranja. Uobičajeni nivo ovog racia je između 20 i 30% i tome standardu jedino se približava „Wiener osiguranje“. Zanimljivo je da je ozbiljniji rez u troškovima sprovođenja osiguranja načinjen u RS, pre nego u Hrvatskoj.

Grafikon 14: Kretanje racija troškova u sektorima osiguranja RS i Hrvatske (2010–2014)



Izvor: www.nbs.rs Izveštaji o poslovanju 2010–2014 i drugi citirani izvori

Kombinovani racio (pokazatelj profitabilnosti E4) je rezultat simultanog kretanja racia troškova i racia šteta, a odražava zarađivačku sposobnost osiguravajućeg društva u osnovnoj delatnosti. Ovaj racio pokazuje donju granicu rentabilnosti – nivo merodavnih šteta u samopridržaju i troškova sprovođenja osiguranja (TSO), posmatranih zajedno u odnosu na nivo ostvarene merodavne premije u samopridržaju.

Tabela 22: E4-KOMBINOVANI RACIO (osnovni) $E4=E1+E2$ (u %) (2010–2014)

KOMPANIJA –SEKTOR	2010	2011	2012	2013	2014
DUNAV OSIGURANJE	102,2	97,6	106,3	93,4	101,8
GENERALI OSIGURANJE	77,7	76,8	74,6	78,7	73,3
DDOR OSIGURANJE	85,4	91,8	102,8	105,9	99,9
WIENER OSIGURANJE	64,9	67,5	69,2	62,7	75,4
TRIGLAV OSIGURANJE	117,2	113,9	123,1	134,9	106,0
SEKTOR OSIGURANJA RS (PROSEK)	93,9	92,7	95,8	90,7	89,2
SEKTOR OSIGURANJA HRVATSKA	111,9	110,1	109,4	108,7	113,2

Izvor: www.nbs.rs Izveštaji o poslovanju 2010–2014 i drugi citirani izvori

Primetne su velike razlike u kombinovanom raciju između posmatranih kompanija, pri čemu bolji rezultat pokazuju kompanije sa većinskim učešćem životnih osiguranja u portfelju. Ova činjenica pokazuje veću uređenost tržišta životnih osiguranja, za razliku od tržišta neživotnih osiguranja gde su prisutni elementi nelojalne konkurencije i visoki troškovi pribavljanja osiguranja preko eksternih kanala prodaje, posebno u osiguranju motornih vozila.

Iznos ovog racija za sektor osiguranja u celini pokazuje generalno nisku zarađivačku sposobnost osiguranja u RS, koja proizilazi iz nerazvijenosti ekonomije i malog učešća osiguranja u BDP-u, kao i neuređenog tržišta osiguranja. Na visinu kombinovanog racija u Hrvatskoj, koji je takođe previsok, utiče strožija politika isplate i rezervisanja šteta, uslovljena propisima, ali i neracionalna politika zapošljavanja.

Nemačko neživotno osiguranje u 2014. godini ostvarilo je kombinovani racio od 94,6%, pri čemu je kod svih osnovnih vrsta neživotnih osiguranja kombinovani racio iznosio ispod 100%. Prethodne 2013. godine, zbog poplava koje su izazvale ogromne štete, kombinovani racio bio je 103,5%.⁴⁴

U poslednjih nekoliko godina, profitabilnost sektora osiguranja EU, merena stopom prinosa na angažovani kapital (ROE), iako zadržava solidan nivo, ima tendenciju blagog opadanja, zbog niskih kamatnih stopa u okruženju, kao i nepovoljnih makroekonomskih kretanja u vodećim zemljama evrozone. Prosečan prinos na kapital (ROE) za osiguranje u celini, uključujući i životna i neživotna osiguranja, opao je sa 10,8% (u drugoj polovini polovini 2013.godine) na 9,2% na kraju 2014. godine.⁴⁵

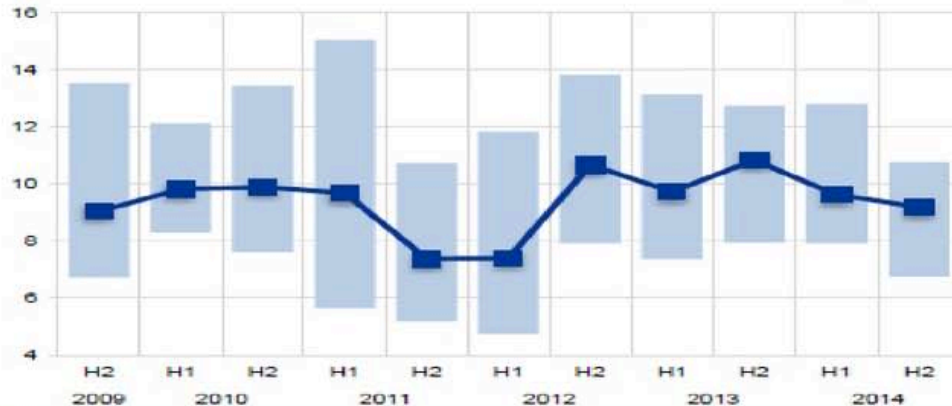
⁴⁴ www.commercialriskeurope.com/cre/4644/15/German-market-set-fair-as-it-delivers-improved-re-55/.

⁴⁵ www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/reportonfinancialstructures201510.en.pdf.

Grafikon 15: Kretanje prosečne stope prinosa (ROE) sektora osiguranja EU (2009–2014)

Return on equity

(EU; percentages; interquartile range and median; last observation: H2 2014)



Source: EIOPA.

Izvor: www.ecb.europa.eu Izveštaji Evropske centralne banke (ECB)

EIOPA je na uzorku velikih osiguravajućih grupa u EU i Švajcarskoj izračunala prosečnu vrednost kombinovanog racija za neživotna osiguranja u 2014. u vrednosti od 95%.⁴⁶

Prihodi u poslovanju osiguravajućih kompanija, kao institucionalnih investitora, osim u osnovnoj delatnosti, ostvaruju se i u investicionoj sferi. Oko 14% prihoda u odnosu na premiju u samoprdržaju sektora osiguranja u 2014. godini potiče od investiranja, što značajno poboljšava zarađivačku sposobnost sektora osiguranja u RS.

Tabela 23: E3-RACIO INVESTICIJA: Investicioni prinos / Merodavna premija u samoprdržaju (u %) (2010–2014)

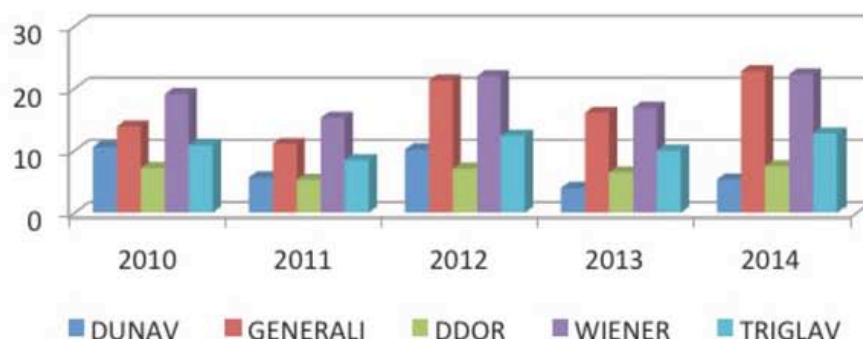
KOMPANIJA – SEKTOR	2010	2011	2012	2013	2014
DUNAV OSIGURANJE	10,6	5,7	10,2	4,0	5,4
GENERALI OSIGURANJE	13,9	11,1	21,3	16,1	22,8
DDOR OSIGURANJE	7,2	5,3	7,1	6,5	7,5
WIENER OSIGURANJE	19,1	15,3	22,0	16,9	22,3
TRIGLAV OSIGURANJE	10,9	8,5	12,4	10,0	12,8
SEKTOR OSIGURANJA RS (PROSEK)	14,5	8,5	15,6	10,4	13,7

Izvor: www.nbs.rs Izveštaji o poslovanju 2010–2014

⁴⁶<https://eiopa.europa.eu/Publications/Reports/2.The%20European%20insurance%20sectorFSR-May2015->

Razlike u visini racija investicija (pokazatelj E3) između pojedinih osiguravajućih kompanija ukazuju, u prvom redu, na kvalitet upravljanja sredstvima i rizikom.

Grafikon 16: Visina racija investicija (pokazatelj E3) po osiguravajućim kompanijama u RS (2010–2014)



Izvor: www.nbs.rs Izveštaji o poslovanju 2010–2014

Kombinovani racio (pokazatelj E5) se računa sa investicionim prinosom (umanjenje):

**Tabela 24: E5-KOMBINOVANI RACIO (sa investicionim prinosom)
E4=E1+E2-E3 (u %) (2010–2014)**

KOMPANIJA – SEKTOR	2010	2011	2012	2013	2014
DUNAV OSIGURANJE	91,6	91,9	96,1	89,4	96,4
GENERALI OSIGURANJE	63,8	65,7	53,4	62,6	50,5
DDOR OSIGURANJE	78,3	86,5	95,6	99,4	92,4
WIENER OSIGURANJE	45,8	52,2	47,3	45,7	53,1
TRIGLAV OSIGURANJE	106,3	105,5	110,6	124,9	93,2
SEKTOR OSIGURANJA RS (PROSEK)	79,4	84,2	80,2	80,4	75,6

Izvor: www.nbs.rs Izveštaji o poslovanju 2010–2014

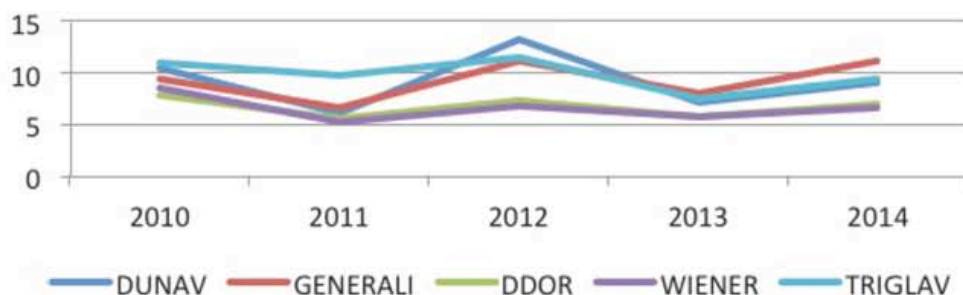
Racio investicionog prinosa¹ može se posmatrati i kao odnos investicione dobiti i prosečno investiranih sredstava (racio E7), u tom slučaju pokazuje kvalitet investiranja sredstava, nezavisno od obima poslovanja.

Tabela 25: E7-RATIO INVESTICIONOG PRINOSA: Investiciona dobit/ prosečno investirana sredstva (u %) (2010–2014)

KOMPANIJA –SEKTOR	2010	2011	2012	2013	2014
DUNAV OSIGURANJE	10,4	6,1	13,2	7,1	9,0
GENERALI OSIGURANJE	9,4	6,6	11,2	8,0	11,2
DDOR OSIGURANJE	7,8	5,6	7,2	5,8	7,0
WIENER OSIGURANJE	8,5	5,2	6,7	5,8	6,6
TRIGLAV OSIGURANJE	11,0	9,8	11,5	7,4	9,5
SEKTOR OSIGURANJA RS (PROSEK)	10,2	5,6	9,4	6,0	8,2

Izvor: www.nbs.rs Izveštaji o poslovanju 2010–2014

Grafikon 17: Kretanja racija investicionog prinosa osiguravajućih kompanija u RS (2010–2014)



Izvor: www.nbs.rs Izveštaji o poslovanju 2010–2014

Razlike u nivou ovog racija između osiguravajućih kompanija nisu u toj meri velike kao kod racija investicija, zbog činjenice da većina osiguravajućih društava, u uslovima nerazvijenog i nestabilnog finansijskog tržišta, sredstva osiguranja ulažu pretežno u državne hartije od vrednosti. Na grafikonu se čak može uočiti korelacija u rastu i padu prinosa stope osiguravajućih društava po godinama, u zavisnosti od promena uslova na finansijskom tržištu.

U postupku računanja racija investicionog prinosa, investiciona dobit je utvrđena na bazi prihoda od deponovanja i ulaganja tehničkih rezervi, uvećanih za ukupne finansijske prihode i umanjene za rashode po osnovu deponovanja i ulaganja sredstava tehničkih rezervi i finansijskih rashoda.

5.1.6. LIKVIDNOST – GRUPA L

Likvidnost se najčešće definiše kao sposobnost društva da izmiruje svoje finansijske obaveze u ugovorenom roku. Likvidnost je usko povezana sa posredovanjem likvidne imovine, koja se relativno brzo i bez većih gubitaka može unovčiti (nerizični

plasmani, sa adekvatnom diverzifikacijom i disperzijom). Imajući u vidu da štete, pa i druge obaveze u osiguranju, imaju slučajan karakter i da su njihove frekvencije, visina i trenutak nastanka neizvesni, ⁷⁵ uravajuća kompanija mora da obezbedi odgovarajuću strukturu svoje imovine, tako da u svakom trenutku može izmiriti svoje obaveze, pre svega po osnovu osiguranja (štete, osigurane sume i drugi benefiti).

Održavanje likvidnosti podrazumeva planiranje novčanih tokova (priliva i odliva sredstava) i usklađivanje sredstava i obaveza društva po njihovoj ročnosti.

Visoke vrednosti pokazatelja likvidnosti, u kojima je gotovina osnovni faktor, omogućava kompaniji da svoje obaveze izvršava bez unovčavanja svojih dugoročnih plasmana, što može imati i pozitivan efekat. Promptna prodaja imovine na tržištu radi održavanja likvidnosti, obično ima nepovoljne efekte i niže prodajne cene od realnih. S druge strane, preterano visoke vrednosti ovog pokazatelja, zbog držanja veće gotovine nego što je to neophodno, može ukazivati na neefikasno korišćenje novca i propuštene šanse za ostvarivanje prinosa plasiranjem sredstava.⁴⁷

Rigorozni ratio likvidnosti L1, predstavlja odnos gotovine i gotovinskih ekvivalenata, s jedne strane, i **kratkoročnih obaveza uvećanih za pasivna vremenska razgraničenja** (PVR), **koja dospevaju do godinu dana** (prenosne premije i rezervisane štete), s druge strane.

Tabela 26: L1: Gotovina i gotov. ekvival. / Kratk. obaveze sa pasivnim PVR (u %) (2010–2014)

KOMPANIJA - SEKTOR	2010	2011	2012	2013	2014
DUNAV OSIGURANJE	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5
GENERALI OSIGURANJE	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
DDOR OSIGURANJE	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0
WIENER OSIGURANJE	1,1	0,0	0,0	0,5	0,0
TRIGLAV OSIGURANJE	0,3	0,3	0,2	0,2	0,0
SEKTOR OSIGURANJA RS (PROSEK)	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2

Izvor: www.nbs.rs Izveštaji o poslovanju 2010–2014

U RS osiguravajuće kompanije malo sredstava drže u gotovini, zbog čega je rigorozni ratio likvidnosti nizak. Izuzetak je „Dunav osiguranje“ koje je krajem 2014. godine dokapitalizovano od strane države, zbog čega je na dan 31.12.2014. godine imalo dodatnu gotovinu od oko 4,8 milijard dinara.⁴⁸ U postojećim uslovima, držanje velikog iznosa gotovine može biti znak da se novcem ne upravlja na adekvatan način, ne isključujući naravno mogućnost da se prinosi, posebno na devizna sredstva, mogu ostvarivati i na depozite po viđenju.

⁴⁷ (www.nbs.rs): CARMEL pokazatelji poslovanja društava za osiguranje sa okvirnim uputstvima za njihovo tumačenje, 2006: 14.

⁴⁸ Dokapitalizacija „Dunav osiguranja“ od strane RS izvršena je 26.12.2014. godine na osnovu Zaključka Vlade republike Srbije 05 Broj 401-16168/2014. od 25.12.2014. godine www.apr.gov.rs/Регистри/Финансијскиизвештаји.aspx (Napomene uz finansijske izveštaje).

Racio pokazatelj L2, pokazuje da li društvo za osiguranje svoje kratkoročne obaveze sa rokom dospeća do godinu dana može pokriti iz svojih obrtnih sredstava.

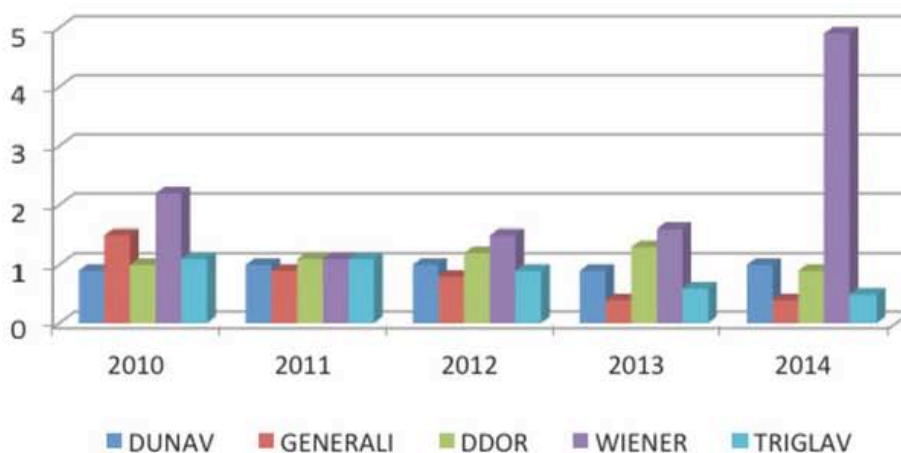
Tabela 27: L2: Obrtna imovina +AVR – zalihe / Kratkoročne obaveze+PVR (u %) (2010–2014)

KOMPANIJA	2010	2011	2012	2013	2014
DUNAV OSIGURANJE	0,9	1,0	1,0	0,9	1,0
GENERALI OSIGURANJE	1,5	0,9	0,8	0,4	0,4
DDOR OSIGURANJE	1,0	1,1	1,2	1,3	0,9
WIENER OSIGURANJE	2,2	1,1	1,5	1,6	4,9
TRIGLAV OSIGURANJE	1,1	1,1	0,9	0,6	0,5
SEKTOR OSIGURANJA RS (PROSEK)	1,3	1,2	1,1	1,1	1,4

Izvor: www.nbs.rs Izveštaji o poslovanju 2010–2014

Racio pokazatelj likvidnosti L2 se može analizirati, u razmatranom period, uz pomoć grafičkog prikaza:

Grafikon 18: Kretanja racija likvidnosti L2 osiguravajućih kompanija u RS (2010–2014)



Izvor: www.nbs.rs Izveštaji o poslovanju 2010–2014

„Generali“ ima vrlo malo učešće obrtne imovine u aktivi, zbog toga što najveći deo investicionih sredstava ove kompanije čine dugoročni plasmani (pretežno državne HoV, klasifikovane kao dugoročne HoV, raspoložive za prodaju). Za razliku od „Generali osiguranja“, „Wiener“ ima sličnu strukturu investicione aktive, ali svoje

državne HoV iskazuje kao kratkoročne plasmane, zbog čega ima vrlo visok pokazatelj L2. Iskazivanje državnih HoV kao kratkoročnih ili dugoročnih plasmana (osim HoV koje se drže do dospeća), naravno, nema bitan uticaj na likvidnost, zbog čega je ove ratio pokazatelje uvek potrebno vrlo pažljivo analizirati.

Pokazatelj L3 (likvidna aktiva/kratkoročne obaveze)⁴⁹ meri odnos likvidne aktive i kratkoročnih obaveza, pri čemu likvidnu aktivu čine: akcije kojima se trguje na organizovanom tržištu (učešća u kapitalu ostalih pravnih lica), druge HoV raspoložive za prodaju kojima se trguje na organizovanom tržištu, HoV izdate od strane države, centralne banke, međunarodnih finansijskih institucija, kao i HoV za koje garantuje neki od navedenih subjekata i gotovinski ekvivalenti i gotovina.⁵⁰

Tabela 28: Racija likvidnosti L3 i L3a osiguravajućih kompanija RS za 2014. godinu

RACIO	DU NAV	GENE RALI	DDOR	WIENER	TRI GLAV	SEK TOR
L3: Likvidna imovina / Kratk. obaveze sa PVR	0,77	1,99	0,66	4,86	0,87	1,44
L3a: Likvidna imovina / Kratk. obaveze sa PVR i matematičkom rezervom	0,85	0,94	1,00	0,94	0,88	0,94

Izvor: www.nbs.rs Izveštaji o poslovanju 2014

Ovaj pokazatelj ukazuje na relativnu finansijsku stabilnost sektora osiguranja, ali su приметne razlike između kompanija u zavisnosti od učešća životnih osiguranja u ukupnom portfelju.

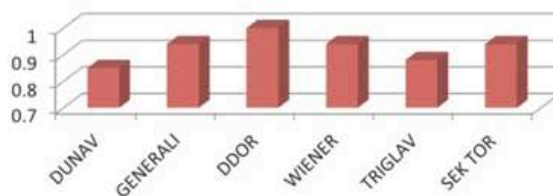
Da bi se dobila realnija slika prikazan je ratio L3a, gde se u likvidnu aktivu uključuje celokupna investiciona aktiva, koja može poslužiti za pokriće tehničkih rezervi, dakle i investicione nekretnine i depoziti, a u obaveze se uključuje matematička rezerva. Ovaj ratio pokazuje da li društvo u bilansima raspolaže dovoljnom likvidnom aktivom, kojom može da pokrije tekuće obaveze, obaveze po osnovu pasivnih vremenskih razgraničenja (prenosnih premija, rezervisanih šteta i ostalih PVR) i matematičke rezerve životnog osiguranja.

⁴⁹ Do 2014. godine u bilansima osiguravajućih društava nisu iskazivana investirana sredstva po vrstama pa nije bilo moguće utvrditi likvidnu imovinu.

⁵⁰ (www.nbs.rs): CARMEL pokazatelji poslovanja društava za osiguranje sa okvrim uputstvima za njihovo tumačenje, 2006: 14.

Grafikon 19: Racio L3a za osiguravajuće kompanije u RS za 2014. godinu

■ L3a:Likvidna imovina1/Kratk. obaveze sa PVR i matematičkom rezervom



Izvor: www.nbs.rs Izveštaji o poslovanju 2010–2014

Kretanja ovog racija za posmatrana društva i sektor osiguranja RS, pokazuje relativno povoljnu sliku likvidnosti osiguravajućih društava, posebno uzimajući u obzir da je najveći deo iskazane likvidne aktive uložen u državne hartije od vrednosti.

5.1.7. REZULTATI CARMEL RACIO ANALIZE

Rezultati CARMEL racio analize za osiguravajuća društva u RS **potvrđuju postavljenu III pomoćnu hipotezu ovog rada da upotreba tradicionalnih modela (statističkih, dinamičkih, stohastičkih), odnosno primena interdisciplinarnih kriterijuma i međunarodnih standarda i principa, omogućavaju donošenje efikasnih odluka u osiguravajućim kompanijama tako da se poboljšavaju poslovne performanse i sigurnost.**

U prilog ovoj tezi možemo istaći sledeće činjenice o uticaju upravljanja rizikom na poslovne performanse i sigurnost u poslovanju društava za osiguranje:

- Upravljanje rizikom adekvatnosti kapitala omogućava se **postavljanje ravnoteže između dovoljnosti kapitala za apsorbovanje rizika koji mogu da nastanu u vezi sa poslovanjem** i adekvatnog korišćenja kapitalnih resursa društava za osiguranje radi ostvarivanja dobiti u poslovanju. Drugim rečima, dobrim upravljanjem rizikom moguće je sa manjim kapitalom ostvariti bolje rezultate poslovanja osiguravajuće kompanije, uz istovremeno održavanje zahtevanog nivoa solventnosti.
- Upravljanje rizikom određivanja samoprdržaja društva za osiguranje sprečava se da se preveliki deo premije prelije u reosiguranje, čuvajući pri tome sposobnost izmirivanja velikih obaveza iz osnova osiguranja. Određivanje optimalnog odnosa između samoprdržaja i transfera premije u reosiguranje utiče pozitivno na finansijski rezultat i obezbeđuje sigurnost u poslovanju.
- Upravljanje rizikom kroz diverzifikaciju i disperziju plasmana omogućava se optimizacija odnosa između prinosa i rizika, odnosno ostvaruje se maksimalan prinos uz prihvatljivu izloženost kompanije riziku.
- Upravljanje rizikom koji se odnosi na racionalno korišćenje ključnih resursa u

društvu za osiguranje (zaposleni, imovina), optimiziranjem broja zaposlenih i organizacione strukture, utiče se na maksimiranje dobiti kompanije uz pružanje odgovarajućeg nivoa i kvaliteta usluga, što obezbeđuje dugoročnu stabilnost u poslovanju.

- Upravljanje rizikom likvidnosti, kroz posedovanje likvidnih sredstava sa adekvatnom diverzifikacijom i disperzijom, kao i usklađivanjem priliva i odliva novčanih sredstava, odnosno obaveza i sredstava po svojoj ročnosti, omogućuje se sposobnost izmirivanja obaveza kompanije, a time i stabilnost poslovanja društva za osiguranje.

Izvršeno je poređenje sa pokazateljima za sektor osiguranja Hrvatske, na osnovu koga se može oceniti u kojoj meri postoje razlike u performansama osiguravajućih kompanija, imajući u vidu da je Hrvatska od 2013. godine članica EU. Radi sticanja celokupne slike o poslovanju osiguravajućih kompanija u RS, izvršeno je poređenje i sa sektorom osiguranja Nemačke za određene pokazatelje:

- Usled primene direktive Solventnost II, koja postavlja strožije kapitalne zahteve, finansijski leveridž u Hrvatskoj od 2012. godine je značajno niži nego u RS. Niži finansijski leveridž, u odnosu na sektor osiguranja u RS od 2013. godine, ima i sektor osiguranja Nemačke (videti poglavlje 5.1.1).
- Relativni nivo kapitalizovanosti u RS ima trend opadanja, za razliku od Hrvatske, koja je ulaskom u EU morala da značajno poveća svoj kapital, ali i Nemačke koja je 2014. godine imala za 76% veći kapital sektora osiguranja u odnosu na 2012. godinu (videti prilog 7), pri čemu je bruto premija u tom periodu porasla za svega 8,2%.
- Sektor osiguranja u Hrvatskoj, a da ne govorimo o sektoru osiguranja Nemačke i EU, ima dominantno učešće investicione imovine u aktivima, što nije slučaj sa sektorom osiguranja u RS, koji ima drugačiju finansijsku strukturu (posebno velika državna kompanija „Dunav“, kao i društva koja su nastala privatizacijom kompanija u društvenom vlasništvu kao što je npr. „DDOR“) sa previsokim učešćem funkcionalne imovine koja, u načelu, ima nizak stepen utrživosti (videti poglavlje 5.1.2).
- Velika osiguravajuća društva, i u RS i u Hrvatskoj, uglavnom vode racionalnu politiku utvrđivanja samoprdržaja. U sektoru osiguranja Hrvatske su neznatno veće stope samoprdržaja u odnosu na sektor osiguranja RS koja, sa izuzecima, sprečava da se preveliki deo premije prelije u reosiguranje, ali koja vodi računa i da se sačuva sposobnost izmirivanja velikih obaveza iz osnova osiguranja. Podaci o stopi samoprdržaja primarnog osiguranja u Nemačkoj i EU potvrđuju prethodne navode, ali bi ipak trebalo imati u vidu da pojedina osiguravajuća društva u RS imaju preveliku zavisnost od reosiguravača, što može izložiti riziku domaće osiguravničke (videti poglavlje 5.1.3).

- Bruto premija po zaposlenom u Hrvatskoj je oko dva puta veća nego u RS, što je rezultat ekonomskih razlika (veće premije osiguranja po stanovniku i većeg učešća osiguranja u BDP-u), a ne veće produktivnosti zaposlenih. U Nemačkoj, međutim, premija osiguranja po zaposlenom je za oko 14 puta veća nego u RS, a u Evropi (32 zemlje od čega 28 u EU) oko 25 puta viša nego što je slučaj u RS, što nesumnjivo potiče od razvijenosti ekonomije i velike uloge koju osiguranje ima u razvijenim evropskim zemljama (videti poglavlje 5.1.4).
- Racio šteta u sektoru osiguranja Hrvatske je značajno veći nego u RS zbog strožijih propisa u isplati i rezervaciji šteta osiguranicima (videti poglavlje 5.1.5).
- Racio troškova, kako u RS tako i u Hrvatskoj, previsok je u odnosu na uobičajeni nivo ovog racija (koji se kreće između 20 i 30%) i u prvom redu pokazuje politiku neracionalnog zapošljavanja, kao i visoke troškove pribavljanja osiguranja (videti poglavlje 5.1.5).
- Razlozi koji utiču na visinu racija šteta i racija troškova utiču da kombinovani racio iz osnovne delatnosti pokazuje malu zarađivačku sposobnost osiguravajućih kompanija RS i Hrvatske u oblasti osiguranja, što se nadoknađuje investicionim prinosima. Međutim, imajući u vidu tendenciju smanjenja kamatnih stopa i sve veću rizičnost ulaganja u akcije, osiguravajuća društva će morati da se sve više orijentišu na ostvarivanje dobiti u osnovnoj delatnosti (videti poglavlje 5.1.5).

5.2. ANALIZA I KVANTIFIKACIJA RIZIKA U OSIGURAVAJUĆIM KOMPANIJAMA

Analiza rizika podrazumeva da za svaki identifikovani rizik treba utvrditi uzrok nastanka i kvantifikovati verovatnoću nastanka, kao i uticaj rizičnog događaja na poslovanje osiguravajućih društava. Kvantifikacija rizika je neka vrsta ekspertske procene. Funkcionalni tim, koji čine profesionalci različitih stručnih profila, iz različitih organizacionih sektora društva, procenjuju verovatnoću nastanka nepovoljnih događaja koji predstavljaju rizik u poslovanju, kao i visinu potencijalnog gubitka, odnosno uticaja (posledice) koji ispoljavanje određenog rizika može proizvesti.

Cilj ove faze upravljanja rizikom jeste da se svi identifikovani rizici učine međusobno uporedivim, tako što će biti analizirani prema kategorijama:

- verovatnoće nastanka rizičnog događaja i
- uticaja koji će rizik, ako nastane, imati na poslovanje društva.

Procena verovatnoće nastanka rizičnog događaja predstavlja subjektivnu ocenu lica koje identifikuje rizični događaj (eksperta iz određene oblasti ili člana funkcionalnog tima) i u tom smislu, zasniva se na njegovoj subjektivnoj proceni o mogućnosti nastanka rizičnog događaja (Chapman & Ward, 1997: 58).

Izražavanje verovatnoće nastanka i uticaja rizičnog događaja vrši se u kvalitativnom i kvantitativnom obliku. Kvalitativno izražavanje podrazumeva njihov opis, a kvantitativno znači da im se dodeljuju određene numeričke vrednosti radi lakše uporedivosti. Takođe, prilikom procesa analize neophodno je sagledati vremenski okvir nastanka rizičnog događaja i uticaja na poslovanje osiguravajućeg društva.

5.2.1. VEROVATNOĆA NASTANKA RIZIČNOG DOGAĐAJA

S obzirom da je rizik potencijalni događaj, pojam verovatnoće se koristi da izrazi mogućnost nastanka rizičnog događaja.

Nastanak rizičnog događaja može imati uticaj na:

- određene gubitke u poslovanju osiguravajućih kompanija,
- probleme i teškoće u održavanju solventnosti (sposobnosti ispunjavanja finansijskih obaveza prema osiguranicima i drugim poveriocima) i
- poštovanje zakonskih i regulatornih zahteva koji se postavljaju pred osiguravača.

U tom smislu, neophodno je analizirati identifikovane rizike sa ova tri navedena aspekta kako bi se detaljno definisao i utvrdio njihov uticaj na poslovanje osiguravajućih društava. Prilikom procesa analize posebna pažnja treba da se posveti vremenskom okviru nastanka i uticaja potencijalnog rizičnog događaja – određenje u smislu da li se očekuje pojava događaja u kraćem ili dužem vremenskom okviru. U tom smislu, razlikuju se vremenski okviri za životna i neživotna osiguranja (obično je to godinu dana, koliko je period trajanja ovih osiguranja), sa nekim rizicima koji mogu da se ispolje i po isteku perioda osiguranja, a za koje nije izvršeno pokriće rezervisanim sredstvima (neistekli rizici osiguranja).

Prilikom procesa definisanja i analize verovatnoće nastanka rizičnog događaja moguće je izvršiti definisanje kategorije verovatnoće, kategorizacijom po vrednosti verovatnoće (intervala verovatnoće u kojem se procenjuje ostvarenje događaja). U pregledu koji sledi klasifikovano je jedanaest opisanih rizičnih događaja, prema oceni verovatnoće nastanka (odgovarajući interval). Rizični događaji su grupisani, shodno odnosu verovatnoće ispoljavanja i primene tehnika upravljanja, u tri osnovne kategorije:

- mala verovatnoća,
- srednja verovatnoća i
- velika verovatnoća.

Tabela 29, međutim, sadrži vrednosti za 11 kategorija verovatnoće, sa definisanim opisom, intervalom i srednjom vrednošću verovatnoće i kao takva može u velikoj meri da posluži za preciznije određivanje verovatnoće nastanka rizičnog događaja.

Tabela 29: Pregled verovatnoća nastanka rizičnog događaja

Rizični događaj	Ocena verovatnoće rizičnog događaja (interval)		Kategorija verovatnoće ispoljavanja rizičnog događaja
	Interval u %	Srednja u %	
Neverovatan (šansa da se ostvari je minimalna)	(0, 5)	2,5	Mala verovatnoća Za ispoljavanje rizika u ovim okvirima obično se ne primenjuje strategija upravljanja rizikom (0–30%)
Skoro neverovatan (skoro sigurno neće se ostvariti)	(5,15)	10	
Veoma malo verovatan (sa veoma malim šansama da se ostvari)	(15,25)	20	
Malo verovatan (male šanse da se ostvari)	(25,30)	27,5	
Malo izgledan (veće šanse da se ne ostvari)	(30,45)	37,5	Srednja verovatnoća Bez primene metoda i tehnika upravljanja, rizik može da se ispolji u punoj meri (30–70%)
Srednje verovatan (šanse su izjednačene)	(45,55)	50	
Izgledan (veće šanse da se ostvari)	(55,65)	60	
Veoma izgledan (realna mogućnost da se ostvari)	(65,70)	67,5	
Verovatan (velika šansa da se ostvari)	(70,85)	77,5	Velika verovatnoća Bez primene metoda i tehnika upravljanja, rizik će se sigurno ispoljiti (70–100%)
Skoro izvestan (skoro sigurno će se ostvariti)	(85,95)	90	
Izvestan (sa minimalnim izgledima da se ne ostvari)	(95,100)	97,5	

Izvor: Chapman & Ward, 1997: 61

Boje korišćene u tabeli označavaju kategorije rizika i to:

- zelena označava događaje koji spadaju u kategorije niskog rizika,
- žuta označava događaje koji spadaju u kategorije srednjeg rizika i
- crvena označava događaje koji spadaju u kategorije visokog ili kritičnog rizika.

Rizik koji ima vrednosti verovatnoće nastanka u intervalu od 0–5% označava događaj za koji smo prilično sigurni da se neće dogoditi i kao takav on, u principu, ne predstavlja rizik. Događaj, za koji smo potpuno sigurni da će se pojaviti i ima vrednosti preko 95% po pravilu nije predmet osiguranja, ali to ne znači da se za određene rizike (tržišne, operativne ili druge) ne može pojaviti, u tom slučaju zahteva posebne metode rešavanja, kako bi se smanjio ili eliminisao potencijalni gubitak. Između ove dve kategorije događaja se nalazi cela lepeza rizičnih događaja koji zahtevaju primenu odgovarajućih metoda i tehnika upravljanja.

Potrebno je naglasiti da metodama i tehnikama upravljanja ne treba obavezno pokušavati svođenje rizika na vrednost 0 (eliminacija rizika), već samo na prihvatljivi nivo koji omogućava nesmetanu realizaciju poslovnih aktivnosti. Poštovanje principa racionalnosti zahteva pri tome stavljanje u odnos troškova upravljanja rizikom i efekata smanjenja gubitaka od rizičnih događaja, koji se upravljanjem mogu ostvariti.

Za male verovatnoće pojave rizika (ocene do 30%) obično se ne primenjuje određena strategija upravljanja rizikom, već se takvi rizici najčešće prihvataju i pokrivaju ni su garantnim kapitalom (rezervama). Međutim, u tom slučaju mora se voditi računa o uticaju, odnosno posledicama rizičnog događaja. Kada je reč o delatnosti osiguranja, rizični događaji sa malom verovatnoćom mogu kao rezultat imati katastrofalne štete, zbog čega se ovi rizici ili reosiguravaju (transfer rizika) ili ne prihvataju u osiguranje (izbegavanje rizika).

Za srednje verovatnoće nastanka rizičnog događaja (ocene 30–70%) najveći je prostor za primenu najrazličitijih metoda i tehnika upravljanja, kako bi se rizici sveli na prihvatljivu meru.

5.2.2. UTICAJ NASTANKA RIZIČNOG DOGAĐAJA

Za utvrđivanje rizika nije bitna samo verovatnoća nastanka, nego i visina potencijalnog gubitka. Pojam uticaja rizičnog događaja ogleda se u posledicama koje taj događaj može da ima na poslovanje osiguravajućeg društva.

Uticaj događaja u osiguranju se najčešće analizira sa aspekta troškova (gubitaka) koji mogu biti merljivi, ili na one čije posledice tek vreme u punoj meri može da pokaže. Rizični događaji mogu biti različite prirode i izazvani različitim uzrocima:

- aktuarski rizik neadekvatnog određenja nivoa samopridržaja može, ukoliko je samopridržaj određen na previsokom nivou, ugroziti solventnost osiguravajućeg društva u slučaju nastanka velike štete (koja nije reosigurana), ili može da dovede do gubitka po osnovu nepotrebnih troškova reosiguranja, ukoliko je samopridržaj određen na preniskom nivou;
- usled rizika nelojalne konkurencije na jednom malom tržištu (kao što je tržište osiguranja u RS), osiguravajuće društvo može da pretrpi velike gubitke, posebno kod osiguranja imovine putem javnih nabavki, zbog zaračunavanja ugovorenih tarifa osiguranja, mimo ustanovljenih pravila aktuarske struke, kao i kod osiguranja autoodgovornosti zbog visokih troškova pribavljanja osiguranja – ugovornih davanja spoljnim kanalima prodaje (tehničkim pregledima, agencijama, brokerima);
- ukoliko reosiguravač ne izmiri svoje obaveze po nastaloj šteti, blagovremeno ili uopšte (rizik nemogućnosti naplate potraživanja od druge ugovorne strane po osnovu reosiguranja), moguće je da, pored povećanja troškova, zbog pribavljanja sredstava iz drugih izvora dođe do pomeranja rokova za ispunjenje

obaveza za naknadu štete prema osiguraniku, što, pored direktnih troškova u vidu zateznih kamata može imati uticaj i na reputaciju osiguravajućeg društva i do gubljenja poslova u narednom periodu;

- ukoliko zbog neadekvatnog planiranja novčanih tokova dođe do ugrožavanja likvidnosti društva za osiguranje, moguće je da se izvrši prodaja imovine društva po vrednosti nižoj od knjigovodstvene, što će dovesti do povećanja troškova, odnosno gubitaka u poslovanju društva po tom osnovu.

Ekonomske posledice (uticaj) koje određeni rizik može imati na poslovanje osiguravajuće kompanije vrlo je teško kvantifikovati. Imajući u vidu da su održavanje solventnosti i pozitivan finansijski rezultat ključni kriterijumi stabilnog poslovanja osiguravajućeg društva, matrica uticaja rizičnog događaja može se pojednostavljeno kvantifikovati na sledeći način:

Tabela 30: Uticaj nastanka rizičnog događaja

Kategorija uticaja	Vrednost		Opis uticaja
	Interval u %	Srednja u %	
Kritičan	(10, 20)	15	Događaj čija pojava može uzrokovati velike finansijske posledice u vidu gubitaka u poslovanju i nesolventnosti osiguravajućeg društva
Značajan	(2,10)	6	Događaj koji, ukoliko nastane, uzrokuje приметно uvećanje troškova što može dovesti do gubitaka u poslovanju, pri čemu održavanje solventnosti ni u kratkom ni u dugom roku neće biti ugroženo
Neznatan	(0 , 2)	1	Događaj čija pojava nema materijalno značajan uticaj na poslovanje osiguravajućeg društva

Izvor: Prilagođena šema merenja uticaja iz drugih oblasti (Safety Review Commission, 2009: 158.)

Vrednosti u tabeli određene su odnosom potencijalnog gubitka zbog ispoljavanja određenog rizika i raspoložive margine solventnosti:

- gubici do 2% od raspoložive margine solventnosti kreću se u okvirima ispod materijalne značajnosti, ne uzimajući u obzir mogući kumulativni efekat više rizika koji se ispoljavaju sinhronizovano;
- gubici između 2–10% od raspoložive margine solventnosti mogu imati ozbiljnije posledice za poslovanje, ali ne mogu ugroziti solventnost društva;
- gubici preko 10% raspoložive margine mogu imati veliki uticaj na rezultate poslovanja, pa i na adekvatnost kapitala, a posledično i na održavanje solventnosti društva.

5.2.3. MATRICA RIZIKA

Prvi korak u procesu kvantifikacije rizika je rangiranje rizika u odnosu na verovatnoću nastanka i stepen uticaja (posledica) ispoljavanja rizika. Ovaj deo procene se nalazi u prostoru između kvalitativne i kvantitativne analize i svojim ukrštanjem usmerava funkcionalni tim i menadžment društva na najznačajnije rizike, odnosno rizike sa najvećom verovatnoćom i uticajem.

U formiranju pojednostavljene matrice (3x3) mogući su sledeći preseki verovatnoće i uticaja koje možemo ilustrativno predstaviti u formi tabele:

Tabela 31: Izloženost riziku u zavisnosti od verovatnoće i uticaja

Izloženost riziku	Verovatnoća	Uticaj	Oznaka boja
visoka	srednja	kritičan	CRVENA
	velika	značajan	
	velika	kritičan	
srednja	mala	kritičan	ŽUTA
	srednja	značajan	
	velika	neznatan	
niska	mala	neznatan	ZELENA
	mala	značajan	
	srednja	neznatan	

Izvor: Prilagođena šema izloženosti riziku iz drugih oblasti

Procenom rizika korišćenjem matrice rizika, ne samo da se vrši rangiranje rizika od strane međufunkcionalnog tima, nego se periodičnim pregledom matrica (najčešće tromesečnim) utvrđuju tendencije u kretanju rizičnih pozicija i na taj način procenjuje uspešnost upravljanja rizikom. Rezultati ovih analiza mogu da posluže menadžmentu u budućem delovanju s ciljem da se unapredi proces upravljanja rizikom.

Međutim, cilj analize rizika u osiguravajućim kompanijama nije samo poređenje i rangiranje rizika, već je potrebno utvrditi i visinu očekivanog gubitka za određene rizične događaje, odnosno utvrditi zajedničke metode za ocenu izloženosti riziku korišćenjem sistema pondera na nivou pojedinih grupa rizika (rizici osiguranja, tržišni rizici, kreditni rizici, rizici likvidnosti, operativni rizici, pravni rizici, drugi značajni rizici) i na nivou kompanije u celini.

Posebno pitanje je kako doći do vrednosti potencijalnih gubitaka za pojedine rizike. Moguće je primeniti više tehnika za proračun izloženosti riziku (*Risk Exposure – RE*) za identifikovane i analizirane rizike.

Očekivana vrednost izloženosti riziku se dobija množenjem vrednosti verovatnoće (P) i uticaja (I) rizičnog događaja koje su ustanovljene kroz proces analize rizika:

$$RE = \text{verovatnoća (P)} \times \text{uticaj (I)}$$

Do vrednosti verovatnoće i uticaja može se doći i metodom simulacije, prvenstveno korišćenjem Monte-Carlo analize, kompjuterskim simuliranjem slučajnih brojeva. Monte-Carlo simulacija predstavlja formiranje mogućih rešenja, kojih u praksi može biti izuzetno mnogo. Zbog toga se uvode pravila, koja će izborom iz velikog broja alternativa obezbediti reprezentativno rešenje. Prethodnom analizom potrebno je utvrditi oblik raspodele i osnovne parametre, odnosno odrediti opseg kretanja posmatrane pojave (verovatnoće ili uticaja rizičnog događaja).

Kriterijumi za ocenu rizika izloženosti utvrđeni su na sledeći način:

OPIS IZLOŽENOSTI RIZIKU	OCENA (INTERVAL)	OZNAKA BOJE
VISOKA	≥ 5	CRVENA
SREDNJA	$\geq 2 < 5$	ŽUTA
NISKA	$> 0 < 2$	ZELENA

5.3. PROCENA RIZIKA U OSIGURAVAJUĆEM DRUŠTVU „DUNAV OSIGURANJE“ BEOGRAD

„Dunav osiguranje“, kao društvo za osiguranje čiji se rizici u poslovanju analiziraju u ovom radu, izabrano je zbog najvećeg broja obelodanjenih podataka o poslovanju na sajtu Agencije za privredne registre. Objavljeni finansijski izveštaji, izveštaji o poslovanju, napomene uz finansijske izveštaje, kao i drugi relevantni izvori pomenute kompanije, sadrže veliki broj podataka čijim ukrštanjem se mogu stvoriti uslovi za kredibilno procenjivanje rizika u poslovanju.

„Dunav osiguranje“ je društvo u domaćem, pretežno državnom vlasništvu, sa razvijenom infrastrukturom i tradicijom u oblasti osiguranja. Ima izgrađenu organizacionu strukturu, sa veoma stručnim kadrom, posebno u osnovnoj delatnosti (prodaji osiguranja i poslovima podrške). Teškoće u koje je „Dunav osiguranje“ zapalo, nastale usled značajnog političkog uticaja na formiranje i rad menadžmenta društva, iako su nanele velike štete i gubitke u poslovanju, nisu u toj meri imale posledice na obavljanje poslova osiguranja. „Dunav osiguranje“ je i dalje pozicionirano kao društvo za osiguranje sa najvećim tržišnim učešćem, sa dobrom organizacijom prodaje i pokrivenošću tržišta na celoj teritoriji RS, sa solidnom naplatom premije, dobrom aktuarsko-tehničkom osnovom osiguranja i obazrivom politikom transfera rizika u reosiguranje. Greške i promašaji u poslovanju, koji su prouzrokovali gubitke i enorman odliv likvidnih sred-

stava iz sistema, posledica su loših upravljačkih odluka prvenstveno u oblasti investiranja sredstava i zapošljavanja.

U skladu sa klasifikacijom rizika koju predviđa Odluka NBS (Odluka o sistemu upravljanja u društvu za osiguranje/reosiguranje, 2015), a koja je dopunjena sa specifičnim rizicima, na primeru „Dunav osiguranja“ je izvršena je kvantifikacija rizika uz korišćenje prethodno pomenute metodologije.

Kvantifikacija rizika ima kao cilj sagledavanje rizika u poslovanju i utvrđivanje rizičnog profila osiguravajućeg društva, korišćenjem matrice rizika. Stanje rizičnog profila društva, zbog mnogobrojnih faktora rizika i njihove međuzavisnosti, teško je sagledati analizom rizika samo u jednoj poslovnoj godini. Zbog toga je od velikog značaja da se kvantifikacija rizika vrši periodično, najmanje godišnje. Periodičnim praćenjem i poređenjem ocena za pojedinačne rizike, za grupe rizika (rizici osiguranja, tržišni rizici, kreditni rizici, rizici likvidnosti, operativni rizici i dr) i ukupne ocene za rizike u poslovanju društva, uočavaju se tendencije u ispoljavanju rizika. Praćenjem i kontrolom rizika ujedno se meri efikasnost upravljanja rizicima, odnosno u kojoj su meri mere i aktivnosti preduzete od strane menadžmenta uspešne.

U analizi su korišćeni podaci za 2012. i 2013. godinu, zbog toga što su elementi rizičnosti poslovanja u tim godinama, u pojedinim elementima, dostigli svoj maksimum. Dokapitalizacijom društva u 2014. godini, kao i nekim drugim preduzetim merama, rizičnost poslovanja je svedena u relativno normalne okvire. Prilikom analize je pokušano da se izbegne uticaj „naknadnih saznanja“ na ocenu pojedinih rizika, oslanjajući se isključivo na izveštaje i podatke iz tog perioda. Iako je obelodanjeno relativno dosta podataka, bez pokušaja tendencioznog prikriivanja, u samim komentarima u izveštajima, iz razumljivih razloga, prisutno je ublažavanje visine potencijalnih rizika.

Zbog činjenice da je 2013. godina bila prelomna i da je rizičnost poslovanja „Dunav osiguranja“ u toj godini došla do punog izražaja, ovu godinu smo uzeli kao bazu za analizu, a 2014. godinu posmatraćemo samo merenjem promene rizičnog profila u odnosu na 2013. godinu. Pri tome ćemo u 2014. godini analizirati i procenjivati samo one rizike koji su imali drugačije verovatnoće ispoljavanja i/ili drugačiju težinu uticaja u odnosu na 2013. godinu, da bismo formirali jedinstvenu matricu za obe godine. Na osnovu poređenja ove dve godine pokušaćemo da sačinimo analizu, neku vrstu scenarija u kom pravcu očekujemo da će se ispoljavati rizici sa kojim će se suočiti „Dunav osiguranje u svom poslovanju u 2015. godini, za koju, iako je protekla, ne raspolažemo validnim obelodanjenim podacima, koji bi nam dali oslonac za objektivno procenjivanje i kvantifikaciju rizika.

Za procenu i kvantifikaciju rizika korišćeni su podaci iz Izveštaja o poslovanju, Napomena uz finansijske izveštaje, Revizorskog mišljenja,⁵¹ kao i druge objavljene informacije i pokazatelji CARMEL analize iz prethodnog poglavlja.

⁵¹ www.apr.gov.rs/Pegucstpu/Финансијскиизвештају.aspx.

Na osnovu predloženih podataka i analiza, za svaki pojedinačni rizik je prezentovana:

- **ocena verovatnoća** za sve pojedinačne rizike prema kriterijumima iz Tabele 29 „Pregled verovatnoća nastanka rizičnog događaja“,
- **ocena uticaja** za sve pojedinačne rizike prema kriterijumima iz Tabele 30 „Uticaj rizičnog događaja“ i
- **ocena izloženosti riziku** množenjem procenjene verovatnoće i procenjenog uticaja u skladu sa datom formulom.

U analizi su korišćene **srednje vrednosti** verovatnoća i uticaja, a ne konkretne vrednosti iz intervala, da bi se smanjila mogućnost greške, usled neprecizne procene.

U svakom slučaju, postoji rezerva da pojedini rizici nisu valjano procenjeni, kako zbog nedostatka informacija do kojih se moglo doći u procesu njihove analize, tako i zbog preklapanja pojedinih rizika sa elementima uticaja istorodnih faktora. Opsežnija procena rizika u kojoj bi učestvovao međufunkcionalni tim stručnjaka iz različitih oblasti, svakako bi dala precizniju i kompletentniju ocenu. Sledeća analiza je, dakle, pokušaj da se na jedan objektivna način, koristeći iskustva iz drugih oblasti (u prvom redu ocena rizika u realizaciji projekata), sagleda slika o rizicima u poslovanju jednog osiguravajućeg društva i da se prikaže jedan od mogućih modela njihove kvantifikacije i objedinjavanja kroz matrični model, radi donošenja ocene o ukupnom rizičnom profilu osiguravajuće kompanije.

5.3.1. RIZIK OSIGURANJA

Grupa rizika koje Odluka NBS podvodi pod rizik osiguranja predstavlja: „**rizik gubitka ili nepovoljne promene vrednosti obaveza iz osiguranja** koji proističu iz nemogućnosti društva da apsorbuje preuzete rizike svojstvene delatnosti osiguranja.“ (Odluka o sistemu upravljanja u društvima za osiguranje/reosiguranje, 2015)

5.3.1.1. RIZIK NEADEKVATNO ODREĐENE PREMIJE

Ocena rizika u 2013. godini

Imajući u vidu činjenicu da „Dunav osiguranje“ dugo posluje na tržištu osiguranja RS, i da ima tarifni sistem kreiran od strane stručnog tima aktuara, minimalan je rizik da premijska stopa za pojedine vrste osiguranja bude neadekvatno određena. U prilog iznetom ide i podatak o ostvarenom tehničkom rezultatu (odnosu merodavnih šteta i merodavne tehničke premije). Ovaj pokazatelj koji je značajniji za neživotna osiguranja, u 2012. godini iznosi 76,86%, a u 2013. godini 63,73%, sa minimalnim iskakanjem za pojedine vrste osiguranja (osiguranje od posledica nezgode – zbog specifičnosti našeg tržišta, a dobrovoljno zdravstveno osiguranje – zbog relativno malog obuhvata).⁵²

⁵² www.apr.gov.rs/Pegustpu/Finansijskiizveštaji.aspx (Napomene uz finansijske izveštaj 2013).

R. br.	Rizik neadekvatno određene premije	Opis verovatnoće ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Veoma malo verovatan	20
2	Uticaj rizičnog događaja	Značajan	6
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Niska	1,2

5.3.1.2. RIZIK NEADEKVATNOG OBRAZOVANJA TEHNIČKIH REZERVI DRUŠTVA

Ocena rizika u 2013. godini

Tehničke rezerve u samoprizržaju „Dunav osiguranja“, koje uz kapital predstavljaju ključni faktor održavanja solventnosti, u 2011. godini su iznosile 11,8 milijardi RSD i u dobroj meri su bile potcenjene. U 2012. godini nivo tehničkih rezervi u samoprizržaju podignut je, boljim rezervisanjem šteta, na iznos od 14,5 milijardi RSD, a u 2013. godini na iznos od oko 15 milijardi RSD,⁵³ čime je, po našem mišljenju, obezbeđena dovoljnost tehničkih rezervi, kao faktora očuvanja solventnosti.

Run-off analiza neto metodom, kojom se meri adekvatnost rezervisanja šteta početkom posmatranog perioda, potvrđuje procenu da su početkom 2012. godine (krajem 2011. godine) rezervisane štete, kao najbitniji element tehničkih rezervi, bile potcenjene za 12,4%, a da je već krajem 2012. godine nivo rezervisanih šteta bio prećenjen za oko 5,3%.⁵⁴

**Tabela 30 :Ocena adekvatnosti
rezervisani šteta – *Run-off* (2012–2013) u 000 din**

R.br.	Rezervisane štete	2012. godina	2013. godina
1.	Rezervisano 1. januara (iz skupa rešenih šteta u periodu 1.1.–31.12.)	831.009	852.526
2.	Likvidirane štete (iz skupa rez. šteta od 1. januara/ reš. štete u periodu 1.1. – 31.12.)	933.972	807.110
3.	Efekat <i>Run-off</i> analize + -	-102.963	45.416
4.	Efekat <i>Run-off</i> analize +- (%)	-12,4%	5,3%

Izvor: www.apr.gov.rs/Регистри/Финансијскиизвештаји.aspx (Napomene uz finansijske izveštaj 2013)

⁵³ *Ibidem* (Izveštaj o poslovanju za 2013).

⁵⁴ *Ibidem* (Napomene uz finansijske izveštaje za 2013).

R. br.	Rizik neadekvatnog obrazovanja tehničkih rezervi društva	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Malo izgledan	37,5
2	Uticaј rizičnog događaja	Značajan	6
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Srednja	2,3

Ocena rizika u 2014. godini

Tehničke rezerve u 2014. godini su povećane za 1,7 milijardi dinara (sa 15,3 milijardi dinara u 2013).

Run-off metodom (19) utvrđena je adekvatnost rezervisanih šteta na početku 2014. godine, odnosno na dan 31.12.2013. godine izračunato je da su ukupne rezervisane štete bile precenjene za 12,5%, pri čemu je precenjenost redovnih rezervisanih šteta iznosila 17,9%, a šteta u sporu 4,8%. Pomalo je neobično da se, u situaciji precenjenosti rezervisanih šteta početkom godine (71) vrši uvećana rezervacija šteta za oko 500 miliona RSD (sa 5,8 na 6,3 mlrd RSD), posebno imajući u vidu činjenicu da je u 2014. godini iskazan gubitak u iznosu 1,4 milijarde RSD, a da je u 2013. godini izvršena korekcija rezultata za 3,9 milijardi RSD, tako da je ukupan gubitak (iskazan u 2014. godini i korigovani rezultat za 2013. godinu) iznosio 5,3 milijardi RSD. Rezervacija za izravnjanje rizika, pozicija dugoročnog rezervisanja koju novi Zakon o osiguranju, donet krajem 2014. godine u skladu sa međunarodnim računovodstvenim standardima, od 31.12.2015. isključuje (osim za osiguranje kredita), povećana je takođe za oko 500 miliona dinara.⁵⁵ Jedino realno objašnjenje za ovakav rigorozan pristup u konsolidaciji bilansa je stvaranje latentnih rezervi za rezultate poslovanja u sledećem periodu, s obzirom na povećanje kapitala na osnovu izvršene dokapitalizacije od 4,8 milijardi dinara koja omogućuje pokriće iskazanih gubitaka.

Uvećanje tehničkih rezervi, bez obzira na motiv, uvećava solventnost Društva i smanjuje rizik nedovoljnosti tehničkih rezervi u budućem periodu, zbog čega smo verovatnoću rizika smanjili od kategorije „malo izgledan“ na „malo verovatan“ čime se smanjila i izloženost ovom riziku.

R. br.	Rizik neadekvatnog obrazovanja tehničkih rezervi društva	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Malo izgledan	27,5
2	Uticaј rizičnog događaja	Značajan	6
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Srednja	1,7

⁵⁵ www.apr.gov.rs/Регистри/Финансијскиизвештаји.aspx (Napomene uz finansijske izveštaje za 2014).

5.3.1.3. RIZIK OSIGURANJA KOJI PROIZILAZI IZ KATASTROFALNIH DOGAĐAJA

Ocena rizika u 2013. godini

Rizici značajnih gubitaka za „Dunav osiguranje“, sa verovatnoćom koja nije velika, proizilaze iz katastrofalnih događaja, kao što su poplave, oluje, grad, požar ili velika oštećenja od zemljotresa. Uključen je, takođe, i rizik katastrofe, koji proizilazi iz neočekivanih događaja koji nisu u dovoljnoj meri pokriveni premijskim rizikom ili rizikom rezervi.

„Dunav osiguranje“ u svim ovim slučajevima ima obezbeđeno pokriće reosiguranjem. Sa stanovišta osiguranih vrednosti, najveći rizici u portfelju su objekti elektroprivrede (termoelektrane) i rafinerije nafte. Svi viškovi rizika, iznad utvrđenog samoprdržaja kod ovih objekata, imaju odgovarajuće reosiguravajuće pokriće.⁵⁶

R. br.	Rizik osiguranja koji proizilazi iz katastrofalnih događaja	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Veoma malo verovatan	20
2	Uticaj rizičnog događaja	Kritičan	15
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Srednja	3,0

Ocena rizika u 2014. godini

U 2014. godini u izvesnoj meri je uvećan rizik od katastrofalnih šteta, jer je u maju te godine RS zahvatio talas velikih poplava, sa posebno teškim posledicama na širem području Obrenovca. Iako bi se moglo očekivati da ovakve prirodne katastrofe dovedu osiguravajuća društva u položaj da isplaćuju velike štete, ovo se, osim u par izuzetaka, uglavnom nije desilo. Osiguranje u Srbiji najčešće nije ozbiljna alternativa kada se razmatra zaštita sopstvene imovine od prirodne stihije, s obzirom na tradicionalne navike stanovništva da u ovakvim situacijama traži pomoć i nadoknadu od strane države.

Interesantno je takođe da veliki rudarski, energetske i saobraćajni objekti, koji su pretrpeli štetu u majskim poplavama 2014. godine (RB "Kolubara", TENT, HE Đerdap, PD "Jugoistok" i saobraćajnice prvog i drugog reda) nisu imali osiguravajuće pokriće rizika od poplava, zbog čega je teret sanacije takođe pao na državu.⁵⁷

Verovatnoća rizičnog događaja, u ovom slučaju, zbog pomenutih činjenica nije bitno povećana:

⁵⁶ 54-em (Napomene uz finansijske izveštaje za 2013).

⁵⁷ <http://www.vreme.co.rs/cms/view.php?id=1202794>.

R. br.	Rizik osiguranja koji proizilazi iz katastrofalnih događaja	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Malo verovatan	27,5
2	Uticaj rizičnog događaja	Kritičan	15
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Srednja	4,1

5.3.1.4. POSEBNI RIZICI ŽIVOTNOG I NEŽIVOTNOG OSIGURANJA

Ocena rizika u 2013. godini

Posebni rizici proizilaze iz promena:

- u visini, trendu (tendenciji) i volatilnosti (odstupanje od očekivanog) stopa smrtnosti (rizik smrtnosti i rizik dugovečnosti);
- visini, trendu i volatilnosti stopa isteka, raskida, obnove i otkupa ugovora o osiguranju (rizik isteka osiguranja);
- visini, trendu i volatilnosti stopa invalidnosti i bolesti (rizik obolevanja);
- momentu nastanka, učestalosti i visini osiguranih slučajeva (Odluka o sistemu upravljanja u društvu za osiguranje/reosiguranje, 2015).

„Dunav osiguranje”, kao velika osiguravajuća kuća, ima dobro diverzifikovan i relativno uravnotežen portfelj osiguranja po vrstama, što smanjuje varijabilitet rezultata, a time i ukupan rizik. Svi ugovori neživotnog osiguranja su po pravilu godišnji i društvo može odbiti produženje ugovora, ili promeniti uslove prilikom obnavljanja ugovora, ukoliko se ustanovi da došlo do neodgovarajućeg razvoja događaja.

„Dunav osiguranje” nema značajnih izloženosti prema bilo kojoj pojedinačnoj skupini osiguranika prema društvenim, profesionalnim, generacijskim ili sličnim kriterijumima.⁵⁸

R. br.	Posebne rizici životnog i neživotnog osiguranja	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Veoma malo verovatan	20
2	Uticaj rizičnog događaja	Značajan	6
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Niska	1,2

5.3.1.5. RIZIK NEADEKVATNOG ODREĐIVANJA NIVOA SAMOPRIDRŽAJA

Ocena rizika u 2013. godini

Struktura merodavne premije za 2012. i 2013. godinu, koja pokazuje koji deo

⁵⁸ www.apr.gov.rs/Регистри/Финансијскиизвештаји.aspx (Napomene uz finansijske izveštaje za 2012 i 2013).

premije ostaje „Dunav osiguranju“, a koji deo se prenosi reosiguravaču (i u saosiguranje) prikazana je u sledećoj tabeli:⁵⁹

Tabela 32: Udeo reosiguranja i saosiguranja u merodavnoj premiji „Dunav osiguranja“ (2012–2013) u 000 dinara

	2012.	2013.
Premija u samopridržaju	14.923.496	15.976.165
Udeo reosiguranja i data saosiguranja	2.059.770	1.769.648
Ukupno	16.983.266	17.745.813

Izvor: www.apr.gov.rs Napomene uz finansijske izveštaj za 2013.

Stopa koja se dobija stavljanjem u **odnos merodavne premije u samopridržaju i merodavne ukupne premije** iznosi 90,0 % u 2013, a 87,9 % u 2012. godini. Očigledno je da trend povećanja iznosa samopridržaja ne prate povećanje tehničkog i finansijskog kapaciteta „Dunav osiguranja“ (garantna rezerva u 2013. godini je za 12,4% manja, a tehničke rezerve skoro identične u odnosu na 2012. godinu).

R. br.	Rizik neadekvatnog određivanja nivoa samopridržaja	Opis ocene	Ocena u %
1	Vероватноћа rizičnog događaja	Malo verovatan	27,5
2	Uticaj rizičnog događaja	Kritičan	15
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Srednja	4,1

5.3.2. TRŽIŠNI RIZIK

Grupa rizika koje Odluka NBS podvodi pod tržišni rizik predstavlja rizik „gubitka **2** nepovoljne promene u finansijskom stanju društva koji direktno ili indirektno proističu iz nepovoljnih promena na tržištu, i to pre svega na tržištu osiguranja i finansijskom tržištu“ (Odluka o sistemu upravljanja u društvu za osiguranje/reosiguranje, 2015).

5.3.2.1. RIZIK PROMENE KAMATNIH STOPA

Ocena rizika u 2013. godini

Kretanje kamatne stope je najuže povezano sa politikom centralne banke u regulisanju inflatornih kretanja. Ukoliko su velika inflatorna očekivanja, Narodna banka podiže vrednost referentne stope koja je osnova za utvrđivanje prinosa stopa na dužničke hartije od vrednosti (državne i korporativne obveznice), kao i na kamatne stope na depozite kod poslovnih banaka. Međugodišnja inflacija sa 12,8%, koliko je iznosila na početku, pala je na kraju 2013. godine na nivo od 2,2%. Pored mera monetarne politike, pad agregatne tražnje i pad cena primarnih poljoprivrednih proizvoda ključni su faktori smanjenja inflacije.

⁵⁹ Ibidem

Veliki raspon (*spread*) između referentne stope na kraju 2013. godine (9,5%) i stope inflacije (2%) imao je uticaj na dalje smanjenje agregatne tražnje, čiji je krajnji rezultat bilo snižavanje referentne stope i posledično snižavanje kamatnih i prinosnih stopa na finansijskom tržištu.

Prema našoj proceni, oko 7,6 milijardi RSD plasmana⁶⁰ „Dunav osiguranja” na kraju 2013. godine (državne obveznice i zapisi 1,5 mlrd RSD, korporativne obveznice 1,4 mlrd RSD,⁶¹ kratkoročni depoziti 2,6 mlrd RSD i depoziti po viđenju u evrima 2,1 mlrd RSD) predstavljaju aktivu osetljivu na kretanje kamatnih stopa. Očekivani pad kamatnih stopa značajno opredeljuje rizik u pogledu budućih prinosa, jer će se postojeća kamatonosna aktiva reinvestirati po nižim kamatnim stopama.

R. br.	Rizik promene kamatnih stopa	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Srednje verovatan	50
2	Uticaj rizičnog događaja	Kritičan	15
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Visoka	7,5

Ocena rizika u 2014. godini

Iznos kamatonosne aktive u 2014. godini se uvećao kupovinom novih državnih obveznica i trezorskih zapisa u vrednosti od 11,2 mln evra, kao i prilikom nove gotovine od dokapitalizacije, za koju je realno očekivati da će biti investirana u aktivu osetljivu na promenu kamatnih stopa (većim delom u državne HoV, a manjim u depozite).⁶² Referentna stopa je tokom 2014. godine smanjena sa 9,5% na 8,5%, sa tendencijom daljeg pada, što se neminovno reflektuje na rizik od snižavanja kamatnih stopa po kojima se sredstva reinvestiraju, a time i na rizik smanjenja prinosa.

R. br.	Rizik promene kamatnih stopa	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Izgledan	60
2	Uticaj rizičnog događaja	Kritičan	15
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Visoka	9,0

⁶⁰ www.apr.gov.rs/Pe2ucmnp/Финансијскиизвештају.aspx (Napomene uz finansijske izveštaje 2013).

⁶¹ Korporativne obveznice ispravljene su u iznosu od oko 899,2 mln RSD ili 65%, tako da je njihova vrednost u neto iznosu 487,2 mln RSD.

⁶² www.apr.gov.rs/Pe2ucmnp/Финансијскиизвештају.aspx (Napomene uz finansijske izveštaje za 2014).

5.3.2.2. RIZIK PROMENE CENA HARTIJA OD VREDNOSTI

Ocena rizika u 2013. godini

⁷⁰ Iako u 2013. godini dolazi do blagog rasta vrednosti berzanskih indeksa (*Belex* 15 je porastao u odnosu na kraj prethodne godine za 6,5%, a *BelexLine* za 9,9%), do oživljavanja tržišta hartija od vrednosti još uvek nije došlo. Poslednjih nekoliko godina ukupan godišnji promet akcijama i obveznicama na Beogradskoj berzi višestruko je opao. Nelikvidnost tržišta hartija od vrednosti onemogućava da se utvrde pravi pariteti cena. U uslovima nelikvidnog i nestabilnog tržišta postoje visoki rizici promena cena akcija i iskazivanja gubitaka, prvenstveno u portfoliju akcija. Rizik ublažava očekivan pad kamatnih stopa i kao posledica dolazi do povećanje cena državnih obveznica. Ocena izloženosti za ovaj rizik data je u sledećoj tabeli:

R. br.	Rizik promene cena hartija od vrednosti	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Srednje verovatan	50
2	Uticaj rizičnog događaja	Značajan	6
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Srednja	3,0

5.3.2.3. RIZIK PROMENE CENA NEPOKRETNOSTI

Ocena rizika u 2013. godini

Rizik promene cena nepokretnosti najčešće je posledica:

- nedovoljne likvidnosti tržišta nekretnina u RS i / ili
- moguće neadekvatne procene vrednosti nekretnina, iskazane u bilansima, imajući u vidu činjenicu da ne postoje referentne cene, u uslovima kada je tržište nekretnina skoro zmrlo.

Za razliku od većine drugih osiguravajućih društava, „Dunav osiguranje“ ima velika sredstva uložena u nekretnine – ukupna vrednost nekretnina na dan 31.12.2013. godine iznosi 9,6 mlrd RSD, od čega se 6,2 milijarde odnosi na funkcionalne nekretnine, a 3,4 milijarde RSD na investicione nekretnine.⁶³ Zbog visoke koncentracije imovine u nekretninama, postoji potencijalno visok rizik prodaje nekretnina po ceni ispod knjigovodstvene, u slučaju ugrožene solventnosti. Takođe, u slučaju oživljavanja tržišta nekretnina, moguće je da dođe do pada cena na tržištu, što bi zahtevalo negativnu korekciju procenjene vrednosti nekretnina i iskazivanje gubitaka po tom osnovu. Verovatnoća promene cene nepokretnosti je visoka, ali realizacija rizičnog događaja zavisi i od toga da li će u uslovima pada cena biti realizovana prodaja.

⁶³ www.apr.gov.rs/Регистри/Финансијскиизвештаји.aspx (Napomene uz finansijske izveštaje za 2013).

R. br.	Rizik promene cena nepokretnosti	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Srednje verovatan	50
2	Uticaj rizičnog događaja	Kritičan	15
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Visoka	7,5

5.3.2.4. RIZIK PRINOSA

Ocena rizika u 2013. godini

Rizik prinosa proizilazi ne samo iz volatilnosti tržišnih parametara (cene, kamatne stope, kursevi), već zavisi i od kvaliteta upravljanja. U poglavlju CARMEL racio analiza, u tabeli „Racio investicija“, predstavljena je zarađivačka sposobnost osiguravajućih kompanija po osnovu investicionih prinosa.

„Dunav osiguranje“ ima najlošiju poziciju od posmatranih društava u pogledu potencijala za kreiranje investicionih prinosa – racio investicija u 2013. godini iznosi svega 4% („Generali“ 16,1%, „Wiener“ 16,9%, a prosek sektora RS 10,4%). Nizak nivo efikasnosti u investiranju sredstava osiguranja „Dunava“, po našem mišljenju, rezultat je:

- strukture ukupne imovine, u kojoj dominira imovina u funkciji delatnosti, sa značajno manjim učešćem investicione imovine u odnosu na konkurente (u 2013. godini racio A1, koji pokazuje učešće funkcionalne imovine u ukupnoj aktivi, za „Dunav osiguranje“ iznosi 48,7%, za „Generali“ 12,7%, „Wiener“ 9,5%, a prosek sektora RS je 27,8%),
- relativno niskog kvaliteta upravljanja investicionom aktivom i loših odluka u investicionoj politici, o čemu govori podatak da je oko 65% kupljenih korporativnih obveznica ispravljeno, što znači procenjeno kao nenaplativo i
- prevelikog učešća gotovine u strukturi aktive, pri čemu značajan deo ove pozicije ne donosi prinos.

R. br.	Rizik prinosa	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Srednje verovatan	50
2	Uticaj rizičnog događaja	Značajan	6
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Srednja	3,0

5.3.2.5. DEVIZNI RIZIK

Ocena rizika u 2013. godini

Zvanični srednji kurs dinara prema evru na dan 31.12.2013. godine iznosi 114,6421 RSD i oslabio je u odnosu na kraj 2012. godine za 0,81%. Tokom 2013. godine došlo je do stabilizacije i smanjenja kolebljivosti kursa dinara prema evru, zbog čega je devizni rizik, u poređenju sa prethodnom godinom, značajno smanjen.

Vrednost finansijske imovine „Dunav osiguranja“, koju čine dugoročni i kratkoročni finansijski plasman, potraživanja i gotovina, na dan 31.12.2013. godine iznosila je 16.217.517 hiljada RSD, od čega je 55,7% u domaćoj valuti, a 44,3% u stranoj valuti (skoro u celosti u evrima). Na isti dan, finansijske obaveze društva iznosile su 7.417.916 hiljada RSD, pri čemu je 99,8% bilo nominovano u domaćoj valuti.⁶⁴

Prema tome, „Dunav osiguranje“ je na dan 31.12.2013. godine imalo otvorenu „dugu deviznu poziciju“, odnosno daleko veću vrednost finansijske imovine nominovane u devizama od deviznih obaveza.⁶⁵ Ipak, ne bi trebalo isključiti potencijalni rizik aprecijacije kursa i njegov uticaj na finansijski rezultat kompanije, s obzirom na vrednost aktive nominovane u devizama.

R. br.	Devizni rizik	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Srednje verovatan	50
2	Uticaj rizičnog događaja	Značajan	6
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Srednja	3,0

5.3.2.6. RIZIK KONKURENCIJE

Ocena rizika u 2013. godini

Recesiona kretanja u nacionalnoj ekonomiji uticala su na pad ili stagnaciju prodaje onih vrsta osiguranja koja nisu obavezna, što se posebno odnosi na auto-kasko osiguranje. „Dunav osiguranje“ je 2010. godine prodalo polisa ove vrste osiguranja u vrednosti od 2,16 mlrd dinara, da bi u 2013. godini prodaja doživela pad za oko 36% i iznosila svega 1,38 mlrd RSD. U prodaji auto-kaska često je prisutna nelojalna konkurencija i snižavanje tarifa korišćenjem nepreciznog osiguravajućeg pokrivača, koje dovodi u zabludu osiguranike.⁶⁶

Nelojalna konkurencija se ispoljava i kod prodaje polisa autoodgovornosti preko posrednika (tehničkih pregleda, agencija i sl), gde su prisutna ugovorna davanja u različitim formama ("besplatan" tehnički pregled, marketing, zakup i sl) koja povećavaju stvarne troškove pribavljanja osiguranja, zbog čega raste učešće troškova u premiji i smanjuje se profitabilnost poslovanja. Narodna banka Srbije pokušava da svojim merama uvede red na tržištu osiguranja od autoodgovornosti, ali je očigledno da još nisu stvoreni kritični uslovi za sprečavanje nelojalne konkurencije u ovoj oblasti.

Snižavanje premije ispod tehnički opravdanog nivoa, u postupcima javnih nabavki, predstavlja dodatni oblik nelojalne konkurencije kojim se narušavaju osnovni principi osiguranja, proizvode gubici u poslovanju i dovodi u pitanje solventnost osiguravajućih društava.

⁶⁴ Ibidem.

⁶⁵ U analizi devizne pozicije nije uzeta u obzir činjenica da osiguravajuća društva imaju skrivenu deviznu komponentu kod nadoknade šteta u osiguranju motornih vozila, opreme u industriji i druge imovine uvoznog porekla.

⁶⁶ www.apr.gov.rs/Pezucmpu/Финансијскиузеешмају.aspx (Izveštaji o poslovanju 2010–2013).

Rizik konkurencije, u našim uslovima neuređenosti tržišta osiguranja, posebno u oblasti osiguranja od autoodgovornosti, pa i u osiguranjima koja se pribavljaju javnim nabavkama, izuzetno je visok.

R. br.	Rizik konkurencije	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Skoro izvestan	90
2	Uticaj rizičnog događaja	Kritičan	15
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Visoka	13,5

Ocena rizika u 2014. godini

Zbog novih napora NBS da uredi tržište osiguranja autoodgovornosti i preduzetih mera koji uključuju i promenu minimalnih tarifa u ovoj oblasti osiguranja, koje su bile najniže u regionu, kao i donošenje novog zakona o osiguranju. Iako se time ne uklanjaju osnovni uzroci koji dovode do nelojalne konkurencije na tržištu osiguranja, ipak se utiče na smanjivanje ovog, za osiguravajuća društva u Srbiji, najvećeg rizika u poslovanju.

R. br.	Rizik konkurencije	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Skoro izvestan	77,5
2	Uticaj rizičnog događaja	Kritičan	15
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Visoka	11,6

5.3.2.7. RIZIK NEADEKVATNOG PRILAGOĐAVANJA ZAHTEVIMA KORISNIKA USLUGE OSIGURANJA

Ocena rizika u 2013. godini

„Dunav osiguranje“ je društvo u pretežnom državnom vlasništvu, sa složenom organizacionom strukturom, sa zastarelim modelom poslovanja i sporim reagovanjem na zahteve i potrebe osiguranika. Iz objavljenih izveštaja „Dunav osiguranja“, može se uočiti da su ključni problemi u ovoj oblasti:⁶⁷

- nedovoljno praćenje kretanja i trendova na tržištu osiguranja u RS i zemljama regiona, aktivnosti konkurencije i prilagođavanje istim i
- sporo reagovanje na nove signale tržišnog okruženja, kao i spor odgovor u vidu korekcije postojećih i kreiranja novih proizvoda osiguranja, radi postizanja veće konkurentnosti.

Utisak je da se izmene u proizvodima i uslovima osiguranja češće vrše pod pritiskom konkurencije, nego što su proizvod „osluškivanja“ tržišta.

⁶⁷ www.apr.gov.rs/Pezucmpu/Финансијскиизвештаји.aspx (Napomene uz finansijske izveštaje za 2012 i 2013).

R. br.	Rizik adekvatnog prilagođavanja zahtevima korisnika	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Izgledan	67,5
2	Uticaj rizičnog događaja	Značajan	6
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Srednja	4,1

5.3.3. RIZIK NEISPUNJENJA OBAVEZA DRUGE UGOVORNE STRANE

Grupa rizika koje Odluka NBS podvodi pod rizik neispunjenja obaveza druge ugovorne strane proizilazi iz: „nemogućnosti društva da u celini ili delimično naplati potraživanja po raznim osnovama, naročito usled promene kreditnog položaja izdavaoca hartija od vrednosti, odnosno drugih ugovornih strana. Rizik neispunjenja obaveza druge strane proizilazi naročito iz koncentracije izloženosti drugoj ugovornoj strani, gde je potencijalni gubitak toliko veliki da ugrožava solventnost ili finansijski položaj društva – rizik koncentracije“ (Odluka o sistemu upravljanja u društvima za osiguranje/reosiguranje, 2015). Ovaj rizik smo u prethodnom poglavlju ovog rada označili kao kreditni rizik s obzirom da se u literaturi često navodi pod ovim nazivom.

5.3.3.1. RIZIK NEMOGUĆNOSTI NAPLATE INVESTIRANIH SREDSTAVA

KOMPANIJE

Ocena rizika u 2013. godini

Investiciona sredstva najvećim delom potiču iz tehničkih rezervi i za poslovanje osiguravajuće kompanije je vrlo značajan kvalitet njihovog investiranja u različite oblike aktive. Sredstva se plasiraju tako da se poštuje princip obazrivosti, odnosno da priliv investiranih sredstava bude usklađen sa obavezama, da njihovo investiranje donese sigurne i stabilne prinose, kao i da se obezbedi održavanje zahtevanog nivoa solventnosti osiguravajućeg društva.

U 2012. i 2013. godini „Dunav osiguranje“ se suočilo sa posledicama pogrešnih odluka u oblasti investiranja sredstava osiguranja. Najveći deo sredstava plasiranih u korporativne obveznice pokazao se kao nenaplativ, što je priznato i ispravkom vrednosti – od ukupno 1.386.325 hiljada dinara potraživanja (po osnovu kupljenih korporativnih obveznica) ispravljeno je 899.142 hiljade dinara ili oko 65%.⁶⁸ Pokazalo se da je investiranje u korporativne obveznice domaćih kompanija visokorizično.⁶⁹

⁶⁸ www.apr.gov.rs/Pezucmpu/Финансијскиизвештаји.aspx (Napomene uz finansijske izveštaje za 2013).

⁶⁹ NBS je kasnije Odlukom o adekvatnosti kapitala društava za osiguranje /reosiguranje stavila, na neki način na nepoželjnu listu, kao odbitnu stavku pri formiranju garantne rezerve.

R. br.	Rizik nemogućnosti naplate investiranih sredstava	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Verovatan	77,5
2	Uticaj rizičnog događaja	Kritičan	15
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Visoka	11,6

Ocena rizika u 2014. godini

U oblasti investiranja, Društvo je preduzelo radikalne mere u cilju da zaustavi dalji odliv likvidne imovine po osnovu dubioznih plasmana. Donete su značajne odluke koje se mogu sagledati iz obelodanjenih izveštaja:

- Zaustavljena je dalja kupovina korporativnih obveznica, zbog visoke rizičnosti ovog finansijskog instrumenta u našim uslovima.
- Od ukupnih potraživanja po osnovu plasmana u korporativne obveznice iz ranijih godina koja na dan 31.12.2014. godine iznose 1,52 mlrd dinara, ispravkom je obezvređeno 1,35 milijardi dinara ili blizu 90%. U portfelju je samo neispravljen nedospeli plasman u dugoročne korporativne obveznice Valjaonice bakra Sevojno u iznosu od 177 mln dinara.
- Priznata je kroz ispravku nenaplativost potraživanja po osnovu depozita u Univerzal banci u iznosu od 10,5 miliona evra na deviznom računu i 102 miliona na dinarskom. Ukupno prijavljeno potraživanje prema Univerzal banci u stečajnom postupku, zajedno sa kamatama i troškovima iznosi 1,35 mlrd dinara.⁷⁰

Zbog promene investicione politike, a i priznanja gubitka kroz ispravku, nova izloženost riziku u investiranju sredstava bitno se umanjuje, kako u pogledu verovatnoće, tako i u pogledu uticaja rizičnog događaja.

R. br.	Rizik nemogućnosti naplate investiranih sredstava	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Srednje verovatan	50
2	Uticaj rizičnog događaja	Kritičan	6
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Srednja	3,0

5.3.3.2. RIZIK NEMOGUĆNOSTI NAPLATE PRINOSA OD INVESTIRANIH SREDSTAVA I PO OSNOVU ZAKUPA

Ocena rizika u 2013. godini

Iako prinosi najčešće dele sudbinu glavnice investiranih sredstava, njihova izloženost riziku je značajno niža, zbog manjih vrednosti u odnosu na glavnice. Vrednost investicionih nekretnina kompanije u 2013. godini je iznosila 3,4 milijarde

⁷⁰ www.apr.gov.rs/Pezucmpu/Финансијскиизвештаји.aspx (Napomene uz finansijske izveštaje za 2014).

dinara, a prihodi od zakupnina 106 miliona dinara ili 3,1% vrednosti imovine.⁷¹

R. br.	Rizik nemogućnosti naplate prinosa investiranih sredstava	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Izgledan	60
2	Uticaj rizičnog događaja	Značajan	6
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Srednja	3,6

Ocena rizika u 2014. godini

Iz istih razloga navedenih kod prethodnog rizika (rizik nemogućnosti naplate investiranih sredstava), umanjena je verovatnoća nastupanja rizičnog događaja za ovaj rizik. Navedeni rizik se može oceniti kao prateći rizik.

R. br.	Rizik nemogućnosti naplate prinosa investiranih sredstava	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Srednje verovatan	50
2	Uticaj rizičnog događaja	Značajan	6
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Srednja	3,0

5.3.3.3. RIZIK NEMOGUĆNOSTI NAPLATE POTRAŽIVANJA PO OSNOVU OSIGURANJA

Ocena rizika u 2013. godini

Kreditnom riziku su najviše izložena potraživanja od osiguranika po osnovu fakturisane premije osiguranja. Ovo je, pre svega, posledica izražene nelikvidnosti u privredi, kao i prisutne činjenice da osiguranici obaveze po osnovu premije osiguranja ne tretiraju kao prioritetne i svrstavaju ih iza obaveza po osnovu poreza, zarada, bankarskih kredita i nabavke robe.

Od 7,2 mlrd dinara, koliko iznose bruto potraživanja za premiju „Dunav osiguranja“, ispravkom vrednosti u 2013. godini je obuhvaćeno 5,3 mlrd dinara, odnosno 73,2%, što ukazuje da je Društvo izloženo značajnom riziku po osnovu potraživanja za fakturisanu premiju.

Da bi se uticalo na smanjenje rizika naplate fakturisane premije, urađena je u toku 2013. godine ocena boniteta za 95 osiguranika. Politikama upravljanja rizicima je regulisano da se kreditno-rizični klijenti ne mogu osiguravati bez odgovarajućeg obezbeđenja plaćanja ili ih ne bi trebalo prihvatati kao klijente, osim ukoliko posebni interesi Društva ne nalažu drugačije.⁷²

⁷¹ www.apr.gov.rs/Pezucmpu/Финансијскиизвештаји.aspx (Napomene uz finansijske izveštaje za 2013).

⁷² www.apr.gov.rs/Pezucmpu/Финансијскиизвештаји.aspx (Izveštaj o poslovanju za 2013).

R. br.	Rizik nemogućnosti naplate potraživanja po osnovu osiguranja	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Verovatan	77,5
2	Uticaj rizičnog događaja	Značajan	6
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Srednja	4,7

5.3.3.4. RIZIK KONCENTRACIJE IZLOŽENOSTI DRUGOJ UGOVORNOJ STRANI

Ocena rizika u 2013. godini

Pod rizikom koncentracije izloženosti drugoj ugovornoj strani podrazumeva se pojedinačna izloženost u materijalno značajnom iznosu u pogledu određene aktive (potraživanja ili plasmana) prema pojedinačnim komitentima. Solventnost II označava ovaj rizik kao „Counterparty Risk“.

„Dunav osiguranje“ ima određeni broj komitenata prema kojim postoji visoka koncentracija izloženosti – prema objavljenim izveštajima za 2012. i 2013. godinu to su većina povezanih pravnih lica (kontrolisanih i pridruženih), pojedini veliki osiguranci, emitenti korporativnih obveznica i banke u kojima su plasirani depoziti (često po više osnova – po osnovu deponovanih sredstava, premije osiguranja, pa i učešća u kapitalu).⁷³ Narodna banka svojim odlukama reguliše pojedinačnu izloženost prema pojedinim ugovornim stranama, ali samo za sredstva tehničkih rezervi. Ocena izloženosti za ovaj rizik data je u sledećoj tabeli:

R. br.	Rizik koncentracije	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Srednje verovatan	50
2	Uticaj rizičnog događaja	Kritičan	15
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Visoka	7,5

5.3.3.5. RIZIK ULAGANJA U POVEZANA I PRIDRUŽENA PRAVNA LICA

Ocena rizika u 2013. godini

Procena kreditnog rizika ulaganja u povezana i pridružena pravna lica Dunav osiguranja obrađena je u prethodnoj tački kao rizik koncentracije, s obzirom da je reč o materijalno značajnim ulaganjima. Međutim, pored kreditnog rizika ova ulaganja se reflektuju na povećani rizik neispunjavanja propisanih regulatornih zahteva u pogledu pokrića tehničkih rezervi.

U CARMEL racio analizi utvrdili smo da najveći stepen učešća u kapitalu (gro tih ulaganja čine ulaganja u povezana društva) u odnosu na aktivu ima „Dunav osiguranje“. Ukupna bruto ulaganja u povezana društva ovog osiguravača, na dan 31.12.2013.

⁷³ Pojedinačno najveću izloženost Društvo je ostvarivalo kod Univerzal banke gde je deponovano 10,5 miliona evra ili 47,6% od ukupno oročenih deviznih depozita.

godine, iznose 2,8 mlrd dinara. Povezana društva, osim društva za upravljanje penzijskim fondom, „Dunav osiguranja“ u Banjaluci i „Dunav banke“, najvećim delom su u funkciji osnovne delatnosti.⁷⁴

R. br.	Rizik ulaganja u povezana i pridružena pravna lica	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Izgledan	60
2	Uticaj rizičnog događaja	Značajan	6
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Srednja	3,6

5.3.4. RIZIK LIKVIDNOSTI

Grupa rizika koje Odluka NBS podvodi pod rizik likvidnosti proizilazi iz: „nemogućnosti društva da unovči svoja ulaganja i drugu imovinu kako bi u celini i blagovremeno podmirilo svoje dospele i buduće finansijske obaveze“ (Odluka o sistemu upravljanja u društvima za osiguranje/reosiguranje, 2015).

5.3.4.1. RIZIK NEADEKVATNOG UPRAVLJANJA IMOVINOM I OBAVEZAMA (ASSET LIABILITY MANAGEMENT – ALM)

Ocena rizika u 2013. godini

Iako je vrlo širok okvir u kojem se može posmatrati ovaj rizik, da bi se izbeglo preklapanje sa drugim analiziranim rizicima, u ovom slučaju, analiza će biti usmerena na rizike neadekvatnog upravljanja aktivom i pasivom, kao i rizik upravljanja troškovima.

„Dunav osiguranje“, kako je već navedeno, ima takvu strukturu aktive u kojoj dominira učešće funkcionalne imovine sa niskim stepenom utrživosti u odnosu na učešće investicione imovine, što je suprotno kako tendencijama u samom sektoru osiguranja RS, tako i regionalnom ali i širem okruženju.

S obzirom na izmene u izvršenim bilansnim obrascima u 2014. godini i iskazivanje finansijskih plasmana po vrstama (Odluka o kontnom okviru i sadržini računa u kontnom okviru za društva za osiguranje, 2014. i 2015), moguće je izračunati CAR-MEL ratio pokazatelje L3 i L3a za „Dunav osiguranje“ za početno stanje 2013. (pre korekcije bilansnih pozicija i naknadnog iskazivanja dodatnog gubitka za ovu godinu). Likvidna imovina (akcije kojima se trguje, državne hartije od vrednosti i gotovina) na dan 1.1.2013. godine iznosi 6,9 mlrd RSD, a obaveze (kratkoročne obaveze, pasivna vremenska razgraničenja, rezervisane štete i ostale tehničke rezerve) 15,2 milijardi RSD, što znači da je svega 45,4% obaveza pokriveno likvidnom imovinom. Ako se u obaveze uključi i matematička rezerva u iznosu od 2,3 milijardi RSD, stepen pokrivanja obaveza likvidnom imovinom je svega 39,4%. Ukoliko bi zadržalo ove odnose između likvidne imovine i obaveza, u slučaju neočekivanih udara na solventnost, koji se često

⁷⁴ www.apr.gov.rs/Pezucmpu/Финансијскиизвештаји.aspx (Napomene uz finansijske izveštaje za 2013).

označavaju kao „stres“, kompanija bi mogla da ima teškoće u pogledu izmirivanja svojih obaveza, odnosno održavanja likvidnosti.

Iako garantna rezerva „Dunav osiguranja“ na kraju ove godine iznosi oko 6,9 milijardi RSD i višestruko je veća od obračunate margine solventnosti društva (oko 2,8 puta), zadržane su dubiozne pozicije i neispravljena potraživanja u bilansu, od kojih se neke navode i u Napomenama uz finansijske izveštaje (neispravljena potraživanja za nenaplativne korporativne obveznice, depoziti u „Univerzal banci“ za koje se u trenutku sastavljanja bilansa znalo da su nenaplativi, a nisu ispravljani, kao i neka druga depozitovanja i ulaganja).

Racio troškova (odnos troškova sprovođenja osiguranja i merodavne premije u samopridržaju) „Dunav osiguranja“ u 2011. i 2012. godini iznosio je oko 54,5%, i tek u 2013. godini pada ispod 50%. U izveštajima se kao uzrok enormnog nivoa racija troškova navodi prvenstveno rast fonda zarada,⁷⁵ kao i troškova marketinga, koji su doveli do odliva likvidnih sredstava i stvarne nepokrivenosti tehničkih rezervi⁷⁶ kao prvog indikatora nelikvidnosti. Deo razloga verovatno leži i u nelojalnoj konkurenciji, koja je s jedne strane dovela do povećanja troškova pribavljanja osiguranja, što je dovelo do odliva likvidnih sredstava, a s druge strane do snižavanja premija ispod tehnički dozvoljenog nivoa, što je umanjilo priliv likvidnih sredstava.

R. br.	Rizik neadekvatnog upravljanja imovinom i obavezama	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Izgledan	60
2	Uticaj rizičnog događaja	Kritičan	15
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Visoka	9,0

Ocena rizika u 2014. godini

U 2014. godini zaustavljen je negativni trend u poslovanju društva. Izvršenom dokapitalizacijom u iznosu od 4,8 mlrd RSD omogućeno je iskazivanje i pokriće gubitaka, čime su bitno umanjeni rizici u poslovanju.

Prema podacima na sajtu APR-a, došlo je do promene menadžmenta u drugoj polovini godine koja je označila promenu u poslovnoj strategiji društva.

Preduzimanjem mera štednje u 2014. godini smanjeni su troškovi sprovođenja osiguranja za 573 mln RSD (7,1%) u odnosu na prethodnu godinu. Najveći rezovi su učinjeni na troškovima zarada koji su smanjeni za 302 mln RSD (7,4%), ostalim ličnim rashodima koji su bili manji za 94 mln RSD (17,3%) i troškovima marketinga koji su bili manji za 227 mln RSD (17,5%).⁷⁷

⁷⁵ Po našem mišljenju zbog neracionalnog zapošljavanja.

⁷⁶ U pokriće tehničkih rezervi su npr. ušli i depoziti u „Univerzal banci“ u vrednosti od 1,2 mlrd RSD.

⁷⁷ www.apr.gov.rs/Pezucmpu/Финансијскиизвештаји.aspx (Napomene uz finansijske izveštaje za 2014).

Konbinovano sa drugim merama finansijske konsolidacije (obustavljanja rizičnih plasmana u poslovanju, ispravke nenaplativih plasmana i drugih potraživanja u bilansima, obezvređenja ulaganja u povezana pravna lica, kao i dokapitalizacije "Dunav banke", kojom je smanjeno učešće društva u kapitalu banke sa 58,7% na 32,8%) učinjen je bitan pomak u smanjenju izloženosti riziku po osnovu neadekvatnog upravljanja imovinom i obavezama.

Međutim, mora se ipak skrenuti pažnja da i pored izvršenih mera finansijske konsolidacije, omogućenih u prvom redu dokapitalizacijom društva od strane države, nije bilo suštinskih promena finansijske strukture imovine kao i zaustavljanja odliva likvidnih sredstava društva. Nivo troškova pribave osiguranja i efekata nelojalne konkurencije, svode opseg izvršenih mera uglavnom na priznanje gubitaka u poslovanju i rezove u zaradama zaposlenih, sa sporadičnim merama snižavanja drugih troškova.

R. br.	Rizik neadekvatnog upravljanja imovinom i obavezama	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Srednje verovatan	50
2	Uticaj rizičnog događaja	Kritičan	15
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Visoka	7,5

5.3.4.2. RIZIK POGREŠNE PROCENE, EVIDENTIRANJA, PREZENTOVANJA IMOVINE I REZULTATA POSLOVANJA

Ocena rizika u 2013. godini

Kao posledica rasta troškova sprovođenja osiguranja, došlo je do neadekvatne ispravke vrednosti potraživanja, zbog čega je eksterni revizor u 2012. i 2013. godini dao mišljenje sa rezervom. U 2012. godini rezerve su iznete u pogledu ispravke potraživanja i procene obezvređenosti učešća u kapitalu „Dunav osiguranja” Banjaluka. U 2013. godini, pored već pomenutih rezervi, dodata je rezerva u pogledu iskazivanja sredstava depozita kod „Univerzal banke”, s obzirom da je 31. januara 2013. Narodna banka Srbije oduzela ovoj banci dozvolu za rad.⁷⁸ U Napomenama uz finansijske izveštaje za 2013. godinu navodi se, između ostalog, da je kontrola NBS n¹⁹žila da se ispravka vrednosti potraživanja po osnovu neživotnih osiguranja izvrši u skladu sa važećom Odlukom NBS o načinu procenjivanja bilansnih i vanbilansnih pozicija.

Pogrešna procene bilansnih pozicija može imati posledice u pogledu realnog iskazivanja vrednosti imovine i poslovnih rezultata, što može uticati na odlaganje donošenja neophodnih odluka i mera za stabilizovanje poslovanja, a u krajnjoj liniji uvećati druge rizike poslovanja i uvesti društvo u zonu insolventnosti.

⁷⁸ www.apr.gov.rs/Pezucmpu/Финансијскиизвештају.aspx (Revizorsko mišljenje za 2013).

R.br.	Rizik pogrešne procene, evidentiranja, prezentovanja imovine i rezultata poslovanja	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Izgledan	60
2	Uticaj rizičnog događaja	Značajan	6
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Srednja	3,6

Ocena rizika u 2014. godini

Najveći učinak nove poslovne strategije Društva u 2014. godini je potpuno priznanje nenaplativosti i obezvređenosti pojedinih bilansnih pozicija, od kojih smo neke već pomenuli. Umanjenje vrednosti bilansnih pozicija je izvršeno njihovom ispravkom i obezvređivanjem u 2014. i korekcijom za 2013. godinu, kroz početno stanje u 2014. godini:

- od 5,8 mlrd RSD dugoročnih ulaganja, pretežno u povezana pravna lica u 2014. godini obezvređeno je 1,8 mlrd RSD (34,1%), pri čemu je korigovano obezvređenje u 2013. godini iznosilo je 1,7 mlrd RSD (35,9%) vrednosti ove bilansne pozicije,

- obezvređeni su kratkoročni plasmani 1,9 mlrd RSD u 2014. godini, a korigovano obezvređenje u 2013. godini iznosilo je 2,9 mlrd RSD;

- od 12,1 mlrd RSD potraživanja ispravljeno je u 2014. godini 9,8 mlrd RSD (81,1%), pri čemu je korigovana ispravka za 2013. godinu iznosila 8,7 mlrd RSD (78,2% od ukupnih potraživanja).⁷⁹

Procenom bilansnih pozicija u 2013. i 2014. godini ne samo da je izvršena potpuna konsolidacija bilansa, nego su stvorene i unutrašnje latentne rezerve u bilansu za buduće rezultate poslovanja, a rizici po ovom osnovu bitno umanjeni.

R. br.	Rizik pogrešne procene, evidentiranja, prezentovanja imovine i rezultata poslovanja	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Malo izgledan	37,5
2	Uticaj rizičnog događaja	Značajan	6
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Srednja	2,3

5.3.4.3. RIZIK PRODAJE I NAPLATE OD IZVRŠENE PRODAJE IMOVINE

Ocena rizika u 2013. godini

U početnom bilansu za 2013. godinu, likvidna imovina (gotovina i hartije od vrednosti kojima se trguje) iznosi oko 6,9 milijardi RSD ili svega 24,1% od ukupne aktive društva.

⁷⁹ www.apr.gov.rs/Pezucmpu/Финансијскиизвештаји.aspx (Napomene uz finansijske izveštaje za 2014).

Zbog strukture ostale imovine, u kojoj dominiraju nelikvidni oblici sredstava (nekretnine, učešća u kapitalu povezanih društava i potraživanja), značajna je verovatnoća da se ova imovina ne bi mogla u sadašnjim tržišnim uslovima, u slučaju potrebe, prodati po knjigovodstvenoj ili većoj ceni, što znači da postoji rizik da društvo pri prodaji svoje nelikvidne aktive pretrpi gubitak.

R. br.	Rizik prodaje i naplate od izvršene prodaje imovine	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Srednje verovatan	50
2	Uticaj rizičnog događaja	Značajan	6
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Srednja	3,0

5.3.4.4. RIZIK ROČNE NEUSKLAĐENOSTI SREDSTAVA I NJIHOVIH IZVORA

Ocena rizika u 2013. godini

Za održavanje dugoročne solventnosti osiguravajućeg društva od velikog značaja je ročna usklađenost sredstava i obaveza. Podaci iz tabele koja sledi pokazuju da zbog velikog iznosa gotovine, postoji kratkoročna usklađenost najlikvidnijih sredstava i obaveza sa dospećem u roku od mesec dana, odnosno u periodu od jednog do tri meseca, kada postoji pozitivan bilans u iznosu od oko 2,7 mlrd dinara.⁸⁰ Neusklađenost u rokovima preko tri meseca, s obzirom da se višak sredstava iznad obaveza u prva tri meseca prenosi u docnije rokove, nije od većeg značaja. Posmatrano nominalno, ne postoji ročna neusklađenost sredstava i obaveza, s tim da nisu uzete u obzir i verovatnoće naplate sredstava koja dospevaju u određenim rokovima, jer to nije moguće utvrditi na osnovu raspoloživih podataka.

Tabela 33: Ročna usklađenost sredstava i obaveza
„Dunav osiguranja“ do 31.12.2013. godine (u mln RSD)

	do 1 mesec	od 1 do 3 meseca	od 3 do 12 meseci	od 1 do 5 godina	preko 5 godina
Ukupno sredstva	6.620	3.165	5.338	1.742	12.300
Ukupno ukupno obaveze	4.257	2.823	5.802	2.373	13.910
Ročna neusklađenost na dan 31.12.2013. godine	2.363	342	-464	-631	-.610
Kumulativna usklađenost	2.363	2.705	2.241	1.610	0

Izvor: www.apr.gov.rs Napomene uz finansijske izveštaje 2013.

⁸⁰ www.apr.gov.rs/Регистри/Финансијскиизвештаји.aspx (Napomene uz finansijske izveštaje za 2013).

R. br.	Rizik ročne neusklađenosti sredstava i obaveza	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Malo izgledan	37,5
2	Uticaj rizičnog događaja	Značajan	6
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Srednja	2,3

5.3.4.5. ⁹ RIZIK NEMOGUĆNOSTI IZMIRIVANJA OBAVEZA PO OSNOVU OSIGURANJA I PO DRUGIM OSNOVAMA

Ocena rizika u 2013. godini

Osnovni indikator za ocenu rizika izmirivanja obaveza po osnovu osiguranja je dovoljnost tehničkih rezervi i njihovo pokriće kvalitetnim (likvidnim) oblicima sredstava. Iako je „Dunav osiguranje“ formalno izvršilo pokriće obračunatih tehničkih rezervi u 2013. godini, zbog neadekvatnog procenjivanja sredstava tehničkih rezervi, realno postoji njihova nepokrivenost u smislu važećih propisa. U revizorskom mišljenju za 2013. godinu navodi se, bez kvalifikovanja ove činjenice, da je društvo 31.12.2013. godine uzelo kredit kod „Komercijalne banke“ i sredstva odobrenog kredita na računu iskoristilo za pokriće tehničkih rezervi.⁸¹

Ukoliko se ne izvrši adekvatno restrukturiranje imovine, kao i obustavljanje prekomernog i ekonomski neopravdanog odliva likvidne imovine u zarade i druge troškove, rizik da Društvo uđe u zonu insolventnosti može kratkoročno oceniti kao značajan, a dugoročno kao visok.

R. br.	Rizik nemogućnosti izmirenja obaveza po osnovu osiguranja i dr.	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Malo izgledan	37,5
2	Uticaj rizičnog događaja	Kritičan	15
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Visoka	5,6

Ocena rizika u 2014. godini

Dokapitalizacija društva krajem 2014. godine umanjila je verovatnoću nastanka rizika neadekvatnog pokrića tehničkih rezervi, a time i nemogućnosti izmirenja obaveza po osnovu osiguranja. Međutim, dugoročni uzroci koji predstavljaju pretnju za solventnost Društva i dalje su prisutni.

⁸¹ Ibidem (Revizorsko mišljenje za 2013).

R. br.	Rizik nemogućnosti izmirenja obaveza po osnovu osiguranja i dr.	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Malo verovatan	27,5
2	Uticaj rizičnog događaja	Kritičan	15
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Srednja	4,1

5.3.5. OPERATIVNI RIZIK

Grupa rizika koje Odluka NBS podvodi pod operativne rizike predstavlja: „mogućnost nastanka negativnih efekata na poslovanje društva zbog propusta (nenameranih i namernih) u radu zaposlenih i organa društva, neodgovarajućih internih procedura i procesa u društvu, neadekvatnog upravljanja informacionim, odnosno drugim sistemima, kao i usled nepredvidljivih spoljnih događaja” (Odluka o sistemu upravljanja u društvima za osiguranje/reosiguranje, 2015).

5.3.5.1. RIZIK POGREŠNOG IZBORA ČLANOVA UPRAVE I IZBORA MENADŽMENTA

Ocena rizika u 2013. godini

Ovaj rizik je vrlo teško proceniti i kvantifikovati jer se može utvrditi samo *a posteriori*, na osnovu analize rezultata poslovanja. Sigurno je jedino da odluka o izboru članova uprave može imati presudan uticaj na kvalitet i rezultate poslovanja društva za osiguranje. Na izbor članova uprave „Dunav osiguranja” utiče i specifična struktura vlasništva sa dominantnim učešćem društvene svojine, koje iznosi preko 95% ukupne vrednosti osnovnog kapitala.⁸² Međutim, presudnu ulogu u formiranju uprave „Dunav osiguranja” ima Vlada RS, koja se pojavljuje kao predlagač lica koje se imenuje za generalnog direktora (predsednika izvršnog odbora), preko predstavnika države u nadzornom odboru.

Izbor članova uprave regulisan je Zakonom i statutom „Dunav osiguranja”.⁸³ Saglasnost na izbor članova uprave, kao i za druga osiguravajuća društva, daje Narodna banka Srbije. Statut Društva i Zakon samo načelno regulišu uslove za izbor članova uprave, u smislu posedovanja dobre poslovne reputacije, kao i odgovarajućih stručnih kvalifikacija, znanja i iskustva, uz ograničenja u pogledu uslova zakonske podobnosti i sprečavanja sukoba interesa.

Zbog specifičnosti osiguranja kao delatnosti, zabrinjavajuće je da nisu predviđeni precizniji kriterijumi, kada je reč o članovima uprave u pogledu stručnih kvalifika-

⁸² Posle dokapitalizacije krajem 2014. godine i pokrića gubitka u 2105. godini struktura vlasništva društva je promenjena (društveni kapital 51,9%, akcionarski kapital, najvećim delom državni 48,1%).

⁸³ www.belex.rs/trgovanje/informatori/DNOS

⁸³ www.belex.rs/data/2012/04/00074317.pdf (Statut Dunav osiguranja).

cija i iskustva, kao i načina izbora. Ostavljeno je arbitrarno pravo NBS da o postojanju uslova za izbor odlučuje prilikom davanja saglasnosti članu uprave. Ovakav način izbora članova uprave u društvu sa većinskim državnim vlasništvom, izaziva opravdanu bojazan da će rizik biti povećan, zbog političkog uticaja na formiranje uprave, a još više zbog uticaja na njen rad.

R. br.	Rizik pogrešnog izbora članova uprave i izbor menadžmenta	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Malo izgledan	37,5
2	Uticaj rizičnog događaja	Kritičan	15
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Visoka	5,6

5.3.5.2. RIZIK POGREŠNOG IZBORA, RASPOREDA I POSTAVLJANJA ZAPOSLENIH U DRUŠTVU (KVALIFIKACIONO I BROJNO)

Ocena rizika u 2013. godini

Ovaj rizik se ispoljava u obliku prevelikog broja zaposlenih iznad ekonomski opravdanog nivoa, koji utiče na povećanje troškova i odliv likvidnih sredstava, o čemu je već bilo reč kod ocene drugih rizika. Ne računajući ekonomsko-finansijske posledice u vidu narušene profitabilnosti i ugrožene solventnosti, prekomerna zaposlenost, kao i način rasporeda i postavljanja zaposlenih u društvu, koji često nije u dovoljnoj meri vezan za stručnost i kvalifikovanost zaposlenih, ima uticaj na efikasnost korišćenja ljudskih resursa, kao i na kvalitet upravljanja poslovnim procesima.

R. br.	Rizik pogrešnog izbora, rasporeda i postavljanja zaposlenih (kvalifikaciono i brojno)	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Izgledan	60
2	Uticaj rizičnog događaja	Značajan	6
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Srednja	3,6

5.3.5.3. DO 5.3.5.7. OSTALI OPERATIVNI RIZICI

Ocena rizika u 2013. godini

U ostale operativne rizike spadaju oni rizici koji su vezani za sprovođenje internih procedura, koje najneposrednije zavise od kvaliteta organizacije osiguravajućeg društva:

5.3.5.2. Rizik neadekvatne organizacije poslovanja društva;

5.3.5.4. Rizik pogrešnog i ekonomski štetnog ugovaranja poslova;

5.3.5.5. Rizik od prevara, zloupotreba i drugih nezakonitih aktivnosti članova uprave, menadžmenta, kao i zaposlenih u društvu;

5.3.5.6. Rizik ugovaranja, organizovanja i obavljanja poslova osiguranja suprotno pravilima struke osiguranja;

5.3.5.7. Rizik odsustva odgovarajućeg sistema internih kontrola, procedura i postupaka rada.

„Dunav osiguranje” je prvo osiguravajuće društvo u F⁶⁹ koje ima međunarodno priznat sistem upravljanja kvalitetom, u ovom trenutku usaglašen sa zahtevima standarda SRPS ISO 9001:2008.

Prema ³⁹ormaciji sa službenog sajta „Dunav osiguranja”, ovaj sertifikat podrazumeva da se poslovni procesi odvijaju po propisanim i kontrolisanim postupcima i uputstvima, efektivnom primenom sistema menadžment kvaliteta. Krajnjem korisniku usluge – osiguraniku ili drugom licu koje ima poslovne odnose sa Društvom, obezbeđuje se precizno definisana usluga, sprovedena na najbolji način, koja ispunjava zahteve korisnika. Isto tako, u poslovanju je obezbeđena dosledna primena zakonskih i drugih propisa, kao i usaglašenost akata društva sa propisima.⁸⁴

Ocenjujući da dugogodišnja primena sistema i standarda upravljanja kvalitetom u Društvu obezbeđuje relativno visok nivo organizacije i sprovođenja internih procedura, smatramo da se može dati zajednička ocena o relativno niskoj izloženosti prema navedenim rizicima, s tim da se u Tabeli 34: Kvantifikacija rizika u poslovanju „Dunav osiguranja”, ocena za ove rizike unosi pojedinačno.

R. br.	Ostali operativni rizici	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Veoma malo verovatan	20
2	Uticaj rizičnog događaja	Značajan	6
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Niska	1,2

5.3.5.8. INFORMATIČKI RIZIK

Ocena rizika u 2013. godini

U oblasti informacionog sistema postoji niz rizika koji mogu ugroziti ovu vitalnu funkciju od čijeg rada zavisi kvalitet donetih odluka u raznim oblastima poslovanja društva.

Pored standardnih rizika vezanih za bezbednost i održavanje informacionog sistema, prvenstveno se to odnosi na izraženu fluktuaciju i nedostatak specijalista iz raznih oblasti informacionih tehnologija, zbog visokih zarada koji oni ostvaruju na tržištu rada, a koje „Dunav osiguranje”, iz određenih razloga, ne može obezbediti.

U informacionom sistemu društva funkcioniše paralelno nekoliko potpuno različitih softverskih rešenja za osnovnu delatnost (obuhvat osiguranja). Ta softverska rešenja su implementirana na potpuno različitim platformama (od Klipera starog više od 20 godina, preko SQL-a, do Orakla).

⁸⁴ www.dunav.rs/rs/o-kompaniji/sistem-menad%C5%BEmenta-kvalitetom.

Prodaja različitih proizvoda osiguranja, u zavisnosti od kanala prodaje i/ili lokacije, prati i podržava korišćenje različitih programskih rešenja, na različitim nivoima kontrole i detaljnosti podataka. To izuzetno otežava sve vrste izveštavanja za interne i eksterne potrebe, kao i proces održavanja ili izmena postojećih programskih rešenja.⁸⁵

Očigledno je, s obzirom na značaj informacionog sistema u procesu donošenja poslovnih odluka, da „Dunav osiguranje” ima mnogo veće teškoće da obezbedi informatičku stabilnost svog poslovanja u odnosu na druga velika osiguravajuća društva, koja koriste prilagođen informacioni sistem svojih matičnih kompanija u inostranstvu. Zbog toga je informatički rizik za osiguravajuća društva u domaćem vlasništvu, posebno za veliko društvo kao što je „Dunav”, mnogo izraženiji.

Svesna značaja informacionih tehnologija u poslovanju finansijskih institucija, među kojima i osiguravajućih društava, NBS kroz institucionalizovanu superviziju posvećuje posebnu pažnju slabostima i operativnim rizicima povezanim s korišćenjem informacionih tehnologija u tim institucijama.⁸⁶

R. br.	Informatički rizik	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Srednje verovatan	50
2	Uticaj rizičnog događaja	Kritičan	15
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Visoka	7,5

1

5.3.5.9. RIZICI U VEZI ODNOSA PREMA ZAPOSLENIMA I BEZBEDNOSTI NA RADNOM MESTU

Ocena rizika u 2013. godini

Delatnost „Dunav osiguranja” ne ukazuje na visoku izloženost ovim rizicima, posebno kada je reč o bezbednosti na radnom mestu. Izveštaji društva za 2013. godinu pominju da je krajem te godine vođeno 58 radnih sporova, što može ukazivati na povredu prava iz radnih odnosa, ali može takođe biti i izraz preteranih zahteva zaposlenih.

R. br.	Rizici odnosa prema zaposlenim i bezbednosti na radnom mestu	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Malo izgledan	37,5
2	Uticaj rizičnog događaja	Neznatan	1
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Niska	0,4

⁸⁵ www.dunav.com/sites/default/files/Revizija%20IT%20sistema%20JN%202015_0.pdf (Konkursna dokumentacija).

⁸⁶ www.nbs.rs/internet/cirilica/20/zakoni.html.

5.3.6. PRAVNI RIZIK

Grupa ¹ rizika koje Odluka NBS podvodi pod operativne rizike označava mogućnost nastanka negativnih efekata na finansijski rezultat i kapital društva, usled propuštanja usklađivanja poslovanja i akata društva sa propisima. (Odluka o sistemu upravljanja u društvima za osiguranje/reosiguranje, 2015).

5.3.6.1. RIZIK NALAGANJA MERA I IZRICANJA SANKCIJA OD NADLEŽNOG ORGANA

Ocena rizika u 2013. godini

Ovaj rizik se može ispoljiti u različitim formama – u merama i sankcijama koje izriče NBS, kao nadzorni organ u oblasti osiguranja, poreska uprava, Agencija za zaštitu konkurencije i drugi državni organi. Izveštaji, koji su bili osnova za procenu rizika, pominju izrečene mere prema društvu, ali one u svakom slučaju nisu takvog intenziteta i karaktera da bi predstavljale ozbiljan rizik za ovako veliku osiguravajuću kompaniju, sa dugim poslovnim iskustvom i usavršenim internim procedurama.

R. br.	Rizik nalaganja mera izricanja sankcija od nadležnog organa	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Malo izgledan	37,5
2	Uticaj rizičnog događaja	Neznatan	1
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Niska	0,4

5.3.6.2. RIZIK OD ²UGOVORA KOJI SE NE MOGU U CELINI ILI DELIMIČNO IZVRŠITI

Ocena rizika u 2013. godini

U osiguravajućim kompanijama u koje svojom veličinom i obimom poslovanja spada i „Dunav osiguranje” sigurno postoje i ugovori koji se ne mogu izvršiti.

Konkursna dokumentacija citirana u odeljku „5.3.5.8. Informatički rizik” pominje kao nefunkcionalno softversko rešenje INSIS, bugarske kompanije „FaData”, zasnovano na Oraklu, u kome se obrađuje najveći deo polisa imovinskih osiguranja društva. Ova verzija INSIS-a je zastarela, zasnovana na staroj verziji Orakla i nju bi trebalo inovirati. Sa bugarskom kompanijom nije zaključen ugovor o održavanju ovog programskog rešenja, što znači da se ugovor zbog određenih manjkavosti⁸⁷ objektivno ne može delimično, a vrlo verovatno ni u celini izvršiti.

R. br.	Rizici od ugovora koji se ne mogu u celini ili delimično izvršiti	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Malo izgledan	37,5
2	Uticaj rizičnog događaja	Značajan	6
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Srednja	2,3

48

87 www.danas.rs/danasrs/ekonomija/placeni_softver_nikako_da_stigne.4.html?news_id=291814. 176

5.3.6.3. RIZIK MOGUĆIH GUBITAKA IZ SPOROVA

Ocena rizika u 2013. godini

„Dunav osiguranje” je veliko osiguravajuće društvo, sa dugom poslovnom istorijom i tradicijom. Iako, prema opštem mišljenju, važi za društvo za osiguranje koje poštuje i uvažava interese osiguranika prilikom rešavanja šteta, određeni broj naknada šteta postaje predmet spora. Tokom 2013. godine, ukupno je rešavano 3.647 sudskih predmeta po osnovu naknade šteta, od čega je, na osnovu pravosnažnih presuda (usvajajućih ili odbijajućih), vansudskih i sudskih poravnjenja, rešeno 1.360 predmeta, sa ukupnim iznosom od 635 miliona RSD.

Za naknade šteta u sporovima rezervisan je iznos od 1,95 mlrd dinara pri čemu je vrednost tužbenih zahteva po tim sporovima 2,36 mlrd dinara. Pored sporova iz osnova osiguranja, društvo vodi i druge sporove (radne, imovinske i dr), ali sa značajno manjim vrednostima tužbenih zahteva (oko 60 miliona dinara za koje pravna služba procenjuje da su osnovani).⁸⁸

Zbog relativne usaglašenosti rezervacija sa iznosom tužbenih zahteva procenjujemo da ne postoji visoka izloženost po osnovu ovog rizika.

R. br.	Rizik mogućih gubitaka sporova	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Verovatan	77,5
2	Uticaj rizičnog događaja	Značajan	6
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Srednja	4,7

5.3.6.4. DO 5.3.6.6. OSTALI PRAVNI RIZICI

Ocena rizika u 2013. godini

Prema Odluci NBS, ovoj grupi rizika pripadaju:

5.3.6.4. Rizik procedura sprečavanja pranja novca i finansiranja terorizma;

5.3.6.5. Rizik neusklađenih poslovnih akata (interno i sa propisima);

5.3.6.6. Rizici u vezi sa primenom propisa i procedura.

Primena sistema i standarda upravljanja kvalitetom u „Dunav osiguranju” obezbeđuje relativno visok nivo organizacije i sprovođenja internih procedura, pa shodno tome, navedene rizike možemo oceniti na identičan način kao i operativne rizike u tački 3. do 7. sa sličnim obrazloženjem.

R. br.	Ostali pravni rizici	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Veoma malo verovatan	20
2	Uticaj rizičnog događaja	Značajan	6
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Niska	1,2

⁸⁸ www.apr.gov.rs/Pezucmpu/Финансијскиизвештаји.aspx (Napomene uz finansijske izveštaje za 2013).

5.3.7. DRUGI ZNAČAJNI RIZICI

5.3.7.1. REPUTACIONI RIZIK

Ocena rizika u 2013. godini

Reputacioni rizik nastaje zbog umanjenog poverenja javnosti u poslovanje društva. Medijska slika koja se na osnovu različitih informacija stvara u javnosti, može da utiče na poverenje osiguranika, kao i odluku da produži ugovor osiguranju, odnosno da zaključi novi ugovor o osiguranju sa određenim društvom za osiguranje. Pri tome izvor informacija mogu biti neprovereni ili zlonamerno konstruisani podaci iz internih ili eksternih izvora. Najbolji način da se osiguravajuće društvo zaštiti od reputacionog rizika je da na jasan i transparentan način iznese sve ključne informacije iz svog poslovanja, osim onih koje po svom karakteru predstavljaju poslovnu tajnu (komercijalni ugovori, lični podaci o osiguranicima i sl), kao i da neguje dobre odnose sa javnošću.

Poslednjih godina, brojnim aferama i iznošenjem "prljavog veša", stvorena je prilično negativna slika u javnosti o poslovanju i renomeu „Dunav osiguranja”. Ipak, objavljivanje relevantnih informacija o poslovanju u svojim izveštajima, mnogo više nego što to druga osiguravajuća društva u zemlji čine, kao i negovanje dobrih odnosa sa osiguranicima, uticalo je da kompanija i dalje zadrži vodeću poziciju na tržištu osiguranja.

R. br.	Reputacioni rizik	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Veoma malo verovatan	67,5
2	Uticaj rizičnog događaja	Značajan	6
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Srednja	4,1

5.3.7.2. STRATEŠKI RIZIK

Ocena rizika u 2013. godini

27

Odluka NBS definiše strateški rizik kao: "mogućnost nastanka negativnih efekata na finansijski rezultat ili kapital društva usled nepostojanja odgovarajućih politika i strategija društva, te njihovog neadekvatnog sprovođenja, kao i usled promena u okruženju u kome društvo posluje, odnosno izostanka odgovarajućeg reagovanja društva na te promene." (Odluka o sistemu upravljanja u društvima za osiguranje/reosiguranje, 2015)

Iz prethodnih analiza pojedinih rizika u poslovanju „Dunav osiguranja” očigledno je, da u godinama procene rizika (2012. i 2013), kao i godinama koje su im prethodile, nije postojao odgovarajući strateški okvir rešavanja nagomilanih problema, posebno kad je reč o upravljanju aktivom i troškovima sprovođenja osiguranja, kao i u investira-

nju sredstava tehničkih rezervi. Rezultat neodgovarajućih poslovnih politika i strategija predstavljao je odliv likvidnih sredstava iz aktive, stvaranje latentnih gubitaka kroz neadekvatno procenjivanje bilansnih pozicija i realna nepokrivenost tehničkih rezervi, kao značajan pokazatelj teškoća u održavanju solventnosti.

Društvo nije našlo strateški odgovor na porast nelojalne konkurencije na tržištu osiguranja, što je rezultiralo povećanjem troškova pribavljanja osiguranja, prvenstveno u osiguranju od autoodgovornosti, kao i snižavanjem premijskih stopa ispod tehnički dozvoljenog nivoa u nekim vrstama osiguranja, posebno kod pribavljanja osiguranja putem javnih nabavki.

Međutim, ključni nedostatak u strateškoj politici kompanije je neuspeh da razvije i unapredi svoj portfelj životnih osiguranja. Životna osiguranja kod nas poslednjih godina, i pored negativnog uticaja recesionih kretanja u ekonomiji na ovu vrstu osiguranja, doživljavaju brzi rast. Bruto premija životnih osiguranja sektora osiguranja u RS u 2013. godini iznosila je 13,9 milijardi i porasla je u odnosu na 2010. godinu za 39,4%, pri čemu u ukupnom portfelju učestvuje sa 21,8%. Učešće bruto premije u ukupnom portfelju „Dunav osiguranja” je 7,2%, što je značajno manje u odnosu na sektor ali i vodeće konkurente. Primera radi, životna osiguranja u ukupnom portfelju „Generali osiguranja” u 2013. godini učestvuju sa blizu 30%⁸⁹ Životna osiguranja u Evropl (28 zemalja EU) u istoj godini učestvuju u ukupnoj bruto premiji sa 60%.⁹⁰ Zaostajanje u razvoju životnih osiguranja i neusaglašenost portfelja osiguranja sa trendovima u Evropi, pa i u RS, predstavlja ozbiljan strateški rizik sa kojim se Društvo suočava.

R. br.	Ostali pravni rizici	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Srednje verovatan	50
2	Uticaj rizičnog događaja	Kritičan	15
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Visoka	7,5

5.3.7.3. RIZIK OD UVOĐENJA NOVIH PROIZVODA OSIGURANJA

Ocena rizika u 2013. godini

Osiguravajuće društvo se prilikom uvođenja novog proizvoda suočava sa nizom rizika:

- da li novi proizvod odgovara potrebama osiguranika,
- da li će ga tržište prihvatiti,
- da li su cena i uslovi osiguranja, kao i osiguravajuće pokriće zadovoljavajući,
- da li su aktuarski proračuni tarifa korektni i obezbeđuju li ravnotežu prihoda

15

⁸⁹ www.nbs.rs/export/sites/default/internet/latinica/60/60_2/bilansi/osig_bilansi_2013.pdf.

⁹⁰ www.insuranceeurope.eu/sites/default/files/attachments/StatisticsNo50EuropeanInsuranceinFigures.pdf.

i troškova,

- da li je proizvod konkurentan u odnosu na iste ili slične proizvode drugih osiguravača,
- da li proizvod ima neku specifičnost ili kvalitet koji ga izdvaja i sl.

Uvođenje novih proizvoda zahteva angažovanje međufunkcionalnog tima i procenu rizika u svim fazama kreiranja i lansiranja novog proizvoda. „Dunav osiguranje”, prema dostupnim informacijama, ima dobru ekipu stručnjaka iz oblasti osiguranja i razvijene procedure uvođenja novih proizvoda. Ono što je uočljivo je prisutna tromost u organizaciji i spore reakcije na nove tendencije u razvoju osiguranja u zemljama regiona i EU, kao i signale koji dolaze sa tržišta.

Verovatnoća nastanka rizika kod novih proizvoda je svakako velika, ali se uticaj rizika može ublažiti kontrolom u svim fazama uvođenja novog proizvoda, kao i stalnim praćenjem tehničkog rezultata i drugih pokazatelja uspešnosti novog proizvoda na tržištu osiguranja.

R. br.	Rizik od uvođenja novih proizvoda	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Izgledan	60
2	Uticaj rizičnog događaja	Značajan	6
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Srednja	3,6

5.3.7.4. RIZIK PO OSNOVU POSLOVA KOJE JE DRUŠTVO POVERILO TREĆIM LICIMA

Ocena rizika u 2013. godini

U Odluci NBS navodi se da pod određenim uslovima osiguravajuće društvo; „može obavljanje pojedinih poslova potrebnih za obavljanje delatnosti osiguranja ugovorom poveriti trećim licima (u daljem tekstu: pružalac usluga), ako bi se na taj način smanjili troškovi poslovanja društva, odnosno povećao kvalitet obavljanja tih poslova” (Odluka o sistemu upravljanja u društvima za osiguranje/reosiguranje, 2015). Poslovi koji se skraćeno označavaju engleskim terminom *outsourcing*, zahtevaju primenu proporcionalnosti, odnosno zavise od opsega i složenosti poslova, veličine i organizacije osiguravajućeg društva.

Velike osiguravajuće kompanije, kao što je „Dunav osiguranje” u manjoj meri koriste usluge trećih lica, mada one naravno nisu isključene. U izveštajima se navode poslovi održavanja određenih programa (aplikacije Navigator, WIND i SAP), razvijene sa eksternim partnerom (ATOS-om), koji se poveravaju ovoj informatičkoj kući.⁹¹ U svim ovakvim poslovima koji obavlja treće lice za društvo, pored rizika u pogledu kvaliteta posla i poštovanja standardnih procedura, postoji i rizik raskida ugovora, u tom slučaju

⁹¹ www.dunav.com/sites/default/files/Revizija%20IT%20sistema%20JN%202015_0.pdf (Konkursna dokumentacija).

se mora predvideti izlazna strategija.

R. br.	Ostali pravni rizici	Opis ocene	Ocena u %
1	Verovatnoća rizičnog događaja	Veoma malo verovatan	20
2	Uticaj rizičnog događaja	Značajan	6
3	Ocena izloženosti riziku (1x2)	Srednja	1,2

5.3.8. PROJEKCIJE OCENA RIZIKA ZA 2015. GODINU – SCENARIO NA OSNOVU TENDENCIJE U 2013. I 2014. GODINI

Konačni podaci za 2015. godinu nisu još uvek raspoloživi, tako da je, na osnovu uočenih tendencija iz analize i ocene rizika za 2013. i 2014. godinu, data sledeća projekcija mogućih promena u kretanju ocena rizika u poslovanju Društva:

- Rizik prinosa (5.3.2.4) će se izvesno povećati zbog toga što je referentna stopa u 2015. godini skoro prepolovljena (snižena je sa 8,5% na 4,5%), što će skoro sigurno uticati na prinose zbog obima ulaganja društva, koja su osetljiva na promenu kamatnih stopa.
- Devizni rizik (5.3.2.5) može se povećati zbog toga što je Zakonom o osiguranju predviđena obaveza društva da svoju imovinu valutno uskladi sa obavezama tako da razlika između imovine i obaveza u pojedinačnoj valuti ne prelazi 20% vrednosti te imovine, odnosno tih obaveza (Zakon o osiguranju, 2014, član 132). Ova odredba Zakona, doneta sa ciljem da utiče na dinarizaciju finansijskog sistema, ne odgovara osiguravajućim društvima koja imaju visoko učešće osiguranja motornih vozila (kasko i autoodgovornost) i uvozne opreme u portfelju, kao što je to slučaj sa Dunav osiguranjem, zbog devizne komponente kod naknade šteta.
- Rizik ulaganja u povezano i pridružena pravna lica će porasti zbog dodatnih ograničenja, koja od 2015. godine predviđa odluka NBS (Odluka o investiranju sredstava osiguranja, 2015), koja se odnosi na investiranje sredstava osiguranja (ova sredstva se ne mogu koristiti za pokriće tehničkih rezervi), kao i oštre konkurencije u oblasti finansijskih usluga koja će povećati rizičnost ulaganja u MTS banku (bivšu „Dunav banku“) i „Dunav osiguranje“ u Banjaluci.
- Rizik pogrešne procene, evidentiranja i prezentovanja imovine i rezultata poslovanja će se uvećati u odnosu na 2014. godinu, zbog umanjenog prometa na tržištu nekretnina (nekretnine u 2013. i 2014. godini nisu procenjivane) i hartija od vrednosti, što može biti signal da cene po kojima je procenjena ova imovina, ne odgovaraju stvarnim. Rizik može nastati i zbog toga što

društvo klasifikuje, shodno međunarodnim računovodstvenim standardima, državne HoV kao finansijska sredstva namenjena trgovanju.⁹² Zbog efekata snižavanja prinosa stopa u 2015. godini uvećan je rizik da u sledećim godinama prinos od ovih HoV bude niži, a rezultati poslovanja zbog toga lošiji.

Ukoliko se podaci o verovatnoći i uticaju rizičnog događaja, odnosno oceni izloženosti za pojedine rizike u poslovanju „Dunav osiguranju” unesu u jedinstvenu tabelu rizika, dobija se matrica rizika u kojoj se:

- srednja verovatnoća za grupu rizika, odnosno za društvo u celini, računa pojednostavljeno kao prosta aritmetička sredina verovatnoća pojedinačnih rizika (srednja verovatnoća grupe rizika), odnosno verovatnoća svih sedam grupa rizika (srednja verovatnoća na nivou društva),⁹³
- očekivani uticaja na nivou grupe rizika dobija se ponderisanjem uticaja svakog pojedinačnog rizika sa njegovom verovatnoćom (ponderisana srednja vrednost uticaja grupe rizika).
- očekivani uticaj na nivou društva se dobija ponderisanjem uticaja svakog rizika na nivou grupe rizika sa njegovom verovatnoćom (ponderisana srednja vrednost uticaja svih rizika na nivou rizika), na sličan način kao u prethodnoj alineji.

⁹² www.apr.gov.rs/Preglednici/Finansijskiizveštaji.aspx (Napomene uz finansijske izveštaje za 2014).

⁹³ U tabeli – za rizike osiguranja srednja verovatnoća se izračunava kao $(20+37,5+20+20+27,5)/5=25,0\%$, a izračunavanje očekivanog uticaja kao $(20*6+37,5*6+20*15+20*6+27,5*15)/125=9,4\%$ (125 je zbir verovatnoća 5 rizika u grupi rizika osiguranja).

Tabela 34: Kvantifikacija rizika u poslovanju kompanije „Dunav osiguranje” za 2013–2015

Rb	VRSTA RIZIKA	2013. godina			2014. godina			2015. godina		
		Verova tnoća	Uticaaj	Izlože nost /100	Verova tnoća	Uticaaj	Izlože nost /100	Verova tnoća	Uticaaj	Izlože nost /100
0	1	2	3	4=2*3 /100	5	6	7=5*6/ 100	8	9	10=8*9 /100
	UKUPNO DRUŠTVO ZA OSIGURANJE	44,8	8,8	3,9	42,7	8,5	3,6	43,9	8,4	3,7
1	RIZICI OSIGURANJA	25,0	9,4	2,4	24,5	10,0	2,5	24,5	10,0	2,5
1.1	Rizik neadekvatno određene premije	20	6	1,2	20	6	1,2	20	6	1,2
1.2	Rizik neadekvatnog obrazovanja tehničkih rezervi	37,5	6	2,3	27,5	6	1,7	27,5	6	1,7
1.3	Rizik osiguranja kojih proizilazi iz katastrofalnih događaja	20	15	3,0	27,5	15	4,1	27,5	15	4,1
1.4	Posebni rizici neživotnih / životnih osiguranja	20	6	1,2	20	6	1,2	20	6	1,2
1.5	Rizik neadekvatnog određivanja nivoa samopriznaja	27,5	15	4,1	27,5	15	4,1	27,5	15	4,1
2	TRŽIŠNI RIZICI	58,2	10,2	5,9	57,8	10,2	5,9	60,7	10,0	6,0
2.1	Rizik promene kamatnih stopa	50	15	7,5	60	15	9,0	60	15	9,0
2.2	Rizik promene cena HoV	50	6	3,0	50	6	3,0	50	6	3,0
2.3	Rizik promene cena nepokretnosti	50	15	7,5	50	15	7,5	50	15	7,5
2.4	Rizik prinosa	50	6	3,0	50	6	3,0	60	6	3,6
2.5	Devizni rizik	50	6	3,0	50	6	3,0	60	6	3,6
2.6	Rizik konkurencije	90	15	13,5	77,15	15	11,6	77,15	15	11,6
2.7	Rizik prilagođavanja zahtevima osiguranika	67,5	6	4,1	67,5	6	4,1	67,5	6	4,1
3	RIZIK NEISPUNJENJA OBAVEZA DRUGE UGOVORNE STRANE	65,0	9,5	6,2	57,5	7,6	4,4	59,0	7,5	4,4
3.1	Rizik nemogućnosti naplate investiranih sredstava	77,5	15	11,6	50	6	3,0	50	6	3,0
3.2	Rizik nemogućnosti naplate prinosa od investiranih sredstava i po osnovu zakupa	60	6	3,6	50	6	3,0	50	6	3,0
3.3	Rizik nemogućnosti naplate potraživanja - osiguranje	77,5	6	4,7	77,5	6	4,7	77,5	6	4,7
3.4	Rizik koncentracije izloženosti drugoj ugovornoj strani	50	15	7,5	50	15	7,5	50	15	7,5
3.5	Rizik ulaganja u povezana i pridružena pravna lica	60	6	3,6	60	6	3,6	67,5	6	4,1
4	RIZICI LIKVIDNOSTI	49,0	9,6	4,7	42,5	9,7	4,1	47,0	9,4	4,4
4.1	Rizik neadekvatnog upravljanja imovinom i obavezama (ALM)	60	15	9,0	50	15	7,5	50	15	7,5

4.2	Rizik pogrešne procene, evidentiranja, prezentovanja imovine i rezultata poslovanja	60	6	3,6	37,5	6	2,3	60	6	3,6
4.3	Rizik prodaje i naplate od izvršene prodaje imovine	50	6	3,0	50	6	3,0	50	6	3,0
4.4	Rizik ročne neusklađenosti sredstava i izvora sredstava	37,5	6	2,3	37,5	6	2,3	37,5	6	2,3
4.5	Rizik nemogućnosti izmirivanja obaveza (osiguranje i ostalo)	37,5	15	5,6	37,5	15	5,6	37,5	15	5,6
5	OPERATIVNI RIZICI	31,7	8,1	2,6	31,7	8,1	2,6	31,7	8,1	2,6
5.1	Rizik pogrešnog izbora članova uprave i menadžmenta	37,5	15	5,6	37,5	15	5,6	37,5	15	5,6
5.2	Rizik pogrešnog izbora, rasporeda i postavljenja zaposlenih u društvu (kvalifikaciono i brojno)	60	6	3,6	60	6	3,6	60	6	3,6
5.3	Rizik neadekvatne organizacije poslovanja	20	6	1,2	20	6	1,2	20	6	1,2
5.4	Rizik pogrešnog i ekonomski štetnog ugovaranja poslova	20	6	1,2	20	6	1,2	20	6	1,2
5.5	Rizik prevara, zloupotreba i drugih nezakonitih aktivnosti uprave, rukovodstva i zaposlenih u društvu	20	6	1,2	20	6	1,2	20	6	1,2
5.6	Rizik ugovaranja, organizovanja i obavljanja poslova suprotno pravilima struke	20	6	1,2	20	6	1,2	20	6	1,2
5.7	Rizik odsustva odgovar. sistema i procedura internih kontrola,	20	6	1,2	20	6	1,2	20	6	1,2
5.8	Informatički rizik	50	15	7,5	50	15	7,5	50	15	7,5
5.9	Rizici u vezi odnosa prema zaposlenima i bezbednosti na radu	37,5	1	0,4	37,5	1	0,4	37,5	1	0,4
6	PRAVNI RIZICI	35,4	5,1	1,8	35,4	5,1	1,8	35,4	5,1	1,8
6.1	Rizik nalažanja mera i izricanja sankcija od nadležnog organa	37,5	1	0,4	37,5	1	0,4	37,5	1	0,4
6.2	Rizik koji potiče od ugovora koji se ne mogu izvršiti	37,5	6	2,3	37,5	6	2,3	37,5	6	2,3
6.3	Rizik mogućih gubitaka iz sporova	77,5	6	4,7	77,5	6	4,7	77,5	6	4,7
6.4	Rizik procedura sprečavanja pranja novca i finansiranja terorizma	20	6	1,2	20	6	1,2	20	6	1,2
6.5	Rizik neusklađenih poslovnih akata	20	6	1,2	20	6	1,2	20	6	1,2
6.6	Rizik u vezi sa primenom propisa i procedura	20	6	1,2	20	6	1,2	20	6	1,2
7	DRUGI ZNAČAJNI RIZICI	49,4	8,3	4,1	49,4	8,3	4,1	49,4	8,3	4,1
7.1	Reputacioni rizici	67,5	6	4,1	67,5	6	4,1	67,5	6	4,1
7.2	Strateški rizik	50	15	7,5	50	15	7,5	50	15	7,5
7.3	Rizici u vezi uvođenja novih proizvoda	60	6	3,6	60	6	3,6	60	6	3,6
7.4	Rizici u vezi poslova poverenim trećim licima	20	6	1,2	20	6	1,2	20	6	1,2

Tabela 34. pokazuje na ilustrativan način nekoliko ključnih elemenata procene izloženosti riziku:

- Dominantnu pažnju privlače rizici koji pokazuju visoku izloženost (oni označeni crvenom bojom), koji se detaljno analiziraju. Za „Dunav osiguranje”, poređani po stepenu rizika, najznačajniji su rizik konkurencije (izloženost 13,5%), rizik nemogućnosti naplate investiranih sredstava (11,6%), rizik neadekvatnog upravljanja imovinom i obavezama (9,0%), rizik promene kamatnih stopa (7,5%), rizik promene cena nepokretnosti (7,5%), rizik koncentracije izloženosti drugoj strani (7,5%), informatički rizik (7,5%), strateški rizik (7,5%), rizik vezan za nepokrivenost tehničkih rezervi (5,6%) i rizik pogrešnog izbora članova uprave i menadžmenta (5,6%).
- Od ukupno analiziranih i procenjenih 42 rizika u poslovanju kompanije, sa visokom ocenom izloženosti ocenjeno je 11 rizika, koji bi trebalo, shodno utvrđenim kriterijumima, da budu predmet specijalne pažnje, s obzirom na verovatnoću ispoljavanja i težinu posledica koje nose. Bez preduzimanja strategija i tehnika upravljanja rizikom, ovi rizici bi mogli da se ispolje u takvoj meri da bude ugrožena solventnost društva.
- Ocena ukupnog rizika na nivou društva iznosi 3,9 i označava srednji nivo izloženosti riziku. Pokazatelji izloženosti riziku (verovatnoće i uticaja) na nivou grupe i društva, ne odražavaju precizno vrednost rizika, s obzirom da se u obračunu srednje vrednosti verovatnoće polazi od nezavisnosti rizika, što nije realna pretpostavka.
- Tendencije u kretanju izloženosti za pojedine rizike su, takođe, predmet pažnje međufunkcionalnog tima zaduženog za upravljanje rizicima. Izloženost na nivou društva je smanjena sa 3,9 na 3,6, prvenstveno zbog smanjenja rizika neispunjenja druge ugovorne strane (sa 6,2 na 4,4) i rizika likvidnosti (sa 4,7 u 2013. na 4,1 u 2014, odnosno 4,4 u 2015).
- Na osnovu analize može se zaključiti da je zbog niz faktora, koje smo u analizi naveli došlo do promene rizičnog profila društva, u prvom redu zbog izvršene dokapitalizacije i priznavanja gubitaka u poslovanju.

Nakon procesa analize rizika, lideri funkcionalnih timova dostavljaju menadžmentu proračun izloženosti riziku (*Risk Exposure* – RE) za identifikovane i analizirane rizike. Identifikovani rizici se sortiraju prema RE rezultatu kako bi se razvila lista prioriteta rizika.

Funkcionalni tim za upravljanje rizicima razmatra i modifikuje predloženu listu rizika na osnovu njihovih ekspertskih mišljenja, kako bi se sačinila preporučena lista rizika (*Recommended Risk List*) koja se prosleđuje menadžmentu na razmatranje.

Lideri funkcionalnih timova, na osnovu izvršene analize identifikovanih rizika, predlažu menadžmentu rizike na koje je potrebno obratiti posebnu pažnju i koji treba da imaju određeni prioritet u odnosu na druge rizike.

Matrica rizika ima svoju ključnu funkciju u procesu upravljanja rizikom, u donošenju odluka koje imaju za cilj minimiziranje pojedinačnih i agregatnih rizika, korišćenjem različitih tehnika.

Na primer, u ovom slučaju, visoka vrednost pojedinačnih tržišnih rizika (kao i na agregatnom nivou) sugerise prekomponovanje investicionog portfolija u smislu:

- smanjenja devizne pozicije u korist dinarske,
- restrukturiranja kamatnih instrumenata u korist onih koji nose promenljivu kamatnu stopu,
- kupovine kratkoročnih dužničkih hartija od vrednosti, sve dok se ne stabilizuju uslovi u pogledu formiranja kamatnih stopa,
- usklađivanja ročnosti plasmana sa ročnošću obaveza iz osnova osiguranja, posebno kad je reč o životnim osiguranjima, kao formi dugoročnih osiguranja i
- geografske diverzifikacije portfolija (ulaganje dela investicione aktive na inostrano tržište)

Na konkretnom primeru je potvrđena **generalna hipoteza**, na kojoj je zasnovan ovaj rad, **da osiguranje kao delatnost ima svoje specifične rizike koji se ne javljaju ni u jednoj drugoj oblasti** (rizici osiguranja, a posebno rizik neadekvatnog obrazovanja tehničkih rezervi i rizik neadekvatnog utvrđivanja samoridržaja), a takođe **i rizike koji su zajednički sa drugim delatnostima, ali se manifestuju na drugi način** (rizike vezane za održavanje solventnosti kao što su rizici neadekvatnog upravljanja imovinom i obavezama, rizik neizvršavanja obaveza iz osnova osiguranja, rizik neadekvatnog prilagođavanja zahtevima osiguranika i dr).

Teorijskom razradom rizika i izvršenom analizom i procenom rizika u poslovanju „Dunav osiguranja“ **potvrđena je postavljena I pomoćna hipoteza izvedena iz osnovne hipoteze da osiguravajuće kompanije pogađaju rizici koje imaju i druge finansijske institucije** kao što su: tržišni, kreditni, rizik nelikvidnosti, operativni, zakonodavni, odnosno poslovni i finansijski.

Analizom i procenom određenih rizika u poslovanju „Dunav osiguranja“ (rizik nemogućnosti naplate investiranih sredstava, rizik usklađenosti sredstava sa obavezama, rizik koncentracije izloženosti drugoj ugovornoj strani i sl) **potvrđena je postavljena II pomoćna hipoteza da je specifičnost osiguravajućih kompanija da njihova poslovna aktivnost zavisi od procesa pružanja zaštite od osiguranih rizika**, što određuje prilive i odlive sredstava, kao i načine za njihovu upotrebu u okviru društva ili eksterno investiranje.

5.4. ADEKVATNOST KAPITALA I UPRAVLJANJE RIZICIMA SOLVENTNOSTI OSIGURAVAJUĆIH KOMPANIJA U RS

NBS, koja vrši nadzor nad poslovanjem osiguravajućih društava, svojom odlukom je propisala visinu i način obračuna zahtevane margine solventnosti, raspoložive margine solventnosti i garantnog kapitala

5.4.1. ZAHTEVANA MARGINA SOLVENTNOSTI⁹⁴

Prema zakonskim i podzakonskim rešenjima u RS margina solventnosti (koja se u Zakonu označava kao zahtevana, za razliku od raspoložive margine solventnosti, kojom je označena u stvari garantna rezerva osiguravajućeg društva) izračunava se skoro na identičan način utvrđen konceptom Solventnost I.

Margina solventnosti za životna osiguranja, izračunava se po vrstama osiguranja na dva načina:

- množenjem matematičke rezerve sa 4%, a zatim korigovanjem dobijenog iznosa koeficijentom pokrića matematičke rezerve reosiguranjem koji ne može biti niži od 0,85%,
- množenjem rizičnog kapitala samo (za vrste osiguranja kod kojih rizični kapital nije negativan) najpre sa koeficijentom 0,3% (za osiguranje od smrti sa 0,1 ili 0,15 u zavisnosti od trajanja osiguranja), a dobijeni rezultat sa stopom odnosa rizičnog kapitala u samopridržaju i ukupnog rizičnog kapitala, pri čemu ova stopa ne može biti manja od 50%.

Kao iznos zahtevane margine solventnosti, uzima se veći iznos obračunat primenom pomenuta dva metoda.

Za neke specifične vrste osiguranja, koje su novim zakonom o osiguranju uvedene (životna osiguranja vezana za jedinice investicionih fondova, tontine⁹⁵ i osiguranja sa kapitalizacijom isplate) i koje praktično još ne funkcionišu kod nas, visina ukupne stope kojom se množi matematička rezerva ili kapitalizovana imovina, zavisi od stepena rizičnosti modela osiguranja, odnosno modela investiranja u okviru pomenutih vrsta osiguranja.

Obračun margine solventnosti za dopunska osiguranja, uz osiguranje života (osiguranje od nezgode i zdravstveno osiguranje), podrazumeva primenu istih kriterijuma kao i za neživotna osiguranja.

Margina solventnosti za neživotna osiguranja, utvrđuje se po vrstama osiguranja na dva načina:

- metodom premijske osnove tako što je njen iznos obračunat kao zbir iznosa od 18% na prvih 50 miliona evra ukupne premije prethodne poslovne godine (veći

⁹⁴ Zakon o osiguranju, 2014, član 4. 25.

⁹⁵ Specifični oblik osiguranja u kome se osiguranici dogovore da će zajednički kapitalizovati svoje doprinose i tako kapitalizovanu imovinu podeliti između onih osiguranika koji dožive određenu starost, odnosno između naslednika umrlih osiguranika.

iznos od visine ukupne premije ili visine ostvarene premije) i iznosa od 16% na ostatak premije preko 50 miliona evra, pa se dobijeni iznos množi koeficijentom odnosa ukupnih rashoda za štete u samopridržaju⁹⁶ i ukupnih rashoda za štete za prethodne tri godine, s tim da isti ne može biti manji od 50% (Zakon o osiguranju, 2014, član 126). Kod primene ovog metoda premija se umanjuje za iznos koji je otpisan u prethodnoj godini.

- *metodom indeksa šteta*, kao zbir iznosa koji se dobije množenjem prosečnog izno⁴ šteta u poslednje tri, odnosno sedam godina (u slučaju pretežnog učesća osiguranje kredita, zatim osiguranja koja pokrivaju rizike oluje, grada i mraza u portfelju)
 - do iznosa od 35 miliona evra, stopom od 26% i
 - ¹ – preko 35 miliona evra, stopom od 23%,
pri čemu se tako dobijeni zbirni iznos koriguje istim racio brojem kao i kod metoda premijske osnove, s tim da isti ne može biti manji od 50% (Zakon o osiguranju, 2014, član 126).

Kao iznos zahtevane margine solventnosti uzima se veći iznos koji se dobije primenom pomenuta dva načina.

Za izračunavanje margine solventnosti metodom premijskog osnova, premija koja se odnosi na osiguranja od odgovornosti (zbog upotrebe vazduhoplovnih objekata, upotrebe plovni^h objekata i osiguranja opšte odgovornosti) uvećava se za 50%.

Margina solventnosti za dobrovoljno zdravstveno osiguranje obračunava se u visini trećine margine solventnosti utvrđene metodom premijske osnove ili indeksa šteta, uz uslove da su premije računate aktuarskim metodama primenom odgovarajućih tablica i da sadrže dodatak za sigurnost, da je formirana matematička rezerva za starenje, ugovorena mogućnost otkaza osiguranja pre isteka treće godine, kao i mogućnost povećanja ili smanjenja premije tokom trajanja osiguranja.

Ako osiguravajuće društvo tek počinje da posluje, u prvoj godini rada može koristiti isključivo metod premijskog osnova.

Dodatan uslov za marginu solventnosti: da je na bilo koji način obračunata, da ne može biti manja od margine za prethodnu godinu korigovane sa koeficijentom porasta rezervacija šteta u samopridržaju na kraju tekuće godine, u odnosu na kraj prethodne godine (primenjuje se samo ako je koeficijent iznad 1)

5.4.2. ADEKVATNOST KAPITALA OSIGURAVAJUĆIH KOMPANIJA

¹ Društvo za osiguranje koje se bavi život⁴m, odnosno neživotnim osiguranjem, mora, pored ostalog, da ispunjava i specijalne uslove koji se odnose na adekvatnost kapitala:

- da obezbedi garantnu rezervu (raspoloživu marginu solventnosti) najmanje u visini zahtevane margine solventnosti i⁴

⁹⁶ Rešene štete uvećane za promenu rezervisanih šteta, umanjene za iznos koji pokriva reosiguranje.

- da garantni kapital (koji iznosi najmanje jednu trećinu zahtevane margine solventnosti⁴) nije manji od propisanog minimalnog iznosa osnovnog kapitala, zavise od grupe osiguranja kojom se društvo za osiguranje bavi u skladu sa izdatom dozvolom za rad.

⁴

U skladu sa Zakonom, ako društvo za osiguranje prestane da ispunjava uslove koji se odnose na adekvatnost kapitala, dužno je odmah da sačini program mera za obezbeđivanje ponovnog ispunjavanja tih uslova, odnosno solventnosti društva. Program mora biti realizovan ispunjavanjem uslova u pogledu adekvatnosti najduže u roku od tri meseca. Na zahtev nadzornog organa (Narodne banke Srbije), društvo koje ne ispunjava uslove adekvatnosti kapitala dužno je da sačini i dostavi dugoročni plan finansijske konsolidacije.

Interesantno je utvrditi da li postojeći kapital osiguravajućih društava u RS zadovoljava uslove adekvatnosti, predviđene novim Zakonom o osiguranju i odgovarajućim podzakonskim aktom (Odluka o adekvatnosti kapitala društva za osiguranje/reosiguranje, 2015).

Za izradu tabele koja pokazuje ispunjavanje uslova adekvatnosti kapitala za sektor osiguranja u RS u celini i kompaniju „Dunav osiguranje“, kao najvećeg osiguravača u pogledu visine kapitala i tržišnog učešća, korišćeni su:

- podaci iz finansijskih izveštaja³ za osiguravajuća društva u 2014. godini;
- procena učešća u kapitalu drugih društava za osiguranje sa sedištem u Republici Srbiji, u visini kapitala društava za reosiguranje čiji su vlasnici uglavnom osiguravajuća društva;
- procena iznosa nelikvidnih sredstava u visini od 5% od obračunate premije neživotnih osiguranja;
- procena, na osnovu izvršene analize, zahtevane margine solventnosti za „Dunav osiguranje“ sa uvećanjem od 20%, a za sektor u celini sa uvećanjem od 50%, u odnosu na obračunatu marginu po starom Zakonu;⁹⁷
- ukupan iznos minimalnog osnovnog kapitala (cenzus za obavljanje delatnosti u pojedinim vrstama osiguranja u skladu sa članom 27. Zakona) za sektor na bazi 6,4 miliona evra za kompozitna društva (istovremeno obavljaju delatnost i životnih i neživotnih osiguranja) i 3,2 miliona evra za ostala društva (ukupno 25 društava, od čega 6 kompozitnih);
- kurs evra na dan 31.12. 2014. godine u visini 1EUR = 120,9583 RSD.

⁹⁷ Analiza pokazuje značajnije povećanje margine solventnosti životnih osiguranja u odnosu na obračun po ranijem Zakonu (učešće životnih osiguranja u ukupnom portfelju osiguranja značajno je veće na nivou sektora –23,06%, nego u slučaju „Dunav osiguranja“ –7,72%).

**Tabela 35: Pregled uslova adekvatnosti kapitala za
„Dunav osiguranje“ i sektor osiguranja RS u 2014. godini (u 000 RSD)**

	OPIS	DUNAV OSIGURANJE 31.12.2014.	SEKTOR OSIGURANJA 31.12.2014
I	PRIMARNI KAPITAL (1+2+3+4+5)	14.533.274	40.955.750
1.	3. plaćeni osnovni kapital po osnovu običnih akcija	10.753.274	31.447.721
2.	Rezerve utvrđene statutom i drugim aktima društva, osim rezervi povezanih s preferencijalnim akcijama	378.983	1.144.146
3.	Revalorizacione rezerve sa nerealizovanim rezultatima	3.139.233	3.810.993
4.	Neraspoređeni dobitak ranijih godina	261.784	3.292.575
5.	Neraspoređeni dobitak tekuće godine, do 50 %	0	1.260.315
II	DOPUNSKI KAPITAL (6+7+8)	0	0
6.	Uplaćeni osnovni kapital po osnovu preferencijalnih akcija	0	0
7.	Rezerve po 52. ne s preferencijalnim akcijama	0	0
8.	Dugoročne obaveze koje se mogu konvertovati u kapital	0	0
III	ODBITNE STAVKE, PRVI DEO nž: (9+10+11+12) ž: (9+10+11)	6.090.901	8.659.118
9.	Nematerijalna imovina (ulaganja)	550.634	1.415.525
10.	3. upljene sopstvene akcije	0	0
11.	Gubitak tekuće godine i nepokriveni gubitak ranijih godina	5.540.267	7.243.593
12.	Razlika nediskontovanih i diskontovanih rezervisanih šteta	0	0
IV	GARANTNI KAPITAL (I+II-III)	8.442.373	32.296.632
V	3. BITNE STAVKE DRUGI DEO (13+14+15)	1.243.492	5.461.260
13.	Udeli, odnosno akcije drugih društava za osiguranje sa sedištem u Republici Srbiji	433.626	2.591.260
14.	Neto iznos ulaganja u instrumente subordiniranog duga i druge dužničke instrumente pravnih lica u kojima društvo ima kontrolno učešće	0	0
15.	Nelikvidna sredstva	809.866	2.664.663
VI	GARANTNA REZERVA, PRELIMINARNI REZULTAT (I+II-III-V)	7.191.881	27.040.729
16.	Odbitak za slučaj iz člana 124. stav 6. tačka 1) Zakona	2.598.050	2.598.050
17.	Odbitak za slučaj iz člana 124. stav 6. tačka 2) Zakona		
18.	Odbitak za slučaj iz člana 124. stav 6. tačka 3) Zakona		
VII	GARANTNA REZERVA (RASPOLOŽIVA MARGINA SOLVENTNOSTI -VI-16-17-18)	4.600.831	4.442.679
VIII	ZAHTEVANA MARGINA SOLVENTNOSTI	2.971.459	25.050.000
IX	RAZLIKA RASPOLOŽIVE I ZAHTEVANE MARGINE SOLVENTNOSTI	1.629.372	-607.321
X	ODNOS ZAHTEVANE MARGINE SOLVENTNOSTI I GARANTNOG KAPITALA	0,35	0,78
XI	IZNOS PROPISAN ČLANOM 27. ZAKONA (cenzus kapitala u skladu sa važećom dozvolom za rad)	774.133	11.999.063
XII	RAZLIKA GARANTNOG KAPITALA I IZNOSA PROPISANOG ČLANOM 27. ZAKONA	7.668.240	20.297.568
	Odnos garantne rezerve i zahtevane MS	1,55	0,98

Izvor: www.nbs.rs Izveštaji o poslovanju 2014

Iznos garantnog kapitala kojim raspolaže sektor osiguranja značajno je veći od minimalnog novčanog kapitala (kapitalnog cenzusa) iz člana 27. Zakona o osiguranju, čime je jedan od uslova adekvatnosti na nivou sektora zadovoljen. „Dunav osiguranje“ zadovoljava oba osnovna uslova adekvatnosti – garantni kapital je skoro 11 puta veći od kapitalnog cenzusa,⁹⁸ a garantna rezerva za oko 55% veća od zahtevane margine solventnosti.

Uslov adekvatnosti koji se primenjuje za odnos garantne rezerve i zahtevane margine solventnosti, na nivou sektora, uz rezerve koje proizilaze iz procenjenih pokazatelja (udeli, odnosno akcije drugih društava za osiguranje sa sedištem u RS, nelikvidna sredstva i zahtevana margina solventnosti), nalazi se na donjem dozvoljenom nivou, odnosno raspoloživa i zahtevana margina solventnosti za sektor osiguranja su približno iste.

Ovo praktično znači da sektor osiguranja u RS nije u dovoljnoj meri kapitalizovan da bi amortizovao nepredviđene rizike koji proizilaze iz poslovanja. Povećanje zahtevane margine solventnosti zbog velikih šteta ili čak i zbog povećanja premije osiguranja (u zavisnosti od toga da li je odlučujući za obračun margine metod šteta ili premijski metod), kao i iskazivanje većih gubitaka u poslovanju, mogli bi uticati da određeni broj osiguravajućih društava ne zadovolji uslove adekvatnosti (odnosno da budu potkapitalizovana).

Ukoliko pre stupanja na snagu, odnosno Odluke NBS, društva koja potencijalno ne zadovoljavaju pomenute uslove ne izvrše dokapitalizaciju, odnosno kompozitna društva ne razgraniče dovoljno precizno kapital na životna i neživotna osiguranja, postoji rizik da ne budu ispunjeni uslovi koji se odnose na adekvatnost kapitala. U tom slučaju potrebno je Narodnoj banci Srbije dostaviti program mera za obezbeđivanje ponovnog ispunjavanja tih uslova, odnosno da se u toku realizacije ovog programa izrade i Narodnoj banci Srbije dostave dugoročni planovi finansijske konsolidacije, sa odgovarajućom propisanom sadržinom za dugoročne poslovne planove (Zakon o osiguranju, 2014, član 43).

5.5. UPRAVLJANJE RIZICIMA INVESTIRANJA U OSIGURAVAJUĆIM KOMPANIJAMA U RS

U studijama izrađenim u okviru organizacije Ujedinjenih nacija preporučuje se zemljama u razvoju da sredstva osiguranja ulažu u ona područja koja omogućavaju da se stvara finansijski višak, zbog čega moraju da vode računa o tome da sredstva osiguranja plasiraju na način koji će biti od najveće moguće koristi za celu privredu. Pri tome osiguravajuće kompanije moraju da poštuju i poslovne principe koji se odnose

⁹⁸ Utvrđivanje garantnog kapitala primenom metodologije iz Odluke o adekvatnosti kapitala društva za osiguranje/reosiguranje pokazuje da je kod svih osiguravajućih društava garantni kapital veći od garantne rezerve za iznos odbitih stavki, što je kontradiktorno sa članom 128 Zakona koji utvrđuje da je garantni kapital društva: „deo garantne rezerve utvrđene članom 124. ovog zakona, koji pokriva najmanje jednu trećinu zahtevane margine solventnosti“.

na: sigurnost i rentabilnost plasmana, kao i obezbeđenje likvidnosti (Trifunović, 1979: 267–268).

6
Drugi važan momenat koji zemlje u razvoju, s ograničenim ekonomskim resursima, moraju da imaju u vidu jeste "opasnost akumulacije rizika", koja bi mogla nastati ukoliko bi se sredstva plasirala u imovinu koja je izložena nekom velikom riziku. Zbog toga, ulaganja treba „mešati i rasturati“ (disperzovati) prema vrsti i kategorizaciji rizika, dužnicima i ekonomskom području.

5.5.1. PROPISI KOJI REGULIŠU INVESTIRANJE SREDSTAVA OSIGURANJA

Politika investiranja društava za osiguranje u RS regulisana je Zakonom o osiguranju iz 2014. godine i Odlukom o investiranju sredstava osiguranja iz 2015. godine, koji u dobroj meri uvažavaju preporuke studija izrađenih u okviru organizacije Ujedinjenih nacija.

Regulativa u RS još uvek u dobroj meri nosi pečat koncepta Solventnosti I, uz naznake da se u nekim elementima, posebno kada je reč o riziku koncentracije, uvode elementi Solventnosti II.

4
Posebna pažnja posvećuje se investiranju sredstava tehničkih rezervi u pojedine oblike imovine, kao i bližim uslovima njihovog pribavljanja sredstvima tehničkih rezervi. Propisima je utvrđeno da investiranje sredstava tehničkih rezervi zadovoljava odgovarajuće uslove u pogledu njihove likvidnosti (utrživosti), profitabilnosti i sigurnosti.

Sredstva moraju biti diverzifikovana da bi se izbegao rizik koncentracije i obezbedila finansijska sposobnost društva za osiguranje da u svakom trenutku izvršava svoje obaveze iz osnova osiguranja (naknade šteta, osigurane sume i dr) kao i po drugim osnovama, prvenstveno u cilju zaštite interesa osiguranika (princip solventnosti).

Radi obezbeđenja odgovarajuće diverzifikacije, propisima su utvrđena ograničenja, sa izuzetkom hartija od vrednosti i instrumenata tržišta novca koje su izdale ili za njih garantovale RS, države članice EU ili članice OECD-a, centralne banke ovih država, kao i hartija od vrednosti čiji su emitenti međunarodne finansijske organizacije čiji je RS član, koje ne podležu pomenutim ograničenjima.

Sredstva tehničkih rezervi se mogu takođe investirati i u:

- municipalne obveznice koje izdaju ili za njih garantuju lokalni emitenti (AP Vojvodina, gradovi i opštine u RS) do 35% sredstava tehničkih rezervi, a u obveznice jednog emitenta – u visini do 10% sredstava tehničkih rezervi;
- korporativne obveznice kojima se trguje na finansijskom tržištu, čiji je izdavalac pravno lice sa sedištem u RS – do 35% sredstava tehničkih rezervi, a u obveznice istog emitenta – do 5% sredstava tehničkih rezervi;
- korporativne obveznice kojima se ne trguje na finansijskom tržištu, čiji je izdavalac pravno lice sa sedištem u RS – do 3% sredstava tehničkih

rezervi, a u obveznice istog emitenta – do 0,5% sredstava tehničkih rezervi;

- akcije kojima se trguje na finansijskom tržištu u skladu sa Zakonom – do 25% sredstava tehničkih rezervi, a u akcije jednog emitenta – do 5% sredstava tehničkih rezervi;
- akcije kojima se ne trguje i vlasničke udele društava sa sedištem u RS – do 5% sredstava tehničkih rezervi za svaki od ovih instrumenata, a u akcije jednog emitenta – do 1% sredstava tehničkih rezervi;
- investicione jedinice investicionih fondova – do visine ukupnih tehničkih rezervi, obračunatih za ona životna osiguranja koja, u skladu sa Zakonom, svoje plasmane vežu za jedinice investicionih fondova – a do 25% ovih tehničkih rezervi u investicione jedinice jednog investicionog fonda;
- investicione nekretnosti – do 30% sredstava tehničkih rezervi životnih osiguranja, odnosno do 20% sredstava tehničkih rezervi neživotnih osiguranja, a u jednu investicionu nekretninu, koja čini jednu zaokruženu građevinsku celinu, do 10% sredstava tehničkih rezervi životnih osiguranja, odnosno 7% sredstava tehničkih rezervi neživotnih osiguranja;
- depozite poslovnih banaka do 20% tehničkih rezervi, a u depozite jedne banke do 5% tih tehničkih rezervi;
- gotovinu u blagajni i na računu do 7% tehničkih rezervi za životna osiguranja, odnosno do 10% za neživotna osiguranja, s tim da zbir depozita i gotovine na računima kod jedne banke ne može preći 5% sredstava tehničkih rezervi životnih, odnosno neživotnih osiguranja;
- predujmove do visine otkupne vrednosti polisa životnih osiguranja – do 20% matematičke rezerve životnih osiguranja.

U cilju smanjenja rizika investiranja sredstava tehničkih rezervi uvedeni su dodatni uslovi za pojedine oblike imovine:

- emitenti dužničkih hartija od vrednosti, odnosno rangirani, moraju imati kreditni rejting utvrđen za dugoročno zaduživanje u stranoj valuti najmanje jednak rejtingu koji ima RS prema oceni svetskih rejting agencija – Standard&Poor's, Fitch-IBCA ili Moody's;
- dužničke hartije od vrednosti i akcije kojima se trguje, a koje su emitovane u inostranstvu, moraju imati kreditni rejting koji odgovara najmanje rejtingu „A“ agencije Standard&Poor's, odnosno odgovarajućem rejtingu agencija Fitch-IBCA ili Moody's, ili da su najmanje poslednje dve godine uvrštene na službeni berzansku kotaciju;
- sredstva tehničkih rezervi ulažu se u hartije od vrednosti kojima se ne trguje uz prethodno obavljenju i dokumentovanu procenu poslovanja emitenta, s tim da je društvo dužno da svoju procenu poslovanja emitenta preispituje

najmanje jednom u toku godine i da vodi odgovarajuću evidenciju o njegovom poslovanju;

- sredstva tehničkih rezervi, verovatno zbog visokog rizika koncentracije, ne mogu se investirati u lica koja su blisko povezana u smislu Zakona (u kojima osiguravajuća društva imaju više od 20% učešća u kapitalu);
- za svaku pojedinačnu nekretninu pribavljenu sredstvima tehničkih rezervi društvo je obavezno da poseduje:

- izvod iz zemljišnih knjiga,
- vlasnički list,
- ugovor o kupoprodaji,
- procenu vrednosti nekretnine koju je izradio ovlašćeni procenjivač;

- pri deponovanju sredstava tehničkih rezervi, kod svake pojedinačne banke, društvo je dužno da pribavi pismenu izjavu te banke da se neće kompenzovati na teret tih sredstava, odnosno da ih neće zadržavati po bilo kom osnovu.

Regulatorni organi u prvi plan stavljaju ulaganja sredstava tehničkih rezervi, dok su ulaganja garantne rezerve manje detaljno regulisane. Cilj ulaganja garantne rezerve je da se postigne optimalna diverzifikacija ukupnog investicionog portfolija, vodeći pri tome računa i o delu investicionog portfolija obrazovanom sredstvima tehničkih rezervi.

Posebna pažnja se posvećuje investiranju sredstava u inostranstvu. Zakon o osiguranju limitira iznos sredstava osiguranja, koja mogu biti investirana u inostranstvu na najviše 25% od iznosa minimalnog i novčanog kapitala propisanog Zakonom, u zavisnosti od vrste poslova kojom se društvo za osiguranje bavi. Za društva za osiguranje koja se bave svim vrstama životnog, odnosno neživotnog osiguranja, propisani nivo minimalnog kapitala iznosi 3,2 miliona evra, a za kompozitna društva (društva koja se bave svim vrstama životnog i neživotnog osiguranja) minimalni kapitalni zahtev iznosi 6,4 miliona evra.

Pored kvantitativnih limita za davanje saglasnosti NBS društvu za osiguranje, utvrđuju se i kvalitativna ograničenja za investiranje sredstava u inostranstvu:

- da se imovina koja se pribavlja u inostranstvu ne može pribaviti pod istim ili povoljnijim uslovima u RS;
- da se ne pribavlja imovina u zemljama kojima su agencije *Standard&Poor's*, *Fitch-IBCA* ili *Moody's* u poslednjih godinu dana smanjivale kreditni rejting, tako da je postao jednak ili niži od kreditnog rejtinga koji ima Republika Srbija prema oceni tih agencija.

5.5.2. INVESTIRANJE TEHNIČKIH REZERV OSIGURANJA U RS

Tehničke rezerve bi trebalo da se formiraju na nivou koji obezbeđuje da se obaveze iz osnova osiguranja (naknade šteta, osigurane sume i drugi benefiti) izmiruju u dovoljnom iznosu i blagovremeno.

Pošto je reč o očekivanim obavezama, za koje postoji velika verovatnoća da će biti efektivirane, obračun tehničkih rezervi obavezno podleže regulaciji od strane nadležnih organa, pre svega u pogledu njihove dovoljnosti, ali i njihovog ulaganja i deponovanja u skladu sa pravilima i procedurama vezanim za upravljanje rizicima. U načelu, da bi vrednost tehničkih rezervi bila adekvatna, trebalo bi da odgovara tekucem iznosu koje bi društvo za osiguranje moralo da plati ukoliko bi želelo da svoje obaveze iz osnova osiguranja prenese odmah na drugo društvo za osiguranje.

Sa stanovišta rizika, adekvatnost (dovoljnost) tehničkih rezervi je jedan od ključnih faktora u osiguranju – nedovoljnost tehničkih rezervi može da znači da su obaveze prema osiguranicima procenjene, odnosno da su sredstva koja služe za pokriće tehničkih rezervi precenjena. Bilo da je u pitanju jedan ili drugi razlog, ili kombinacija oba, posledica može biti umanjena sposobnost izmirivanja obaveza osiguravača koja se označava kao insolventnost.

U novom Zakonu o osiguranju promenjena je struktura tehničkih rezervi. Uvedene su nove kategorije – za životna osiguranja rezerve za osiguranja kod kojih su osiguranici prihvatili da učestvuju u investicionom riziku, a za neživotna osiguranja rezerve za neistekle rizike i rezerve za bonuse i popuste. Pozicija rezervi za izravnjanje rizika se bitno smanjuje, jer se odnosi samo na osiguranje kredita. U pregledu koji sledi, zbog nedostatka podataka, nisu uključene novouvedene pozicije, ali se pretpostavlja da se nivo tehničkih rezervi i pored promena propisa neće bitnije menjati u odnosu na 2014. godinu.

O brzom rastu životnih osiguranja u RS govori i visina tehničkih rezervi – krajem 2014. godine tehničke rezerve životnih i neživotnih osiguranja osiguravajućih društava su skoro izjednačene. Matematička rezerva u iznosu od oko 57 milijardi dinara je najveća pojedinačna pozicija u strukturi tehničkih rezervi.

Struktura obračunatih tehničkih rezervi za 2014. godinu za najveće osiguravajuće društvo u RS, „Dunav osiguranje“, i sektor osiguranja u celini data je u sledećem pregledu:

**Tabela 36: Struktura tehničkih rezervi
„Dunav osiguranja“ i sektora osiguranja RS u 2014. godini (u 000 RSD)**

	„DUNAV OSIGURANJE“	%	SEKTOR RS	%
POZICIJA	31.12.2014.		31.12.2014.	
1. ¹² tematička rezerva	2.846.059	16,7	57.092.978	48,8
2. Rezerve za osiguranja kod kojih su osiguranici prihvatili da učestvuju u investicionom riziku	0	0,0	6.096	0,0
3. Rezerve ⁵¹ zravanje rizika	1.481.966	8,7	4.391.540	3,8
4. Rezerve za bonuse i popuste	0	0,0	0	0,0
6. Rezerve za prenosne premije	6.370.949	37,5	25.772.202	22,0
a) životnih osiguranja i saosiguranja	1.470	0,0	261.689	0,2
b) neživotnih osiguranja i saosiguranja	6.342.675	37,3	23.640.261	20,2
v) reosiguranja i retrocesija	26.804	0,2	1.870.252	1,6
7. Rezerve za neistekle rizike	0	0,0	0	0,0
8. REZERVISANE ŠTETE	6.294.899	37,0	29.749.031	25,4
a) životnih osiguranja i saosiguranja	28.298	0,2	380.391	0,3
b) neživotnih osiguranja i saosiguranja	6.251.627	36,8	22.991.373	19,6
v) udeli u štetama reosiguranja i retrocesija	14.974	0,1	6.377.267	5,5
9. U K U P N O:	16.993.873	100,0	117.011.847	100,0
a) Tehničke rezerve životnih osiguranja	2.875.827	16,9	57.741.154	49,3
b) Tehničke rezerve neživotnih osiguranja	14.118.046	83,1	59.270.693	50,7

¹⁵

Izvor podataka:

http://www.nbs.rs/export/sites/default/internet/latinica/60/60_2/bilansi/osig_bilansi_2014.pdf

Osim zahteva da uskladi rokove ulaganja i deponovanja svojih sredstava sa obavezama, zbog čega se formiraju tehničke rezerve, osiguravajuće društvo mora voditi računa i o rizicima koje nose pojedina deponovanja i ulaganja, kao i o izloženosti prema pojedinim emitentima i depozitarima, u skladu sa principom disperzije rizika, kroz diverzifikaciju ulaganja.

Razumnim i opreznim pristupom investiranju tehničkih rezervi treba da se ostvare stabilni prinosi i očuva solventnost društva za osiguranje. Investiciona politika, zbog težnje da ostvari veće prinose i upravljanje rizicima, neretko je u direktnoj koliziji, zbog čega se mora težiti optimizaciji međusobni odnos prinosa i rizika.

Struktura pokrića tehničkih rezervi za „Dunav osiguranje“ i sektor osiguranja u Republici Srbiji dati su u sledećoj tabeli:

**Tabela 37: Struktura pokrića tehničkih rezervi
„Dunav osiguranja“ i sektora osiguranja RS u 2014. godini (u 000 RSD)**

	„DUNAV OSIGURANJE“	%	³³ SEKTOR RS	%
POZICIJA	31.12.2014.		31.12.2014.	
Investicione nekretnine	3.296.461	22,8	7.029.408	6,0
Državne HoV	3.077.931	21,3	86.483.151	73,5
Korporativne obveznice	173.669	1,2	173.669	0,1
Akcije	522.924	3,6	1.218.364	1,0
Depoziti	250.832	1,7	12.173.116	10,4
Gotovina	7.070.077	48,9	10.709.998	9,1
UKUPNO	14.456.344	100	117.614.037	100,0

¹⁵

Izvor podataka:

http://www.nbs.rs/export/sites/default/internet/latinica/60/60_2/bilansi/osig_bilansi_2014.pdf

Dok, prema proceni na osnovu bilansnih podataka, sektor osiguranja u RS u celini ima obezbeđena kvalitetna sredstva za pokriće tehničkih rezervi, očigledno je da to nije slučaj sa „Dunav osiguranjem“ – nedostajuća sredstva iznose oko 15% tehničkih rezervi (procena autora).

Prema izvršenoj analizi bilansa, osnovni problem zbog koga „Dunav osiguranje“ nije u mogućnosti da obezbedi pokriće tehničkih rezervi 31.12. 2014. godine leži u činjenici da ima značajna ulaganja zarobljena u zavisnim preduzećima, koja se prema propisima ne mogu koristiti za pokriće tehničkih rezervi. Očigledno je da „Dunav osiguranje“ mora izvršiti prestrukturiranje svoje aktive, kako bi odgovorio zahtevima regulatora.

U uslovima u kojima posluju osiguravajuća društva u RS, rizici koji mogu nastati u vezi sa pokrićem tehničkih rezervi su:

- fluktuacija prometa i cena vrednosti investicionih nekretnina na tržištu,
- niska likvidnost i negativne tendencije u kretanju berzanskih indeksa za deo portfolia akcija na kontinuiranom ¹⁹trgovanju,
- rizik vezan za ulaganje u dužničke hartije od vrednosti koje se drže do dospeća (korporativne obveznice), s obzirom na visoku nelikvidnost u privredi i potencijalne rizike od gubitka platežne sposobnosti (*default*) i
- visoka koncentracija u pojedinim vrstama investicione aktive

Najveći deo uložених tehničkih rezervi sektora ima visok stepen utrživosti, posebno kada je reč o državnim hartijama od vrednosti. Međutim, očigledno je da će se teškoće oko pokrića tehničkih rezervi u osiguravajućim društvima i dalje pojavljivati,

sve dok se ne izvrši temeljito restrukturiranje njihove aktive i dok se odgovarajućim strateškim merama ne spreči dalji neopravdani odliv likvidne aktive.

Rizik koncentracije ulaganja, kao jedan od ključnih rizika vezanih za investiranje sredstava osiguranja, posmatra se kroz izloženost prema pojedinim komitentima (pojedinačnim pozicijama).

Radi analize rizika koncentracije koriste se podaci po komitentima za sledeće pozicije investicione aktive:

- učešće **12** kapitalu kontrolisanih i pridruženih društava (akcije i udeli),
- učešće **u kapitalu ostalih pravnih lica** (akcije i udeli),
- dužničke **hartije od vrednosti kojima se ne trguje** (korporativne obveznice),
- državne hartije od vrednosti (obveznice i zapisi),
- nekretnine i
- depoziti kod banaka (oročeni i po viđenju), s tim da se kod posmatranja pojedinačne izloženosti posmatraju za banku zajedno stanje na računu i oročeni depoziti.

Iako se ulaganja u kupovinu državnih hartija od vrednosti ocenjuju kao niskorizična, efekti prevelike izloženosti prema ovoj poziciji mogu se odraziti na rezultate poslovanja osiguravajućeg društva, prvenstveno zbog rizika u kretanju prinosnih stopa (mogućnosti rasta prinosnih stopa koje su u negativnoj korelaciji sa kretanjem procenjene vrednosti obveznica koje emituje država, posebno dugoročnih).

6. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Sama delatnost osiguranja se zasniva na riziku – ugovorom o osiguranju osiguravač preuzima rizik od osiguranika, čime se obavezuje da će osiguraniku nadoknaditi gubitak zbog nastanka štetnog događaja. Na ime osiguranja od rizika osiguranik uplaćuje premiju, čiji je iznos značajno manji od visine potencijalne štete. U obračunu premije primenjuje se zakon velikih brojeva – posmatra se veći broj štetnih događaja iste vrste, u dužem vremenskom periodu i utvrđuje očekivana vrednost i verovatnoća štetnog događaja.

Poslovanje osiguravajućih kompanija počiva na principima solventnosti i rentabilnosti, koja bi trebalo da budu optimalno izbalansirana. Upravljanje rizikom podrazumeva zahtev da se pomenuta načela dovedu u ravnotežu. Rentabilno poslovanje uz kontinuiranu sposobnost da se blagovremeno izmiruju obaveze iz osnova osiguranja je ključ uspeha u poslovanju osiguravajućih kompanija.

Naravno, u ekstremnim scenarijima moguće je da zbog delovanja rizika različite prirode (tržišnog, likvidonosnog, kreditnog i operativnog ili njihovih kombinacija), kada je reč o broju i visini odštetnih zahteva, prikupljena premija ne pokriva njihove očekivane iznose, što može dovesti u pitanje solventnost osiguravajućeg društva.

Zbog značaja koje osiguranje ima u obezbeđenju imovinske i lične sigurnosti ljudi, kao i finansijske stabilnosti ekonomije i društva u celini, država preko svojih organa, donošenjem regulatornih propisa i mera, utiče na poslovanje osiguravajućih društava. Cilj regulacije je da zaštiti interese osiguranika i obezbedi da se sredstvima osiguranja i rizicima u poslovanja upravlja na način da se održi solventnost osiguravača. Osiguravajuća kompanija je dužna da ispunjava zahteve državne regulative i da upravljanje rizicima poslovanja uskladi sa propisanim okvirima i normama. Međutim, poštovanje regulatornih propisa nije dovoljno – samo osiguravajuće društvo trebalo bi da razvije sopstvene mehanizme i instrumente upravljanja rizicima, u cilju obezbeđenja dugoročnog razvoja i stabilnosti poslovanja.

Za razliku od regulatornih modela, koji se mahom zasnivaju na kvantitativnim ograničenjima, kao što je to slučaj u RS, nove direktiva EU obuhvaćene projektom Solventnost II, imaju u vidu sve rizike sa kojima se osiguravajuće kompanije suočavaju. Propisani iznos kapitala reflektuje kako rizik osiguranja, tako i kreditni rizik, rizik poslovanja, tržišni rizik i rizik likvidnosti. Direktive iz projekta Solventnost II ohrabruju kompanije da koriste standardne i sopstvene interne modele za procenu i kvantifikaciju rizika, kao i za utvrđivanje potrebnog kapitala za održavanje solventnosti (adekvatnost kapitala).

Osiguravajuće kompanije u RS, posebno one sa domaćim kapitalom, trebalo bi da se na vreme upoznaju sa zahtevima nove regulative i da budu pripremljene da obezbede potpunu implementaciju koncepta Solventnost II onoga dana kada ovi

zahtevi budu obavezni za poslovanje na tržištu. One moraju da sprovedu kompletnu analizu i stvore ključne pretpostavke i uslove za punu realizaciju zahteva Solventnost II, zbog čega bi bilo neophodno da zaposleni na ovim poslovima imaju odgovarajuća profesionalna znanja iz oblasti upravljanja rizicima

Očigledno, potrebno je ići u susret budućim regulacionim zahtevima u RS, koji će morati da se usklađuju sa direktivama EU. Zbog toga je neophodan razvoj metodologije identifikovanja, procene, kontrole i upravljanja rizicima. Poenta je stavljena na kvantitativne modele merenja rizika, kao i modele optimizacije poslovanja sa stanovišta odnosa između rizika i prinosa, korišćenjem modela poput VaR-a.

U suštini, skoro svi ključni identifikovani rizici u oblasti osiguranja (tržišni, rizik likvidnosti, kreditni i operativni ¹ rizik) mogu se svesti na istu meru, a to je VaR (*Value at risk* – vrednost pod rizikom). VaR predstavlja gubitak koji neće biti premašen u određenom vremenskom periodu i sa određenim nivoom poverenja (regulativa Solventnost II uzima nivo poverenja od 99,5%), sa vremenskim periodom posmatranja od godinu dana kao standard.

Korišćenjem VaR instrumenata (marginalni, inkrementalni i komponentni VaR) u formiranju portfolija osiguravajućih kompanija, prikazan je proces optimizacije odnosa između prinosa i rizika u investiranju sredstava osiguranja, kao i donošenja odluka vezanih za investiranje sredstava osiguranja. Na konkretnim primerima primene VaR instrumenata u formiranju dvokomponentnih i trokomponentnih portfolija osiguravajuće kompanije utvrđeni su osnovni kvantitativni kriterijumi kod donošenja odluke da li dodatno investirati u neku poziciju portfolija ili ne, u koju novu poziciju, koja nije u portfoliju, uložiti sredstva i koju poziciju isključiti iz portfolija, polazeći od odnosa prinosa i rizika koji nosi.

Kvantitativni modeli kao što je VaR, zasnovani su na određenim pretpostavkama, od čijeg ispunjenja zavisi validnost donetih zaključaka, kao osnove za donošenje mera u cilju ublažavanja i minimiziranja rizika u poslovanju, zahtevaju stalnu kritičku analizu. Rezultate kvantitativnih modela trebalo bi shvatiti samo kao signale i upozorenja da se posveti pažnja određenim rizicima, a da se kvalitativnom analizom opredeli stvarna vrednost i utemeljenost zaključaka donetih na osnovu kvantitativnih modela.

Osnovno ograničenje VAR modela je to što je ovaj model zasnovan na podacima iz prošlosti, a ima zadatak da predvidi buduće troškove (gubitke). U situaciji ekonomske i finansijske krize, VaR metodologija može da iskaže nekorektnu meru rizika i da uputi na pogrešne zaključke.

Drugo ograničenje je to što je VaR neizbežno baziran na pretpostavkama koje ne moraju biti validne za bilo koje uslove (pretpostavka o raspodeli, o vrednosti procenjenih parametara i sl.) zbog čega doneti zaključci ne moraju biti tačni.

Rezultate kvantitativnih modela trebalo bi shvatiti samo kao signale i upozorenja da se posveti pažnja određenim rizicima, a da se kvalitativnom analizom opredeli stvarna vrednost i utemeljenost zaključaka donetih na osnovu kvantitativnih modela.

Ovo istraživanje je težilo da izvrši deskripciju osnovnih elemenata i karakteristika procesa upravljanja rizicima u osiguravajućim kompanijama i da njihovo poslovanje razmotri sa aspekta usklađivanja sa rizicima, tako da dovede do poboljšanja procesa donošenja odluka i izbora pravih alternativa u tom pogledu.

U radu su korišćena CARMEL racija kao indikatori u procesu upravljanja rizicima u osiguravajućim kompanijama, uz ograničenje da su određeni pokazatelji obračunati na bazi raspoloživih ulaznih podataka koji odstupaju u odnosu na standardne ulazne veličine koje predviđa metodologija NBS. Analiza i komparacija sa pokazateljima kapitalizovanosti u regionu i EU (sektori osiguranja u Hrvatskoj, Nemačkoj i EU) dovela su do sledećih rezultata i zaključaka u ovom radu:

- Kapitalizovanost sektora osiguranja u RS relativno je niža u odnosu na strožije zahteve projekta Solventnost II, kojim su se osiguravajuća društva u EU morala prilagođavati u procesu približavanja roku za početak primene ovog regulatornog okvira (2016. godina).

- U strukturi aktive osiguravajućih društava u EU preko 90% čini investiciona imovina, sa visokim stepenom utrživosti, što je značajno više nego u slučaju sektora osiguranja u RS (oko 56%) i što može predstavljati značajno ograničenje u politici održavanja solventnosti naših osiguravajućih društava.

- U velikim osiguravajućim kućama u RS se, uglavnom vodi racionalna politika utvrđivanja samoprdržaja, uz određene izuzetke, koji indiciraju potrebu regulisanja politike samoprdržaja osiguravajućih društava, u cilju sprečavanja prekomernog odliva sredstava u reosiguranje i zaštite interesa domaćih osiguranika i države.

- Kombinovani ratio za sektor osiguranja u RS pokazuje generalno nisku zadrživačku sposobnost osiguranja u RS, koja proizilazi iz nerazvijenosti ekonomije i malog učešća osiguranja u BDP-u, kao i neuređenog tržišta osiguranja.

- Kvalitetnim upravljenjem rizikom u osiguravajućim društvima omogućuje se izbalansiranost između efikasnosti korišćenja kapitala i njegove dovoljnosti za pokriće neočekivanih rizika, određivanje visine samoprdržaja koja obezbeđuje izmirivanje velikih obaveza iz osnova osiguranja i pozitivan uticaj na finansijski rezultat, optimizacija odnosa između rizika i prinosa, kroz diversifikaciju i disperziju plasmana, maksimiranje dobiti uz pružanje odgovarajućeg nivoa i kvaliteta usluga i ostvarivanje stabilnosti poslovanja i solventnosti usklađivanjem priliva i odliva sredstava, odnosno obaveza i sredstava po svojoj ročnosti.

Analizom i kvantifikacijom rizika u poslovanju osiguravajućeg društva „Dunav osiguranje“ izvučeni su kao rezultat sledeći zaključci:

– Visoka izloženost rizicima u pogledu rizika konkurencije, rizika nemogućnosti naplate investiranih sredstava rizika neadekvatnog upravljanja imovinom i obavezama, rizika promene kamatnih stopa, rizika promene cena nepokretnosti, rizika koncentracije izloženosti drugoj strani, informatičkog rizika, strateškog rizika, rizika vezanog za nepokrivenost tehničkih rezervi i rizik pogrešnog izbora članova uprave i menadžmenta dovela je u 2013. godini stepen njihovog ispoljavanja do najvišeg stepena. Simultanim delovanjem ovih rizika moglo je da se desi da njihovo ispoljavanje dostigne takav nivo da bude ugrožena solventnost društva.

– U 2014. godini došlo je do pozitivne promene rizičnog profila Društva delovanjem više faktora – obustavljanjem rizičnog investiranja, promenom menadžmenta, dokapitalizacijom Društva od strane države, preduzetim merama štednje i priznavanjem gubitaka u poslovanju. Kao rezultat preduzetih mera došlo je do značajnog smanjenja izloženosti kreditnom riziku, riziku likvidnost i u manjoj meri drugim rizicima.

Analizom adekvatnosti kapitala sektora za osiguranje u RS u pogledu uslova adekvatnosti propisane Zakonom o osiguranju, uz određene pretpostavke u pogledu podataka koji nisu bili dostupni, došlo se do zaključka da u 2014. godini sektor osiguranja u RS, u celini gledano, nije u dovoljnoj meri kapitalizovan da bi amortizovao nepredviđene rizike koji proizilaze iz poslovanja. Rizici u poslovanju i njihov uticaj na finansijski rezultat, odnosno zahtevanu marginu solventnosti, prema rezultatima istraživanja, mogli bi uticati da određeni broj osiguravajućih društava ne zadovolji uslove adekvatnosti (odnosno da budu potkapitalizovana).

Teorijskim istraživanjem i analizom rizika u poslovanju osiguravajućih društava u RS, a na osnovu bilansnih i drugih podataka, potkrepljene su postavljene hipoteze u radu:

- Analizom rizičnog profila kompanije „Dunav osiguranje” i izvršenom kompleksnom procenom i kvantifikacijom rizika za 2013, 2014. i 2015. godinu (poglavlje 5.3), kao i iznetim primerom transfera rizika od odgovornosti domaće kompanije u oblasti aviosaobraćaja (poglavlje 4.2) potvrđena je **generalna hipoteza ovog rada, da osiguranje kao delatnost ima svoje specifične rizike koji se ne javljaju ni u jednoj drugoj delatnosti**. Posebno se to odnosi na **rizike vezane za preuzimanje osiguranih slučajeva i određivanje cene osiguranja, koji su usko povezani sa reosiguranjem, koje predstavlja jedan od osnovnih oblika upravljanja rizicima, specifičan za delatnost osiguranja**. Takođe je u navedenom istraživanju dokazano da osiguranje ima rizike koji su **zajednički sa drugim delatnostima, ali se manifestuju na drugi način**.
- Izvršenom analizom i procenom rizika u poslovanju „Dunav osiguranja” (poglavlje 5.3.) potvrđena je i **l pomoćna hipoteza (izvedena iz osnovne hi-**

poteze) da osiguravajuće kompanije pogađaju rizici koje imaju i druge finansijske institucije kao što su: tržišni, kreditni, rizik nelikvidnosti, operativni, zakonodavni, odnosno poslovni i finansijski.

- Analizom i procenom određenih rizika u poslovanju „Dunav osiguranja“ (rizik nemogućnosti naplate investiranih sredstava, rizik usklađenosti sredstava sa obavezama, rizik koncentracije izloženosti drugoj ugovornoj strani i sl) **potvrđena je postavljena II pomoćna hipoteza da je specifičnost osiguravajućih kompanija da njihova poslovna aktivnost zavisi od procesa pružanja zaštite od osiguranih rizika, što određuje prilive i odlive sredstava, kao i načine za njihovu upotrebu u okviru kompanije ili eksterno investiranje.**
- Primeri upotrebe VaR instrumenata (marginalnog, inkrementalnog i komponentnog VaR) u upravljanju rizicima investiranja osiguravajućeg društva (poglavlje 4.4.) kao i rezultati CARMEL racio analize za osiguravajuća društva u RS (poglavlje 5.1) **potvrđuju ispravnost postavljene III pomoćne hipoteze da upotreba tradicionalnih modela (statističkih, dinamičkih, stohastičkih), odnosno primena interdisciplinarnih kriterijuma i međunarodnih standarda i principa, omogućavaju donošenje efikasnih odluka u osiguravajućim kompanijama, tako da se poboljšavaju poslovne performanse i sigurnost.**

Poznavanje metodologije upravljanja rizicima treba da rezultira boljom kontrolom i prevencijom rizika, što bi se posledično odrazilo i na uspešnost poslovanja osiguravajuće kompanije. Koncept upravljanje rizicima ne bi trebalo da bude privilegija koju praktikuje samo uzak krug visokospecijalizovanih stručnjaka, angažovanih u funkciji (organizacionoj jedinici) upravljanja rizikom i na visokim menadžerskim pozicijama, već bi trebalo da bude inkorporiran u celokupni poslovni sistem. Od uprave i menadžmenta osiguravajuće kompanije zavisi kako će funkcionisati sistem upravljanja rizicima, kako će biti usklađen sa ostalim poslovnim procesima i kako će se obezbediti poštovanje ključnih principa na kojima se zasniva upravljanje rizicima.

Zbog toga je sticanje znanja, upoznavanje sa novim tendencijama i prikupljanje informacija od značaja iz ove oblasti, od strane uprave i menadžmenta, osnovni uslov da upravljanje rizicima ne bude samo formalna aktivnost kojom se ispunjavaju zahtevi regulatornih organa, već da ono realno bude u funkciji ostvarenja zadatih poslovnih ciljeva osiguravajuće kompanije.

7. LITERATURA

KNJIGE:

1. Anderson, A.W. (1992). *Pension Mathematics for Actuaries*. Winsted: ACTEX Publication,
2. Bagary M., Nefusi L (2010). *Reinsurance pricing: Pareto extrapolation downward*. Cape Town: International congress of actuaries,
3. Bales, B.A. (1995). *Financial risk management*. New York: McGraw-Hill,
4. Barrow, C. (1988). *Financial management for small business - 2nd edition*. London: Kogan Page,
5. Beaver, W.H. & Parker, G. (1995). *Risk Management: Problems and Solutions*. New York: McGraw Hill,
6. Bessis, J. (1998). *Risk Management in Banking*. New Jersey: John Wiley & Sons Ltd,
7. Bodie, Z. & Kane, A. & Marcus & A.J. (2009). *Osnovi investicija*. Beograd: Data Status,
8. Bowers, N.B. & Gerber, H.U. & Hichman, J.C. (1997). *Actuarial mathematics*. Schaumburg: The Society of Actuaries,
9. Brealey, R. & Myers, S. (1989). *Principles of the Corporate Finance - 3rd edition*. New York: McGraw-Hill,
10. Cambell, T.S. (1988). *Money and the Capital Markets*. New York: HarperCollins Publishers,
11. Cashmore, C. & Lyall, R. (1991). *Business informations - Systems and Strategies*. New Jersey: Prentice Hall,
12. Chapman, C. & Ward, S. (1997). *Project Risk Management – process, techniques and insites*. New York: John Wiley & Sons,
13. Chong, Y. Y. (2004). *Investment Risk Management*. Chichester: John Wiley & Sons,
14. Claark, E. (1996). *Managing Risk in International Business: Techniques and Applications*. London: Intl Thomson Business Pr,
15. Daykin, C.D. & Pentikainen, T. & Pesonen, M. (1994). *Practical risk theory for the Actuaries*. London: Champen & Hall,
16. de Larosiére, J (2013). *Insurance Europe*. Rome: International Conference,
17. Dowd, K. (1998). *Beyond Value at Risk: The new science of risk management*. New York: John Wiley & Sons,
18. Dowd, K. (2008). *Measuring Market Risk*. New York: John Wiley & Sons,
19. Drljača, D. (2011). *Upravljačko računovodstvo u funkciji upravljanja rizicima aktive i pasive u društvima za osiguranje*. Mladenovac: Press-Kosmajturist,
20. Eales, B.A. (1995). *Financial Risk Management*. London: McGraw-Hill Book Company,
21. Eaton, J. & Smithers, J. & Curran, S. (1988). *This is it: a manager's guide to information technology*. Oxford: Philip Allan,
22. EIOPA (2011). *Fifth Quantitative Impact Study for Solvency II*,
23. EIOPA (2013). *Guidelines on Forward Looking assessment of own risks*,
24. Emery, J.C. (1987). *Management information systems - the critical strateg'c resource*. New York: Oxford University Press,

-
25. Gauger, M.A. & Ostaszewesky, K.M. (2005). *Solution Manual for Borrowers at al -Actuarial mathematics*. Winsted: ACTEX Publication,
 26. Gerber, H.U. & Cox, S.H. (1997). *Life Insurance Mathematics*. New York: Springer,
 27. Harington, S.E. & Niehaus, G.E. (2004). *Risk management and Insurance*. New York: Irwing-McGraw-Hill,
 28. Higson, C. (1995). *Business Finance - 2nd edition*. Oxford: Butterworths,
 29. Hull, J.C. (2007). *Risk Management and Financial Institutions*. New York: Pearson-Prentice Hall,
 30. Jorion, Ph. (1997). *Value at Risk: The new benchmark for controlling market risk*. Irvine: University of California,
 31. Jorion, PH. (2001). *Value at Risk - 2nd edition*. Irvine: McGraw-Hill,
 32. Jorion, Ph. (2003). *Financial Risk Manager, Handbook - Second Edition*. New jersey: John Wiley&Sons,
 33. Kidwell, D.S. & Peterson R.L. & Bleckwel D.W. (1997). *Financial Institutions, Markets and Money - 6th edition*. New York: Forth Worth,
 34. Klobučar, D. (2007). *Risk management i osiguranje*. Zagreb: Tectus doo,
 35. Kočović, J. & Šulejić, P.(2006). *Osiguranje - drugo izdanje*. Beograd: Ekonomski fakultet,
 36. Kramer, G. (1995). *Active Bank Risk Management - enhancing investment & credit portfolio performance*. Chicago: Globecon Group,
 37. Larson, R.E. & Gaumnitz, E.A.(1951). *Life Insurance Mathematics*. New York: John Wiley & Sons,
 38. Marović, B. (1997). *Osiguranje*. Novi Sad: Financing centar,
 39. Marović, B. & Avdalović, V. (2003). *Osiguranje i upravljanje rizikom*. Subotica: Birografika ,
 40. Marović, B. & Avdalović, V. (2006). *Osiguranje i teorija rizika*. Novi Sad: Centar za automatizaciju i mehatroniku,
 41. Marović, B. & Šipka, D. (2003). *Ekonomika osiguranja*. Banjaluka: Ekonomski fakultet,
 42. McLaney, E.J. (1997). *Business Finance: Theory and Practice*. New York: Pitman Publishing,
 43. Negomir, V. (2011). *Osiguranje i reosiguranje - Tradicionalni i alternativni pristupi*. Zagreb: Tectus doo,
 44. Pritchard, C.L. (1997). *Risk management: Concepts and guidelines*. Arlington: ESI international,
 45. Ralević, R. (1985). *Finansijska i aktuarska matematika*. Beograd: Savremena administracija,
 46. Reilly, F.K. & Brown, K.C. (2002). *Investment Analyses portfolio Management*. Nashville: South-Western,
 47. Rejda, G.E. (1995). *Principles of Risk Management and Insurance*. New York: Addison Wesley,
 48. Rejda, G.E. (2011). *Principles of Risk Management and Insurance - 12th edition*. New York: Addison Wesley,
 49. Rudolph Financial Consulting (2014). *Seventh Risk Manager Survey of Emerging Risks*. Schaumburg: The Society of Actuaries,

-
50. Safety Review Commission (2009). *ATM Safety Framework: Maturity Survey – Methodology for ANSPs*. Bruxelles: EUROCONTROL,
 51. Scott, D. & Edward W. (1990). *Understanding and Managing Investment Risk and Return*. London: McGraw-Hill Book Co,
 52. Smiljanić I. (2013). *Uticaj tranzicionih procesa na tržištu osiguranja u Srbiji i regionu*. Beograd: Univerzitet Singidunum,
 53. Šulejić, P. (2005). *Pravo osiguranja*. Beograd: Dosije,
 54. Trifunović, R. (1979). *Osiguranje kao factor privredne stabilnosti*. Šid: Grafosrem,
 55. Vasiljević, B. (1999). *Osnovi finansijskog tržišta*. Beograd: Diamond Hard,
 56. Ward, K. (1994). *Strategic issues in finance*. Oxford: Butterworth-Heinemann.

ZBORNICI I STRUČNI ČLANCI:

1. Baur, E. (1999). Alternative risk transfer (ART) for corporations: a passing fashion or risk management for the 21st century?. *Sigma Publication*, (2),
2. Brockett, P.L. & Garven, J.R. (1998). A Reexamination of the Relationship Between Preferences and Moment Orderings by Rational Risk-Averse Investors. *The Geneva Papers on Risk and Insurance Theory*, 23 (2), 127-137,
3. Cummins, D. & Smith, S.D. (1997). Derivatives and Corporate Risk Management. *Federal Reserve Bank of Atlanta Journal*, (12),
4. Enz, R. (2000). Evaluating the Long-Term Risk of Equity Investments in a Portfolio Framework. *The Geneva Papers on Risk and Insurance Theory*, 25 (3), 424-438,
5. Feldman-Anderson J.F. & Brown R.L. (2005). Risk and insurance. *Society of Actuaries*,
6. Gouriéroux, C. (1999). The Econometrics of Risk Classification in Insurance. *The Geneva Papers on Risk and Insurance Theory*, 24 (2), 119-137,
7. Graumann, M. (2000). Remarks on Reinsurance Decisions with Multiple Objectives. *The Geneva Papers on Risk and Insurance Theory*, 25 (3), 451-476,
8. Holzheu, T. (2000). Solvency of non-life insurers: Balancing security and profitability expectations. *Sigma Publication*, (1),
9. Hornby, J. (1998). Risk Classification by Fuzzy Inference. *The Geneva Papers on Risk and Insurance Theory*, 23 (1), 63-82,
10. Ivanović, S. (2003). Upravljanje rizikom i osiguranje. *Industrija*, 1 (2), 69-89,
11. Kading, B.L. & Hall, D.J. (2000). US Alternative Risk Management Products. *The Geneva Papers on Risk and Insurance Theory*, 25 (3), 439-451,
12. Klein A.M. & Bergstrom R.L. & Mast J.L. (1996). Preferred Risk Underwriting Criteria. *SOA Record*, 22 (1),
13. Laster, D. (2000). Asset-liability management for insurers. *Sigma Publication*, (6),
14. Mayer, J. & Ormiston, M.B. (1995). Demand for Insurance in a Portfolio Setting. *The Geneva Papers on Risk and Insurance Theory*, 20 (2), 203-211,
15. Milivojević, M. (1999). Funkcija revizije računovodstvenih izveštaja u proceni vrednosti kapitala. *Finansije*, 9 (10), 156-182,
16. Njegomir, V. & Maksimović, R. (2009). Risk Transfer Solutions for the Insurance Industry. *Economic Annals*, 54 (180), 57-90,

-
17. Rašeta, J. (1997). Analiza rizičnosti u osiguranju. *Finansije*, 7 (8), 585-593,
 18. Rašeta, J. (1997). Rezerve sigurnosti u osiguranju. *Finansije*, 5 (6), 414-421,
Rutterford, J. (1985). An International Perspective of the Capital Structure Puzzle
Midland. *Corporate Finance Journal*, (3), 60-72
 20. Schmitter, H. (1997). Estimating property excess of loss risk premiums by Pareto model.
Sigma Publication, (7),
 21. Viscusi, K. (1995). Government Action, Biases in Risk Perception and Insurance
Decisions. *The Geneva Papers on Risk and Insurance Theory*, 20 (1), 93-110.

PRAVNI AKTI:

1. Directive 2002/92/EC of the European Parliament and of the Council of 9 December 2002 on insurance mediation. *OJEC L 009 od 15.1.2003*,
2. 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; *OJEC L 355 od 17.12.2009*,
3. First Council Directive 73/239/EEC of 24 July 1973. *OJEC L 228 od 16.8.1973*,
4. Odluka o adekvatnosti kapitala društva za osiguranje/reosiguranje. *Službeni glasnik RS br. 51/2015*,
5. Odluka o investiranju sredstava osiguranja. *Službeni glasnik RS br. 55/2015*,
6. Odluka o sistemu internih kontrola u upravljanju rizicima u poslovanju društva za osiguranje. *Službeni glasnik RS br. 12/2007*,
7. Smernica br. 4 u vezi sa upravljanjem aktivom i pasivom društava za osiguranje (NBS). *Službeni glasnik RS br. 60/2007*,
8. Zakon o obaveznom osiguranju u saobraćaju. *Službeni glasnik RS br. 51/2009 i 78/2011*,
9. Zakon o osiguranju. *Službeni glasnik RS br. 139/2014*,
10. Zakon o tržištu hartija od vrednosti. *Službeni glasnik RS br. 31/2011*.

INTERNET REFERENCE:

1. <http://www.insuranceeurope.eu/sites/default/files/attachments/Europe-an%20Insurance%20-%20Key%20Facts%20-%20August%202015.pdf> od 10.5.2016,
2. www.insuranceeurope.eu/sites/default/files/attachments/Statistics-No50EuropeanInsuranceinFigures.pdf od 7.5.2016,
3. www.belex.rs,
4. www.nbs.rs (CARMEL pokazatelji poslovanja društava za osiguranje sa okvirnim uputstvima za njihovo tumačenje, 2006) od 15.2.2015,
5. www.nbs.rs/internet/cirilica/20/zakoni.html (zakoni RS),
6. www.nbs.rs/export/sites/default/internet/latinica/60/60_2/bilansi/osig_bilansi_2013.pdf od 7.4.2016,
7. http://www.nbs.rs/export/sites/default/internet/latinica/60/60_2/bilansi/osig_bilansi_2014.pdf od 10.4.2016,
8. http://www.huo.hr/Listanje_PDF/Trziste_osiguranja_RH_2014/index.html# od 11.4.2016,

-
9. <http://www.hanfa.hr/HR/nav/106/statistika.html#section2> od 11.4.2016,
 10. http://www.en.gdv.de/wp-content/uploads/2015/11/GDV-Statistical_Year-book_2015.pdf od 18.5.2016,
 11. http://stats.oecd.org/Index.aspx?DatasetCode=MEI_FIN od 10.5.2016,
 12. <http://sdw.ecb.europa.eu/reports> od 17.5.2016,
 13. <http://sdw.ecb.europa.eu/reports.do?node=1000003536> od 7.5.2016,
 14. www.apr.gov.rs/Регистри/Финансијскиизвештаји.aspx od 20.4.2016,
 15. www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/reportonfinancialstructures201510.en.pdf od 10.5.2016,
 16. <https://eiopa.europa.eu/Publications/Reports/2.The%20European%20insurance%20sectorFSR-May2015-> od 24.5.2016,
 17. <http://www.vreme.co.rs/cms/view.php?id=1202794> od 4.5.2016,
 18. www.dunav.rs/rs/o-kompaniji/sistem-menad%C5%BEmenta-kvalitetom od 5.6.2016,
 19. www.dunav.com/sites/default/files/Revizija%20IT%20sistema%20JN%202015_0.pdf od 25.5.2016,
 20. www.danas.rs/danasrs/ekonomija/placeni_softver_nikako_da_stigne.4.html?news_id=291814 od 24.5.2016,
 21. www.generali.rs/active/sr-latin/home/vrsteosiguranja/osiguranje_zivota/osiguranja_zivota_faq.html od 3.5.2016,
 22. <http://econintersect.com/b2evolution/blog1.php/2013/03/13/where-do-u-s-life-insurers-invest> od 15.4.2016,
 23. www.bis.org/publ/bcbsca.htm ("Basel II: Revised international capital framework". Bis.org. Retrieved 2013-06-06) od 3.4.2016,
 24. www.commercialriskeurope.com/cre/4644/15/German-market-set-fair-as-it-delivers-improved-results/ od 17.5.2016,
 25. www.belex.rs/trgovanje/informator/DNOS od 19.3.2016,
 26. www.belex.rs/data/2012/04/00074317.pdf (Statut „Dunav osiguranja“) od 20.3.2016.

PRILOZI

PRILOG 1: Obračunsko-aktuarske pozicije i ostali ulazni podaci za računanje Carmel ratio brojeva za 2010. godinu

POZICIJA	DUNAV	GENERALI	DDOR	WIENER	TRIGLAV	PROSEK SEKTORA
Bruto premija osiguranja i saosigur. (uk. ug. premija)	14.655.673	10.464.142	10.456.370	4.898.076	1.989.295	2.260.786
Bruto premija reosiguranja i saosiguranja (na teret)	2.152.333	1.241.334	805.588	1.473.098	155.739	306.481
Premija u samopridržaju	12.503.340	9.222.808	9.650.782	3.424.978	1.833.556	1.954.305
<i>Povećanje (+) / smanjenje (-) prenosnih premija</i>	3.109	384.066	<u>-269.454</u>	<u>-79.868</u>	79.208	25.000
Merodavna premija (prihod) osigur. i saos.	14.652.564	10.080.076	10.725.824	4.977.944	1.910.087	2.235.786
Merodavni troškovi premije reos. i saos.	2.065.373	1.245.077	779.009	1.460.939	152.530	271.413
Merodavna premija u samopridržaju	12.587.191	8.834.999	9.948.815	3.517.005	1.757.557	1.964.373
<i>Doprinosi iz premije - preventiva, gar. fond i vatrogasni doprinos</i>	412.088	246.288	316.195	19.845	88.792	61.134
<i>Popusti i bonusi na teret premije</i>	316.914	158.877	147.388	3.085	28.815	38.596
Korigovana merodavna premija u samopridržaju (za doprinose iz premije i popuste na teret premije)	11.858.189	8.429.834	9.483.232	3.494.075	1.639.950	1.864.643
Prenosne premije osiguranja	4.649.744	3.442.175	3.837.104	1.366.942	909.785	824.686
Rezervisane štete	6.479.091	3.467.203	4.372.958	612.791	1.230.554	910.759
RZIR	602.596	129.843	771.509	74.396	51.159	85.983
Matematička rezerva	1.250.836	5.951.955	1.337.212	7.394.284	80.428	1.023.716
Tehničke rezerve	12.982.267	12.991.176	10.318.783	9.448.413	2.271.926	2.845.144
Prenosna premija na teret reosig. i saosigur.	180.435	343.477	81.447	135.819	15.324	80.038
Rezervisane štete na teret reos. i saosigur.	440.935	80.931	272.734	140.275	68.663	77.478
Matem. rezerva na teret reosiguranja	799					32
Tehničke rezerve u samopridržaju	12.360.098	12.566.768	9.964.602	9.172.319	2.187.939	2.687.596
Rezervisane štete u samopridržaju	6.038.156	3.386.272	4.100.224	472.516	1.161.891	833.281
<i>Promene rezervisanih šteta u samopridrž. (podatak iz BU)</i>	114.939	686.750	<u>-980.077</u>	<u>-6.624</u>	328.809	53.072
Prenosna premija u samopridržaju	4.469.309	3.098.698	3.755.657	1.231.123	894.461	744.648
a. Naknade šteta i ugovoreni iznosi i rashodi izvidaja, procene, likvid. i isplate naknade šteta i ugov. iznosa	7.782.366	3.310.377	6.104.633	1.882.072	773.584	1.123.621
a1. Naknade šteta i ugovoreni iznosi	7.123.621	3.074.336	5.664.542	1.779.909	705.986	1.047.446

a2. Rashodi izvidaja, procene, likvid. i isplate naknade šteta i ugov. iznosa	658.745	236.041	440.091	102.163	67.598	76.175
b. Učešće saosiguvača i reos. u naknadi šteta	1.036.621	261.688	286.793	593.941	44.890	181.529
Regresi	238.636	128.562	157.991	84.112	30.249	32.418
Likvidirane štete u samoprizržaju	6.745.745	3.048.689	5.817.840	1.288.131	728.694	942.092
Merodavne štete u samoprizržaju (umanjene za regrese) Napomena: na bazi promena rez. šteta koje su išle na teret bilansa uspeha)	6.622.048	3.606.877	4.679.772	1.197.395	1.027.254	962.746
Neto promene dug. rezervisanja i ostalih tehn. rezervi (RZIR, mat. rezerva, ...)	415.838	2.004.022	657.090	1.343.882	8.838	265.466
Korigovane merodavne štete u samoprizržaju (za promene dugoročnih rezervisanja)	7.037.886	5.610.899	5.336.862	2.541.277	1.036.092	1.228.212
Prihodi od deponovanja i ulaganja tehničkih rezervi i ostali poslovni prihodi	1.522.512	511.071	639.799	1.335.165	231.166	311.035
POSLOVNI (FUNKCIONALNI) PRIHODI	14.109.703	9.346.070	10.586.614	4.852.170	1.988.723	2.275.408
Rashodi po osnovu deponovanja i ulaganja tehničkih rezervi i drugi poslovni rashodi	115.902	49.100	42.201	118.958	9.371	46.384
POSLOVNI (FUNKCIONALNI) RASHODI	7.882.790	6.085.164	5.842.646	2.683.165	1.163.070	1.374.326
BRUTO POSLOVNI REZULTAT	6.226.913	3.280.906	4.743.968	2.169.005	825.653	901.082
TSO	6.246.871	3.257.714	3.818.339	1.084.207	1.032.013	882.133
NETO POSLOVNI REZULTAT	-19.958	23.192	925.629	1.084.798	-206.360	18.949
PRIHODI PO OSNOVU USKLADIVANJA VREDOSTI IMOVINE I OSTALI PRIHODI	2.223.675	704.660	656.081	16.195	149.990	194.753
RASHODI PO OSNOVU OBEZVREĐENJA IMOVINE I OSTALI RASHODI	2.003.729	1.310.197	680.668	354.366	178.527	241.763
FINANSIJSKI PRIHODI	216.095	1.199.200	308.477	81.473	10.277	148.296
FINANSIJSKI RASHODI	123.075	299.997	70.444	584.338	3.745	77.620
POSLOVNI REZULTAT - NETO	293.008	316.858	1.139.075	243.762	-228.365	42.615
Neto dobitak posl. koje se obustavlja, promene rač. polit. i greške	0	0	411	0	0	25
Neto gubitak posl. koje se obustavlja, promene rač. polit. i greške	23.511	39.782	0	41.038	0	4.538
BRUTO DOBITAK / GUBITAK (REZULTAT PRE OPOREZIVANJA)	269.497	316.858	1.139.486	243.762	-228.365	42.640
Porez na dobit i odloženi porezi	46.313	57.571	71.377	28.048	295	12.824
NETO DOBITAK / GUBITAK	223.184	259.287	1.068.109	215.714	-228.660	29.816

UKUPNI PRIHODI	16.549.473	11.249.930	11.551.583	4.949.838	2.148.990	2.618.482
UKUPNI RASHODI	16.279.976	10.972.854	10.412.097	4.747.114	2.377.355	2.580.380
Bruto dobitak/gubitak	269.497	277.076	1.139.486	202.724	-228.365	38.102
Kapital	9.920.687	2.940.717	3.721.448	1.255.563	617.167	1.289.478
Ukupna aktiva / pasiva	25.508.753	17.144.286	16.819.259	11.634.364	3.207.624	4.684.660
IPLIŠ-Troškovi izvidaja, procene, likvidacije i isplate šteta	658.745	236.041	440.091	102.163	67.598	76.175
Broj zaposl. - uk.						0
Neto rezultat	223.184	259.287	1.068.109	215.714	-228.660	29.816
Nematerijalna ulaganja	657.489	52.132	240.586	100.300	40.574	57.683
Nekretnine i oprema -vlasnik	6.703.649	888.483	4.011.712	130.831	340.118	576.249
Investicione nekretnine	2.558.270	334.053	1.022.908	0	53.218	219.893
Dugoročni plasmani-ukupno	3.564.200	4.070.037	853.779	5.185.759	140.566	975.677
Stalna sredstva namenjena prodaji						0
Stalna imovina	13.483.608	5.344.705	6.128.985	5.416.890	574.476	1.829.502
Potraživanja	2.696.078	1.078.525	2.104.278	1.165.277	137.415	449.290
Kratkoročni plasmani	6.787.204	8.683.609	7.238.587	2.746.502	1.545.094	1.607.386
Likvidna sredstva - (gotovina i gotov. ekviv.)	1.882.897	401.126	190.094	1.608.180	456.939	420.686
Zalihe + stalna sredstva namenjena prodaji	26.397	334.986	26.220	6.442	33.050	33.557
Odložena poreska sredstva + PDV	0	0	0	0	3.083	5.423
Obrtna imovina	11.392.576	10.498.246	9.559.179	5.526.401	2.172.498	2.510.919
Obrtna imovina + ukupna AVR + odbrojeni porezi	12.025.145	11.799.581	10.690.274	6.217.474	2.633.148	2.855.158
Obrtna imovina + deo AVR (ostala+rez. štete)	11.844.710	11.456.104	10.608.827	6.081.655	2.614.741	2.769.697
Obrtna imovina umanjena za zalihe (potraživanja, kratk. plasmani + gotovina)	11.366.179	10.163.260	9.532.959	5.519.959	2.139.448	2.477.362
PVR-prenosne premije	4.649.744	3.442.175	3.837.104	1.366.942	909.785	824.686
PVR-rezervisane štete	6.479.091	3.467.203	4.372.958	612.791	1.230.554	910.759
PVR- ostala	734.193	378.098	616.948	135.808	87.920	123.236
PVR-ukupno	11.863.028	7.287.476	8.827.010	2.115.541	2.228.259	1.858.681
AVR-prenosne premije	180.435	343.477	81.447	135.819	15.324	80.038
AVR-rezervisane štete	440.935	80.931	272.734	140.275	68.663	77.478
AVR- ostala	11.199	876.927	776.914	414.979	373.580	181.300
AVR- ukupno	632.569	1.301.335	1.131.095	691.073	457.567	338.816
Kratkoročne obaveze	1.239.459	802.677	1.786.819	773.289	212.515	349.903

Kratkoročne obaveze + uk. PVR	13.102.487	8.090.153	10.613.829	2.888.830	2.440.774	2.208.584
Kratkoročne obaveze + deo PVR (ostala+rez. štete)	8.452.743	4.647.978	6.776.725	1.521.888	1.530.989	1.383.898
Deo dug. i kratk. plasmana (ulag. u PPL)	2.606.245	950.123	112.830	0	0	148.090
Imovina u funkciji učinka osiguranja = nematerijalna ulaganja + nekretnine i oprema koja se koriste od strane vlasnika + zalihe + potraživanja + deo dug. i kratk. plasmana (u PPL)	12.689.858	3.638.302	7.518.534	1.402.850	604.375	1.484.762
Učešća u kapitalu	3.442.350	1.500.861	792.696	54.673	26.861	293.062
Ukupno investirana sredstva = Investicione nekretnine + dug. plasmani + kratk. plasmani	12.909.674	13.087.699	9.115.274	7.932.261	1.738.878	2.802.956
Investiciona dobit = (prihodi od deponovanja i ulaganja tehn. rez. + ukupni fin. prihodi) - (rashodi po osnovu depon. i ulag. sredstava tehn. rez. + finansijski rashodi)	1.339.310	1.224.672	711.367	672.472	190.783	285.237

PRILOG 2 : Obračunsko-aktuarske pozicije i ostali ulazni podaci za računanje Carmel ratio brojeva za 2011. godinu						
POZICIJA	DUNAV	GENERALI	DDOR	WIENER	TRIGLAV	PROSEK SEKTORA
Bruto premija osiguranja i saosigur. (uk. ug. premija)	15.435.121	10.886.841	9.854.494	5.134.141	2.119.446	2.122.673
Bruto premija reosiguranja i saosiguranja (na teret)	2.239.206	1.409.586	527.053	1.582.026	176.185	264.186
Premija u samopridržaju	13.195.915	9.477.255	9.327.441	3.552.115	1.943.261	1.858.487
<i>Povećanje (+) / smanjenje (-) prenosnih premija</i>	206.419	213.189	-300.336	-36.817	95.066	-3.151
Merodavna premija (prihod) osigur. i saos.	15.228.702	10.673.652	10.164.830	5.170.958	2.024.380	2.125.824
Merodavni troškovi premije reos. i saos.	1.980.917	1.278.198	548.541	1.563.170	148.741	248.125
Merodavna premija u samopridržaju	13.247.785	9.395.454	9.616.289	3.607.788	1.875.639	1.877.699
<i>Doprinosi iz premije - preventiva, gar. fond i vatrogasni doprinos</i>	514.066	317.678	308.212	23.403	110.228	65.054
<i>Popusti i bonusi na teret premije</i>	308.744	119.546	157.484	2.204	25.469	36.033
Korigovana merodavna premija u samopridržaju (za doprinose iz premije i popuste na teret premije)	12.424.975	8.958.230	9.150.593	3.582.181	1.739.942	1.776.612
Prenosne premije osiguranja	4.856.162	3.655.364	3.515.279	1.330.124	1.004.851	762.772
Rezervisane štete	5.144.945	3.852.477	4.411.693	736.014	1.303.146	834.282
RZIR	916.114	208.144	1.057.663	51.721	109.901	92.884
Matematička rezerva	1.707.023	7.560.594	1.583.565	8.567.730	90.588	1.135.808
Tehničke rezerve	12.624.244	15.276.579	10.568.200	10.685.589	2.508.486	2.825.746
Prenosna premija na teret reosig. i saosigur.	438.724	474.865	59.959	154.675	42.768	90.170
Rezervisane štete na teret reos. i saosigur.	385.262	62.295	545.433	194.879	71.521	87.963
Matem. rezerva na teret reosiguranja						0
Tehničke rezerve u samopridržaju	11.800.258	14.739.419	9.962.808	10.336.035	2.394.197	2.647.613
Rezervisane štete u samopridržaju	4.759.683	3.790.182	3.866.260	541.135	1.231.625	746.319
<i>Promene rezervisanih šteta u samopridrž. (podatak iz BU)</i>	-1.278.472	403.911	-233.963	69.287	69.734	-24.146
Prenosna premija u samopridržaju	4.417.438	3.180.499	3.455.320	1.175.449	962.083	672.602
a. Naknade šteta i ugovorenih iznosa i rashodi izviđanja, procene, likvid. i isplate naknade šteta i ugov. iznosa	7.851.083	3.511.405	5.624.727	2.112.122	1.092.911	1.050.035
a1. Naknade šteta i ugovoreni iznosa	7.086.319	3.264.396	5.200.203	2.009.926	1.019.388	973.756

a2. Rashodi izvijaja, procene, likvid. i isplate naknade šteta i ugov. iznosa		764.764	247.009	424.524	102.196	73.523	76.279
b. Učešće saosiguvača i reos. u naknadi šteta		578.281	151.231	219.257	674.911	110.791	134.748
Regresi		298.227	112.017	227.295	80.039	54.994	35.781
Likvidirane štete u samopridržaju		7.272.802	3.360.174	5.405.470	1.437.211	982.120	915.287
Merodavne štete u samopridržaju (umanjene za regrese) Napomena: na bazi promena rez. šteta koje su išle na teret bilansa uspeha)		5.696.103	3.652.068	4.944.212	1.426.459	996.860	855.360
Neto promene dug. rezervisanja i ostalih tehn. rezervi (RZIR, mat. rezerva ...)		769.264	1.605.671	495.642	1.210.777	68.903	217.575
Korigovane merodavne štete u samopridržaju (za promene dugoročnih rezervisanja)		6.465.367	5.257.739	5.439.854	2.637.236	1.065.763	1.072.935
Prihodi od deponovanja i ulaganja tehničkih rezervi i ostali poslovni prihodi		1.182.096	910.752	738.725	919.171	266.500	271.488
POSLOVNI (FUNKCIONALNI) PRIHODI		14.429.881	10.306.206	10.355.014	4.526.959	2.142.139	2.149.187
Rashodi po osnovu deponovanja i ulaganja tehničkih rezervi i drugi poslovni rashodi		343.674	36.827	90.213	310.369	53.774	81.057
POSLOVNI (FUNKCIONALNI) RASHODI		7.631.851	5.731.790	5.995.763	2.973.212	1.255.234	1.255.079
BRUTO POSLOVNI REZULTAT		6.798.030	4.574.416	4.359.251	1.553.747	886.905	894.108
TSO		7.231.889	3.565.192	3.882.394	1.007.228	1.140.101	884.361
NETO POSLOVNI REZULTAT		<u>433.859</u>	1.009.224	476.857	546.519	<u>-253.196</u>	9.747
PRIHODI PO OSNOVU USKLADIVANJA VREDOSTI IMOVINE I OSTALI PRIHODI		2.438.597	98.423	380.826	44.243	55.898	156.455
RASHODI PO OSNOVU OBEZVREĐENJA IMOVINE I OSTALI RASHODI		1.806.141	872.342	596.946	376.370	61.706	191.651
FINANSIJSKI PRIHODI		304.412	1.246.878	54.724	98.431	4.563	113.951
FINANSIJSKI RASHODI		148.681	876.478	49.357	100.049	2.757	87.949
POSLOVNI REZULTAT - NETO		354.328	605.705	266.104	212.774	<u>-257.198</u>	553
Neto dobitak posl. koje se obustavlja, promene rač. polit. i greške		0	16	0	0	0	341

Neto gubitak posl. koje se obustavlja, promene rač. polit. i greške	9,731	0	69	28,786	0	1,669
BRUTO DOBITAK / GUBITAK (REZULTAT PRE OPOREZIVANJA)	344,597	605,721	266,104	212,774	-257,198	894
Porez na dobit i odloženi porezi	75,791	83,099	41,272	13,626	108	9,810
NETO DOBITAK / GUBITAK	268,806	522,622	224,832	199,148	-257,306	-8,916
UKUPNI PRIHODI	17,172,890	11,651,523	10,790,564	4,669,633	2,202,600	2,419,934
UKUPNI RASHODI	16,828,293	11,045,802	10,524,529	4,485,645	2,459,798	2,420,709
Bruto dobitak/gubitak	344,597	605,721	266,035	183,988	-257,198	-775
Kapital	10,034,325	3,263,269	3,752,661	1,315,654	576,827	1,203,224
Ukupna aktiva / pasiva	26,551,449	20,180,000	16,705,953	12,915,976	3,585,050	4,627,821
IPLIŠ-Troškovi izdaja, procene, likvidacije i isplate šteta	764,764	247,009	424,524	102,196	73,523	76,279
Broj zaposl. - uk.	3,017	1,854	1,884	1,102	563	418
Neto rezultat	268,806	522,622	224,832	199,148	-257,306	-8,916
Nematerijalna ulaganja	866,094	43,516	212,331	120,259	124,015	67,405
Nekretnine i oprema -vlasnik	6,528,350	1,032,909	3,520,544	110,683	294,988	503,993
Investicione nekretnine	2,782,397	143,430	1,186,001	0	45,908	237,816
Dugoročni plasmani-ukupno	3,165,665	10,356,024	500,903	9,453,174	190,366	1,393,537
Stalna sredstva namenjena prodaji						0
Stalna imovina	13,342,506	11,575,879	5,419,779	9,684,116	655,277	2,202,751
Potraživanja	4,337,355	1,017,029	2,354,462	1,200,631	325,829	524,337
Kratkoročni plasmani	6,324,501	5,362,486	7,338,522	1,123,294	1,381,516	1,208,378
Likvidna sredstva - (gotovina i gotov. ekviv.)	1,673,826	198,945	184,796	60,279	598,533	287,966
Zalihe + stalna sredstva namenjena prodaji	25,929	515,617	20,417	5,106	73,922	41,492
Odložena poreska sredstva + PDV	0	0	0	4,442	3,083	6,738
Obrtna imovina	12,361,611	7,094,077	9,898,197	2,389,310	2,379,800	2,062,173
Obrtna imovina + ukupna AVR + odloženi porezi	13,208,943	8,604,121	11,286,174	3,231,860	2,929,773	2,425,070
Obrtna imovina + deo AVR (ostala+rez. štete)	12,770,219	8,129,256	11,226,215	3,072,743	2,883,922	2,328,162
Obrtna imovina umanjena za zalihe (potraživanja, kratk. plasmani + gotovina)	12,335,682	6,578,460	9,877,780	2,384,204	2,305,878	2,020,681
PVR-prenosne premije	4,856,162	3,655,364	3,515,279	1,330,124	1,004,851	762,772
PVR-rezervisane štete	5,144,945	3,852,477	4,411,693	736,014	1,303,146	834,282

PVR- ostala	838.362	360.214	835.319	141.639	149.327	137.735
PVR-ukupno	10.839.469	7.868.055	8.762.291	2.207.777	2.457.324	1.734.789
AVR-prenosne premije	438.724	474.865	59.959	154.675	42.768	90.170
AVR-rezervisane štete	385.262	62.295	545.433	194.879	71.521	87.963
AVR- ostala	23.346	972.884	782.585	488.554	432.601	178.026
AVR- ukupno	847.332	1.510.044	1.387.977	838.108	546.890	356.159
Kratkoročne obaveze	2.305.111	1.265.221	1.132.026	756.245	319.350	367.947
Kratkoročne obaveze + uk. PVR	13.144.580	9.133.276	9.894.317	2.964.022	2.776.674	2.102.736
Kratkoročne obaveze + deo PVR (ostala+rez. štete)	8.288.418	5.477.912	6.379.038	1.633.898	1.771.823	1.339.964
Deo dug. i kratk. plasmana (ulag. u PPL)	2.632.011	1.032.279	1.438	0	0	135.768
Imovina u funkciji učinka osiguranja = nematerijalna ulaganja + nekretnine i oprema koja se koriste od strane vlasnika + zalihe + potraživanja + deo dug. i kratk. plasmana (u PPL)	14.389.739	3.784.780	7.295.193	1.436.679	864.662	1.510.811
Učesta u kapitalu	2.987.616	1.344.262	419.873	33.125	22.139	213.228
Ukupno investirana sredstva = Investicione nekretnine + dug. plasmani + kratk. plasmani	12.272.563	15.861.940	9.025.426	10.576.468	1.617.790	2.839.731
Investiciona dobit = (prihodi od deponovanja i ulaganja tehn. rez. + ukupni fin. prihodi) - (rashodi po osnovu depon. i ulag. sredstava tehn. rez. + finansijski rashodi)	754.042	1.047.355	505.787	550.580	158.627	158.880

PRILOG 3: Obračunsko-aktuarske pozicije i ostali ulazni podaci za računanje Carmel ratio brojeva za 2012. godinu

POZICIJA	DUNAV	GENERALI	DDOR	WIENER	TRIGLAV	PROSEK SEKTORA
Bruto premija osiguranja i saosigur. (uk. ug. premija)	17.873.280	12.289.118	8.213.625	5.660.840	1.812.943	2.276.433
Bruto premija reosiguranja i saosiguranja (na teret)	2.015.427	1.550.517	526.354	1.716.162	257.657	344.617
Premija u samopridržaju	15.857.853	10.738.601	7.687.271	3.944.678	1.555.286	1.931.816
<i>Povećanje (+) / smanjenje (-) prenosnih premija</i>	<i>890.014</i>	<i>342.953</i>	<i>-843.249</i>	<i>47.605</i>	<i>-153.149</i>	<i>30.110</i>
Merodavna premija (prihod) osigur. i saos.	16.983.266	11.946.165	9.056.874	5.613.235	1.966.092	2.246.323
Merodavni troškovi premije reos. i saos.	2.059.770	1.496.097	559.941	1.671.202	206.160	276.643
Merodavna premija u samopridržaju	14.923.496	10.450.068	8.496.933	3.942.033	1.759.932	1.969.680
<i>Doprinosi iz premije - preventiva, gar. fond i vatrogasni doprinos</i>	<i>613.470</i>	<i>356.792</i>	<i>204.484</i>	<i>27.925</i>	<i>87.518</i>	<i>66.719</i>
<i>Popusti i bonusi na teret premije</i>	<i>373.897</i>	<i>72.561</i>	<i>135.065</i>	<i>1.280</i>	<i>13.376</i>	<i>38.024</i>
Korigovana merodavna premija u samopridržaju (za doprinose iz premije i popuste na teret premije)	13.936.129	10.020.715	8.157.384	3.912.828	1.659.038	1.864.937
Prenosne premije osiguranja	5.746.176	3.998.316	2.638.443	1.377.731	851.703	806.392
Rezervisane štete	6.220.213	4.231.871	3.951.048	667.960	1.374.066	873.349
RZIR	840.718	350.971	1.042.304	61.899	156.792	123.563
Matematička rezerva	2.319.242	10.287.337	1.631.972	10.719.553	119.367	1.454.206
Tehničke rezerve	15.126.349	18.868.495	9.263.767	12.827.143	2.501.928	3.257.510
Prenosna premija na teret reosig. i saosigur.	394.381	529.285	26.372	199.635	94.265	108.869
Rezervisane štete na teret reos. i saosigur.	260.227	162.092	243.713	168.893	77.320	73.631
Matem. rezerva na teret reosiguranja	0	0	0	0	0	140
Tehničke rezerve u samopridržaju	14.471.741	18.177.118	8.993.682	12.458.615	2.330.343	3.074.870
Rezervisane štete u samopridržaju	5.959.986	4.069.779	3.707.335	499.067	1.296.746	799.718
<i>Promene rezervisanih šteta u samopridržaju (podatak iz BU)</i>	<i>1.200.304</i>	<i>279.598</i>	<i>-158.926</i>	<i>-50.972</i>	<i>65.120</i>	<i>53.031</i>
Prenosna premija u samopridržaju	5.351.795	3.469.031	2.612.071	1.178.096	757.438	697.523
a. Naknade šteta i ugovorenih iznosa i rashodi izviđaja, procene, likvid. i isplate naknade šteta i ugov. iznosa	8.451.692	4.040.314	5.798.614	2.248.483	1.013.168	1.133.745

a1. Naknade šteta i ugovoreni iznosa	7.741.838	3.808.745	5.463.527	2.145.773	942.496	1.062.789
a2. Rashodi izvidaja, procene, likvid. i isplate naknade šteta i ugov. iznosa	709.854	231.569	335.087	102.710	70.672	70.956
b. Učešće saosiguvača i reos. u naknadi šteta	946.482	229.619	484.333	654.143	58.261	185.940
Regresi	960.288	118.594	145.580	76.401	32.769	59.955
7.505.210	3.810.695	5.314.281	1.594.340	954.907	947.805	
Likvidirane štete u samopridržaju						
Merodavne štete u samopridržaju (umanjene za regrese) Napomena: na bazi promena rez. šteta koje su išle na teret bilansa uspeha)	7.745.226	3.971.699	5.009.775	1.466.967	987.258	940.881
Neto promene dug. rezervisanja i ostalih tehn. rezervi (RZIR, mat. rezerva, ...)	198.891	3.020.977	114.306	1.432.424	127.581	277.234
Korigovane merodavne štete u samopridržaju (za promene dugoročnih rezervisanja)	7.944.117	6.992.676	5.124.081	2.899.391	1.114.839	1.218.115
Prihodi od deponovanja i ulaganja tehničkih rezervi i ostali poslovni prihodi	1.339.501	1.478.561	749.100	1.651.140	322.939	376.837
POSLOVNI (FUNKCIONALNI) PRIHODI	16.262.997	11.928.629	9.246.033	5.593.173	2.082.871	2.346.517
Rashodi po osnovu deponovanja i ulaganja tehničkih rezervi i drugi poslovni rashodi	83.060	69.239	70.685	797.090	85.578	114.500
POSLOVNI (FUNKCIONALNI) RASHODI	9.014.544	7.491.268	5.534.315	3.725.686	1.301.311	1.437.358
BRUTO POSLOVNI REZULTAT	7.248.453	4.437.361	3.711.718	1.867.487	781.560	909.159
TSO	8.121.845	3.827.683	3.722.203	1.262.205	1.178.949	946.484
NETO POSLOVNI REZULTAT	-873.392	609.678	-10.485	605.282	-397.389	-37325
PRIHODI PO OSNOVU USKLADIVANJA VREDOSTI IMOVINE I OSTALI PRIHODI	2.286.675	300.012	737.749	27.225	100.893	170.576
RASHODI PO OSNOVU OBEZVREDENJA IMOVINE I OSTALI RASHODI	1.557.340	981.690	561.282	437.704	208.553	194.863
FINANSIJSKI PRIHODI	704.370	1.788.235	19.773	99.185	17.121	182.982
FINANSIJSKI RASHODI	210.826	776.903	33.319	50.946	11.566	85.022
POSLOVNI REZULTAT - NETO	349.487	939.332	152.436	243.042	-499.494	36.348
Neto dobitak posl. koje se obustavlja, promene rač. polit. i greške	0	0	0	0	0	4
Neto gubitak posl. koje se obustavlja, promene rač. polit. i greške	67.203	31.888	0	10	0	5.237
BRUTO DOBITAK / GUBITAK (REZULTAT PRE OPOREZIVANJA)	282.284	939.332	152.436	243.042	-499.494	36.352
Porez na dobit i odloženi porezi	210.268	120.904	-111.277	27.422	0	13.639
NETO DOBITAK / GUBITAK	72.016	818.428	263.713	215.620	-499.494	22.713

UKUPNI PRIHODI	19.254.042	14.016.876	10.003.555	5.719.583	2.200.885	2.700.079
UKUPNI RASHODI	18.971.758	13.109.432	9.851.119	5.476.551	2.700.379	2.668.964
Bruto dobitak/gubitak	282.284	907.444	152.436	243.032	-499.494	31.115
Kapital	10.719.215	3.651.322	4.080.829	1.407.317	362.159	1.362.189
Ukupna aktiva / pasiva	29.864.898	24.370.757	15.539.281	15.116.405	3.731.199	5.246.732
IPLIŠ-Troškovi izviđanja, procene, likvidacije i isplate šteta	709.854	231.569	335.087	102.710	70.672	70.956
Broj zaposl. - uk.	3.120	1.982	1.490	1.234	472	421
Neto rezultat	72.016	818.428	263.713	215.620	-499.494	22.713
Nematerijalna ulaganja	733.649	34.108	236.531	142.515	126.317	68.489
Nekretnine i oprema -vlasnik	7.036.307	1.165.370	3.245.236	119.217	286.580	518.671
Investicione nekretnine	3.381.596	142.907	1.291.160	0	155.791	281.102
Dugoročni plasmani-ukupno	3.394.837	15.180.789	438.026	10.496.898	445.054	1.820.953
Stalna sredstva namenjena prodaji	0	0	0	0	0	3.682
Stalna imovina	14.546.389	16.523.174	5.210.953	10.758.630	1.013.742	2.692.897
Potraživanja	5.894.807	1.031.944	2.447.764	1.047.208	387.849	619.090
Kratkoročni plasmani	4.776.063	4.475.680	6.716.750	2.350.978	1.309.615	1.182.724
Likvidna sredstva - (gotovina i gotov. ekviv.)	3.954.215	208.147	367.186	67.396	428.208	315.441
Zalihe + stalna sredstva namenjena prodaji	30.785	565.656	36.112	4.390	54.186	40.440
Odložena poreska sredstva + PDV	0	3.351	0	7.811	3.083	7.717
Obrtna imovina	14.655.870	6.281.427	9.567.812	3.469.972	2.179.858	2.157.695
Obrtna imovina + ukupna AVR + odloženi porezi	15.318.509	7.847.583	10.328.328	4.357.775	2.717.457	2.514.303
Obrtna imovina + deo AVR (ostala+rez. štete)	14.924.128	7.314.947	10.301.956	4.150.329	2.620.109	2.397.717
Obrtna imovina umanjena za zalihe (potraživanja, kratk. plasmani + gotovina)	14.625.085	5.715.771	9.531.700	3.465.582	2.125.672	2.117.255
PVR-prenosne premije	5.746.176	3.998.316	2.638.443	1.377.731	851.703	806.392
PVR-rezervisane štete	6.220.213	4.231.871	3.951.048	667.960	1.374.066	873.349
PVR- ostala	288.670	279.019	999.525	119.803	177.711	125.709
PVR-ukupno	12.255.059	8.509.206	7.589.016	2.165.494	2.403.480	1.805.450
AVR-prenosne premije	394.381	529.285	26.372	199.635	94.265	108.869
AVR-rezervisane štete	260.227	162.092	243.713	168.893	77.320	73.631
AVR- ostala	8.031	871.428	490.431	511.464	362.931	166.391

AVR- ukupno	662.639	1.562.805	760.516	879.992	534.516	348.891
Kratkoročne obaveze	2.808.585	1.535.879	838.188	742.111	657.540	418.359
Kratkoročne obaveze + uk. PVR	15.063.644	10.045.085	8.427.204	2.907.605	3.061.020	2.223.809
Kratkoročne obaveze + deo PVR (ostala rez. štete)	9.317.468	6.046.769	5.788.761	1.529.874	2.209.317	1.417.417
Deo dug. i kratk. plasmana (ulag. u PPL)	3.351.848	1.174.117	1.439	0	0	167.682
Imovina u funkciji učinka osiguranja = nematerijalna ulaganja + nekretnine i oprema koja se koriste od strane vlasnika + zalihe + potraživanja + deo dug. i kratk. plasmana (u PPL)	17.047.396	4.114.102	7.258.242	1.313.330	1.010.723	1.695.474
Učešća u kapitalu	2.936.030	1.217.231	275.437	29.683	5.361	198.301
Ukupno investirana sredstva = Investicione nekretnine + dug. plasmani + kratk. plasmani	11.552.496	19.799.376	8.445.936	12.847.876	1.910.460	3.284.779
Investiciona dobit = (prihodi od deponovanja i ulaganja tehn. rez. + ukupni fin. prihodi) - (rashodi po osnovu depon. i ulag. sredstava tehn. rez. + finansijski rashodi)	1.527.594	2.220.855	605.425	865.763	219.086	307.898

PRILOG 4: Obračunsko- aktuarske pozicije i ostali ulazni podaci za računanje Carmel ratio brojeva za 2013. godinu						
POZICIJA	DUNAV	GENERALI	DDOR	WIENER	TRIGLAV	PROSEK SEKTORA
Bruto premija osiguranja i saosigur. (uk. ug. premija)	17.528.367	12.500.556	8.292.505	6.727.924	1.942.133	2.282.758
Bruto premija reosiguranja i saosiguranja (na teret)	1.536.867	1.411.307	577.495	1.705.899	313.180	269.521
Premija u samopridržaju	15.991.500	11.089.249	7.715.010	5.022.025	1.628.953	2.013.237
<i>Povećanje (+) / smanjenje (-) prenosnih premija</i>	<i>-217.447</i>	<i>-281.073</i>	<i>159.453</i>	<i>110.109</i>	<i>100.584</i>	<i>-12.695</i>
Merodavna premija (prihod) osigur. i saos.	17.745.814	12.781.629	8.133.052	6.617.815	1.841.549	2.295.453
Merodavni troškovi premije reos. i saos.	1.769.647	1.493.795	561.644	1.706.986	297.128	269.724
Merodavna premija u samopridržaju	15.976.167	11.287.834	7.571.408	4.910.829	1.544.421	2.025.729
<i>Doprinosi iz premije - preventiva, gar. fond i vatrogasni doprinos</i>	628.122	288.818	203.942	23.896	92.708	62.739
<i>Popusti i bonusi na teret premije</i>	511.437	114.860	154.920	1.375	16.075	43.313
Korigovana merodavna premija u samopridržaju (za doprinose iz premije i popuste na teret premije)	14.836.608	10.884.156	7.212.546	4.885.558	1.435.638	1.919.677
Prenosne premije osiguranja	5.528.730	3.717.243	2.813.747	1.490.577	952.287	801.014
Rezervisane štete	5.815.830	4.442.719	3.490.774	574.756	1.327.048	830.623
RZIR	1.030.282	343.072	1.057.757	67.264	108.810	130.516
Matematička rezerva	2.945.048	12.324.643	1.653.964	13.026.074	137.630	1.675.556
Tehničke rezerve	15.319.890	20.827.677	9.016.242	15.158.671	2.525.775	3.437.709
Prenosna premija na teret reosig. i saosigur.	161.601	446.797	42.223	198.548	110.317	104.785
Rezervisane štete na teret reos. i saosigur.	169.487	72.591	109.086	133.791	14.463	63.948
Matem. rezerva na teret reosiguranja	1.888	0	0	0	0	67
Tehničke rezerve u samopridržaju	14.986.914	20.308.289	8.864.933	14.826.332	2.400.995	3.268.909
Rezervisane štete u samopridržaju	5.646.343	4.370.128	3.381.688	440.965	1.312.585	766.675
<i>Promene rezervisanih šteta u samopridržaju (podatak iz BU)</i>	<i>-313.644</i>	<i>300.349</i>	<i>-325.647</i>	<i>-59.948</i>	<i>15.840</i>	<i>-4.876</i>
Prenosna premija u samopridržaju	5.367.129	3.270.446	2.771.524	1.292.029	841.970	696.229
a. Naknade šteta i ugovoreni iznosi i rashodi izvidaja, procene, likvid. i isplate naknade šteta i ugov. iznosa	8.075.009	4.715.127	5.293.495	2.670.254	1.365.161	1.123.157

a1. Naknade šteta i ugovoreni iznosi	7.329.525	4.363.004	4.888.654	2.567.773	1.283.794	1.042.137
a2. Rashodi izviđanja, procene, likvid. i isplate naknade šteta i ugov. iznosa	745.484	352.123	404.841	102.481	81.367	81.020
b. Učešće saosigivača i reos. u naknadi šteta	311.607	202.184	364.616	868.529	284.020	164.723
Regresi	404.255	135.884	123.659	72.844	36.614	36.704
Likvidirane štete u samopridržaju	7.763.402	4.512.943	4.928.879	1.801.725	1.081.141	958.434
Merodavne štete u samopridržaju (umanjene za regrese) Napomena: na bazi promena rez. šteta koje su išle na teret bilansa uspeha)	7.045.503	4.677.408	4.479.573	1.668.933	1.060.367	916.854
Neto promene dug. rezervisanja i ostalih tehn. rezervi (RZIR, mat. rezerva, ...)	855.670	2.118.935	55.550	2.111.318	24.148	286.448
Korigovane merodavne štete u samopridržaju (za promene dugoročnih rezervisanja)	7.901.173	6.796.343	4.535.123	3.780.251	1.084.515	1.203.302
Prihodi od deponovanja i ulaganja tehničkih rezervi i ostali poslovni prihodi	967.802	1.847.013	573.936	1.001.339	252.304	301.133
POSLOVNI (FUNKCIONALNI) PRIHODI	16.943.969	13.134.847	8.145.344	5.912.168	1.796.725	2.326.862
Rashodi po osnovu deponovanja i ulaganja tehničkih rezervi i drugi poslovni rashodi	125.118	34.393	41.430	153.055	41.779	62.867
POSLOVNI (FUNKCIONALNI) RASHODI	9.165.850	7.234.414	4.935.415	3.958.577	1.235.077	1.372.221
BRUTO POSLOVNI REZULTAT	7.778.119	5.900.433	3.209.929	1.953.591	561.648	954.641
TSO	7.879.982	4.210.537	3.537.488	1.409.825	1.023.714	920.914
NETO POSLOVNI REZULTAT	-101.863	1.689.896	-327.559	543.766	-462.066	33.727
PRIHODI PO OSNOVU USKLADIVANJA VREDOSTI IMOVINE I OSTALI PRIHODI	3.182.467	462.754	465.019	66.759	109.144	183.918
RASHODI PO OSNOVU OBEZVREĐENJA IMOVINE I OSTALI RASHODI	3.031.879	1.125.604	168.542	397.579	313.583	232.352
FINANSIJSKI PRIHODI	278.372	873.760	45.226	29.178	8.771	82.266
FINANSIJSKI RASHODI	134.280	580.873	10.337	17.464	12.404	47.590
POSLOVNI REZULTAT - NETO	192.817	1.319.933	3.807	224.660	-670.138	19.969
Neto dobitak posl. koje se obustavlja, promene rač. polit. i greške	0	0	0	0	0	105
Neto gubitak posl. koje se obustavlja, promene rač. polit. i greške	93.257	0	0	16.615	0	7.545
BRUTO DOBITAK / GUBITAK (REZULTAT PRE OPOREZIVANJA)	99.560	1.319.933	3.807	224.660	-670.138	20.074
Porez na dobit i odloženi porezi	83.584	36.739	-44.153	6.604	0	1.070
NETO DOBITAK / GUBITAK	15.976	1.283.194	47.960	218.056	-670.138	19.004

UKUPNI PRIHODI	20.404.808	14.471.361	8.655.589	6.008.105	1.914.640	2.593.151
UKUPNI RASHODI	20.305.248	13.151.428	8.651.782	5.800.060	2.584.778	2.580.622
Bruto dobitak/gubitak	99.560	1.319.933	3.807	208.045	-670.138	12.529
Kapital	9.641.167	4.123.123	4.147.841	1.728.925	213.205	1.249.110
Ukupna aktiva / pasiva	29.159.781	26.664.218	14.490.147	17.734.495	3.688.689	5.277.713
IPLIS- Troškovi izvidaja, procene, likvidacije i isplate šteta	745.484	352.123	404.841	102.481	81.367	81.020
Broj zaposl. - uk.	2.997	2.080	1.452	1.257	455	405
Neto rezultat	15.976	1.283.194	47.960	218.056	-670.138	19.004
Nematerijalna ulaganja	579.481	24.086	232.733	173.717	93.387	57.566
Nekretnine i oprema - vlasnik	6.776.880	995.680	2.746.964	135.168	253.795	465.680
Investicione nekretnine	3.403.650	127.801	1.773.229	0	141.448	289.523
Dugoročni plasmani-ukupno	3.075.250	21.085.101	205.567	12.738.763	1.415.840	2.244.758
Stalna sredstva namenjena prodaji	0	0	0	0	0	2.309
Stalna imovina	13.835.261	22.232.668	4.958.493	13.047.648	1.904.470	3.059.836
Potraživanja	3.871.485	1.143.034	1.551.099	1.363.463	309.559	488.971
Kratkoročni plasmani	2.528.597	1.443.672	6.556.916	1.719.144	539.974	968.564
Likvidna sredstva - (gotovina i gotov. ekviv.)	4.384.434	290.187	621.662	641.644	378.479	329.969
Zalihe + stalna sredstva namenjena prodaji	34.916	113.399	35.314	5.577	80.208	23.663
Odložena poreska sredstva + PDV	0	0	122.508	9.637	3.083	14.371
Obrtna imovina	10.819.432	2.990.292	8.764.991	3.729.828	1.308.220	1.811.167
Obrtna imovina + ukupna AVR + odloženi porezi	12.932.789	4.431.550	9.531.654	4.686.847	1.784.219	2.220.184
Obrtna imovina + deo AVR (ostala+rez. štete)	12.771.188	3.984.753	9.366.923	4.478.662	1.670.819	2.101.028
Obrtna imovina umanjena za zalihe (potraživanja, kratk. plasmani + gotovina)	10.784.516	2.876.893	8.729.677	3.724.251	1.228.012	1.787.504
PVR-prenosne premije	5.528.730	3.717.243	2.813.747	1.490.577	952.287	801.014
PVR-rezervisane štete	5.815.830	4.442.719	3.490.774	574.756	1.327.048	830.623
PVR- ostala	127.986	284.394	206.934	118.089	172.165	89.534
PVR-ukupno	11.472.546	8.444.356	6.511.455	2.183.422	2.451.500	1.721.171
AVR-prenosne premije	161.601	446.797	42.223	198.548	110.317	104.785
AVR-rezervisane štete	169.487	72.591	109.086	133.791	14.463	63.948
AVR- ostala	1.782.269	921.870	492.846	615.043	348.136	225.913
AVR- ukupno	2.113.357	1.441.258	644.155	947.382	472.916	394.646

Kratkoročne obaveze	3.149.273	1.417.195	768.027	708.449	747.484	418.177
Kratkoročne obaveze + uk. PVR	14.621.819	9.861.551	7.279.482	2.891.871	3.198.984	2.139.348
Kratkoročne obaveze + deo PVR (ostala+rez. štete)	9.093.089	6.144.308	4.465.735	1.401.294	2.246.697	1.338.334
Deo dug. i kratk. plasmana (ulag. u PPL)	2.924.669	993.863	58.225	0	0	143.514
Imovina u funkciji učinka osiguranja = nematerijalna ulaganja + nekretnine i oprema koja se koriste od strane vlasnika + zalihe + potraživanja + deo dug. i kratk. plasmana (u PPL)	14.187.431	3.397.863	6.397.564	1.677.925	878.397	1.468.917
Učešća u kapitalu	2.955.494	1.000.297	129.905	20.935	3.962	177.680
Ukupno investirana sredstva = Investicione nekretnine + dug. plasmani + kratk. plasmani	9.007.497	22.656.574	8.535.712	14.457.907	2.097.262	3.502.845
Investiciona dobit = (prihodi od deponovanja i ulaganja tehn. rez. + ukupni fin. prihodi) - (rashodi po osnovu depon. i ulag. sredstava tehn. rez. + finansijski rashodi)	636.918	1.821.615	493.179	832.382	154.929	209.711

PRILOG 5 : Obračunsko- aktuarske pozicije i ostali ulazni podaci za računanje Carmel racio brojeva za 2014. godinu						
POZICIJA	DUNAV	GENERALI	DDOR	WIENER	TRIGLAV	PROSEK SEKTORA
Bruto premija osiguranja i saosigur. (uk. ug. premija)	17.551.843	15.026.270	9.550.386	7.037.305	2.669.973	2.828.975
<i>Promene bruto premije</i>	23.475	2.525.714	1.242.030	306.644	727.840	546.216
Bruto premija reosiguranja i saosiguranja (na teret)	1.342.894	1.483.651	879.328	2.041.425	402.645	352.237
Bruto premija u samopridržaju	16.208.949	13.542.619	8.671.058	4.995.880	2.267.328	2.476.737
<i>Promene bruto premije u samopridržaju</i>	<i>217.448</i>	<i>2.453.370</i>	<i>940.197</i>	<i>-28.882</i>	<i>638.375</i>	<i>568.488</i>
<i>Poveć. (+) / smanj. (-) prenosnih premija osiguranja i saosigur.</i>	<i>842.219</i>	<i>931.186</i>	<i>473.481</i>	<i>257.953</i>	<i>416.112</i>	<i>165.861</i>
<i>Poveć. (+) / smanj. (-) prenosnih premija na teret reos. i saos.</i>	<i>-33.081</i>	<i>-28.565</i>	<i>43.052</i>	<i>49.060</i>	<i>7.062</i>	<i>29.806</i>
Merodavna premija osiguranja i saosiguranja	16.709.624	14.095.084	9.076.905	6.779.352	2.253.861	2.663.114
Merodavna premija reosiguranja i saosiguranja (na teret)	1.375.975	1.512.216	836.276	1.992.365	395.583	322.431
Merodavna premija u samopridržaju	15.333.649	12.582.868	8.240.629	4.786.987	1.858.278	2.340.683
<i>Doprinosi iz premije - preventiva, gar. fond i vatrogasni doprinos</i>	<i>734.024</i>	<i>395.005</i>	<i>280.243</i>	<i>38.562</i>	<i>153.833</i>	<i>84.276</i>
<i>Popusti i bonusi na teret premije</i>	<i>537.999</i>	<i>140.168</i>	<i>137.045</i>	<i>7.944</i>	<i>20.444</i>	<i>40.728</i>
Korigovana merodavna premija u samopridržaju (za doprinose iz premije i popuste)	14.061.626	12.047.695	7.823.341	4.740.481	1.684.001	2.215.680
Prenosne premije osiguranja	6.370.949	4.648.429	3.330.280	1.748.530	1.368.398	1.030.888
<i>Promene prenosne premije</i>	<i>842.219</i>	<i>931.186</i>	<i>516.533</i>	<i>257.953</i>	<i>416.111</i>	<i>229.875</i>

Rezervisane štete	6.294.899	6.202.479	3.771.490	714.996	1.441.287	1.189.961
Promene rezervisanih šteta	479.069	1.759.760	280.716	140.240	114.239	359.339
RZIR	1.481.966	590.881	1.029.812	45.692	192.093	175.662
Promene RZIR	451.684	247.809	-27.945	-21.572	83.283	45.146
Matematička rezerva	2.846.059	15.803.725	1.817.204	15.627.701	171.311	2.283.719
Promene matematičke rezerve	-98.989	3.479.082	163.240	2.601.627	33.681	608.163
Prenosna premija na teret reosig. i saosigur.	128.520	418.232	85.275	247.608	117.379	134.591
Promene pren. prem. na teret reos. i saos.	-33.081	-28.565	43.052	49.060	7.062	29.806
Rezervisane štete na teret reos. i saosigur.	787.977	1.653.312	252.267	212.374	123.748	366.977
Promene rezerv. šteta na teret reos. i saos.	618.490	1.580.721	143.181	78.583	109.285	303.029
Matem. rezerva na teret reosiguranja	2.200					88
Promene matem. rezer. na teret reos. i saos.	312	0	0	0	-90	21
Tehničke rezerve	16.993.873	27.245.514	9.948.786	18.136.919	3.173.089	4.680.230
Promene tehničkih rezervi	1.673.983	6.417.837	932.544	2.978.248	647.314	1.242.523
Tehničke rezerve u samopridržaju	16.075.176	25.173.970	9.611.244	17.676.937	2.931.962	4.178.573
Promene tehničkih rezervi u samopridržaju	1.088.262	4.865.681	746.311	2.850.605	531.057	909.667
Rezervisane štete u samopridržaju	5.506.922	4.549.167	3.519.223	502.622	1.317.539	822.984
Promene rezervisanih šteta u samopridržaju (iznos koji je išao na teret bilansa uspeha)	-139.421	179.038	-98.698	56.440	4.953	25.108
Prenosna premija u samopridržaju	6.242.429	4.230.197	3.245.005	1.500.922	1.251.019	896.297

Promene rezervisanih šteta u samopridržaju (iznos koji je išao na teret bilansa uspeha)	4.282	-1.802	-2.728	-8.194	-239	-270
Likvidirane (rešene) štete	8.115.030	4.594.020	4.661.817	3.120.219	1.031.587	1.284.137
Promene likvidiranih (rešenih) šteta	785.505	231.016	-226.837	552.446	-252.207	242.000
Rashodi izviđaja, procene, likvid. i isplate naknade šteta i ugov. iznosa (IPLIŠ)	679.814	343.371	368.003	119.507	84.004	83.222
a. Likvidirane (rešene) štete + IPLIŠ	8.794.844	4.937.391	5.029.820	3.239.726	1.115.591	1.367.359
b. Učešće saosiguvača i reosiguravača u likv. štetama (naknadi šteta)	290.531	380.197	249.559	1.242.254	102.038	291.494
v. Naplaćeni regresi u samopridržaju	283.191					11.328
g. Učešće reosiguravača u naplaćenim regresima	7.065	0	0	0	0	283
d. Naplaćeni regresi (bruto)	290.256					11.610
357.990	120.522	160.162	59.307	48.208	37.702	
d. Prihodi od regresa i osiguranih oštećenih stvari						
Likvidirane (rešene) štete u samopridržaju	8.504.313	4.557.194	4.780.261	1.997.472	1.013.553	1.075.864
Neto promene dela tehničkih rezervi sa karakterom dug. rezervisanja (matem. rezerve, RZIR i ostalih tehn. rezervi)	889.704	3.782.974	191.744	1.674.864	125.125	403.535
Neto promene ostalih dugoročnih rezervisanja (jub. nagr. i otpremine...)	356.433	292.952	125.323	23.463	82.063	46.892
Rashodi za dugoročna rezervisanja i funkcionalne doprinose	1.980.161	4.470.931	597.310	1.736.889	361.021	534.703

Neto smanjenje ostalih tehn. rezervi i dug. rezervisanja	639.940	182.823	27.944	21.572	113.162	50.767
Merodavne štete u samopridržaju (uzimajući u obzir i naplaćene regrese u samopridržaju)	8.074.636	4.736.232	4.681.563	2.053.912	1.018.506	1.089.362
Korigovane merodavne štete u samopridržaju (za neto promene dela tehn. rezervi sa karakterom dugor. rezervisanja i ostalih teh. rez.)	8.324.400	8.336.383	4.845.363	3.707.204	1.030.469	1.442.129
Prihodi od poslova neposr. povezanih sa posl. osiguranja i ostali poslovni prihodi	262.103	249.512	87.204	27.999	56.863	38.368
POSLOVNI (FUNKCIONALNI) PRIHODI	15.595.752	12.832.380	8.327.833	4.814.986	1.915.141	2.379.051
Ostali poslovni rashodi	0	0	0	0	0	0
POSLOVNI (FUNKCIONALNI) RASHODI	9.885.122	9.043.986	5.227.812	3.717.866	1.238.601	1.587.933
BRUTO POSLOVNI DOBITAK / GUBITAK (bruto posl. rez.)	5.710.630	3.788.394	3.100.021	1.097.120	676.540	791.118
Prihodi od investiranja sred. osiguranja + prih. od poslova neposr. povezanih sa posl. osiguranja + ostali poslovni prihodi	963.130	3.189.552	815.243	1.894.264	317.976	455.526
Rashodi od investiranja sredstava osiguranja	157.618	110.451	99.565	77.788	21.643	80.927
Rashodi od investiranja sredstava osiguranja i drugi poslovni rashodi	157.618	110.451	99.565	77.788	21.643	80.927
Prihodi od investiranja sredstava osiguranja	701.027	2.940.040	728.039	1.866.265	261.113	417.158
TSO	7.532.901	4.482.876	3.555.685	1.554.267	951.209	999.156
Promene TSO	-573.242	272.339	18.197	144.442	-72.505	70.164

NETO POSLOVNI DOBITAK / GUBITAK (neto posl. rez.)	-1.278.862	2.135.107	172.810	1.331.330	-35.199	128.193
PRIHODI PO OSNOVU USKLAĐIVANJA VREDOSTI IMOVINE I OSTALI PRIHODI	1.126.110	154.720	205.518	48.967	34.910	91.106
RASHODI PO OSNOVU OBEZVREĐENJA IMOVINE I OSTALI RASHODI	1.509.868	860.027	147.072	357.303	68.911	151.367
FINANSIJSKI PRIHODI	335.541	114.019	12.142	44.128	10.100	36.648
FINANSIJSKI RASHODI	54.918	73.222	18.770	767.050	11.329	52.750
DOBITAK / GUBITAK IZ REDOVNOG POSLOVANJA PRE OPOREZIVANJA	-1.381.997	1.470.597	224.628	300.072	-70.429	51.830
Neto dobitak poslovanja koje se obustavlja, promene rač. polit. i greške	0	0	2.986	0	0	944
Neto gubitak poslovanja koje se obustavlja, promene rač. polit. i greške	0	0	0	14.456	9.010	2.325
DOBITAK / GUBITAK PRE OPOREZIVANJA	-1.381.997	1.470.597	227.614	285.616	-79.439	50.448
Porez na dobit i odloženi porezi	-8.054	40.633	33.333	8.775	0	4.216
NETO DOBITAK / GUBITAK	-1.373.943	1.429.964	194.281	276.841	-79.439	46.232
Ukupni prihodi	17.758.430	16.041.159	9.276.518	6.774.346	2.221.264	2.924.907
Ukupni rashodi	19.140.427	14.570.562	9.048.904	6.488.730	2.300.703	2.874.458
Dobitak / Gubitak pre oporezivanja	-1.381.997	1.470.597	227.614	285.616	-79.439	50.448
Kapital	8.993.007	3.805.161	3.928.990	1.756.488	880.906	1.407.094
Ukupna aktiva / pasiva	28.778.120	34.383.824	14.600.232	20.716.830	4.532.888	6.710.732
TSO	7.532.901	4.482.876	3.555.685	1.554.267	951.209	999.156
Troškovi zarada, naknada zarada i ostali lični rashodi	4.313.546					172.542

IPLIŠ-Troškovi izviđanja, procene, likvidacije i isplate šteta	679.814	343.371	368.003	119.507	84.004	83.222
Broj zaposl. - uk.	3.066	2.399	1.403	1.316	424	452
Neto rezultat	-1.373.943	1.429.964	151.229	276.841	-79.438	17.093
Nematerijal. ulaganja, softver, ostala prava i gudvil	550.634	14.261	192.433	190.893	67.479	56.621
Nekretnine i oprema -vlasnik	6.630.164	925.248	2.752.036	155.532	340.581	487.638
Investicione nekretnine	3.296.461	109.588	1.706.322	0	56.235	281.176
Dugoročni plasmani -ukupno	3.571.055	27.549.074	2.777.999	4.422.935	2.495.401	2.151.370
Odožena poreska sredstva + PDV	0	5.827	3.078	67	3.083	11.725
Stalna imovina	14.048.314	28.603.998	7.431.868	4.769.427	2.962.779	2.988.530
Potraživanja (ukupna (neto))	2.379.316	1.277.940	1.278.484	1.325.891	345.329	473.453
Kratkoročni plasmani	2.421.930	843.886	4.793.925	13.217.894	369.125	1.980.456
Likvidna sredstva - (gotovina i gotov. ekviv.)	7.070.077	416.229	192.977	86.238	116.839	428.400
Zalihe + stalna sredstva namenjena prodaji	33.893	72.593	29.534	3.681	55.191	24.732
Stalna sredstva namenjena prodaji	0	0	0	64	0	5.416
Zalihe	33.893	72.593	29.534	3.617	55.191	19.316
Obrtna imovina (bez AVR)	11.905.216	2.610.648	6.294.920	14.633.704	886.484	2.907.042
Obrtna imovina + ukupna AVR	14.729.806	5.779.826	7.135.913	15.943.840	1.549.743	3.717.211

Obrtna imovina + deo AVR (bez pren. prem. na teret reos. i saos.)	14.601.286	5.361.594	7.050.638	15.696.232	1.432.364	3.582.619
Obrtna imovina u užem smislu (potraživanja + kratk. plasmani + gotovina) (tj. obrtna imov. bez zalihna, stalnih sred. namenjenih prodaji i AVR)	11.871.323	2.538.055	6.265.366	14.630.023	831.293	2.882.310
PVR-prenosne premije + rezerve za neist. rizike	6.370.949	4.648.429	3.330.280	1.748.530	1.368.398	1.030.888
PVR-rezervisane štete	6.294.899	6.202.479	3.771.490	714.996	1.441.287	1.189.961
PVR- ostala	59.228	248.690	97.973	80.613	88.220	69.061
PVR-ukupno	12.725.076	11.099.598	7.199.743	2.544.139	2.897.905	2.289.910
AVR-prenosne premije na teret reos. i saos.	128.520	418.232	85.275	247.608	117.379	134.591
AVR-rezervisane štete na teret reos. i saos.	787.977	1.653.312	252.267	212.374	123.748	366.977
AVR- razgran. trošk. pribave + ostala AVR	1.905.892	1.097.634	503.451	850.154	422.132	308.512
AVR - ostale tehn. rez. na teret reos. i saos.	2.201	0	0	0	0	88
AVR- ukupno	2.824.590	3.169.178	840.993	1.310.136	663.259	810.169
Dospele obaveze	0	0	0	0	0	0
Kratkoročne obaveze	1.495.245	2.654.730	397.559	727.696	373.695	438.183
Kratoročne obaveze + uk. PVR	14.220.321	13.754.328	7.597.302	3.271.835	3.271.600	2.728.093
Kratkoročne obaveze + deo PVR (rez. štete + ostala PVR)	7.849.372	9.105.899	4.267.022	1.523.305	1.903.202	1.697.205

Ukupno investirana sredstva (pok. G.) = [Invest. nekretn. + dug. plasmani + kratk. plasmani + gotovina i got. ekv. + stalna sredstva namenjena prodaji]	16.359.523	28.918.777	9.471.223	17.727.131	3.037.600	4.846.818
Učesća u kapitalu	1.903.179	1.232.835	107.013	0	2.561	145.703
Prosečno ukup. investirana sredstva (pok V.) = [(Invest. nekretn. + dug. plasmani + kratk. plasmani) + (Invest. nekretn. + dug. plasmani + kratk. plasmani)]/2	9.148.472	25.579.561	8.906.979	16.049.368	2.509.012	3.915.214
Neto investiciona dobit (pok. A) = [prihodi od investiranja + finansijski prihodi] - [rashodi od investiranja + fin. rashodi]	824.032	2.870.386	621.846	1.065.555	238.241	320.129
Neto investiciona dobit (pok. B.) = [prihodi po osnovu investiranja sredstava tehničkih rezervi] - [rashodi od investiranja sredstava osiguranja]	543.409	2.829.589	628.474	1.788.477	239.470	336.231
Garantne rezerve	6.515.598	3.280.823	3.544.309	1.537.205	879.228	259.598
Ukupna margina solventnosti	2.475.762	2.012.000	1.384.529	953.199	786.229	99.030

Plasmani u HoV kojima se ne trguje na tržištu	1.309.442						52.378
Potraživanja za premiju	1.829.682	899.645	1.100.614	858.876	252.039		340.511
Akcije kojima se trguje (učesća u kap. OPL)	145.717						5.829
Druge HoV rasp. za prodaju kojima se trguje	431.063						17.243
HoV izdate od strane države, CB, MFI i za koje oni garantuju	1.648.712						65.948
Likvidna aktiva (Akcije kojima se trguje (učesća u kap. OPL) + Druge HoV rasp. za prodaju kojima se trguje + HoV izdate od strane države, CB, MFI) + Gotov. ekv. i gotovina)	9.295.589	416.229	192.977	86.238	116.839		517.420
Dug. depon. i ulag. koja dospevaju do jedne godine	0						0
HoV koje se drže do dospeća (do 1.g.)	1.210.390						48.416
Ostali kratk. fin. plasmani	643.334						25.733
Likvidna aktiva 1. (Likvidna aktiva + Dug. depon. i ulag. koja dospevaju do 1.g. + HoV koje se drže do dospeća (do 1.g.) + Ostali kratk. fin. plasmani)	11.149.293	416.229	192.977	86.238	116.839		591.569

Prilog 6. Bilansi osiguravajućih društava u Hrvatskoj u periodu 2010–2014. godine

Agregirana bilanca društava za osiguranje - ukupno

Insurance Companies Aggregate

Balance Sheet - Total

Na kraju razdoblja, u tisućama HRK / *End of period, in thousand HRK*

	31.12.2010	31.12.2011	31.12.2012	31.12.2013	31.12.2014
AKTIVA / ASSETS					
Potraživanja za upisani, a neuplaćeni kapital <i>Receivables for subscribed but unpaid capital</i>					
Nematerijalna imovina / <i>Intangible assets</i>	125.675	97.992	99.468	93.933	89.811
Materijalna imovina / <i>Tangible assets²⁾</i>	2.507.050	2.343.189	2.239.427	1.927.697	1.782.693
Ulaganja / <i>Investments</i>	22.699.282	24.283.214	26.328.347	26.977.561	29.063.178
Ulaganja za račun i rizik vlasnika polica životnih osiguranja <i>Investments for the benefit of life assurance policyholders who bear the investments risk</i>	630.662	694.621	799.441	853.006	894.622
Udio reosiguranja u tehničkim pričuvama <i>Technical provisions - inwards RE³⁾</i>	23.329.943	24.977.835	27.127.788	27.830.567	29.957.800
Odgodena i tekuća porezna imovina <i>Deferred and Current tax assets⁴⁾</i>	1.076.726	1.271.603	1.346.694	1.314.293	1.462.332
Potraživanja / <i>Receivables</i>	57.836	71.555	47.241	113.839	244.965
Ostala imovina / <i>Other assets</i>	2.288.982	2.304.209	2.292.702	2.249.106	2.118.844
	313.283	419.234	408.537	426.508	408.912
	5.234.990	5.164.623	5.040.134	4.697.244	4.400.261
Plaćeni troškovi budućeg razdoblja i nedospjela naplata prihoda <i>Prepayments and accrued income</i>	415.178	437.031	488.076	554.750	580.791
UKUPNO AKTIVA / TOTAL ASSETS	30.114.673	31.922.647	34.049.932	34.510.693	36.646.149

	31.12.2010	31.12.2011	31.12.2012	31.12.2013	31.12.2014
AKTIVA / ASSETS					
Potraživanja za upisani, a neuplaćeni kapital <i>Receivables for subscribed but unpaid capital</i>					
Nematerijalna imovina / <i>Intangible assets</i>	125.675	97.992	99.468	93.933	89.811
Materijalna imovina / <i>Tangible assets</i> ²⁾	2.507.050	2.343.189	2.239.427	1.927.697	1.782.693
Ulaganja / <i>Investments</i>	22.699.282	24.283.214	26.328.347	26.977.561	29.063.178
Ulaganja za račun i rizik vlasnika polica životnih osiguranja <i>Investments for the benefit of life assurance policyholders who bear the investments risk</i>	630.662	694.621	799.441	853.006	894.622
Udio reosiguranja u tehničkim pričuvama <i>Technical provisions - Inwards RE</i> ³⁾	23.329.943	24.977.835	27.127.788	27.830.567	29.957.800
Odgodena i tekuća porezna imovina <i>Deferred and Current tax assets</i> ⁴⁾	1.076.726	1.271.603	1.346.694	1.314.293	1.462.332
Potraživanja / <i>Receivables</i>	57.836	71.555	47.241	113.839	244.965
Ostala imovina / <i>Other assets</i>	2.288.982	2.304.209	2.292.702	2.249.106	2.118.844
	313.283	419.234	408.537	426.508	408.912
	5.234.990	5.164.623	5.040.134	4.697.244	4.400.261
Plaćeni troškovi budućeg razdoblja i nedospjela naplata prihoda <i>Prepayments and accrued income</i>	415.178	437.031	488.076	554.750	580.791
UKUPNO AKTIVA / TOTAL ASSETS	30.114.673	31.922.647	34.049.932	34.510.693	36.646.149

Prilog 7: Bilansi osiguravajućih društava u Nemačkoj 2011–2015. godine

I. Assets

	Total	Currency and deposits	Loans	Securities other than shares	Shares and other equity	Investment fund and money market fund shares	Prepayments of insurance premiums and reserves for outstanding claims	Other accounts receivable/payable and financial derivatives	Non-financial assets
Insurance corporations and pension funds									
2011	2,011.2	576.3	271.9	220.8	221.9	522.1	62.2	72.5	63.4
2012	2,162.8	560.1	277.9	281.0	223.8	619.5	63.1	70.3	67.1
2013	2,236.7	540.6	284.7	304.5	224.1	678.5	64.2	68.7	71.5
2014	2,426.9	522.3	299.2	377.8	230.0	784.2	68.4	68.8	76.3
2015 ⁽¹⁾	2,514.9	488.7	310.4	413.1	244.0	837.0	71.1	69.6	81.0
Insurance corporations									
2011	1,584.6	419.8	246.0	186.0	210.4	361.4	58.4	60.9	41.7
2012	1,694.4	405.1	251.7	240.1	211.4	425.1	59.0	58.8	43.3
2013	1,742.1	386.3	257.1	262.0	211.1	462.3	59.8	57.0	46.4
2014	1,890.8	367.9	270.7	324.7	215.9	542.3	63.6	56.5	49.3
2015 ⁽¹⁾	1,948.9	334.0	280.7	354.0	228.7	577.3	66.0	56.5	51.7
Pension funds									
2011	426.6	156.5	25.9	34.9	11.5	160.8	3.8	11.6	21.7
2012	468.4	155.1	26.2	40.9	12.4	194.4	4.1	11.5	23.8
2013	494.6	154.3	27.6	42.5	13.0	216.2	4.4	11.7	25.1
2014	536.1	154.4	28.5	53.1	14.1	241.9	4.9	12.3	27.0
2015 ⁽¹⁾	566.0	154.7	29.7	59.1	15.3	259.7	5.2	13.1	29.3

Source: ECB.

1) Data marked as "-" do not exist or are subject to statistical confidentiality.

Calculations by the Deutsche Bundesbank based on source data of the Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) and of pension funds.

2. Liabilities and net worth

	Liabilities						Net worth ^a		
	Total	Loans received	Securities other than shares	Shares and other equity	Insurance technical reserves			Other accounts receivable/payable and financial derivatives	
					Total	Net equity of households in life insurance and pension fund reserves			Prepayments of insurance premiums and reserves for outstanding claims
Insurance corporations and pension funds									
2011	1,897.4	72.1	17.0	111.8	1,625.0	1,360.3	264.7	71.5	113.8
2012	2,038.1	77.1	22.4	158.9	1,708.3	1,437.1	271.2	71.3	124.8
2013	2,162.2	81.8	16.9	197.7	1,794.1	1,514.4	279.7	71.7	74.5
2014	2,269.2	88.9	17.3	202.7	1,887.5	1,591.5	296.0	72.9	157.7
2015 ^(p)	2,386.0	92.3	18.3	224.5	1,975.1	1,667.5	307.6	75.7	128.9
Insurance corporations									
2011	1,486.3	68.3	17.0	107.0	1,224.3	960.1	264.2	69.6	98.3
2012	1,597.0	73.1	22.4	152.0	1,280.0	1,009.2	270.8	69.5	97.4
2013	1,692.9	77.7	16.9	188.7	1,340.7	1,061.4	279.3	68.8	49.2
2014	1,773.6	84.2	17.3	193.1	1,409.4	1,113.8	295.6	69.8	117.2
2015 ^(p)	1,860.4	87.3	18.3	213.6	1,468.8	1,161.7	307.1	72.4	88.4
Pension funds									
2011	411.1	3.8	0.0	4.8	400.6	400.2	0.5	1.9	15.5
2012	441.1	4.1	0.0	6.9	428.3	427.9	0.4	1.8	27.3
2013	469.4	4.2	0.0	8.9	453.4	452.9	0.5	2.9	25.3
2014	495.6	4.7	0.0	9.6	478.2	477.7	0.5	3.2	40.5
2015 ^(p)	525.6	5.0	0.0	10.9	506.3	505.8	0.5	3.3	40.4

The net worth is calculated as the difference between total assets (financial and non-financial) and liabilities

Prilog 8. Bilansi osiguravajućih društava u evro zoni 2011–2015. godine

Aggregated balance sheet of euro area insurance corporations and pension funds ¹⁾

	Total	Currency and deposits	Loans	Securities other than shares	Shares and other equity	Investment fund shares	Money market fund shares	Prepayments of insurance premiums and outstanding claims	Other receivable/payable and financial derivatives	Non-financial assets
						Outstanding amounts				
2012	7,802.2	783.7	476.9	3,067.1	811.1	1,866.7	106.0	263.2	273.9	153.7
2013	8,065.2	750.4	489.5	3,153.8	864.7	2,065.4	79.1	282.6	224.1	155.7
2013 Q4	8,065.2	750.4	489.5	3,153.8	864.7	2,065.4	79.1	282.6	224.1	155.7
2014	8,668.1	753.8	504.6	3,400.9	887.9	2,219.3	92.9	292.3	262.9	157.6
2014 Q1	8,668.1	753.8	504.6	3,400.9	887.9	2,219.3	92.9	292.3	262.9	157.6
2014 Q2	8,668.1	753.8	504.6	3,400.9	887.9	2,219.3	92.9	292.3	262.9	157.6
2014 Q3	8,668.1	753.8	504.6	3,400.9	887.9	2,219.3	92.9	292.3	262.9	157.6
2014 Q4	9,090.4	734.2	514.7	3,597.7	921.3	2,361.3	100.5	296.2	275.0	158.7
2015	9,579.2	757.9	535.0	3,771.7	986.2	2,524.1	108.3	311.1	375.3	162.6
2015 Q1	9,579.2	757.9	535.0	3,771.7	986.2	2,524.1	108.3	311.1	375.3	162.6
2015 Q2	9,179.2	723.0	527.5	3,652.4	956.3	2,413.6	107.4	314.0	281.3	163.6
2015 Q3	9,179.2	723.0	527.5	3,652.4	956.3	2,413.6	107.4	314.0	281.3	163.6
2015 Q4	9,299.9	713.8	529.6	3,683.9	999.3	2,533.9	94.8	317.6	259.6	167.2

2. Holdings of securities other than shares

[illegible]

3. Liabilities and net worth

	Liabilities						Net worth			
	Total	Loans received	Securities other than shares	Shares and other equity	Insurance technical reserves			Other accounts receivable/ payable and financial derivatives		
					Total	Net equity of household in life insurance reserves			Net equity of household in personal accident insurance reserves	Prepayments of insurance premiums and outstanding claims
2012	7,477.5	262.3	49.5	468.0	6,456.4	3,397.2	2,240.0	818.3	237.3	328.7
2013	7,738.7	256.2	47.0	537.2	6,664.9	3,542.2	2,285.4	837.2	233.4	326.4
2013 Q4	7,738.7	256.2	47.0	537.2	6,664.9	3,542.2	2,285.4	837.2	233.4	326.4
2014	7,931.4	271.0	48.3	541.8	6,814.6	3,606.2	2,336.4	872.0	255.6	416.8
2014 Q1	7,931.4	271.0	48.3	541.8	6,814.6	3,606.2	2,336.4	872.0	255.6	416.8
2014 Q2	8,288.5	294.6	57.5	546.0	7,103.6	3,705.1	2,404.6	894.9	272.3	519.6
2014 Q3	8,288.5	294.6	57.5	546.0	7,103.6	3,705.1	2,404.6	894.9	272.3	519.6
2014 Q4	8,482.5	291.7	59.6	578.0	7,259.2	3,768.3	2,509.1	891.8	292.4	517.8
2015	8,965.0	311.7	61.8	609.4	7,647.0	3,916.1	2,801.6	929.3	338.0	611.2
2015 Q1	8,965.0	311.7	61.8	609.4	7,647.0	3,916.1	2,801.6	929.3	338.0	611.2
2015 Q2	8,690.1	292.8	61.5	590.8	7,448.8	3,870.6	2,647.3	930.9	285.0	518.7
2015 Q3	8,690.1	292.8	61.5	590.8	7,448.8	3,870.6	2,647.3	930.9	285.0	518.7
2015 Q4 ⁹⁹	8,814.7	293.4	61.7	606.3	7,524.9	3,928.0	2,744.7	912.2	266.4	483.9
					Transactions					
2012	-	-	-	-	37.5	18.2	23.8	-4.6	-	-
2013	-	-	-	-	59.5	23.3	22.6	-6.3	-	-
2013 Q4	-	-	-	-	59.5	23.3	22.6	-6.3	-	-
2014	-	-	-	-	43.0	4.1	18.2	32.6	-	-
2014 Q1	-	-	-	-	43.0	4.1	18.2	32.6	-	-
2014 Q2	-	-	-	-	61.8	19.5	19.5	1.8	-	-
2014 Q3	-	-	-	-	61.8	19.5	19.5	1.8	-	-
2014 Q4	-	-	-	-	78.6	46.6	36.8	-4.8	-	-
2015	-	-	-	-	133.5	61.2	35.7	36.6	-	-
2015 Q1	-	-	-	-	133.5	61.2	35.7	36.6	-	-
2015 Q2	-	-	-	-	20.3	1.5	1.8	2.5	-	-
2015 Q3	-	-	-	-	16.6	0.1	1.8	1.6	-	-
2015 Q4 ⁹⁹	-	-	-	-	44.6	37.7	28.0	-5.6	-	-

Source: ICH

DDR - UPRAVLJANJE RIZIKOM U OSIGURAVAJUĆIM KOMPANIJAMA

ORIGINALITY REPORT

5%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	www.singipedia.singidunum.ac.rs Internet	606 words — 1%
2	demo.paragraf.rs Internet	403 words — 1%
3	www.sors.ba Internet	301 words — < 1%
4	www.parlament.gov.rs Internet	233 words — < 1%
5	www.erevija.org Internet	221 words — < 1%
6	www.ekopol.co.yu Internet	98 words — < 1%
7	studenti.rs Internet	96 words — < 1%
8	civitas.fpps.edu.rs Internet	90 words — < 1%
9	www.blberza.com Internet	73 words — < 1%
10	147.91.175.145 Internet	66 words — < 1%

11	Internet	65 words — < 1%
12	www.nbs.rs Internet	61 words — < 1%
13	besplatniseminarskiradovi.com Internet	60 words — < 1%
14	comparativelaw.info Internet	59 words — < 1%
15	en.wikipedia.org Internet	58 words — < 1%
16	osiguranje.org.rs Internet	58 words — < 1%
17	www.allianz.hr Internet	48 words — < 1%
18	paragraf.rs Internet	47 words — < 1%
19	kapital.rs Internet	45 words — < 1%
20	www.fm-hn.com Internet	40 words — < 1%
21	sors.ba Internet	39 words — < 1%
22	Lakićević;, Milan. "Applications of model of statistical compromise and Hamas's model to frame structure of capital of joint stock companies", Entrepreneurial Economy/14516659, 20051201 Publications	35 words — < 1%
23	www.incubeadvisory.com Internet	32 words — < 1%

24	www.law-n-life.ru Internet	31 words — < 1%
25	www.besplatniseminarskiradovi.com Internet	27 words — < 1%
26	projuris.org Internet	27 words — < 1%
27	obs.rs Internet	26 words — < 1%
28	cbcg.me Internet	24 words — < 1%
29	0013-3264, 2006 Publications	24 words — < 1%
30	www.vps.ns.ac.rs Internet	21 words — < 1%
31	www.gdv.de Internet	20 words — < 1%
32	Milic, Dragana, Snezana Milosevic, and Dajana Ercegovac. "International regulations in capital standards in insurance companies and banking system of Serbia", Skola biznisa, 2014. CrossCheck	19 words — < 1%
33	antas.rs Internet	18 words — < 1%
34	Jaksic, Milena. "Risk management of portfolio securities", Ekonomski horizonti, 2012. CrossCheck	18 words — < 1%
35	0543-0798, 2008 Publications	16 words — < 1%
36	www.kombank.com Internet	13 words — < 1%

37	www.deltagenerali.co.rs Internet	13 words — < 1%
38	www.seminarskirad.biz Internet	13 words — < 1%
39	www.msd-ups.org Internet	12 words — < 1%
40	www.findomestic.rs Internet	11 words — < 1%
41	www.ubs-asb.com Internet	11 words — < 1%
42	www.azors.rs.ba Internet	11 words — < 1%
43	www.mrezapravde.ba Internet	11 words — < 1%
44	kbkbroker.co.rs Internet	11 words — < 1%
45	www.volksbank.rs Internet	11 words — < 1%
46	bancaintesa.rs Internet	11 words — < 1%
47	www.cysec.gov.cy Internet	11 words — < 1%
48	Sabrina Ramet. "Croatia and Serbia since 1991: An Assessment of Their Similarities and Differences", The Journal of Communist Studies and Transition Politics, 06/2011 CrossCheck	10 words — < 1%
49	Stajic, Nikola. "Corporate strategy of Serbia's SMEs in working capital financial risk	10 words — < 1%

50	www.noviput.co.yu Internet	10 words — < 1%
51	www.modra-zavarovalnica.si Internet	9 words — < 1%
52	www.tehnooprema.com Internet	9 words — < 1%
53	www.wiener.co.rs Internet	9 words — < 1%
54	srboslov.info Internet	9 words — < 1%
55	www.ecb.int Internet	9 words — < 1%
56	www.mfin.hr Internet	9 words — < 1%
57	0350-0373, 2002 Publications	9 words — < 1%
58	stats.oecd.org Internet	9 words — < 1%
59	Petrač, Maja. "TRŽlŠNO VREDNOVANJE U OKVIRU MODERNE MATEMATIKE ŽIVOTNIH OSIGURANJA", Ekonomski Vjesnik, 2013. Publications	9 words — < 1%
60	www.socioloskipregled.org.rs Internet	9 words — < 1%
61	Alihodzic, Almir. "Calculation of certain bonds duration on the financial market of Bosnia and Herzegovina", Bankarstvo, 2014.	9 words — < 1%

62	www.mostar.ba Internet	9 words — < 1%
63	www.etratika.net Internet	9 words — < 1%
64	psbroker.rs Internet	9 words — < 1%
65	www.aic.ba Internet	8 words — < 1%
66	babyboom.in.rs Internet	8 words — < 1%
67	www.hanfa.hr Internet	8 words — < 1%
68	www.ekfak.kg.ac.rs Internet	8 words — < 1%
69	www.kg-cci.co.rs Internet	8 words — < 1%
70	www.hnb.hr Internet	8 words — < 1%
71	www.bosanski-nacionalisti.org Internet	8 words — < 1%
72	www.gornjatrepcar.rs Internet	8 words — < 1%
73	mi-hrvati.blogger.hr Internet	8 words — < 1%
74	bgpijace.rs Internet	8 words — < 1%
75	www.starastednjabh.org	

Internet

8 words — $< 1\%$

76 "Transforming Payment Systems in Europe",
Springer Nature, 2016

CrossCheck

8 words — $< 1\%$

77 Deckungsrückstellungen bei
Versicherungsunternehmen nach HGB und US-
GAAP, 2015.

CrossCheck

8 words — $< 1\%$

78 Bankenrating, 2004.

CrossCheck

8 words — $< 1\%$

79 F SAITA. "Credit Risk", Value at Risk and Bank
Capital Management, 2007

CrossCheck

8 words — $< 1\%$

80 www.intesaleasingbeograd.com

Internet

8 words — $< 1\%$

81 complex.zesoi.fer.hr

Internet

8 words — $< 1\%$

82 actamath.savbb.sk

Internet

8 words — $< 1\%$

83 Cerdic, Ivan. "Diversification as a basis for creating
an optimal portfolio", Skola biznisa, 2015.

CrossCheck

8 words — $< 1\%$

84 energovg.co.rs

Internet

8 words — $< 1\%$

85 0350-8528, 2007

Publications

8 words — $< 1\%$

86 Lukic, Ljubisa, and Marko Trisic. "Risk management
and yield management in banks", Trendovi u
poslovanju, 2015.

8 words — $< 1\%$

87	0350-0373, 2003 Publications	8 words — < 1%
88	www.cet.co.yu Internet	8 words — < 1%
89	kapija.narod.ru Internet	8 words — < 1%
90	www.kopaonik.co.yu Internet	8 words — < 1%
91	Vladan, Ugrenovic, Filipovic Vladimir, Glamoclija Djordje, Subic Jonel, Kostic Miroslav, and Jevdjovic Radosav. "Benefits of using fennel as isolation buffer in organic agriculture", Ratarstvo i povrtarstvo, 2012. CrossCheck	7 words — < 1%
92	0013-3264, 2005 Publications	7 words — < 1%
93	Bajo, Anto, and Marko Primorac. "Vrijeme za restrukturiranje Zagrebačkog holdinga", Newsletter povremeno glasilo Instituta za javne financije, 2013. CrossCheck	6 words — < 1%

EXCLUDE QUOTES OFF
EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON

EXCLUDE MATCHES < 5 WORDS