

UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**UPORABA ALOKACIJE ZAHTEVANEGA SOLVENTNOSTNEGA  
KAPITALA PRI IZRAČUNU VIŠINE PROVIZIJ ZAVAROVALNIH  
ZASTOPNIKOV**

Ljubljana, december 2017

KARMEN MADJAR

## IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisana Karmen Madjar, študentka Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, avtorica magistrskega dela z naslovom Uporaba alokacije zahtevanega solventnostnega kapitala pri izračunu višine provizij zavarovalnih zastopnikov, pripravljenega v sodelovanju s svetovalcem izr. prof. dr. Alešem Berkom Skokom

### IZJAVLJAM

1. da sem predloženo delo pripravila samostojno;
2. da je tiskana oblika predloženega dela istovetna njegovi elektronski obliki;
3. da je besedilo predloženega dela jezikovno korektno in tehnično pripravljeno v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, kar pomeni, da sem poskrbela, da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam oziroma navajam v besedilu, citirana oziroma povzeta v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani;
4. da se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del (v pisni ali grafični obliki) kot mojih lastnih – kaznivo po Kazenskem zakoniku Republike Slovenije;
5. da se zavedam posledic, ki bi jih na osnovi predloženega dela dokazano plagiatorstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom;
6. da sem pridobila vsa potrebna dovoljenja za uporabo podatkov in avtorskih del v predloženem delu in jih v njem jasno označila;
7. da sem pri pripravi predloženega dela ravnala v skladu z etičnimi načeli in, kjer je to potrebno, za raziskavo pridobila soglasje etične komisije;
8. da soglašam, da se elektronska oblika predloženega dela uporabi za preverjanje podobnosti vsebine z drugimi deli s programsko opremo za preverjanje podobnosti vsebine, ki je povezana s študijskim informacijskim sistemom članice;
9. da na Univerzo v Ljubljani neodplačno, neizključno, prostorsko in časovno neomejeno prenašam pravico shranitve predloženega dela v elektronski obliki, pravico reproduciranja ter pravico dajanja predloženega dela na voljo javnosti na svetovnem spletu preko Repozitorija Univerze v Ljubljani;
10. da hkrati z objavo predloženega dela dovoljujem objavo svojih osebnih podatkov, ki so navedeni v njem in v tej izjavi.

V Ljubljani, dne 01.12.2017

Podpis študentke: \_\_\_\_\_

# KAZALO

<b>UVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>1 ZAKONODAJA.....</b>	<b>5</b>
1.1 Delegirana uredba in politika prejemkov .....	7
1.2 Smernice o sistemu upravljanja (EIOPA) .....	8
1.3 Smernice o preudarnih politikah prejemkov (EBA).....	8
<b>2 POLITIKA PREJEMKOV ZAVAROVALNICE.....</b>	<b>9</b>
2.1 Sistem prejemkov zaposlenih .....	11
2.2 Variabilni del prejemkov in provizija.....	12
2.3 Prejemki zavarovalnih zastopnikov .....	13
<b>3 MERJENJE USPEŠNOSTI ZAPOSLENIH .....</b>	<b>16</b>
3.1 Finančna in nefinančna merila uspešnosti .....	17
3.2 Merila uspešnosti pri sistemu izračuna višine provizij zavarovalnih zastopnikov..	18
3.2.1 ROA .....	19
3.2.2 ROE.....	19
3.2.3 Čisti merodajni škodni količnik .....	19
3.2.4 Čisti stroškovni količnik .....	20
3.2.5 Čisti kombinirani količnik .....	20
3.2.6 Število reklamacij .....	20
3.2.7 Višina solventnostnega količnika.....	21
3.2.8 RORAC.....	21
3.2.9 RAROC .....	21
3.2.10 Strošek kapitala .....	22
<b>4 ALOKACIJA ZAHTEVANEGA SOLVENTNOSTNEGA KAPITALA .....</b>	<b>22</b>
4.1 Ekonomski kapital in SCR .....	23
4.2 Mere tveganj .....	25
4.3 Metode alokacije kapitala .....	26
4.3.1 Proporcionalna metoda alokacije SCR-a .....	27
4.3.2 Marginalna metoda alokacije .....	28
4.3.3 Cost gap metoda.....	29
4.3.4 Eulerjeva alokacija SCR-a in kompatibilnost z RORAC-om .....	29
4.3.5 Shapley-ova metoda .....	30
4.4 Opis alokacije SCR-a po vrstah poslovanja .....	30
4.5 Poenostavitve uporabljene pri alokaciji SCR-a .....	34
4.5.1 Alokacija modula tveganj neplačila nasprotne stranke po vrstah poslovanja..	34

4.5.2	Alokacija modula tržnih tveganj in modula operativnih tveganj po vrstah poslovanja .....	34
<b>5</b>	<b>METODOLOGIJA IN REZULTATI .....</b>	<b>35</b>
5.1	Sistem izračuna višine provizije zavarovalnih zastopnikov .....	35
5.1.1	Sistem izračuna višine provizije, ki upošteva tveganja .....	37
5.1.2	Sistem izračuna višine provizije, ki ne upošteva tveganj .....	38
5.2	Primer izračuna višine provizije zavarovalnega zastopnika kompozitne zavarovalnice po obeh modelih na dveh različnih portfeljih .....	39
5.2.1	Predpostavke vhodnih podatkov pri izračunu višine provizije .....	39
5.2.2	Rezultati izračuna višine provizije za portfelj A .....	47
5.2.3	Rezultati izračuna višine provizije za portfelj B .....	48
5.3	Primerjava rezultatov izračuna višine provizije zavarovalnega zastopnika kompozitne zavarovalnice po obeh sistemih na dveh različnih portfeljih .....	54
	<b>SKLEP .....</b>	<b>55</b>
	<b>LITERATURA IN VIRI .....</b>	<b>57</b>
	<b>PRILOGE</b>	
	<b>KAZALO TABEL</b>	
	Tabela 1: Predpostavljene preslikave zavarovalnih vrst v LoB-e .....	40
	Tabela 2: Ključni pokazatelji poslovanja in finančni kazalniki portfelja A (ZS) .....	41
	Tabela 3: Predpostavke za NLR in NCR (v %) .....	41
	Tabela 4: Število reklamacij zavarovalnega zastopnika z za oba portfelja .....	42
	Tabela 5: Vrednosti SCR-a po modulih tveganj za portfelj A .....	42
	Tabela 6: Eulerjeva alokacija SCR-a portfelja A na module .....	43
	Tabela 7: Najboljše ocene in pozavarovalne najboljše ocene za portfelj A .....	43
	Tabela 8: Alociran SCR modul tržnih tveganj in operativnih tveganj za portfelj A .....	44
	Tabela 9: Alociran SCR modul tveganj nasprotne stranke portfelja A .....	45
	Tabela 10: Rezultati RORAC-a za portfelj A .....	45
	Tabela 11: Predpostavljeni kriteriji in rezultati meril uspešnosti za portfelj A .....	46
	Tabela 12: Znesek nagradne provizije, mesečna planska obveznost in provizijska stopnja za zavarovalnega zastopnika z za oba portfelja .....	47
	Tabela 13: Višina provizije zavarovalnega zastopnika z glede na portfelj A .....	48
	Tabela 14: BE in pozavarovalne BE portfelja B .....	49
	Tabela 15: Ključni pokazatelji poslovanja in finančni kazalniki portfelja B .....	49
	Tabela 16: Vrednosti SCR-a po modulih tveganj za portfelj B .....	50

Tabela 17: Alokacija SCR-a portfelja B na module .....	50
Tabela 18: Alociran SCR modul tržnih tveganj in operativnih tveganj za portfelj B .....	51
Tabela 19: Alociran SCR modul tveganj nasprotne stranke portfelja B .....	52
Tabela 20: Predpostavljeni kriteriji in rezultati meril uspešnosti za portfelj B .....	53
Tabela 21: Višina provizije zavarovalnega zastopnika z glede na portfelj B .....	54
Tabela 22: Primerjava rezultatov izračuna višine provizije .....	55

## **KAZALO SLIK**

Slika 1: Grafični prikaz strukture celotne plače zaposlenih .....	13
Slika 2: Grafični prikaz strukture provizije zavarovalnih zastopnikov .....	16
Slika 3: Bilanca stanja zavarovalnice .....	23
Slika 4: Modularna struktura izračuna SCR-a .....	25
Slika 5: Povezava med združitvijo tveganj in alokacijo kapitala .....	31
Slika 6: Agregacijska shema SCR-a .....	32



## UVOD

Delegirana uredba Komisije (EU) 2015/35 z dne 10. oktobra 2014 o dopolnitvi Direktive 2009/138/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. novembra 2009 o začetku opravljanja in opravljanju dejavnosti zavarovanja in pozavarovanja (Evropska komisija, 2014, v nadaljevanju Delegirana uredba) je dopolnitev Direktive 2009/138/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. novembra 2009 o začetku opravljanja in opravljanju dejavnosti zavarovanja in pozavarovanja (Evropski parlament in Svet, 2009, v nadaljevanju Solventnost II), ki je prinesla številne nove zahteve in spremembe za zavarovalnice in pozavarovalnice. Delegirana uredba vsebuje izvedbena pravila Solventnosti II in z 258. členom zavarovalnicam nalaga pisno sprejetje politike prejemkov (Evropska komisija, 2014). Sprejeta politika prejemkov mora spodbujati zanesljivo in učinkovito upravljanje tveganj v zvezi s prejemki ter ne sme spodbujati prevzemanja tveganj, ki bi presegla meje dovoljenega tveganja zavarovalnice. Dodatno Delegirana uredba v 275. členu zavarovalnici nalaga, da politiko prejemkov in prakso na področju prejemkov oblikuje, izvaja in ohranja v skladu s poslovno strategijo zavarovalnice, strategijo upravljanja tveganj, dolgoročnimi interesi in uspešnostjo zavarovalnice kot celote (Evropska komisija, 2014). Prejemek zaposlenega je torej odvisen od individualne uspešnosti in uspešnosti zavarovalnice. Rezultati Mercerjeve raziskave so pokazali, da dvanajst odstotkov finančnih podjetij v letošnjem letu načrtuje večjo direktno povezanost prejemkov z ocenami uspešnosti (Mercer, 2017, str. 10).

S podobnimi izzivi glede politike prejemkov so se že soočili v bančništvu. Politike prejemkov v bančništvu naj bi v času pred finančno krizo spodbujale prekomerna tveganja, zato so regulatorji ustrezno ukrepali. Po finančni krizi so začela veljati drugačna pravila prejemkov, katerih cilj je boljša uskladitev spodbud posameznikov s prevzemanjem tveganj. Boljša povezava med prejemki in tveganji, ki vključuje uporabo variabilnih prejemkov, lahko prispeva k varnosti in trdnosti podjetij ter stabilnosti finančnega trga (Angeli & Gitay, 2015). Mercerjeva raziskava je pokazala, da se nadaljuje poudarek na izboljšanju razločevanja prejemkov osnovanih na uspešnosti. Podobno kot prejšnje leto, se tudi letos nadaljuje trend vključevanja večih nefinančnih metrik uspešnosti, kot sta upravljanje s tveganji (angl. *risk management*) in skladnost (Mercer, 2017, str. 25). Aureli in Salvatori sta pokazala, da je povezava med tradicionalnimi spodbudami osnovanimi na uspešnosti in cilji v zvezi z upravljanjem tveganj izvedljiva in dobrodošla (Aureli & Salvatori, 2012, str. 329).

V magistrskem delu predstavljam zakonodajne zahteve na področju zavarovalništva v zvezi s politiko prejemkov in merjenjem uspešnosti zaposlenih. Predstavljam tudi načine spreminjanj (prilaganj v pozitivno ali negativno smer) za izpostavljenost obstoječim in prihodnjim tveganjem ob upoštevanju profila tveganj zavarovalnice ter stroškov kapitala pri prejemkih (plači) zaposlenih. Na primeru zavarovalnih zastopnikov, zaposlenih na kompozitni zavarovalnici, predstavljam, kako lahko s pomočjo alokacije **zahtevanega**

**solventnostnega kapitala** (angl. *Solvency Capital Requirement*, v nadaljevanju SCR) po vrstah poslovanja (angl. *Lines of Business*, v nadaljevanju LoB) izračunam različna finančna in nefinančna merila, katera se lahko uporabijo kot podlaga pri ocenjevanju uspešnosti zaposlenih (npr. zavarovalnih zastopnikov). Rezultati teh meril se uporabijo pri prilagoditvah njihovih plač (provizij). V primeru slabšega profila tveganj zavarovalnice se provizije prilagodijo navzdol, saj slabši profil tveganj zavarovalnice pomeni več SCR-a. V primeru boljšega profila tveganj zavarovalnice pa se provizije prilagodijo navzgor do vnaprej določene zgornje meje.

Znesek SCR-a je odvisen od več vrst tveganj, katerim je s svojim delovanjem in storitvami izpostavljena zavarovalnica. Glavna storitev oz. produkti zavarovalnice so različna zavarovanja, ki se sklepajo preko različnih prodajnih poti. V Sloveniji se največ zavarovanj sklene preko zavarovalnih zastopnikov (Insurance Europe aisbl., 2016, str. 32–33), na katere se v magistrskem delu tudi osredotočam. Zavarovalni zastopniki in posredniki predstavljajo pomemben del vsake zavarovalnice, saj so povezava med zavarovalnico in zavarovanci. Njihovo plačo oz. provizijo lahko sestavljata provizija na podlagi premije (angl. *premium-based commission*) in pogojna provizija (angl. *contingent commission*). Provizija na podlagi premije je izražena v odstotkih plačane premije na polico, medtem ko je pogojna provizija odvisna od dobičkonosnosti ter obsega posla določenega s strani zavarovalnice. V magistrskem delu predpostavljam, da je celotni prejemek oz. plača sestavljena iz dveh delov, iz fiksnega in variabilnega dela. Osnovna plača predstavlja fiksn del plače. V primeru zavarovalnih zastopnikov to predstavlja provizijo na podlagi premije oz. t.i. osnovno provizijo. Variabilni del plače je tako imenovani dodatek oz. dodatni del. V primeru zavarovalnih zastopnikov variabilni del prejemka predstavlja pogojna provizija oz. t.i. nagradna provizija. Posamezna zavarovalnica ima lahko različne dogovore o provizijah z različnimi zastopniki ter tudi drugačne provizije za posamezne vrste poslovanja (Cummins & Doherty, 2006). Torej njihova plača (provizija) za sklepanje zavarovanj je spreminjajoča, ker se določa na podlagi opravljenega dela po učinku, ki se dokazuje z izdanimi zavarovalnimi pogodbami. V večini primerov se provizija zavarovalnega zastopnika izplača na podlagi izpolnitve vnaprej določene planske obveznosti, kot je npr. mesečno število sklenjenih zavarovanj ali določena mesečna vsota zavarovalnih premij. Če zavarovalni zastopnik izpolni tak pogoj, se mu izplača dogovorjena provizija, ki je navzdol omejena z zakonsko določeno minimalno bruto plačo. Takšen pogoj izplačila provizije je preveč poenostavljen, saj ne vključuje prilagoditve za tveganja, katera s seboj prinese sklenjeno zavarovanje. Hkrati pa ne zadošča niti veljavni zakonodaji. Nekatera sklenjena zavarovanja pomenijo za zavarovalnico več tveganja in s tem več potrebnega SCR-a kot druga, zato je treba pri izračunu višine provizij zavarovalnih zastopnikov ustrezno upoštevati vsa tveganja in stroške, ki jih zavarovalnici doprinese sklenjeno zavarovanje. D’Arcy, Doherty, Regan, Tennyson, Cummins, Doherty in Hoyt (v Yu-Luen, Pope, & Xiaoying, 2014, str. 61–62) navajajo, da je uporaba pogojev za izplačilo provizije zasnovana z namenom, da posrednike in zastopnike spodbudi k uporabi njihovega znanja o



tveganjih za boljše ujemanje z željenim profilom tveganj zavarovalnice in sklenitvi zavarovanj, ki bodo bolj v skladu s cilji zavarovalnice.

**Namen** magistrskega dela je prikaz možnosti izračuna nekaterih finančnih in nefinančnih meril uspešnosti s pomočjo alokacije SCR-a po LoB-ih in uporabe teh poračunanih meril uspešnosti pri sistemu izračuna višine provizij zavarovalnih zastopnikov. Torej namen je predstaviti enega izmed možnih sistemov izračuna višine provizij zavarovalnih zastopnikov, ki bo v skladu s Solventnostjo II in Delegirano uredbo ter z njenimi zahtevami glede politike prejemkov, in ga primerjati s sistemom izračuna višine provizij zavarovalnih zastopnikov, ki ne upošteva tveganj. Preostali namen dela je večje ozaveščanje zavarovalnih zastopnikov in ostalih zaposlenih v zavarovalnicah, da delo vsakogar izmed njih vpliva na profil tveganj zavarovalnice.

**Cilji** magistrskega dela so:

- definirati enega izmed možnih sistemov izračuna višine provizij zavarovalnih zastopnikov, ki bo v skladu s Solventnostjo II in Delegirano uredbo ter z njenimi zahtevami glede politike prejemkov,
- oblikovani sistem izračuna višine provizij zavarovalnih zastopnikov s pomočjo alokacije SCR-a po LoB-ih predstaviti na primeru sistema izračuna višine provizij zavarovalnih zastopnikov kompozitne zavarovalnice (zavarovalnice, ki hkrati opravlja zavarovalne posle življenjskih in premoženjskih zavarovanj) na dveh različno tveganjih portfeljih in
- rezultate takšnega sistema izračuna višine provizije primerjati z rezultati sistema izračuna višine provizij zavarovalnih zastopnikov, ki ne upošteva tveganj. Tako oblikovan sistem izračuna višine provizij zavarovalnih zastopnikov bi lahko nato zavarovalnica vpeljala in uporabila pri svojem poslovanju.

V 275. členu Delegirane uredbe je navedeno, da v kolikor je merjenje uspešnosti podlaga za določitev variabilnih prejemkov, mora vključevati prilagoditev navzdol za izpostavljenost sedanjim in prihodnjim tveganjem ob upoštevanju profila tveganja podjetja ter stroškov kapitala (Evropska komisija, 2014). To posredno pomeni, da morajo tudi provizije vključevati takšno prilagoditev navzdol v primeru slabšega profila tveganj zavarovalnice. V praksi to pomeni manjšo izplačano provizijo, kot če ne bi upoštevali tega. V obratnih primerih pa lahko sistem prejemkov predvideva prilagoditev navzgor, nagrado za dobro opravljeno delo (nagradno provizijo). Za uvedbo zakonodaji primerne sistema izračuna višine provizij zavarovalnih zastopnikov, je potrebno pri merjenju uspešnosti le teh vključiti različna finančna in nefinančna merila, ki upoštevajo prevzeta in prihodnja tveganja ter strošek kapitala. Zavarovalnica jih definira in določi v svojih internih pravilnikih, lahko pa so tudi del kolektivne pogodbe zavarovalnice. Ta merila služijo kot pogoj izplačila celotnega variabilnega dela prejemka oz. provizije zavarovalnega zastopnika. V primeru izpolnjenosti večine meril, se izplača zavarovalnemu zastopniku

nespremenjena provizija. Takšno izplačano nespremenjeno provizijo v magistrskem delu poimenujem osnovna provizija. V nasprotnem primeru bo zavarovalni zastopnik prejel izplačano provizijo, prilagojeno navzdol za tveganja in stroške kapitala, ki bo zneskovno enaka vsaj zakonsko določeni minimalni bruto plači. Tako oblikovan sistem izračuna višine provizij bo zavarovalne zastopnike spodbudil k bolj premišljenemu sklepanju zavarovanj, ki bodo manj tvegana. S tem bodo izpolnili pogoje izplačila provizije, katere znesek bo višji kot v nasprotnem primeru. Za zavarovalnico to pomeni boljši profil tveganj, manj tvegan portfelj zavarovanj in manjši znesek SCR-a. V kolikor bo imela katera vrsta poslovanja sklenjenih zavarovanj nadpovprečno ugoden rezultat (npr. nadpovprečno dobro dobičkonosnost vrste poslovanja) glede na pretekla leta, strateške cilje in mesečne planske obveznosti posamezna zavarovalnega zastopnika, se zavarovalnemu zastopniku ustrezno glede na sklenjena zavarovanja dodeli tudi nagradna provizija.

Pri oblikovanju sistema izračuna višine provizij zavarovalnih zastopnikov si pomagam z zavarovalniško in bančno zakonodajo, smernicami Evropskega organa za zavarovanja in poklicne pokojnine (angl. *European Insurance and Occupational Pensions Authority*, v nadaljevanju EIOPA) za politiko prejemkov, smernicami za politiko prejemkov v evropskih bankah in poročili o politikah prejemkov nekaterih evropskih zavarovalnic. V magistrskem delu prikazujem, da sistem izračuna višine provizij zavarovalnih zastopnikov lahko vključuje različna finančna in nefinančna merila uspešnosti, kot so na primer višina solventnostnega količnika, donosnost tveganju prilagojenega kapitala (angl. *Return on Risk Adjusted Capital*, v nadaljevanju RORAC), tveganju prilagojena donosnost kapitala (angl. *Risk Adjusted Return on Capital*, v nadaljevanju RAROC) in druga. Posamezni zavarovalni zastopnik lahko sklepa različna zavarovanja. Vsako sklenjeno zavarovanje prinaša s seboj različne stroške in tveganja. Posledično je treba zato ustrezno oceniti, koliko stroškov kapitala in tveganj doprinese zavarovalnici posamezno sklenjeno zavarovanje. Za ustrezno oceno se najprej izračuna celotni SCR za zavarovalnico (v skladu s standardno formulo ali z uporabo internega modela ali kombinacijo obojega), ki je potreben za pokrivanje nekaterih vrst tveganj, katerim je zavarovalnica izpostavljena pri svojem poslovanju. Nato se izračuna solventnostni količnik kot razmerje med razpoložljivimi lastnimi sredstvi za kritje kapitalske zahteve in SCR-om. Eden izmed možnih pogojev za izplačilo celotnih variabilnih prejemkov zaposlenim je lahko višina solventnostnega količnika. Sledi izračun alokacije SCR-a po LoB-ih ter izračun RORAC-a in RAROC-a za posamezen LoB. Za vsakega zavarovalnega zastopnika se analizira kakšne vrste zavarovanj glede na LoB-e je sklenil in ugotovi RORAC ter RAROC teh LoB-ov. Če se ugotovi, da ima opazovan LoB npr. ugoden rezultat RORAC-a in RAROC-a glede na zastavljene cilje zavarovalnice, so doseženi pogoji za izplačilo celotne osnovne provizije, brez kakršnih koli prilagoditev in tudi morebitna nagradna provizija. V kolikor se ugotovi, da eno ali več izmed meril ne dosega predpisanih vrednosti in ciljev zavarovalnice, se provizijo ustrezno prilagodi. Izplača se le osnovna provizija, ki je enaka vsaj zakonsko

določeni minimalni bruto plači. Torej s pomočjo alokacije SCR-a na LoB-e oblikujem enega izmed možnih sistemov izračuna višine provizij zavarovalnih zastopnikov.

Magistrsko delo sestavlja 5 poglavij. Prvo poglavje se nanaša na zakonodajo, na zavarovalniško ureditev Solventnost II in njeno dopolnitev (Delegirano uredbo) ter na primerjavo z bančno zakonodajo. V njem na kratko predstavljam zahteve Delegirane uredbe v zvezi s politiko prejemkov, smernice o sistemu upravljanja EIOPE glede politike prejemkov in smernice o preudarnih politikah prejemkov Evropskega bančnega organa (angl. *European Banking Authority*, v nadaljevanju EBA).

V naslednjem poglavju predstavljam oblikovanje in načela politike prejemkov zaposlenih, strukturo prejemkov zaposlenih v zavarovalnici ter prejemke zavarovalnih zastopnikov. Sledi poglavje o merjenju uspešnosti zaposlenih, finančnih in nefinančnih merilih uspešnosti ter merilih uspešnosti pri sistemu izračuna višine provizij zavarovalnih zastopnikov. Poglavje vključuje tudi kratke opise meril uspešnosti in opis načina upoštevanja teh meril pri izračunu višine provizij zavarovalnih zastopnikov.

Četrto poglavje je namenjeno opisu izračuna alokacije SCR-a po LoB-ih z uporabo Eulerjeve in proporcionalne alokacije za lažje razumevanje empiričnega dela magistrskega dela. V tem poglavju opisujem tudi poenostavitve uporabljene pri alokaciji SCR-a na LoB-e.

V zadnjem poglavju prikazujem izračun provizije zavarovalnih zastopnikov po dveh različnih sistemih na dveh različno tveganih portfeljih. Prvi sistem je osnovan na izračunanih merilih uspešnosti iz prejšnjega poglavja na primeru izračuna višine provizij zavarovalnih zastopnikov kompozitne zavarovalnice. Drugi sistem je osnovan na merilih uspešnosti, ki ne upoštevajo tveganj. Magistrsko delo zaključujem s sklepom, v katerem povzemam ključne ugotovitve glede politike prejemkov in sistema izračuna višine provizij zavarovalnih zastopnikov ter rezultate izračunanih provizij po obeh sistemih na dveh različno tveganih portfeljih.

## **1 ZAKONODAJA**

Bančništvo in zavarovalništvo sodita med najbolj regulirane gospodarske panoge na svetu. Na področju bančništva je leta 2010 Baselski odbor za bančni nadzor (angl. *The Basel Committee on Banking Supervision*) razvil nov celovit sklop reformnih ukrepov Basel III (Bank for International Settlements, 2016), ki nadomešča prejšnje ukrepe (Basel II). Basel III enako kot predhodnika Basel II sestavljajo trije stebri. Tudi Solventnost II je sestavljena iz treh stebrov, saj so se pri njenem oblikovanju zgledovali po bančni ureditvi Basel II. Posledično sta si obe zakonodaji v marsičem podobni.

Basel III je bil v evropsko zakonodajo prenesen 17. julija 2013 z novo Direktivo o kapitalskih zahtevah 12 (angl. *Capital Requirements Directive 12*, v nadaljevanju CRD IV). CRD IV se nanaša na Direktivo 2013/36/EU in uredbo EU 575/2013 (angl. *Capital Requirements Regulation – CRR*) (Evropski parlament in Svet, 2013). Solventnost II se je v pravni red Republike Slovenije prenesla dve leti kasneje, na začetku leta 2016, ko je na področju zavarovalništva začel veljati nov Zakon o zavarovalništvu (Ur.l. RS, št. 93/2015, v nadaljevanju ZZavar-1). Solventnost II je bila kasneje dopolnjena še z Direktivo 2014/51/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. aprila 2014, bolj znano kot Omnibus (Evropski parlament in Svet, 2014). Nekaj mesecev kasneje, natančneje 10. oktobra 2014, je Evropska komisija sprejela Delegirano uredbo (Evropska komisija, 2014).

Solventnost II je prinesla številne spremembe na področju zavarovalništva, kot je spremenjen izračun SCR-a, uvedbo sistema upravljanja, uvedbo štirih ključnih funkcij, nov način poročanja zavarovalnic in druge. Z Delegirano uredbo so bile zavarovalnicam naložene še zahteve v zvezi s politiko prejemkov. Cilj Solventnosti II je čim boljša zaščita zavarovancev, zato je uvedla kapitalsko zahtevo temelječo na tveganjih. V praksi to pomeni, da kapitalska zahteva odraža vsa tveganja, ki so zajeta v standardni formuli ali v internem modelu. Standardna formula je eden izmed načinov izračuna SCR-a in ne upošteva vseh tveganj, katerim je izpostavljena zavarovalnica pri svojem poslovanju. Po 156. členu ZZavar-1 (Ur.l. RS, št. 93/2015) je del sistema upravljanja tveganj izvedba lastne ocene tveganj in solventnosti (angl. *Own Risk and Solvency Assessment*, v nadaljevanju ORSA). V ORSI zavarovalnica upošteva vsa tveganja, ki jim je izpostavljena, meje dovoljenega tveganja in poslovno strategijo. V 156. členu ZZavar-1 (Ur.l. RS, št. 93/2015) je navedeno tudi, da mora ocena vsebovati najmanj:

- oceno solventnostnih potreb zavarovalnice,
- oceno stalnega izpolnjevanja kapitalskih zahtev in zahtev glede zavarovalno-tehničnih rezervacij in
- oceno, kako pomembno je odstopanje tveganj, katerim je zavarovalnica izpostavljena, od predpostavk, ki so bile podlaga za določitev SCR-a v skladu s standardno formulo oz. v delnem ali popolnem internem modelu.

Dodatno je v 156. členu ZZavar-1 (Ur.l. RS, št. 93/2015) navedeno, da se ORSA ne uporablja za izračun SCR-a. Zavarovalnica mora zagotavljati ustrezen kapital glede na izračun SCR-a bodisi po standardni formuli bodisi po internem modelu.

Zavarovalne storitve v imenu zavarovalnic med drugim opravljajo zavarovalni zastopniki in so povezava med zavarovalnico ter zavarovanci. Zavarovalnica ponuja različno število zavarovalnih storitev oz. vrst zavarovanj. Posamezno vrsto zavarovanja lahko uvrstimo v eno izmed treh skupin vrst poslovanj. Te vrste poslovanja so: premoženjska zavarovanja (angl. *Non-life insurance*), življenjska zavarovanja (angl. *Life insurance*) in zdravstvena zavarovanja (angl. *Health insurance*). Njihovo podrobno razdelitev in opise najdemo v

Annexes to the Technical Specification for Preparatory Phase (Part I) (EIOPA, 2014, str. 31).

Po 26. členu ZZavar-1 (Ur.l. RS, št. 93/2015) zavarovalnica lahko opravlja zavarovalne posle v posamezni zavarovalni vrsti ali skupini. Skupaj lahko zavarovalnica opravlja zavarovalne posle le v eni zavarovalni skupini, bodisi v skupini življenjskih zavarovanj bodisi v skupini premoženjskih zavarovanj. Dodatno 26. člen ZZavar-1 (Ur.l. RS, št. 93/2015) določa, da lahko zavarovalnica, ki je 1. maja 2004 hkrati opravljala zavarovalne posle v zavarovalni skupini življenjskih in v zavarovalni skupini premoženjskih zavarovanj, še naprej hkrati opravlja zavarovalne posle v obeh zavarovalnih skupinah. Zavarovalnici, ki opravlja zavarovalne posle iz obeh zavarovalnih skupin, pravimo kompozitna zavarovalnica.<sup>1</sup> Torej zavarovalni zastopnik kompozitne zavarovalnice lahko sklepa z zavarovanci eno ali dve vrsti zavarovanj, življenjska in/ali premoženjska zavarovanja. Vsako sklenjeno zavarovanje prinaša s seboj različna tveganja. Nekatera zavarovanja so bolj tvegana kot druga. Da bi zavarovalne zastopnike ustrezno nagradili za njihovo delo in spodbudili k bolj premišljenem sklepanju zavarovanj, lahko k temu pripomoremo tako, da pri plači oz. proviziji zavarovalnega zastopnika upoštevamo dobičkonosnost sklenjenih zavarovanj in tveganost sklenjenih zavarovanj. To je možno z ustrezno definirano politiko prejemkov zavarovalnice in posredno s sistemom izračuna višine provizij zavarovalnih zastopnikov.

## 1.1 Delegirana uredba in politika prejemkov

Delegirana uredba v 258. členu določa splošne zahteve glede sistema upravljanja (Evropska komisija, 2014). Ta člen zavarovalnici nalaga, da mora sprejeti pisno politiko prejemkov (angl. *remuneration policy*). 275. člen podrobneje predstavlja načela, ki bi jih zavarovalnica naj upoštevala pri oblikovanju in izvajanju politike prejemkov (Evropska komisija, 2014). Pri Herbert Smith Freehills (2016) trdijo, da pravila in načela glede politike prejemkov za zavarovalnice trdno temeljijo na zahtevah CRD IV za banke. Politika prejemkov in prakse na področju prejemkov se morajo oblikovati, izvajati in ohranjati v skladu s poslovno strategijo zavarovalnice, strategijo upravljanja tveganja, njenim profilom tveganj, cilji, praksami glede upravljanja tveganj, dolgoročnimi interesi in uspešnostjo zavarovalnice kot celote. Po 275. členu Delegirane uredbe mora politika prejemkov spodbujati zanesljivo in učinkovito upravljanje tveganj ter ne sme spodbujati prevzemanja tveganj, ki bi preseгла meje dovoljenega tveganja zavarovalnice. Med drugim določa, da v kolikor sistem prejemkov vključuje fiksni in variabilni del, morata biti ta dva dela ustrezno uravnotežena. Če je variabilni del prejemka odvisen od uspešnosti, mora merjenje uspešnosti vključevati prilagoditve za izpostavljenost sedanjim in prihodnjim tveganjem ob upoštevanju profila tveganja zavarovalnice ter stroškov kapitala (Evropska

---

<sup>1</sup> Za takšno zavarovalnico se včasih uporabljata tudi izraza splošna zavarovalnica in univerzalna zavarovalnica (SZZ, 2017b).

komisija, 2014). Prejemki zaposlenih, kateri pomembno vplivajo na profil tveganj zavarovalnice, morajo biti prilagojeni vsem tveganjem, obstoječim in prihodnjim, ter uspešnosti zavarovalnice in poslovne enote, v kateri so zaposleni.

## **1.2 Smernice o sistemu upravljanja (EIOPA)**

EIOPA je v Smernicah o sistemu upravljanja podala še nekaj usmeritev v zvezi s politiko prejemkov (EIOPA, 2013). V zvezi s politiko prejemkov je objavila dve smernici – smernico 9 in 10. Smernica 9 določa področje uporabe politike prejemkov. Iz te smernice izpostavljam le naslednji del:

»Podjetje bi moralo v svoji politiki prejemkov zagotoviti vsaj naslednje:

- a) dodeljeni prejemki ne ogrožajo zmožnosti podjetja, da ohrani ustrezno kapitalsko osnovo;
- b) dogovori s ponudniki storitev o prejemkih ne spodbujajo prevzemanja tveganja, ki je preveliko glede na strategijo podjetja za upravljanje tveganj.«

## **1.3 Smernice o preudarnih politikah prejemkov (EBA)**

V tretjem stebru Basla III so določene zahteve o razkritju kvalitativnih in kvantitativnih informacij o praksi prejemkov in politiki prejemkov (Bank for International Settlements, 2011, str. 1). Zato je EBA je v skladu s členoma 74(3) in 75(2) Direktive 2013/36/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 26. junija 2013 o dostopu do dejavnosti kreditnih institucij in bonitetnem nadzoru kreditnih institucij in investicijskih podjetij, spremembi Direktive 2002/87/ES in razveljavitvi direktiv 2006/48/ES in 2006/49/ES (Evropski parlament in Svet, 2013) izdala smernice o preudarnih politikah prejemkov v kreditnih institucijah in investicijskih podjetjih. V njih je predstavljeno tudi stališče organa EBA o merilih uspešnosti, ki upoštevajo tveganja. Merila uspešnosti ne smejo spodbujati pretiranega prevzemanja tveganj ali zavajanja pri prodaji produktov (EBA, 2016, str. 48).

V njih je navedeno, da bi se morala kvantitativna merila uporabiti za obdobje, ki je dovolj dolgo, da ustrezno zajame tveganja, ki jih prevzemajo zaposleni, katerih poklicne dejavnosti pomembno vplivajo na profil tveganosti podjetja, poslovne enote in podjetja ter morajo biti prilagojena tveganju in vključevati ukrepe ekonomske učinkovitosti. Kot primeri takih meril so navedeni RAROC, RORAC, ekonomski dobiček... Navedeni so tudi primeri kvalitativnih meril, kot sta npr. doseganje strateških ciljev in zadovoljstvo strank.

Z merili, ki jih je EBA predlagala v smernicah, si pomagam pri oblikovanju sistema izračuna višine provizij zavarovalnih zastopnikov, saj nekatera predlagana merila

upoštevajo prilagojenost tveganjem in zadoščajo zahtevam Delegirane uredbe. Nekatera izmed njih so finančna, nekatera nefinančna.

## 2 POLITIKA PREJEMKOV ZAVAROVALNICE

Zavarovalnica Sava d.d. (v nadaljevanju ZS) v Poročilu o solventnosti in finančnem položaju Zavarovalnice Sava, d.d. za leto 2016 (angl. *Solvency and Financial Condition Report*, v nadaljevanju SFCR) navaja, da politika prejemkov zavarovalnice določa okvir za načrtovanje, izvajanje in spremljanje sistemov in programov prejemkov, ki podpirajo dolgoročno strategijo in politiko obvladovanja tveganj zavarovalnice. Politika prejemkov se uporablja v zavarovalnici, na vseh organizacijskih ravneh in za vse zaposlene:

- poslovodstvo,
- višje in nižje vodstvo (vodilni delavci),
- nosilce ključnih funkcij (notranje revizije, upravljanja tveganj, spremljanja skladnosti poslovanja, aktuarske funkcije) in
- druge zaposlene (tudi zavarovalne zastopnike).

V svojem SFCR-ju ZS navaja še naslednja glavna načela politike prejemkov:

- jasno in pregledno upravljanje,
- skladnost z zakonskimi zahtevami in načeli dobrega poslovanja,
- spremljanje in prilagajanje tržnim trendom in praksam,
- trajnostno plačilo za trajnostno poslovanje,
- motiviranje in zadržanje zaposlenih.

Torej v politik prejemkov morajo biti definirane vse vrste prejemkov zaposlenih v zavarovalnici. ZS v SFCR-u navaja, da celotni paket prejemkov spodbuja dobro in učinkovito delo ter obvladovanje tveganj.

Za odobritev in sprejetje politike prejemkov je odgovorna v večini primerov uprava družbe. Zavarovalniška skupina Generali v svojem poročilu prejemkov navaja, da se politika prejemkov skupine odobri na skupščini delničarjev s podporo članov uprave (Assicurazioni Generali S.P.A., 2016, str. 10). Pozavarovalnica Munich Re v svojem letnem poročilu navaja, da nadzorni svet odloča o politiki prejemkov uprave (Munich Re, 2016, str. 29).

Z ustrezno politiko prejemkov zavarovalnica želi pritegniti, motivirati in zadržati najboljše zaposlene, ki so sposobni s svojimi znanji in spretnostmi izpolnjevati cilje zavarovalnice v skladu z njenimi vrednotami, strategijo in dolgoročnimi cilji. Cilj politike prejemkov je tudi sprotno zagotavljanje skladnosti sistema prejemkov z veljavno zakonodajo.

Politika prejemkov skupine Generali je osnovana na naslednjih načelih, ki usmerjajo njihove programe nagrajevanja in s tem povezana dejanja (Assicurazioni Generali S.P.A., 2016, str. 7):

- kapital in konsistentnost prejemkov z dodeljenimi zadolžitvami in zmogljivostmi,
- usklajenost s strateškim načrtom zavarovalnice,
- konkurenčnost glede na tržne trende in prakso,
- vrednotenje dosežkov in uspešnosti na podlagi rezultatov, vedenja in vrednot,
- jasno upravljanje in skladnost z zakonodajo.

Izvajanje sistema prejemkov mora odražati načela politike prejemkov. Sistem prejemkov mora zagotoviti učinkovito merjenje uspešnosti, povezavo med uspešnostjo in prejemki, upoštevajoč tveganja. Zaposlene naj spodbuja k dobremu in učinkovitemu delu. Ne sme jih spodbujati k prekomernemu prevzemanju tveganj pri opravljanju dela. Torej politika in sistem naj spodbujata učinkovito upravljanje tveganj na področju prejemkov in posledično pripomoreta k boljšemu profilu tveganj zavarovalnice. Pri oblikovanju sistema prejemkov se ne sme pozabiti na pravičnost in poštenost. Politika prejemkov mora biti interno pregledna in ustrezno razkrita ostalim (CEIOPS, 2009, str. 13). Po 275. členu Delegirane uredbe se politika prejemkov mora razkriti vsakemu članu osebja zavarovalnice (Evropska komisija, 2014).

Če se le da, naj bo prejemek zaposlenih sestavljen iz fiksnega in variabilnega dela, katerih višina se naj določi na podlagi različnih finančnih in nefinančnih meril. Dodatno motivacijo zaposlenih se lahko zagotovi z dodatnimi denarnimi in nedenarnimi ugodnostmi. Fiksni in variabilni del prejemka morata biti v ustreznem razmerju, tako da fiksni del predstavlja dovolj visok delež celotnega prejemka, saj v takem primeru zaposleni ne bo preveč odvisen od variabilnega dela. Tako lahko zavarovalnica izvaja fleksibilno politiko prejemkov, vključno z možnostjo odbitka in neplačila variabilnega dela. Vsi sistemi variabilnih prejemkov zavarovalniške skupine Generali vključujejo odbitek in mehanizem za vračilo sredstev. V primeru znatnega poslabšanja kapitala in finančne situacije podjetja ne izplačajo nobenih spodbud (Assicurazioni Generali, S.P.A., 2016, str. 16).

Sistem prejemkov naj zagotavlja neposredno povezavo med prejemki in rezultati zavarovalnice, glede na tveganja ter strošek kapitala na ravni celotne zavarovalnice. Boljša povezava se lahko vzpostavi s pomočjo več vrst meril uspešnosti zaposlenega in zavarovalnice.



## 2.1 Sistem prejemkov zaposlenih

Vsaka zavarovalnica ima določen lastni sistem prejemkov (plač), ki se med seboj lahko razlikujejo. Po 29(1) členu Kolektivne pogodbe za zavarovalstvo Slovenije (Ur.l. RS, št. 24/11) plačo delavca sestavljajo osnovna plača, dodatki za posebne obremenitve, dodatek za delovno dobo, del plače na podlagi delovne uspešnosti ter, če tako določa kolektivna pogodba, del plače iz naslova uspešnosti poslovanja. Glede na 126. člen Zakona o delovnih razmerjih (Ur.l. RS, št. 21/2013, v nadaljevanju ZDR-1) se lahko oblikuje tudi naslednja poenostavljena struktura plače:

- fiksni del prejemkov oz. osnovna plača,
- del plače za delovno uspešnost oz. variabilni del prejemkov in
- dodatki.

Po 1. odstavku 127. člena ZDR-1 (Ur.l. RS, št. 21/2013) se fiksni del prejemkov oz. osnovna plača zaposlenega določi glede na zahtevnost dela, za katerega je zaposleni sklenil pogodbo o zaposlitvi. Odvisna je od vrste dela, odgovornosti, zahtevnosti dela, stopnje usposobljenosti, izkušenj in sposobnosti zaposlenega ter situacij na domačem trgu dela. Višina osnovnih plač za vsa delovna mesta se določi v internih pravilnikih zavarovalnice.

V zvezi z variabilnim delom plače mora politika prejemkov jasno razlikovati med različnimi kategorijami zaposlenih. Namreč različne kategorije zaposlenih imajo različne zadolžitve, dela in odgovornosti. Definira ga lahko na podlagi upoštevanja kratkoročnih in dolgoročnih ciljev, s čimer zaposlene motivira k čim boljšemu doseganju teh ciljev. Variabilni del plače se določa na podlagi merjenja uspešnosti zaposlenih. Po 2. odstavku 127. člena ZDR-1 (Ur.l. RS, št. 21/2013) se pri določanju delovne uspešnosti zaposlenega upošteva gospodarnost, kvaliteto in obseg dela, za katerega je zaposleni sklenil pogodbo o zaposlitvi.

2. odstavek 275. člena Delegirane uredbe navaja, da v kolikor sistem prejemkov vključuje fiksni in variabilni del, morata biti ta dva dela uravnotežena, tako da fiksni del predstavlja dovolj visok delež celotnega prejemka, saj v tem primeru zaposleni ne bodo preveč odvisni od variabilnega dela. Hkrati bo lahko zavarovalnica izvajala popolnoma fleksibilno politiko bonusov, vključno z možnostjo neplačila variabilnega dela (Evropska komisija, 2014). Med uspešnostjo in kvantitativnimi ter kvalitativnimi cilji zavarovalnice, skupine, poslovne enote in posameznika mora obstajati povezava. Variabilni del plače se oblikuje za vse zaposlene.

Po 3. odstavku 127. člena ZDR-1 (Ur.l. RS, št. 21/2013) se dodatki določijo za posebne pogoje dela, ki izhajajo iz razporeditve delovnega časa, in sicer za nočno delo, nadurno delo, delo v nedeljo, delo na praznike in dela proste dneve po zakonu dodatki vključujejo

razne spodbude, odpravnine, udeležbe pri dobičku, možnost koriščenja službenega avta in ostalo.

Sistem prejemkov in nagrajevanja se lahko vsakoletno izboljša, saj se z leti pridobiva vedno več znanja in izkušenj na tem področju. V skupini Generali svoj sistem prejemkov izboljšujejo s pomočjo (Assicurazioni Generali S.P.A., 2016, str. 3):

- novih strateških ciljev in ambicij,
- izboljšanja povezave med tveganji in nagradami v skladu s Solventnostjo II,
- usklajevanja dolgoročnih strateških načrtov s strani investorjev glede uspešnosti in
- konsolidiranjem politike prejemkov za ključne funkcije v zavarovalnicah.

Močna, poštena in pregledna politika prejemkov olajša izpolnitev strateških ciljev ter motivira zaposlene k boljšemu delu. Po drugi strani zagotavlja boljšo in primernejšo nagrajenost ter ocenjenost zaposlenih v zameno za njihovo delo in prispevek.

## 2.2 Variabilni del prejemkov in provizija

275. člen Delegirane uredbe navaja, če je merjenje uspešnosti podlaga za določitev variabilnih prejemkov, mora vključevati prilagoditev navzdol za izpostavljenost sedanjim in prihodnjim tveganjem ob upoštevanju profila tveganja podjetja ter stroškov kapitala (Evropska komisija, 2014). Finančni položaj zavarovalnice se ob izplačilu variabilnega dela plače ne sme spustiti pod določeni prag. Pri zavarovalniški skupini Generali je variabilni del prejemkov osnovan na meritokratskem principu (angl. *meritocratic approach*) in večletnem obdobju (angl. *multi-year framework*). Vključuje še kratkoročno in dolgoročno komponento, povezano z doseganjem ciljev skupine. Ideja meritokratskega principa je, da se ljudem dodeli položaj in prejemke glede na njihovo znanje in talent (Castilla & Benard, 2010, str. 543). Po 94. členu CRD IV izvajanje ocenjevanja uspešnosti v večletnem obdobju zagotavlja, da proces ocenjevanja temelji na dolgoročni uspešnosti in da je dejansko plačilo sestavin prejemka, ki temeljijo na uspešnosti, porazdeljeno čez obdobje, ki se določi glede na osnovni poslovni cikel institucije in njena poslovna tveganja (Evropski parlament in Svet, 2013).

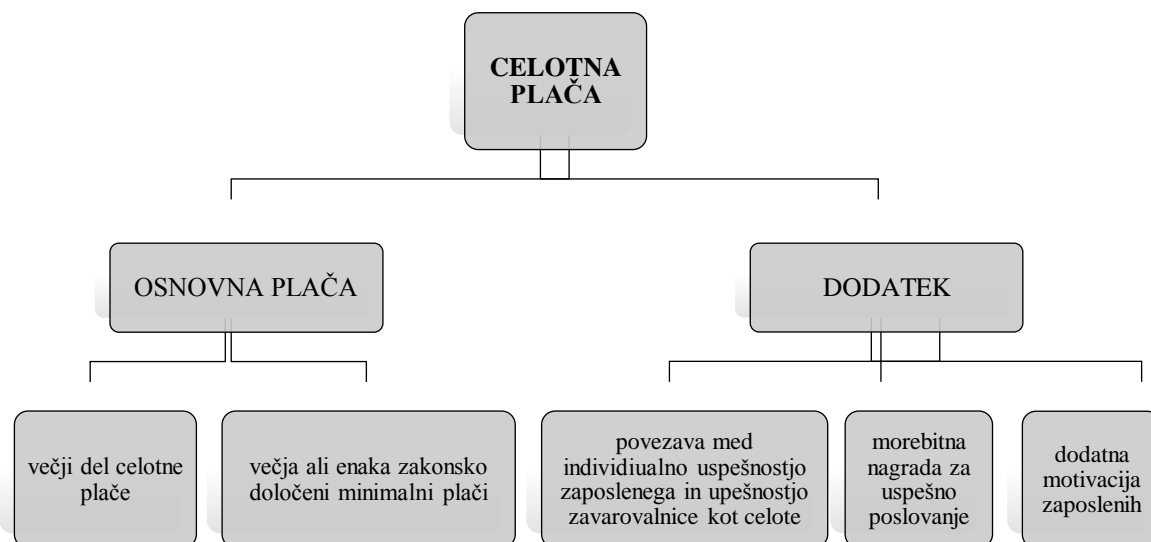
Cilji so določeni, merljivi in povezani z ekonomskimi, finančnimi in operativnimi rezultati prilagojenimi za tveganja. Hkrati so tudi konsistentni z njihovimi vrednotami. Določene so tudi meje maksimalnih variabilnih prejemkov (Assicurazioni Generali S.P.A., 2016, str. 8).

Variabilni del prejemkov zaposlenih, razen nosilcev ključnih funkcij, je namenjen za plačilo dela po učinku in nagrajevanju individualnih ter poslovnih dosežkov. Variabilni del prejemkov nosilcev ključnih funkcij mora biti po 275. členu Delegirane uredbe neodvisen od uspešnosti operativnih enot in področij, ki so pod njihovim nadzorom (Evropska

komisija, 2014). Variabilni prejemki ostalih zaposlenih lahko temeljijo na uspešnosti zavarovalnice kot celote.

Slika 1 prikazuje strukturo celotne plače zaposlenih. Celotna plača zaposlenih je lahko sestavljena iz dveh delov – iz osnovne plače in dodatka.

*Slika 1: Grafični prikaz strukture celotne plače zaposlenih*



Osnovna plača mora predstavljati večji del celotne plače, medtem ko dodatni del predstavlja nekakšno nagrado k osnovni plači. Dodatni del plače je način povezave med individualno uspešnostjo zaposlenega in uspešnostjo zavarovalnice kot celote. Zavarovalnici med drugim omogoča, da dodatno nagradi uspešno poslovanje zavarovalnice in deli uspeh s svojimi zaposlenimi ter tako dodatno motivira svoje zaposlene.

Provizija je ena izmed oblik takšnih plač. Provizija je prejemek zavarovalnih zastopnikov oz. plača za njihovo delo.

### **2.3 Prejemki zavarovalnih zastopnikov**

Prejemki zavarovalnih zastopnikov se uvrščajo v kategorijo prejemkov drugih zaposlenih. Zavarovalni zastopnik je oseba, ki sklepa zavarovanja v pisarni (npr. v poslovnih prostorih zavarovalnice) ali na terenu. Imeti mora dovoljenje Agencije za zavarovalni nadzor (v nadaljevanju AZN) za opravljanje poslov zavarovalnega zastopanja. Stranko mora pravilno informirati o posameznih zavarovalnih produktih, svetovati o izbiri zavarovanja in pomagati ob nastanku zavarovalnega primera. Poznati mora tako prednosti kot tudi slabosti posameznega zavarovalnega produkta, ki ga prodaja stranki, zavarovancu. Po navedbah

Slovenskega zavarovalniškega združenja (v nadaljevanju SZZ) (SZZ, 2017a) ločimo dve vrsti zavarovalnih zastopnikov:

- zavarovalne zastopnike, ki so v delovnem razmerju (zaposleni na zavarovalnici) in
- zavarovalne zastopnike, ki opravljajo zastopniške posle ob svoji osnovni zaposlitvi, za postranski zaslužek (pogodbeni zastopniki).

V samem magistrskem delu se osredotočam le na oblikovanje prejemkov oz. izračun višine provizij prve vrste zavarovalnih zastopnikov – na zavarovalne zastopnike, ki so zaposleni na zavarovalnici. Po 29. členu Kolektivne pogodbe za zavarovalstvo Slovenije (Ur.l. RS, št. 24/11) se plača zavarovalnih zastopnikov določa na osnovi provizije ali/in glede na izvršitev plana letne premije za posamezne zavarovalne vrste. Vsaka zavarovalnica lahko določi svoje provizijske stopnje in izračun višine provizije v svojih internih pravilnikih ali so del kolektivne pogodbe. Ob sklenitvi delovnega razmerja se zavarovalnemu zastopniku določi osnovna plača. To je najmanjši znesek prejemka, ki mu pripada brez upoštevanja provizijskih stopenj in je določen s kolektivno pogodbo, ki jo podpiše pred začetkom dela. Zupančič (2011) v svojem delu pravi, da vsak zastopnik ob nastopu dela prejme sklep o dodelitvi zastopa, ki med drugim vsebuje opis in kategorijo zastopa ter obseg pooblastila za sklepanje zavarovanj z navedbo zavarovalnih vrst in zavarovalnih vsot, do katerih lahko sklepa zavarovanja.

Zupančič (2011) navaja še, da je na podlagi sklepa zastopnik razvrščen v kategorijo zastopa od I. do III. Kategorija zastopa je odvisna od velikosti območja zastopa, konfiguracije terena, stanja cest, strnjivosti naselij in gospodarske razvitosti območja. V I. kategorijo spadajo strnjena naselja. V naslednjo, II. kategorijo, sodijo zastopi naselij, ki so medsebojno slabo povezani s sredstvi javnega prevoza. Zadnja, III. kategorija, zajema hribovite predele, kjer so naselja med seboj slabo ali popolnoma nepovezana z javnimi prevoznimi sredstvi.

Delo zavarovalnega zastopnika se oceni kot uspešno ali neuspešno. V svojem delu Zupančič (2011) navaja še kriterije za ocenjevanje uspešnosti in neuspešnosti dela zavarovalnega zastopnika. Uspešnost zavarovalnega zastopnika se lahko ocenjuje glede na:

- doseganje planske mesečne delovne obveznosti,
- delež reklamacij in nerešenih napak na podlagi reklamacijskih zapisnikov,
- delež neobnovljenih zavarovanj iz skadencarja,
- delež zapadlih terjatev v fakturirani premiji iz skupine premoženjskih zavarovanj in
- spoštovanje pravil in navodil za delo.

Neuspešnost dela zavarovalnega zastopnika se ocenjuje kot neuspešno, v kolikor:

- v dveh zaporednih mesecih ali trikrat v šest zaporednih mesecih ne dosega planske mesečne delovne obveznosti in za to ne obstajajo objektivni razlogi (npr. bolezen, poškodba, zdravljenje),
- ima v posameznem mesecu več kot dvajset odstotkov reklamacij (glede na število sklenjenih polic/ponudb),
- ima v posameznem mesecu več kot petindvajset odstotkov nerešenih napak na podlagi reklamacij (glede na število vseh reklamacij v posameznem mesecu),
- ima mesečno več kot dvajset odstotkov neobnovljenih zavarovanj, ki imajo skadenco v posameznem mesecu,
- ima v fakturirani premiji iz skupine premoženjskih zavarovanj za več kot dvajset odstotkov večji delež zapadlih terjatev v primerjavi z deležem zapadlih terjatev v fakturirani premiji iz skupine premoženjskih zavarovanj zavarovalnice kot celote. Pri ugotavljanju tega deleža se jemlje fakturirana premija leta, ki se konča na dan ugotavljanja tega deleža.

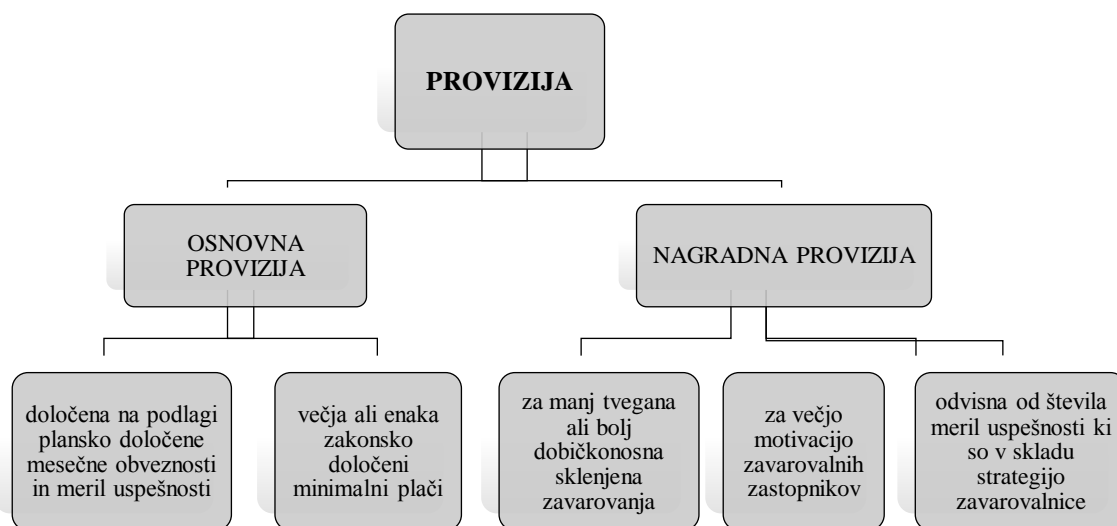
V primeru, da zavarovalni zastopnik doseže neuspešno oceno po enem ali več naštetih zgornjih kriterijih, se lahko začne postopek ugotavljanja znanja in zmožnosti za opravljanje dela. Pristojni mu s posebnim programom izobraževanja pomagajo, da bi lažje dosegel planirane rezultate. V kolikor po treh mesecih še vedno ne doseže mesečne obveznosti ali se ugotovi neznanje, se izvede postopek prekinitve delovnega razmerja (povzeto po Zupančič, 2011).

V magistrskem delu predpostavljam, da se osnovna plača oz. provizija zavarovalnih zastopnikov določi na podlagi opravljenega dela po učinku in meril uspešnosti. Delo opravljeno po učinku se dokazuje z izdanimi zavarovalnimi pogodbami. Vrednost kosmate zavarovalne premije brez davka na promet zavarovalnih poslov je računsko osnova, katera se z uporabo provizijskih stopenj, določenih v provizijskih tabelah, preračuna v osnovno plačo zavarovalnega zastopnika. Cena, ki jo zavarovalnica zaračuna zavarovalcu za zavarovalno kritje in predstavlja dohodek zavarovalnice, se imenuje kosmata zavarovalna premija (SZZ, 2017b). Provizija se zasluži s prodajo premoženjskih zavarovanj in/ali življenjskih zavarovanj. Zavarovalni zastopnik kompozitne zavarovalnice si služi provizijo s prodajo ene izmed vrst zavarovanja ali obeh vrst zavarovanja.

Zavarovalni zastopnik lahko prehaja med provizijskimi tabelami. Prehod je pogojen z uspešnostjo zavarovalnega zastopnika. Pri prehodu med tabelami se lahko upoštevajo različni kriteriji kot so doseganje mesečnih planskih obveznosti, število sklenjenih zavarovanj, kvaliteta opravljenega dela, škodni rezultati sklenjenih zavarovanj, RORAC sklenjenih zavarovanj... Nekateri zavarovalni zastopniki so bolj uspešni pri svojem delu, zato prejmejo tudi večji znesek provizije. Vendar to, da so bolj uspešni, še ne pomeni, da so sklenili manj tvegana zavarovanja z vidika profila tveganj zavarovalnice.

Tveganost sklenjenih zavarovanj bi se morala ustrezno upoštevati pri plači zavarovalnih zastopnikov. Bolj tvegana sklenjena zavarovanja namreč pomenijo, da je zavarovalnica sprejela več tveganja in posledično to pomeni večji znesek SCR-a. Bolj tvegana zavarovanja prinašajo več škod. Če pride do tega, se pri takih sklenjenih zavarovanjih oz. vrstah poslovanja sme izplačati le prilagojena osnovna provizija. Torej se mora provizija ustrezno prilagoditi (ali provizijske stopnje prilagoditi navzdol ali navzgor). V primeru manj tveganih sklenjenih zavarovanj oz. vrst poslovanj pa se izplača celotna oz. višja provizija in morebiti tudi nagradna provizija. Torej v primeru manj tveganih sklenjenih zavarovanj se provizije prilagodijo navzgor. Zavarovalni zastopniki lahko dobi tako imenovano nagradno provizijo za manj tvegana ali bolj dobičkonosna sklenjena zavarovanja oz. vrste poslovanja. Nagradno provizijo lahko predstavlja tudi fiksni znesek določen s kolektivno pogodbo zavarovalnice pomnožen s povprečnim številom uspešno izpolnjenih meril uspešnosti glede na strategijo zavarovalnice.

*Slika 2: Grafični prikaz strukture provizije zavarovalnih zastopnikov*



Tako oblikovana provizija je eden izmed načinov spodbujanja zavarovalnih zastopnikov k bolj odgovornemu in premišljenemu sklepanju zavarovanj ter razmišljanju o tveganjih in stroških, ki jih predstavlja sklenitev določenih zavarovanj oz. vrst poslovanj za zavarovalnico. Tako oblikovan sistem izračuna višine provizij zavarovalnih zastopnikov upošteva povezavo med sklenjenimi zavarovanji in tveganji. Hkrati je tudi skladen z veljavno zakonodajo.

### **3 MERJENJE USPEŠNOSTI ZAPOSLENIH**

Za vzpostavitev zgoraj opisane politike prejemkov, sistema prejemkov zaposlenih v zavarovalnici in sistema izračuna višine provizije zavarovalnih zastopnikov, ki bodo v skladu z veljavno zakonodajo, je potrebno v zavarovalnici definirati več različnih finančnih

in nefinančnih meril uspešnosti. Merila uspešnosti se uporabijo kot podlaga pri izračunu višine plače, v primeru zastopnikov torej pri izračunu višine provizije. Več različnih meril uspešnosti zaposlenih (tudi zastopnikov) in večkratno izvajanje merjenj uspešnosti zaposlenih (tudi zastopnikov) na podlagi teh meril pripomore k boljši in pravičnejši oceni uspešnosti zaposlenih prilagojeni za prihodnja in prevzeta tveganja.

Merjenje uspešnosti zaposlenih je priporočljivo izvajati na mesečni ravni in ocenjevanje tveganj vsaj letno. Ocena tveganj je »živ proces« in je zaželeno, da se izvede vsaj enkrat letno. V kolikor pa se pojavijo bistvene spremembe profila tveganj zavarovalnice, je priporočljivo še pogosteje izvesti oceno tveganj (Corbett, 2015). Torej boljše je, če se ocena tveganj izvede vsaj četrtletno, saj se tako dobi boljšo sliko o profilu tveganj zavarovalnice in se lahko primerneje nagradi zaposlene. Merila uspešnosti zaposlenih morajo biti vnaprej znana in določena, tako da so zaposleni seznanjeni z njimi že pred samo izvedbo merjenja uspešnosti. Definirana in opisana so lahko v politiki prejemkov ali v kolektivni pogodbi zavarovalnice. Tudi slovenska zavarovalnica Adriatic Slovenica d.d. (v nadaljevanju AS) ima kriterije, metode ocenjevanja in način delitve dela plače za delovno uspešnost določene v Pravilniku o plačah in posebnih nagradah in v kolektivni pogodbi KPAS (Adriatic Slovenica d.d., 2016, str. 36). Zaposleni morajo vedno biti seznanjeni z merili uspešnosti, obveščeni o vsakršni spremembi in rezultatih merjenja.

Finančna in nefinančna merila uspešnosti morajo biti v ustreznem razmerju. Definirana merila uspešnosti zaposlenih ne smejo spodbujati pretiranega prevzemanja tveganj pri delu zaposlenih (EBA, 2016, str. 48). Zaposleni se s tveganji vsakodnevno srečujejo pri svojem delu, npr. zavarovalni zastopniki s sklepanjem zavarovanj zavarovalnici prinesejo različna tveganja, kot je tudi neplačilo zavarovalne premije.

V primeru, če se merjenje uspešnosti izvaja na mesečni ravni, se rezultati merjenj upoštevajo pri prejemku za mesec, v katerem se je izvedlo merjenje uspešnosti. Tak način upoštevanja rezultatov merjenja uspešnosti bo zajel vsa sklenjena zavarovanja pred začetkom meseca, v katerem se bo izvedlo merjenje uspešnosti. Npr. merjenje uspešnosti se izvede v mesecu juliju in do konca meseca julija se zaposlene seznanijo z rezultati merjenja uspešnosti. Rezultati merjenj uspešnosti se upoštevajo pri izplačilu prejemka oz. plače za mesec julij, ki bo izplačana avgusta. Merjenje uspešnosti bo zajelo vsa sklenjena zavarovanja v juniju.

### **3.1 Finančna in nefinančna merila uspešnosti**

Finančna in nefinančna merila uspešnosti se morajo meriti bodisi na mesečni ravni bodisi na letni ravni, odvisno od zahtevnosti meritev in smiselnosti uporabe posameznega merila ter velikosti zavarovalnice. Nekatera izmed njih morajo biti prilagojena tveganjem in vključevati ukrepe ekonomske učinkovitosti. Primeri takšnih finančnih in nefinančnih meril uspešnosti so:

- donos na kapital (angl. *Return on Equity*, v nadaljevanju ROE),
- donos sredstev (angl. *Return on Assets*, v nadaljevanju ROA),
- RAROC,
- RORAC,
- višina SCR-a,
- solventnostni količnik (angl. *Solvency ratio*, v nadaljevanju SK),
- podatki o tveganjih na podlagi procesa ocenjevanja,
- kombinirani količnik (angl. *Combined Ratio*),
- čisti dobiček (angl. *Net profit*),
- stroški kapitala (angl. *Cost of Capital*),
- škodni količnik (angl. *Loss Ratio*),
- doseganje strateških ciljev in mesečnih planskih obveznosti,
- zadovoljstvo strank in število reklamacij za sklenjena zavarovanja,
- odnos s sodelavci.

### **3.2 Merila uspešnosti pri sistemu izračuna višine provizij zavarovalnih zastopnikov**

Prejemek, plača vsakega zaposlenega je lahko oblikovana na podlagi in/ali s pomočjo zgoraj navedenih finančnih in nefinančnih meril uspešnosti. Med zaposlene na zavarovalnici spadajo tudi zavarovalni zastopniki, ki so pomembna povezava med zavarovalnico in zavarovanci.

Sistem izračuna višine provizij zavarovalnih zastopnikov se lahko preoblikuje tako, da se doda nekaj finančnih in nefinančnih meril uspešnosti, ki upoštevajo tveganja, kot pogoje izplačila celotne provizije. Drug način je, da se na novo oblikuje sistem izračuna višine provizij na podlagi različnih meril uspešnosti, ki upoštevajo in ne upoštevajo tveganj. Če bodo vsi izbrani pogoji meril uspešnosti uspešno izpolnjeni glede na predpostavljene ali strateške vrednosti meril uspešnosti, se bo zavarovalnemu zastopniku izplačala višja provizija, kot če katero izmed meril uspešnosti ne bo uspešno izpolnjeno.

V nadaljevanju opisujem merila uspešnosti, izmed katerih nekatera uporabim pri definiranju in oblikovanju dveh sistemov izračuna višine provizije zavarovalnega zastopnika. Merila uspešnosti, kot so ROA, ROE, čisti merodajni škodni količnik, čisti stroškovni količnik, čisti kombinirani količnik in število reklamacij, ne upoštevajo tveganj.



### 3.2.1 ROA

Za izračun ROA obstaja več različnih enačb za izračun. Za namen magistrskega dela uporabljam enačbo (1) (Jewell & Mankin, 2011):

$$ROA = \frac{\text{čisti dobiček}}{\text{povprečna celotna sredstva}} \quad (1)$$

V letnih poročilih zavarovalnic se uporablja tudi izraz donos na poprečno aktivo po obdavčitvi. Zavarovalnica Sava d.d. v svojem letnem poročilu poroča, da je njihov ROA za leto 2016 znašal 2,5 % in za leto 2015 2,1 % (Zavarovalnica Sava d.d., 2017a, str. 21).

### 3.2.2 ROE

Za ROE za namen magistrskega dela uporabljam enačbo (2) (Gary, 2016, str. 17):

$$ROE = \frac{\text{čisti dobiček}}{\text{povprečni celotni kapital}} \quad (2)$$

Ciljna vrednost ROE je odvisna od strategije in plana posamezne zavarovalnice oz. pozavarovalnice. V predstavitvi pripravljenosti prevzema tveganj na primeru zavarovalnice, Institute and Faculty of Actuaries ciljno vrednost ROE zastavlja pri 10 % (Institute and Faculty of Actuaries, 2015). Tudi slovenska zavarovalniška skupina Triglav ima cilj, da bi njihov ROE v letu 2020 presegel 10 % (Zavarovalnica Triglav d.d., 2016). Preostala slovenska zavarovalniška skupina Sava Re ima ciljno donosnost lastniškega kapitala postavljeno še višje. Njihova strateška usmeritev določa donosnost lastniškega kapitala višjo kot 11 % (Sava Re d.d., 2016).

### 3.2.3 Čisti merodajni škodni količnik

Čisti merodajni škodni količnik (angl. *Net applicable loss ratio*, v nadaljevanju NLR) za vsako vrsto poslovanja  $i$  se računa po enačbi (3) (Zavarovalnica Sava d.d., 2017a, str. 22):

$$NLR_i = \frac{\text{čisti odhodki za škode}_i}{\text{čisti prihodki od zavarovalnih premij}_i} \quad (3)$$

Zavarovalnica AS je v letu 2016 zabeležila pri premoženjskih zavarovanjih NLR enak 61,0 %, leto prej pa je bil enak 62,3 % (Adriatic Slovenica d.d., 2017, str. 51).

### 3.2.4 Čisti stroškovni količnik

Čisti stroškovni količnik (angl. *Net expense ratio*, v nadaljevanju NER) za vsako vrsto poslovanja  $i$  se računa po enačbi (4) (Zavarovalnica Sava d.d., 2017a, str. 22):

$$NER_i = \frac{\text{obratovalni stroški}_i - \text{prihodki od provizij}_i}{\text{čisti prihodki od zavarovalnih premij}_i} \quad (4)$$

Zavarovalnica AS je v letu 2016 zabeležila pri premoženjskih zavarovanjih NER enak 30,9 %, leto prej je bil enak 27,7 % (Adriatic Slovenica d.d., 2016, str. 51).

### 3.2.5 Čisti kombinirani količnik

Čisti kombinirani količnik (angl. *Net combined ratio*, v nadaljevanju NCR) za vsako vrsto poslovanja  $i$  se lahko izračuna po enačbi (5) (Zavarovalnica Sava d.d., 2017a, str. 22):

$$NCR_i = NLR_i + NER_i \quad (5)$$

Skupina Triglav načrtuje, da bo povprečni ciljni kombinirani količnik premoženjskih zavarovanj znašal okoli 95 % (Zavarovalnica Triglav d.d., 2016). Skupina Sava Re ima v strateških usmeritvah zapisano, da bi naj bil NCR za premoženjska zavarovanja manjši od 95 % (Sava Re d.d., 2016).

### 3.2.6 Število reklamacij

Naslednje merilo uspešnosti, ki ne upošteva tveganj, je količnik števila reklamacij (v nadaljevanju ŠR). To merilo se za zavarovalnega zastopnika  $z$  in vrsto poslovanja  $i$  računa po enačbi (6):

$$\check{S}R_{iz} = \frac{\text{število reklamacij}_{iz}}{\text{število vseh sklenjenih zavarovanj}_{iz}} \quad (6)$$

*Število reklamacij<sub>iz</sub>* predstavlja število morebitnih reklamacij oz. pritožb za zavarovalnega zastopnika  $z$  pri vrsti poslovanja  $i$ , v kolikor je sklenil kakšno zavarovanje, ki sodi v vrsto poslovanja  $i$ . *Število vseh sklenjenih zavarovanj<sub>iz</sub>* je enako številu vseh zavarovanj, ki jih je sklenil zavarovalni zastopnik  $z$ , ki sodijo v vrsto poslovanja  $i$ .

### 3.2.7 Višina solventnostnega količnika

Solventnostni količnik (v nadaljevanju SK) je definiran kot razmerje med primernimi lastnimi sredstvi (angl. *own funds*, v nadaljevanju OF) in SCR-om.

$$SK = \frac{\text{primerna lastna sredstva}}{SCR} \quad (7)$$

SK mora biti večji od 100 %, kar pomeni, da ima zavarovalnica dovolj sredstev za pokrivanje tveganj zajetih v standardni formuli. Zavarovalnica Triglav se je v svojih strateških ciljih upravljanja s kapitalom opredelila, da njihova ciljna kapitalna ustreznost (višina SK) znaša med 250 % in 300 % (Zavarovalnica Triglav d.d., 2017, str. 177).

### 3.2.8 RORAC

RORAC je donosnost tveganju prilagojenega kapitala. Za vsako vrsto poslovanja  $i$  se računa po enačbi (8) (Tasche, 2008):

$$RORAC_i = \frac{\text{čisti dobiček}_i}{\text{alociran ekonomski kapital}_i} \quad (8)$$

*Čisti dobiček<sub>i</sub>* predstavlja dobiček po plačanih davkih in odhodkih za obresti za vsako vrsto poslovanja  $i$ . Odhodki za obresti v zavarovalništvu predstavljajo zavarovalno-tehnične izgube (angl. *underwriting loss*). *Alociran ekonomski kapital<sub>i</sub>* v magistrskem delu predstavlja alociran SCR za posamezno vrsto poslovanja  $i$ .

Ciljna vrednost RORAC-a je odvisna od strategije in plana posamezne zavarovalnice oz. pozavarovalnice. Munich RE si je kot ciljno vrednost RORAC-a za leto 2016 zastavil pri 15 %. Njihov RORAC ni dosegel strateških planov za leto 2016, saj je znašal 10,9 % (Munich Re, 2017).

### 3.2.9 RAROC

RAROC je tveganju prilagojena donosnost kapitala. V praksi se uporablja več različnih oblik enačb za izračun. RAROC-a za vsako vrsto poslovanja  $i$  (GARP, 2014, str. 10) se lahko izračuna po spodnji enačbi (9):

$$RAROC_i = \frac{\text{prihodki}_i - \text{stroški}_i - \text{pričakovana izguba}_i}{\text{zahtevana kapitalna zahteva na podlagi tveganj}_i} \quad (9)$$

Za *zahtevano kapitalno zahtevo na podlagi tveganj<sub>i</sub>* se lahko uporabi SCR alociran na vrsti poslovanja  $i$ .

Izračunan RAROC vrste poslovanja *i* se lahko primerja s stroški kapitala vrste poslovanja *i*. Če je izračunan RAROC enak ali večji stroškom kapitala posamezne vrste poslovanja, potem je vrsta poslovanja dobičkonosna. V nasprotnem primeru posamezna vrsta poslovanja zmanjšuje tržno vrednost podjetja. V takem primeru mora podjetje sprejeti ukrepe za izboljšanje te vrste poslovanja, kot so npr. ponovno določanje cen zavarovanj te vrste poslovanja, poostreitev zavarovalnih standardov ali umik vrste poslovanja.

### **3.2.10 Strošek kapitala**

Strošek kapitala (angl. *Cost of Capital*) je opredeljen kot oportunitetni strošek držanja minimalnega kapitala (Deloitte Touche Tohmatsu Limited, 2014). Izračunajo se kot razlika med sedanjo vrednostjo donosnosti naložb (brez davkov), fiktivno ustvarjenih na strani sredstev v podporo minimalnemu kapitalu, in donosnostjo teh sredstev, zahtevanih s strani investitorjev. V primeru zavarovalnic zavarovanci plačajo premijo, da se zavarujejo pred nepredvidenimi negativnimi finančnimi okoliščinami. Zavarovalnice morajo držati minimalni kapital (v primeru Solventnosti II je to SCR) kot zagotovilo, da bodo lahko izplačale tudi večje nepričakovane zneske škodnih zahtevkov. Za ustrezno določitev stroškov kapitala se lahko uporabi alokacija kapitala, ki je na kratko opisana v 4. poglavju.

## **4 ALOKACIJA ZAHTEVANEGA SOLVENTNOSTNEGA KAPITALA**

Alokacija kapitala je proces odločanja podjetja o razporeditvi finančnih virov kapitala med številne projekte in procese ter je pomemben način upravljanja tveganj za zavarovalnice. Kapital lahko alociramo na različne dele zavarovalnice, kot so (Dhaene, Tsanakas, Valdez, & Vanduffel, 2009, str. 1):

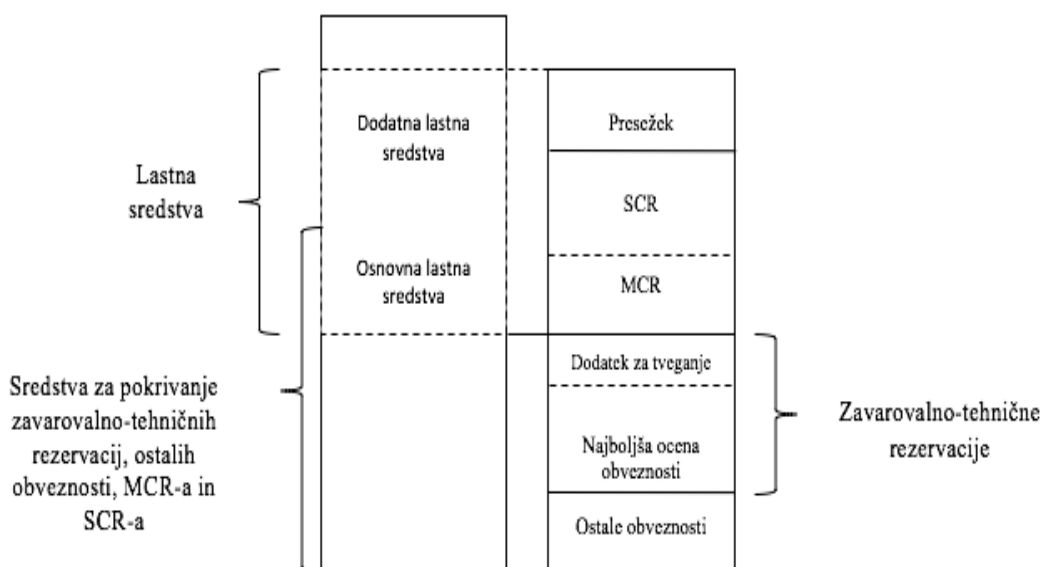
- vrste poslovanja,
- vrste izpostavljenosti,
- prodajne kanale in
- zavarovalne produkte.

S pomočjo uporabe alokacije kapitala lahko zavarovalnica določi dobičkonosnost posameznih vrst poslovanja, stroške kapitala, ekonomski kapital, kvantificira tveganja na osnovi tveganj in sprejema odločitve glede nagrajevanja zaposlenih, ki vključuje profil tveganj zavarovalnice. Za posamezno vrsto poslovanja tako določi ali posamezni posel prispeva dovolj dobička, da pokrije strošek kapitala in doda dodano vrednost zavarovalnici. Za merjenje in določitev stroškov kapitala, je potrebno določiti kapital za posamezno vrsto poslovanja. Bolj tvegane vrste poslovanja zahtevajo več kapitala kot manj

tvegane vrste poslovanja. Torej alokacija kapitala lahko služi kot pripomoček za izračun zgoraj opisanih meril uspešnosti.

Kapitalsko zahtevo zavarovalnice sestavljata SCR in zahtevani minimalni kapital (angl. *Minimum Capital Requirement*, v nadaljevanju MCR). Za kritje teh kapitalskih zahtev je primeren razpoložljivi (ekonomski) kapital, ki predstavlja razliko med tržno vrednostjo sredstev in tržno vrednostjo obveznosti.

Slika 3: Bilanca stanja zavarovalnice



Vir: Institute and Faculty of Actuaries, *Solvency II – general insurance*, 2016, str. 2.

Na strani obveznosti zavarovalnic so SCR, MCR, najboljša ocena obveznosti (angl. *Best estimate liability*, v nadaljevanju BE), dodatek za tveganje (angl. *Risk margin*) in ostale obveznosti. Vrednost zavarovalno-tehničnih rezervacij je enaka vsoti BE in dodatka za tveganje. Na strani sredstev so dodatna lastna sredstva in osnovna lastna sredstva, ki skupaj predstavljajo OF ter sredstva namenjena za pokrivanje matematičnih provizij, ostalih obveznosti, MCR-a in SCR-a.

#### 4.1 Ekonomski kapital in SCR

Ekonomski kapital je znesek tveganega kapitala, katerega potrebuje podjetje za pokritje vseh tveganj, ki jim je izpostavljeno pri svojem poslovanju. Solventnost II določa, da treba znesek SCR-a določiti kot ekonomski kapital, ki ga morajo imeti zavarovalnice za zagotovitev, na način če pride do zloma samo enkrat na vsakih 200 primerov oz. da obstaja 99,5 % verjetnost, da bo zavarovalnica v naslednjih 12 mesecih lahko izpolnila svoje obveznosti do imetnikov polic in upravičencev (Evropski parlament in Svet, 2009). Po

Solventnosti II je ekonomski kapital potrebno izračunati na podlagi resničnega profila tveganj zavarovalnice, ob upoštevanju vpliva tehnik za zmanjševanje tveganja in učinkov razpršenosti (Evropski parlament in Svet, 2009).

V skladu s 100. členom Solventnosti II zavarovalnica SCR izračuna bodisi po standardni formuli bodisi po internem modelu (Evropski parlament in Svet, 2009). Po 103. členu Solventnosti II je SCR izračunan na podlagi standardne formule vsota naslednjih postavk (Evropski parlament in Svet, 2009):

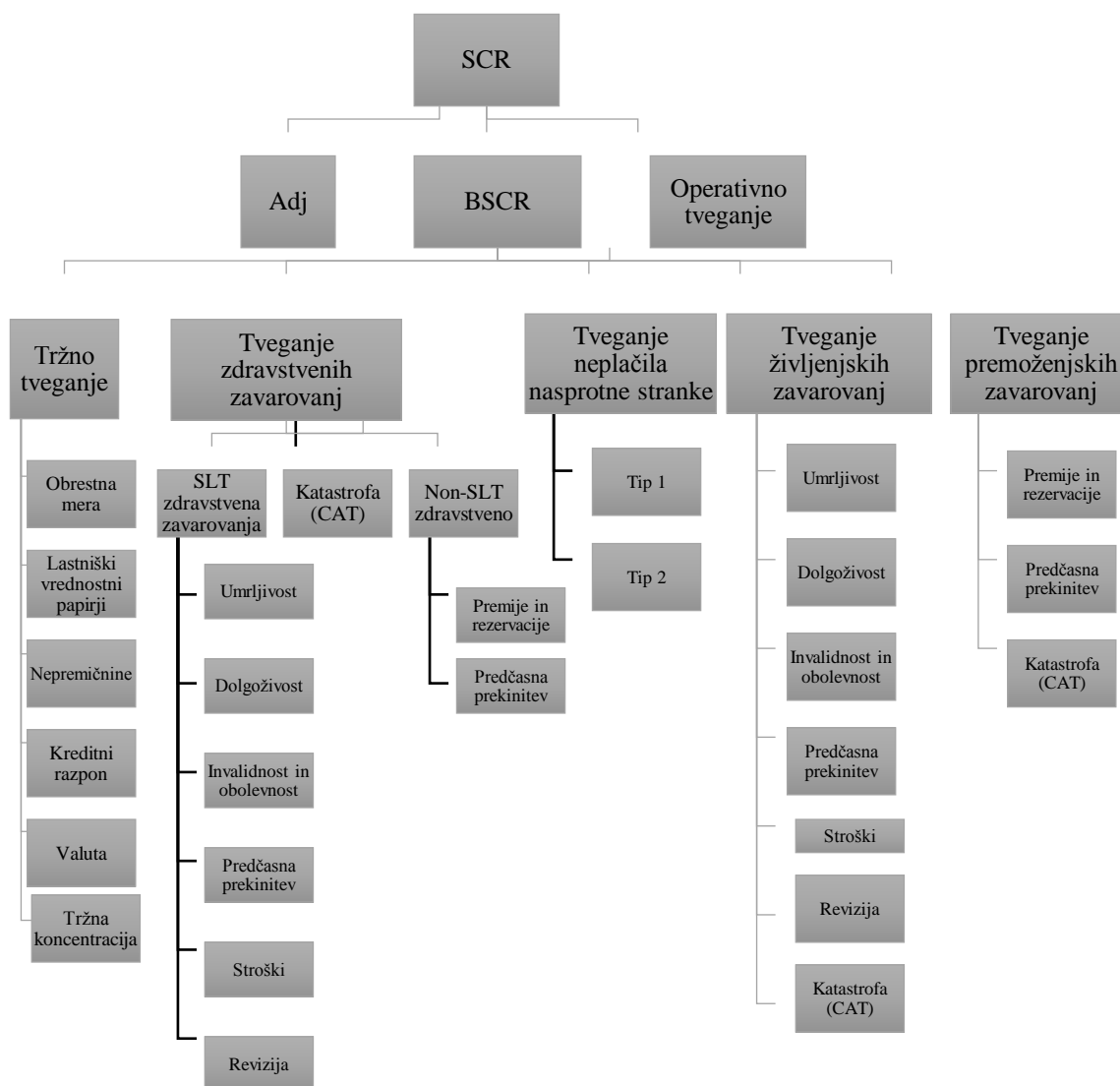
- osnovnega zahtevanega solventnostnega kapitala (angl. *The Basic Solvency Capital Requirement*, v nadaljevanju BSCR),
- zahtevanega kapitala za operativno tveganje (angl. *the capital requirement for operational risk*, v nadaljevanju SCR<sub>op</sub>) in
- prilagoditev zaradi absorpcijske zmožnosti zavarovalno-tehničnih rezervacij in odloženih davkov (angl. *the adjustment for the loss-absorbing capacity of technical provisions and deferred taxes*, v nadaljevanju Adj).

V skladu 104. členom Solventnosti II BSCR vsebuje naslednje module tveganja (Evropski parlament in Svet, 2009):

- tržno tveganje (angl. *market risk*),
- tveganje zdravstvenega zavarovanja (angl. *health underwriting risk*),
- tveganje neplačila nasprotne stranke (angl. *counterparty default risk*),
- tveganje življenjskega zavarovanja (angl. *life underwriting risk*),
- tveganje premoženjskega zavarovanja (angl. *non-life underwriting risk*).

Slika 4 prikazuje nadaljno razdelitev modulov na podmodule izračuna SCR-a oz. modularno strukturo izračuna SCR-a. Na vrhu razdelitve se nahaja SCR, ki je vsota BSCR-a, SCR<sub>op</sub> in Adj. BSCR sestavlja pet modulov in vsak izmed modulov je sestavljen še iz posameznih podmodulov.

Slika 4: Modularna struktura izračuna SCR-a



Vir: Zavarovalnica Sava d.d., Poročilo o solventnosti in finančnem položaju Zavarovalnice Sava, d.d. za leto 2016, 2017b, str. 107.

## 4.2 Mere tveganj

Mera tveganja  $\pi$  izračuna stopnjo tveganja slučajne spremenljivke  $X$ . Najpogosteje se v praksi kot mera tveganja pri alokaciji kapitala uporablja tvegana vrednost (angl. *Value-at-Risk*, v nadaljevanju VaR). V magistrskem delu mero tveganja slučajne spremenljivke  $X$  predstavlja celotni znesek SCR-a zavarovalnice za leto  $t$ .

$$\pi(X) = SCR(t) \tag{10}$$

**Definicija 4.1 (Koherentna mera tveganja)** Funkcija  $\pi: X \rightarrow R$ , ki slučajni spremenljivki  $X \in X$  priredi vrednost  $\pi(X)$ , je koherentna mera tveganja, če za poljubni slučajni spremenljivki  $X$  in  $Y$  izpolnjuje naslednje aksiome (Komelj, 2012, str. 51):

1. Monotonost: Če je  $P(X \leq Y) = 1$ , potem je  $\pi(X) \leq \pi(Y)$
2. Subaditivnost:  $\pi(X + Y) \leq \pi(X) + \pi(Y)$
3. Pozitivna homogenost: Za vsak  $\alpha \in R^+$  je  $\pi(\alpha X) = \alpha \pi(X)$
4. Neobčutljivost na premik: Za vsak  $\alpha \in R$  je  $\pi(X + \alpha) = \pi(X) + \alpha$

Izbira mere tveganja je pomembna, saj lahko uporaba različnih mer tveganj pripelje do različnih rezultatov in interpretacij. Zaželeno je, da je mera tveganja koherentna, saj lahko drugače pride do nekonsistentnosti. Izbrana mera tveganja VaR oz. posredno SCR je v posebnih primerih koherentna mera tveganja, torej je ustrezna mera tveganja (glej Granito & De Angelis, 2015, str. 6). Tveganja se lahko ocenijo tudi s kakšno drugo mero tveganja, kot sta npr. pogojni VaR (angl. *conditional VaR* – *CVaR*) in repni VaR (angl. *Expected Shortfall* oz. *Tail Value-at-Risk* – *TVaR*).

VaR je ena izmed največkrat uporabljenih mer tveganj. V Solventnosti II je SCR osnovan na VaR-u s stopnjo zaupanja 99,5 % za obdobje enega leta (El Gharib, Guennegues, Levavasseur, & Leroy, 2014, str. 7). V splošnem VaR ni koherentna mera tveganja, saj ne izpolnjuje drugega aksioma iz definicije 4.1 – ni subaditivna. VaR ima še nekaj pomanjkljivosti (Komelj, 2012, str. 53):

- ne prepozna koncentracije tveganj,
- ne spodbuja razprševanja tveganj, ker ne upošteva ekonomskih posledic dogodkov, katerih verjetnosti nadzoruje,
- ne upošteva velikosti prekoračitve in
- težko jo je optimizirati.

Kljub vsem pomanjkljivostim je VaR dobra mera tveganja, saj v nekaterih primerih vseeno izpolni pogoj subaditivnosti. Posledično je v takih primerih VaR koherentna mera tveganja (Danielsson, Jorgensen, Mandira, Samorodnitsky, & De Vries, 2015, str. 12). Embrechts, McNeil in Straumann (1999, str. 12) navajajo, da je v okolju eliptičnih porazdelitev (razširitev večrazsežne normalne porazdelitve) tudi VaR koherentna mera tveganja.

### 4.3 Metode alokacije kapitala

Obstaja več metod alokacij kapitala. V literaturi se omenjajo proporcionalna metoda, marginalna metoda, Cost gap metoda, Eulerjeva alokacija, Shapley-ova metoda ter druge metode (England, 2005, str. 5; Balog, 2010, str. 19–22). V praksi je najbolj popularna in največkrat uporabljena Eulerjeva alokacija (Granito & De Angelis, 2015, str. 5), ki je



koherentna metoda alokacije in hkrati kompatibilna z RORAC-om. Metoda alokacije kapitala je koherentna, če zadosti definiciji 4.2.

**Definicija 4.2 (Koherentna alokacija)** Tveganju  $X = \sum_{i=1}^n X_i$  s koherentno mero tveganja  $\pi$  priredimo  $K = \pi(X)$  enot kapitala, na vsako pozamezno tveganje  $X_1, \dots, X_n$  pa alocirajmo  $K_1, \dots, K_n$  enot kapitala. Taka alokacija je koherentna, če izpolnjuje naslednje lastnosti (Kornelj, 2012, str. 195):

1.  $K = \sum_{i=1}^n K_i$ , kar pomeni popolno alokacijo kapitala.
2. Za  $I \subseteq \{1, 2, \dots, n\}$  je  $\sum_{i \in I} K_i \leq \pi(\sum_{i \in I} X_i)$ , kar pomeni, da nobeni podmnožici tveganj  $M \subseteq \{X_1, \dots, X_n\}$  ne alociramo več kapitala, kot bi ga alocirali, če bi jo gledali samostojno.
3. Če za  $i, j \in \{1, 2, \dots, n\}$ ,  $i \neq j$ , za vsak  $M \subseteq \{X_1, \dots, X_n\} \setminus \{X_i, X_j\}$  množicama  $M \cup \{X_i\}$  in  $M \cup \{X_j\}$  alociramo enako kapitala, potem je  $K_i = K_j$ .
4. Za tveganje, pri katerem ni negotovosti, ne alociramo kapitala za del tveganja nad pričakovano vrednostjo.

Zgoraj opisane lastnosti so v različnih literaturah tudi poimenovane. Prva lastnost je poimenovana lastnost popolne alokacije (angl. *full allocation property*), druga lastnost nespodrezovanja (angl. *no undercut*), tretja simetričnost (angl. *symmetry*) in četrta alokacija brez tveganja (angl. *riskless allocation*) (Baione, De Angelis, & Granito, 2016, str. 5).

### 4.3.1 Proporcionalna metoda alokacije SCR-a

Zaradi nedoločenih korelacij med vrstami poslovanja pri nekaterih modulih in podmodulih SCR-a, pri alokaciji SCR-a uporabljamo tudi proporcionalno metodo. Proporcionalna metoda velja za najlažjo metodo alokacije kapitala.

Ta vrsta metode je namenjena razdelitvi kapitala med različne module glede na SCR. Večji kot bo znesek SCR-a, večji bo znesek alociranega kapitala. Za lažje razumevanje proporcionalne metode si izberimo 2 poslovni enoti -  $A_1$  in  $A_2$ . Poslovni enoti naj imata pripadajoči vrednosti SCR-a  $SCR_1 = 45$  in  $SCR_2 = 55$ . Skupni SCR obeh poslovnih enot znaša 100. Če uporabimo proporcionalno metodo, vidimo, da se na poslovno enoto  $A_1$  razdeli  $45/100 = 45\%$  celotnega SCR-a in na poslovno enoto  $A_2$  preostalih  $55\%$ .

Proporcionalna metoda je enostavna za implementacijo in tudi EIOPA jo omenja v nekaterih svojih dokumentih. Sama metoda ne upošteva marginalnega efekta posameznega modula oz. korelacij med moduli/podmoduli. Predpostavka proporcionalne metode je, da

je tveganje eno samo oz. da je tveganje brez koalicije (ni del skupine tveganj) (El Gharib et al., 2014, str. 11).

Za izračun alokacije SCR-a s pomočjo proporcionalne metode uporabljam naslednje enačbe (11) (12) (13) (El Gharib et al., 2014 str. 11):

$$\pi_{Prop}(X_i|X) = \pi(X) * \frac{\pi(X_i)}{\sum_{j \in N} \pi(X_j)} \quad (11)$$

$$\pi(X) = SCR(t) \quad (12)$$

$$\pi(X_j) = SCR_j(t), j = modul/podmodul \quad (13)$$

### 4.3.2 Marginalna metoda alokacije

Motiv uporabe marginalne metode je v predpostavki obrobni učinkih  $i$ -tega modula. Pri proporcionalni metodi je glavni predpostavljeni element  $\pi(X_i)$  za  $i$ -ti modul/podmodul. Pri marginalni metodi je glavni predpostavljeni element enak razliki med tveganjem koalicije (to je agregirani SCR) in tveganjem koalicije brez tega  $i$ -tega modula. Obrobni učinek  $i$ -tega modula je ključni element za določitev alocirane količine koristi temu modulu (El Gharib et al., 2014, str. 11).

Predpostavimo dve poslovni enoti  $A_1$  in  $A_2$ . Agregirani SCR koalicije obeh poslovnih enot znaša 90. Obrobni učinek poslovne enote  $A_1$   $90 - 45 = 45$  in poslovne enote  $A_2$   $90 - 55 = 35$ . Torej bo na poslovno enoto  $A_1$  glede na predpostavke alociranih  $\frac{45}{45+35} = 56\%$  koristi. Preostanek, 44 %, bo alociranih na poslovno enoto  $A_2$ .

Obrobni učinek  $i$ -te poslovne enote (ali modula, podmodula...) označim z  $MR_i$ . Predpostavim zavarovalnico z  $N$  poslovnimi enotami in  $X_N$  pripadajoče tveganje. Če je  $h$  del  $i$ -te poslovne enote odstranjen, potem se obrobni učinek  $i$ -te poslovne enote na zavarovalnico izračuna po enačbi (14) (El Gharib et al., 2014, str. 12):

$$MR_i(h, N) = \frac{\pi(X_N) - \pi(X_N - hX_i)}{h} \quad (14)$$

Enačba za izračun prispevka tveganja po marginalni metodi (15) (El Gharib et al., 2014, str. 12):

$$\pi_{marg}(X_i|X) = \frac{MR_i(h, N)}{\sum_{j \in N} MR_j(h, N)} \quad (15)$$

### 4.3.3 Cost gap metoda

Naj bo prirastek razdelitve glede na koalicijsko funkcijo  $K$  definiran kot  $\Delta(X_i/K) = \pi(K) - \pi(K \setminus X_i)$  za vse koalicijske funkcije  $K \in \mathcal{N}$  in  $X_i \in K$  ter  $\pi(\emptyset) = 0$ . Enačba za alociran kapital po cost gap metodi je (16) (Balog, 2010, str. 20–21):

$$\pi_{\text{costgap}}(X_i|X) = \begin{cases} \Delta\pi(X_i|K), \text{ če je } \pi(K) - \sum_{i=1}^n \pi(X_i) \\ \Delta\pi(X_i|N) + \frac{\gamma_i}{\sum_{k=1}^n \gamma_k} * (\pi(K) - \sum_{i=1}^n \pi(X_i)) \end{cases} \quad (16)$$

$$\gamma_i = \min_{\emptyset \neq K \subset N, i \in K} \{ \pi(K) - \sum_{j \in N} \Delta\pi(X_j|N) \} \geq 0 \quad (17)$$

### 4.3.4 Eulerjeva alokacija SCR-a in kompatibilnost z RORAC-om

Denault (2001) navaja, da je Eulerjeva alokacija koherentna in Tasche navaja (1999), da je Eulerjeva alokacija kompatibilna z RORAC-om.

**Lema 4.1 (Eulerjevo načelo)** Naj bo  $\pi(X)$  mera tveganja in predpostavimo, da je 1-stopnje homogena in zvezno diferenciable funkcija. Če obstajajo prispevki tveganj  $[\pi(X_1/X), \dots, \pi(X_q/X)]$ , ki so kompatibilni z RORAC-om, potem so enolično določeni z naslednjo enačbo (18) (De Angelis & Granito, 2015, str. 5):

$$\pi_{\text{Euler}}(X_i|X) = \pi(X_i) * \frac{\partial \pi(X)}{\partial \pi(X_i)} \quad i = 1, \dots, q \quad (18)$$

Za dokaz leme 4.1 glej izrek 4.4 v Tasche, 1999, str. 10.

**Definicija 4.3** Naj bo  $U$  celotni dobiček portfelja zavarovalnice in  $U_s$  dobiček vrste poslovanja  $s$ , tako da velja  $U = \sum_{s=1}^m U_s$ . Potem lahko definiramo (De Angelis & Granito, 2015, str. 4):

- RORAC celotnega portfelja z:

$$RORAC(X) = \frac{U}{\pi(X)} \quad (19)$$

- RORAC  $s$ -te vrste poslovanja zavarovalnice z:

$$RORAC(X_s) = \frac{U_s}{\pi(X_s/s)} \quad (20)$$

Tasche (1999, 2004) je dokazal, da če obstaja alokacija kapitala, ki je kompatibilna z RORAC-om, je ta enolično določena z Eulerjevim načelom.

#### 4.3.5 Shapley-ova metoda

Shapley-ova metoda je dobro poznano orodje v igrah alokacije stroškov s številnimi ugodnimi lastnostmi, ampak pri večjem številu »igralcev« računanje postane zahtevno. Po pravilu se stroški izračunajo s tehtanim povprečjem stroškovnih prirastkov dane razdelitve (21) (Balog, 2010, str. 11):

$$\pi_{shapley}(X_i|X) = \sum_{K \subseteq N, I \in K} \frac{(|K|-I)! * (n-|K|)!}{N!} * \Delta\pi(X_i|K) \quad (21)$$

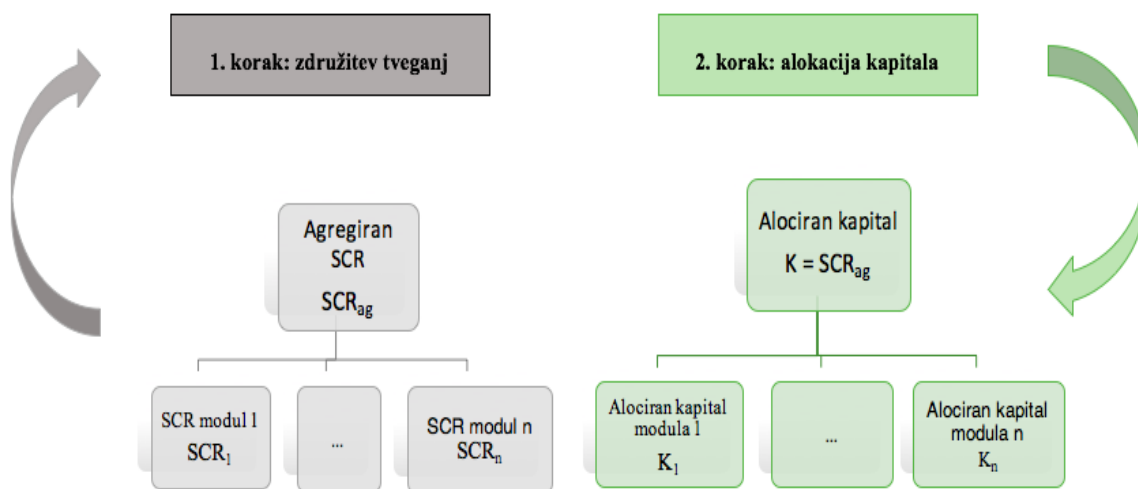
V magistrskem delu uporabljam le **Eulerjevo in proporcionalno metodo alokacije**. Eulerjevo metodo uporabim pri modulih, podmodulih in podpodmodulih SCR-a, med katerimi so določeni linearni korelacijski koeficienti s strani EIOPE. Proporcionalno metodo uporabim pri delih SCR-a, kjer ni določenih linearnih korelacijskih koeficientov s strani EIOPE, saj velja za najenostavnejšo metodo alokacije.

Subaditivne mere tveganj prinašajo diverzifikacijo portfelja. V takih primerih je Eulerjeva alokacija kapitala zelo popularna metoda alokacije, saj vključuje diverzifikacijski učinek in preproste razumevajoče izračune (Panchenko, 2016, str. 36). Popularna je tudi zaradi tega, ker daje večjo težo tveganjem, kjer je celotni kapital bolj občutljiv (Baione et al., 2016, str. 6). Eulerjeva alokacija uporabljena na koherentni meri tveganja ima lastnost popolne alokacije, lastnost spodrezovanja in lastnost alokacije brez tveganja (De Angelis & Granito, 2015, st. 5). Zaradi izpolnjevanja teh lastnosti je koherentna po Denaultu (Denault, 2001, str. 6).

#### 4.4 Opis alokacije SCR-a po vrstah poslovanja

Slika 5 prikazuje povezavo med združitvijo tveganj in alokacijo kapitala. V prvem koraku se tveganja združijo po različnih modulih in SCR se izračuna s pomočjo standardne formule. V drugem koraku se izračunani SCR alocira po modulih. Nato se to še naprej alocira - na podmodule in vrste poslovanja. SCR se lahko alocira tudi na poslovne enote zavarovalnice, zavarovalne produkte, zaposlene... Baione, De Angelis in Granito (2016) predlagajo alokacijo kapitala s pristopom od zgoraj navzdol.

Slika 5: Povezava med združitvijo tveganj in alokacijo kapitala



Vir: M. El Gharib, A. Guennegues, G. Levasseur, A. Leroy, *Optimal allocation of the diversification capital*, 2015, str. 6, slika 1.4.1.

Za lažje razumevanje je v nadaljevanju predstavljen preprost matematični model alokacije kapitala na primeru zavarovalnice, ki ima portfelj zavarovalnih pogodb sestavljen iz  $q$ -homogenih podportfeljev oz. vrst poslovanj. Naj  $\Gamma$  množica slučajnih spremenljivk v verjetnostnem prostoru  $(\Omega, F, P)$ . Tveganje  $s$ -te vrste poslovanja ( $s = 1, \dots, q$ ) je predstavljeno s slučajno spremenljivko  $X_s \in \Gamma$ . Celotni znesek vsote tveganj zavarovalnice lahko predstavimo s slučajno spremenljivko  $X$ , za katero velja enačba (22) (Granito & De Angelis, 2015, str. 3):

$$X = \sum_{s=1}^q X_s \quad (22)$$

Zavarovalnica izračuna SCR z mero tveganja, ki je v skladu s Solventnostjo II. Ker so slučajne spremenljivke  $X_s$  med seboj odvisne, pride do diverzifikacijskega učinka pri izračunu SCR-a. Pri izračunu alokacije SCR-a uporabljamo korelacije, ki so določene s Solventnostjo II in Delegirano uredbo. Korelacijske matrike uporabljene pri alokaciji SCR-a se nahajajo v prilogi.

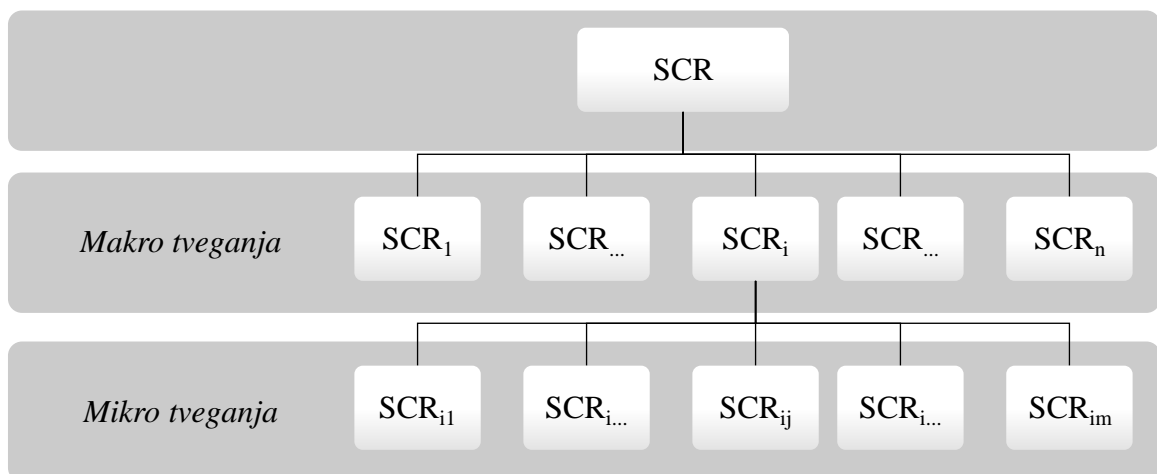
V Solventnosti II je predpostavljen modularni pristop, ki zavarovalnici omogoča, da predpostavi svojo izpostavljenost celotnemu tveganju, ki je sestavljeno iz posameznih komponent. Te komponente so povezane z različnimi viri tveganj, kot je npr. tveganje umrljivosti, obrestne mere... Modularna shema predpostavlja  $n$  makro tveganj. V splošnem je  $i$ -to makro tveganje ( $i = 1, \dots, n$ ) sestavljeno iz  $m_i$  mikro tveganj. Prvi pripis spodaj označuje makro tveganje in drugi pripis spodaj označuje mikro tveganje ( $j = 1, \dots, m_i$ ) (Granito & De Angelis, 2015, str. 6).

Naj bo  $\mathcal{X}$  množica slučajnih spremenljivk v verjetnostnem prostoru  $(\Omega, F, P)$ .  $L_{ij} \in \mathcal{X}$  (za  $ij = i1, \dots, im_i$ ) naj bo slučajna spremenljivka, ki opisuje višino škode skozi letno obdobje, povezano z  $ij$ -tim mikro tveganjem in  $Y_{ij} = L_{ij} - E(L_{ij})$  slučajna spremenljivka za nepričakovane škode. Splošno  $i$ -to makro tveganje je odvisno od slučajne spremenljivke  $Y_i = \sum_j^{m_i} Y_{ij}$ . Skupno tveganje podjetja opisuje slučajna spremenljivka  $Y$ , ki je definirana z naslednjo zvezo (23) (Granito & De Angelis, 2015, str. 6):

$$Y = \sum_{i=1}^n Y_i = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^{m_i} Y_{ij} \quad (23)$$

Slika 6 prikazuje agregacijsko shemo SCR-a na makro tveganja in mikro tveganja. V primeru Solventnosti II makro tveganja predstavljajo Tržno tveganje, Tveganje zdravstvenih zavarovanj, Tveganje neplačila nasprotne stranke, Tveganje življenjskih zavarovanj in Tveganje premoženjskih zavarovanj.

Slika 6: Agregacijska shema SCR-a



Vir: I. Granito, & P. De Angelis, *Capital allocation and risk appetite under Solvency II framework*, 2015, str. 8.

**Definicija 4.4** Zahtevani solventnostni kapital zavarovalnice je definiran kot (Granito & De Angelis, 2015, str. 6):

1.  $SCR_{ij}$  je zahtevani solventnostni kapital za  $ij$ -to mikro tveganje, definiran po enačbi (24):

$$SCR_{ij} = VaR_{99.5\%}(Y_{ij}) \quad (24)$$

2.  $SCR_i$  je zahtevani solventnostni kapital  $i$ -tega makro tveganja izračunanega z agregacijo pripadajočih mikro tveganj:

$$SCR_i = \sqrt{\sum_{x=1}^{m_i} \sum_{y=1}^{m_i} SCR_{ix} * SCR_{iy} * \rho_{ix,iy}} \quad (25)$$

kjer  $\rho_{ix,iy}$  predstavlja linearne korelacijske koeficiente, določene s strani EIOPA.

3. SCR je celotni zahtevani solventnostni kapital podjetja in je izračun z agregacijo pripadajočih makro tveganj:

$$SCR = \sqrt{\sum_{i=1}^n \sum_{w=1}^n SCR_i * SCR_w * \rho_{i,w}} \quad (26)$$

kjer  $\rho_{i,w}$  predstavlja linearne korelacijske koeficiente določene s strani EIOPA.

**Izrek 4.1 Alokacija SCR makro tveganj:** V primeru Solventnosti II in standardne formule je alokacija celotnega SCR-a kompatibilna z RORAC-om po makro tveganjih enolično določena z enačbo (27) (Granito & De Angelis, 2015, str. 9):

$$SCR(Y_i/Y) = SCR_i * \frac{\sum_{w=1}^n SCR_w * \rho_{i,w}}{SCR_Y} \quad (27)$$

kjer je  $SCR(Y_i/Y)$  alocirano  $i$ -to makro tveganje.

Za dokaz izreka 4.1 glej Granito in De Angelis, 2015, str. 9.

**Definicija 4.5** Alokacijski količnik za  $i$ -to tveganje je definiran z enačbo (28) (Granito & De Angelis, 2015, str. 9):

$$AR_i = \frac{SCR(Y_i|Y)}{SCR_i} \quad (28)$$

**Izrek 4.2 Alokacija SCR mikro tveganj:** V primeru Solventnosti II in standardne formule je alokacija  $i$ -tega ( $i = 1, \dots, n$ ) makro tveganja SCR-a kompatibilna z RORAC-om po mikro tveganjih enolično določena z enačbo (29) (Granito & De Angelis, 2015, str. 9):

$$SCR(Y_{ix}/Y, Y_i) = SCR_{ix} * \frac{\sum_{y=1}^{m_i} SCR_{iy} * \rho_{ix,iy}}{SCR_i} * AR_i \quad (29)$$

kjer je spremenljivka  $SCR(Y_{ix}|Y, Y_i)$  alocirano  $ix$ -to mikro tveganje ( $x = 1, \dots, m_i$ ).

Za dokaz izreka 4.2 glej Granito in De Angelis, 2015, str. 10.

## **4.5 Poenostavitve uporabljene pri alokaciji SCR-a**

Pri izračunu alokacije SCR-a uporabljam tudi poenostavitve. Poenostavitve uporabljam pri alokaciji SCR-a modula tržnih tveganj, SCR-a modula tveganj neplačila nasprotne stranke in SCR-a modula operativnih tveganj.

### **4.5.1 Alokacija modula tveganj neplačila nasprotne stranke po vrstah poslovanja**

Po 105. členu Solventnosti II je modul tveganja neplačila nasprotne stranke povezan s tveganjem izgube zaradi nepričakovanega neplačila ali poslabšanja kreditnega položaja nasprotnih strank zavarovalnic (Evropski parlament in Svet, 2009). Ta modul zajema pogodbe za zmanjševanje tveganja, kot so npr. sklenitve pozavarovanja. V večini primerov so nasprotne stranke zavarovalnice banke in zavarovanci.

Pri alokaciji SCR-a, ki pokriva ta modul, se najprej pridobijo zneski izterljivih zneskov iz pozavarovanja (angl. *reinsurance recoverables*) po LoB-ih. Nato se izračuna delež teh zneskov v primerjavi s celotnim izterljivim zneskom iz pozavarovanja za celotno zavarovalnico. V zadnjem koraku se dobljen delež za posamezni LoB pomnoži z zneskom SCR-a za modul tveganja neplačila nasprotne stranke z upoštevanim diverzifikacijskim učinkom (angl. *SCR Default Net of Diversification*) (Panchenko, 2016, str. 36).

### **4.5.2 Alokacija modula tržnih tveganj in modula operativnih tveganj po vrstah poslovanja**

Po 210. členu ZZavar-1 (Ur.l. RS, št. 93/2015) v modulu tržnih tveganj zavarovalnica upošteva vse finančne instrumente, ki vplivajo na vrednost njenih sredstev in obveznosti ter strukturno neusklajenost med sredstvi in obveznostmi, zlasti glede njihovega trajanja. Glavni cilj zavarovalnice je, da čim bolj uskladi povprečno trajanje naložb z obveznostmi.

Pri alokaciji SCR-a, ki pokriva ta modul, se za vsak LoB iz skupine premoženjskih zavarovanj sešteje najboljše ocene premijskih in škodnih rezervacij (angl. *Best Estimate for Claims Provisions, Best Estimate for Premium Provisions*, v nadaljevanju BE CP in BE PP). Nato se izračuna delež teh zneskov v primerjavi s skupnim zneskom BE za celotno zavarovalnico (vse LoB-e). Skupni znesek BE za celotno zavarovalnico predstavlja vsota BE CP, BE PP in BE zavarovalno-tehničnih rezervacij (angl. *Best Estimate for Technical Provisions*, v nadaljevanju BE TP). Pri vsakem LoB-u iz skupine življenjskih zavarovanj se uporabi BE TP. Nato se izračuna delež teh zneskov v primerjavi s skupnim zneskom BE za celotno zavarovalnico. V zadnjem koraku se dobljeni delež za posamezni LoB pomnoži z zneskom SCR-a za modul tržnih tveganj z upoštevanim diverzifikacijskim učinkom (angl. *SCR Market Net of Diversification*) (Panchenko, 2016, str. 35).



## 5 METODOLOGIJA IN REZULTATI

V nadaljevanju sta definirana in opisana sistema za izračun višine provizije zavarovalnih zastopnikov. Če se uporabijo različna merila uspešnosti kot podlaga za osnovno provizijo zavarovalnega zastopnika, se dobijo različni sistemi izračuna višine provizij zavarovalnih zastopnikov.

Za namene magistrskega dela definiram dva različna sistema izračuna višine provizije zavarovalnih zastopnikov, katera med seboj tudi primerjam. Pri prvem sistemu izračuna višine provizij uporabljam oz. vključim takšna merila uspešnosti, ki upoštevajo tveganja. Pri drugem sistemu izračuna višine provizije uporabljam samo takšna merila uspešnosti, ki ne upoštevajo tveganj. Potrebno je paziti, da sta v sistemu izračuna višine provizije zavarovalnih zastopnikov uporabljeni obe vrsti meril uspešnosti – finančna in nefinančna merila.

Sistema izračuna višine provizije zavarovalnih zastopnikov uporabim na dveh različnih portfeljih zavarovanj kompozitne zavarovalnice. Za portfelj A izberem portfelj Zavarovalnice Sava, d.d. Portfelj B dobim na podlagi portfelja A, pri čemer BE in pozavarovalne BE zmanjšam za trideset odstotkov ter obračunane kosmate zneske škod zmanjšam za dvajset odstotkov. V praksi to pomeni, da je portfelj B manjši kot portfelj A ter da je na portfelju B manj obračunanih škod kot na portfelju A.

Izbrana portfelja sta različno tvegana, kar potrjuje različno visok SK, različni znesek/vrednost SCR-a... Posledično imata portfelja različne izračunane vrednosti meril uspešnosti, ki lahko prispevajo k višji oz. nižji višini osnovne provizije zavarovalnih zastopnikov. Sistem izračuna višine provizije predvideva tudi nagradno provizijo, ki zavarovalne zastopnike dodatno nadgradi za uspešno delo.

Manjša vrednost BE, nižja vrednost SCR-a in višja višina solventnostnega količnika pomeni manj tvegan portfelj za zavarovalnico oz. boljši profil tveganj zavarovalnice. Hkrati to pomeni tudi manj posla za zavarovalnico in boljšo plačo oz. višjo višino provizij zavarovalnih zastopnikov te zavarovalnice, v kolikor izpolnijo mesečno obveznost.

### 5.1 Sistem izračuna višine provizije zavarovalnih zastopnikov

$k$ -to merilo uspešnosti  $M_{ki}$  za  $i$ -ti LoB lahko glede na interna pravila in strategijo zavarovalnice zavzame dve različni vrednosti. Vrednost  $k$ -tega merila uspešnosti  $M_{ki}$  za  $i$ -ti LoB je odvisna od tega, če  $k$ -to merilo uspešnosti zadosti strategiji zavarovalnice ali ne. V kolikor  $k$ -to merilo uspešnosti  $M_{ki}$  za  $i$ -ti LoB doseže ciljne vrednosti strategije zavarovalnice, je vrednost  $k$ -tega merila uspešnosti enaka  $p_{k+}$ . V nasprotnem primeru, ko

$k$ -to merilo uspešnosti  $M_{ki}$  za  $i$ -ti LoB ne doseže ciljne vrednosti strategije zavarovalnice, je vrednost  $k$ -tega merila uspešnosti enaka  $p_{k-}$ .

Predpostavljam, da se višina provizije posameznega zavarovalnega zastopnika  $z$  izračuna s pomočjo vrednosti izbranih meril uspešnosti, ki so določene v internih pravilnikih zavarovalnice. Višina provizija posameznega zavarovalnega zastopnika je odvisna od vrednostih izbranih meril uspešnosti, provizijskih stopenj, izpolnjevanja mesečne planske obveznosti (npr. višine skupne premije) in morebitne nagradne provizije.

Višino provizije posameznega zavarovalnega zastopnika  $z$  izračunavam s pomočjo naslednje enačbe (30):

$$P^z = \max\{\sum_{i=1}^m S_{iz} * M_{1i} * M_{2i} * M_{3i} * M_{4i} * M_{5i} * PR_{iz} + D_z, \text{MinP}\} \quad (30)$$

- $P^z$  – višina provizije zavarovalnega zastopnika  $z$
- $i$  –  $i$ -ti LoB glede na Solventnost II
- $z$  – posamezni zavarovalni zastopnik zavarovalnice
- $m$  – število vseh LoB-ov, katerih zavarovanja sklepa zavarovalni zastopnik  $z$
- $S_{iz}$  – mesečna planska obveznost za  $i$ -ti LoB za  $z$ -tega zavarovalnega zastopnika
- $M_{1i}$  – merilo uspešnosti 1 za  $i$ -ti LoB
- $M_{2i}$  – merilo uspešnosti 2 za  $i$ -ti LoB
- $M_{3i}$  – merilo uspešnosti 3 za  $i$ -ti LoB
- $M_{4i}$  – merilo uspešnosti 4 za  $i$ -ti LoB
- $M_{5i}$  – merilo uspešnosti 5 za  $i$ -ti LoB
- $PR_{iz}$  – provizijska stopnja za  $i$ -ti LoB za  $z$ -tega zavarovalnega zastopnika, določena s pogodbo o zaposlitvi
- $D_z$  – nagradna provizija za  $z$ -tega zavarovalnega zastopnika
- $\text{MinP}$  – zakonsko določena bruto minimalna plača

Glede na enačbo (30) je višina provizije oz. plača posameznega zavarovalnega zastopnika  $z$  enaka vsaj zakonsko določeni bruto minimalni plači. V kolikor skupna višina provizij po vseh LoB-ih, katere je sklenil zavarovalni zastopnik  $z$ , presega zakonsko določeno bruto minimalno plačo, je njegova plača enaka tej doseženi skupni višini provizij.

Na višino provizije imajo velik vpliv vrednosti meril uspešnosti določenih v internih pravilih in rezultatov merjenja uspešnosti. Za vsako izmed meril uspešnosti, ki je del izračuna višine provizije  $P^z$  velja naslednje:

- $M_{1i} \in \{p_{1+}, p_{1-}\}$ , kjer sta  $p_{1+}$  in  $p_{1-}$  odvisni od internih pravil/strategije in rezultatov merjenja uspešnosti

- $M_{2i} \in \{p_{2+}, p_{2-}\}$ , kjer sta  $p_{2+}$  in  $p_{2-}$  odvisni od internih pravil/strategije in rezultatov merjenja uspešnosti
- $M_{3i} \in \{p_{3+}, p_{3-}\}$ , kjer sta  $p_{3+}$  in  $p_{3-}$  odvisni od internih pravil/strategije in rezultatov merjenja uspešnosti
- $M_{4i} \in \{p_{4+}, p_{4-}\}$ , kjer sta  $p_{4+}$  in  $p_{4-}$  odvisni od internih pravil/strategije in rezultatov merjenja uspešnosti
- $M_{5i} \in \{p_{5+}, p_{5-}\}$ , kjer sta  $p_{5+}$  in  $p_{5-}$  odvisni od internih pravil/strategije in rezultatov merjenja uspešnosti

Na višino provizije  $P^z$  zavarovalnega zastopnika  $z$  lahko pozitivno vpliva nagradna provizija  $D_z$ , katere znesek določim z enačbo (31):

$$D_z = F_z * M^+ \quad (31)$$

- $F_z$  – fiksni znesek nagradne provizije za zavarovalnega zastopnika  $z$  določen v pogodbi o zaposlitvi ali v internih pravilnikih zavarovalnice
- $M^+$  – v odstotkih izraženo povprečno število izpolnjenih meril uspešnosti glede na strategijo zavarovalnice

### 5.1.1 Sistem izračuna višine provizije, ki upošteva tveganja

Pri sistemu izračuna višine provizije, ki upošteva tveganja, uporabim oz. vključim merila uspešnosti, ki upoštevajo tveganja. Tako za merila uspešnosti izberem naslednje finančne in nefinančne kazalnike zavarovalnice:

- ROE,
- RORAC,
- višina SK,
- NCR in
- ŠR.

Enačba (30) se preoblikuje v (32):

$$P^{z1} = \max\left\{\sum_{i=1}^m (S_{iz} * M_{RORACi} * M_{SK} * M_{NCRi} * M_{ŠRi} * M_{ROE} * PR_{iz} + D_z), \text{Min}P\right\} \quad (32)$$

- $P^{z1}$  – provizija  $z$ -tega zavarovalnega zastopnika po prvem sistemu izračunu višine provizij (sistemu, ki upošteva tveganj)
- $M_{RORACi}$  – vrednost merila uspešnosti RORAC za  $i$ -ti LoB glede na strategijo zavarovalnice in rezultatov merjenja uspešnosti

- $M_{SK}$  – vrednost merila uspešnosti SK glede na strategijo zavarovalnice in rezultatov merjenja uspešnosti
- $M_{NCRi}$  – vrednost merila uspešnosti NCR za  $i$ -ti LoB glede na strategijo zavarovalnice in rezultatov merjenja uspešnosti
- $M_{ŠRi}$  – vrednost merila uspešnosti ŠR za  $i$ -ti LoB glede na strategijo zavarovalnice in rezultatov merjenja uspešnosti
- $M_{ROE}$  – vrednost merila uspešnosti ROE glede na strategijo zavarovalnice in rezultatov merjenja uspešnosti

### 5.1.2 Sistem izračuna višine provizije, ki ne upošteva tveganj

Pri sistemu izračuna višine provizije, ki ne upošteva tveganj, uporabim samo taka merila uspešnosti, ki ne upoštevajo tveganj. Tako za merila uspešnosti izberem naslednje finančne in nefinančne kazalnike zavarovalnice:

- ROE,
- ROA,
- NCR,
- NLR in
- ŠR.

Enačba (30) se preoblikuje v (33):

$$P^{z2} = \max\left\{\sum_{i=1}^m (S_{iz} * M_{ROE} * M_{ROA} * M_{NCRi} * M_{ŠRi} * M_{NLRi} * PR_{iz} + D_z), \text{MinP}\right\} \quad (33)$$

- $P^{z2}$  – provizija  $z$ -tega zavarovalnega zastopnika po drugem sistemu izračunu višine provizij (sistemu, ki ne upošteva tveganj)
- $M_{ROE}$  – vrednost merila uspešnosti ROE glede na strategijo zavarovalnice in rezultatov merjenja uspešnosti
- $M_{ROA}$  – vrednost merila uspešnosti ROA glede na strategijo zavarovalnice in rezultatov merjenja uspešnosti
- $M_{NCRi}$  – vrednost merila uspešnosti NCR za  $i$ -ti LoB glede na strategijo zavarovalnice in rezultatov merjenja uspešnosti
- $M_{ŠRi}$  – vrednost merila uspešnosti ŠR za  $i$ -ti LoB glede na strategijo zavarovalnice in rezultatov merjenja uspešnosti
- $M_{NLRi}$  – vrednost merila uspešnosti NLR za  $i$ -ti LoB glede na strategijo zavarovalnice in rezultatov merjenja uspešnosti

## **5.2 Primer izračuna višine provizije zavarovalnega zastopnika kompozitne zavarovalnice po obeh modelih na dveh različnih portfeljih**

Za namene in cilje magistrskega dela predpostavljam, da je zavarovalni zastopnik z zaposlen na kompozitni zavarovalnici Zavarovalnica Sava, d.d. ZS ponuja različna zavarovanja v skupini premoženjskih, zdravstvenih in življenjskih zavarovanj, ne sklepa dopolnilnih zdravstvenih zavarovanj in dodatnih pokojninskih zavarovanj (Zavarovalnica Sava d.d., 2017b, str. 5). Navedena zavarovanja se glede na Solventnost II uvrstijo v različne LoB-e. Predpostavljam, da je zavarovalni zastopnik z v preteklem letu, v obdobju 1. 1. 2016 – 31. 12. 2016, sklenil naslednja zavarovanja:

- Zavarovanje avtomobilske odgovornosti, LoB 4;
- Zavarovanje z udeležbo pri dobičku, LoB 30 in
- Zavarovanje, vezano na indeks ali enoto premoženja, LoB 31.

### **5.2.1 Predpostavke vhodnih podatkov pri izračunu višine provizije**

V letnem poročilu ZS za leto 2016 najdem različne finančne podatke, ki so prikazani po zavarovalnih vrstah. Za potrebe magistrskega dela sem zavarovalne vrste združila oz. preslikala v LoB-e.

V Tabeli 1 prikazujem poenostavljene predpostavljene preslikave zavarovalnih vrst v LoB-e za potrebe magistrskega dela. Zavarovalno vrsto 10, zavarovanje odgovornosti pri uporabi vozil, preslikam v LoB 4, zavarovanje avtomobilske odgovornosti. Del zavarovalne vrste 19, življenjska zavarovanja, preslikam v LoB 31. Zavarovalno vrsto 21, življenjsko zavarovanje z naložbenim tveganjem preslikam v LoB 31. Največ zavarovalnih vrst zajema LoB 6. V LoB 6 preslikam zavarovalne vrste 5, 6, 7, 11 in 12.

Torej zavarovalni zastopnik z je v prejšnjem letu sklepal zavarovanje odgovornosti pri uporabi vozil (AO), življenjska zavarovanja, ki omogočajo udeležbo pri dobičku in življenjska zavarovanja, vezana na indeks ali enoto premoženja.

V Tabeli 2 prikazujem ključne pokazatelje poslovanja in finančne kazalnike ZS za leto 2016. Lanski čisti poslovni izid premoženjskih zavarovanj ZS je znašal 14,9 milijona EUR<sup>2</sup> in lanski čisti poslovni izid življenjskih zavarovanj 8,6 milijona EUR. Torej skupni čisti poslovni izid ZS je lani znašal 23,5 milijonov EUR.

---

<sup>2</sup> EUR je kratica za evro.

*Tabela 1: Predpostavljene preslikave zavarovalnih vrst v LoB-e*

<b>LoB</b>	<b>Ime LoB-a</b>	<b>Zavarovalna vrsta</b>	<b>Ime zavarovalne vrste</b>
LoB 1	Zavarovanje za stroške zdravljenja	ZV 2	Zdravstveno zavarovanje
LoB 2	Zavarovanje izpada dohodka	ZV 1	Nezgodno zavarovanje
LoB 4	Zavarovanje avtomobilske odgovornosti	ZV 10	Zavarovanje odgovornosti pri uporabi vozil
LoB 5	Druga zavarovanja motornih vozil	ZV 3, ZV 4	Zavarovanje kopenskih vozil, Zavarovanje tirnih vozil
LoB 6	Pomorsko, letalsko in transportno zavarovanje	ZV 5, ZV 6, ZV 7, ZV 11, ZV 12	Zavarovanje plovil, Zavarovanje prevoza blaga, Zavarovanje odgovornosti pri uporabi zrakoplovov oziroma drugih letalnih naprav, Zavarovanje odgovornosti pri uporabi plovil
LoB 7	Požarno zavarovanje in zavarovanje druge škode na premoženju	ZV 8, ZV 9	Zavarovanje požara in elementarnih nesreč, Drugo škodno zavarovanje
LoB 8	Splošno zavarovanje odgovornosti	ZV 13	Splošno zavarovanje odgovornosti
LoB 9	Kreditno in kavcijsko zavarovanje	ZV 14, ZV 15	Kreditno zavarovanje, Kavcijsko zavarovanje
LoB 10	Zavarovanje stroškov postopka	ZV 17	Zavarovanje stroškov postopka
LoB 11	Zavarovanje pomoči	ZV 18	Zavarovanje pomoči
LoB 12	Različne finančne izgube	ZV 16	Zavarovanje različnih finančnih izgub
LoB 29	Zdravstveno zavarovanje	ZV 19	Življenjsko zavarovanje
LoB 30	Zavarovanje z udeležbo pri dobičku	ZV 19	Življenjsko zavarovanje
LoB 31	Zavarovanje, vezano na indeks ali enoto premoženja	ZV 21	Življenjsko zavarovanje z naložbenim tveganjem
LoB 32	Druga življenjska zavarovanja	ZV 19	Življenjsko zavarovanje

Tabela 2: Ključni pokazatelji poslovanja in finančni kazalniki portfelja A (ZS)

31. 12. 2016	Premoženjska zavarovanja	Življenjska zavarovanja
NLR (v %)	61,2	56,9
NER (v %)	33,2	23,2
NCR (v %)	94,4	80,1
Poslovni izid pred obdavčitvijo (v milijonih EUR)	18,6	10,3
Čisti poslovni izid (v milijonih EUR)	14,9	8,6
Skupni čisti poslovni izid (v milijonih EUR)	23,5	
Donos na povprečno aktivo (po obdavčitvi) – ROA (v %)	2,1	
Donos na povprečni kapital (po obdavčitvi) – ROE (v %)	15,0	

Vir: Zavarovalnica Sava d.d., Letno poročilo Zavarovalnice Sava d.d. za leto 2016, 2017a, str. 21.

V nadaljevanju poenostavljam, da sta NLR in NCR za zavarovanja pri portfelju A, ki jih je sklepal zavarovalni zastopnik z v prejšnjem letu, enaka vrednostim prikazanim v Tabeli 3.

Tabela 3: Predpostavke za NLR in NCR (v %)

31. 12. 2016	Portfelj A	
LoB	NLR	NCR
LoB 4	61,2	94,4
LoB 30	56,9	80,1
LoB 31	56,9	80,1

Za LoB 4 privzamem, da sta vrednosti NLR in NCR enaka vrednostima NLR in NCR za premoženjska zavarovanja. Podobno privzamem za LoB 30 in LoB 31, ki spadata med življenjska zavarovanja.

Dodatno predpostavljam, da je zavarovalni zastopnik z za sklenjena zavarovanja po LoB-ih v preteklem letu sklenil določeno število zavarovanj in prejel določeno število reklamacij za svoje delo. V Tabeli 4 prikazujem izračunano število reklamacij glede na ta opis merila uspešnosti iz poglavja 3.2.6 in predpostavljena sklenjena števila ter prejeta števila reklamacij zavarovalnega zastopnika z. Vse številke v spodnji tabeli so izmišljene. Spodnje izračunano merilo uspešnosti ŠR predpostavljam, da velja za oba portfelja. V Tabeli 4 ŠR izračunam s pomočjo enačbe (6).

Tabela 4: Število reklamacij zavarovalnega zastopnika z za oba portfelja

31. 12. 2016	Portfelj A in B		
LoB	Število vseh sklenjenih zavarovanj	Število vseh prejetih reklamacij	ŠR (v %)
LoB 4	168	12	7,14
LoB 30	96	7	7,29
LoB 31	60	4	6,67

ZS za izračun SCR-a uporablja standardno formulo (Zavarovalnica Sava d.d., 2017b, str. 5). V Tabeli 5 prikazujem njen SCR v skladu s standardno formulo Solventnosti II po modulih tveganj, višino SK in BSCR na dan 31. 12. 2016 za ZS.

Tabela 5: Vrednosti SCR-a po modulih tveganj za portfelj A

v tisoč EUR	Portfelj A
<b>SCR</b>	<b>107.736</b>
Adj	0
SCR <sub>op</sub>	10.480
<b>BSCR</b>	<b>97.256</b>
Vsota posameznih tveganj	154.208
Vpliv diverzifikacije tveganj	-56.952
Tržno tveganje	38.464
Tveganje neplačila nasprotne stranke	14.029
Tveganje življenjskih zavarovanja	25.199
Tveganje zdravstvenih zavarovanj	20.521
Tveganje premoženjskih zavarovanj	55.996
<b>Solventnostni količnik (v %)</b>	<b>233</b>

Vir: Zavarovalnica Sava d.d., Poročilo o solventnosti in finančnem položaju Zavarovalnice Sava, d.d. za leto 2016, 2017b, str. 108.

V prvem koraku znesek BSCR s pomočjo Eulerjeve metode alokacije kapitala alociram na module oz. makro tveganja glede na vrednosti SCR-a iz Tabele 5. V nadaljevanju prikazujem le delne rezultate alokacije SCR-a oz. le že javno dostopne podatke. V Tabeli 6 prikazujem rezultate Eulerjeve alokacije SCR-a portfelja A na module oz. makro tveganja.



Tabela 6: Eulerjeva alokacija SCR-a portfelja A na module

31. 12. 2016, v EUR	Portfelj A			
Modul/Makro tveganje	$SCR_i$	$SCR_j * \rho_{i,j}$	$SCR(Y_i Y)$	$AR_i$ (v %)
Tržno tveganje	38.464.000	67.400.250	26.656.280	69,30
Tveganje nasprotne stranke	14.029.000	63.073.000	9.098.165	64,85
Tveganje življenjskih zavarovanj	25.199.000	43.452.500	11.258.530	44,68
Tveganje zdravstvenih zavarovanj	20.521.000	39.944.000	8.428.177	41,07
Tveganje premoženjskih zavarovanj	55.996.000	72.626.500	41.815.348	74,68
<b>Vsota</b>	<b>154.209.000</b>		<b>97.256.500</b>	
Vpliv diverzifikacije tveganj	56.953.000			

Vir podatkov: Zavarovalnica Sava d.d., Poročilo o solventnosti in finančnem položaju Zavarovalnice Sava, d.d. za leto 2016, 2017b, str. 108; lastni izračuni.

V drugem koraku uporabim opisane poenostavitve iz poglavja 4.5. Za ta namen uporabim podatke o BE po LoB-ih in pozavarovalne BE po LoB-ih, ki so na voljo v Poročilu o solventnostnem in finančnem položaju Zavarovalnice Sava, d.d. za leto 2016.

Najboljšo oceno za LoB 4 dobim z vsoto BE PP in BE CP na dan 31. 12. 2016 za LoB 4. Podobno naredim za LoB 30 in LoB 31 ter vse preostale LoB-e.

Tabela 7: Najboljše ocene in pozavarovalne najboljše ocene za portfelj A

v tisoč EUR	Portfelj A	
LoB	BE	Pozavarovalni del BE
LoB 4	89.530	14.141
LoB 30	292.193	5
LoB 31	93.575	59
<b>Skupaj za vse LoB-e</b>	<b>665.542</b>	<b>29.759</b>

Vir: Zavarovalnica Sava d.d., Poročilo o solventnosti in finančnem položaju Zavarovalnice Sava, d.d. za leto 2016, 2017b, str. 95.

V Tabeli 8 in 9 prikazujem rezultate opisanih poenostavitev iz poglavja 4.5. S pomočjo najboljših ocen, pozavarovalnih delov najboljše ocene in proporcionalne metode izračunam alokacijo SCR-a modula tržnih tveganj, operativnih tveganj in modula tveganj nasprotne strank.

Tabela 8: Alociran SCR modul tržnih tveganj in operativnih tveganj za portfelj A

v tisoč EUR		SCR modul tržnih tveganj in operativnih tveganj (portfelj A)		
LoB	BE	Alokacijski količnik (v %)	Alociran SCR modula tržnih tveganj	Alociran SCR modula operativnih tveganj
LoB 1	218	0,03	9	3
LoB 2	12.821	1,93	514	202
LoB 3	0	0,00	0	0
LoB 4	89.530	13,45	3.586	1.410
LoB 5	39.034	5,86	1.563	615
LoB 6	1.127	0,17	45	18
LoB 7	22.506	3,38	901	354
LoB 8	26.392	3,97	1.057	416
LoB 9	5.870	0,88	235	92
LoB 10	-261	-0,04	-10	-4
LoB 11	2.159	0,32	86	34
LoB 12	909	0,14	36	14
LoB 29	217	0,03	9	3
LoB 30	292.193	43,90	11.703	4.601
LoB 31	93.575	14,06	3.748	1.473
LoB 32	67.838	10,19	2.717	1.068
LoB 33	0	0,00	0	0
LoB 34	11.413	1,71	457	180
<b>Skupaj</b>	<b>665.542</b>		<b>26.656</b>	<b>10.480</b>

Vir podatkov: Zavarovalnica Sava d.d., Poročilo o solventnosti in finančnem položaju Zavarovalnice Sava, d.d. za leto 2016, 2017b, str. 95; lastni izračuni.

Skupna najboljša ocena vseh LoB-ov v portfelju A znaša 665.542 tisoč EUR. Najboljša ocena za LoB 4 znaša 89.530 tisoč EUR (razvidno iz Tabele 7 in 8). V primeru LoB-a 4 alokacijski količnik, ki ga uporabim pri alokaciji SCR-a modula tržnih tveganj in modula operativnih tveganj, dobim z razmerjem med BE za LoB 4 in skupno BE vseh LoB-ov. Tako izračunan alokacijski količnik nato pomnožim z alociranim SCR-om na modulu tržnih tveganj in alociranim SCR-om na modulu operativnih tveganj, ki sem ju izračunala v prvem koraku (glej Tabela 6).

Tabela 9: Alociran SCR modul tveganj nasprotne stranke portfelja A

v tisoč EUR		SCR modul tveganj nasprotne stranke (portfelj A)	
LoB	Pozavarovalna BE	Alokacijski količnik (v %)	Alociran SCT tveganj nasprotne stranke
LoB 1	270	0,49	45
LoB 2	1.698	3,11	283
LoB 3	0	0,00	0
LoB 4	14.141	25,87	2.354
LoB 5	3.856	7,05	641
LoB 6	280	0,51	46
LoB 7	-231	-0,42	-38
LoB 8	4.106	7,51	683
LoB 9	509	0,93	85
LoB 10	-320	-0,59	-54
LoB 11	2.646	4,84	440
LoB 12	364	0,67	61
LoB 29	0	49,98	4.547
LoB 30	5	0,00	0
LoB 31	59	0,01	1
LoB 32	-45	0,11	10
LoB 33	0	-0,08	-7
LoB 34	2.421	0,00	0
<b>Skupaj</b>	<b>29.759</b>		<b>9.098</b>

Vir podatkov: Zavarovalnica Sava d.d., Poročilo o solventnosti in finančnem položaju Zavarovalnice Sava, d.d. za leto 2016, 2017b, str. 95; lastni izračuni.

Nato v tretjem koraku alociram s pomočjo enačbe (27) zneske tveganj po modulih na podmodule in v četrtem koraku s pomočjo enačbe (29) zneske tveganj podmodulov na podpodmodule.

Po narejeni alokaciji SCR-a na LoB-e se lotim izračuna RORAC-a s pomočjo enačbe iz poglavja 3.2. Rezultate tega merila uspešnosti po LoB-ih glede na predpostavljen sistem izračuna višine provizije navajam v Tabeli 10.

Tabela 10: Rezultati RORAC-a za portfelj A

LoB	Pogoj (v %)	Izračunane vrednosti RORAC-a (v %)	Izpolnjen pogoj (DA/NE)
LoB 4	50,00	< 50,00	NE
LoB 30	50,00	< 50,00	NE
LoB 31	50,00	> 50,00	DA

Tudi ostala posamezna merila uspešnosti morajo izpolniti določene kriterije oz. vrednosti, ki so lahko določene v internih pravilnikih zavarovalnice, strategiji zavarovalnice... Za izračun višine provizije zavarovalnega zastopnika z predpostavljam, da so vrednosti meril uspešnosti določena glede na predpostavljene kriterije prikazane v spodnji tabeli. Predpostavljena strategija zavarovalnice in predpostavljene kriteriji so izmišljeni. V Tabeli 11 so prikazani tudi rezultati izračunanih meril uspešnosti glede na alokacijo SCR-a in ostali predpostavljene rezultati izračunanih meril uspešnosti na podlagi portfelja A.

*Tabela 11: Predpostavljene kriteriji in rezultati meril uspešnosti za portfelj A*

				če merilo uspešnosti ustreza strategiji zavarovalnice	če merilo uspešnosti ne ustreza strategiji zavarovalnice	<b>M<sub>i</sub></b>
	izbrano merilo	izračunano oz. predpostavljeno (v %)	predpostavljena strategija (v %)	če so dobri rezultati glede na strategijo zavarovalnice	če so slabi rezultati glede na strategijo zavarovalnice	
merilo uspešnosti	ROA (enak za vse LoB-e)	2,10	2,00	1,10	1,05	1,10
merilo uspešnosti	ROE (enak za vse LoB-e)	15,00	10,00	1,10	1,05	1,10
merilo uspešnosti	RORAC					
LoB	4	< 50,00	50,00	1,35	1,25	1,25
	30	< 50,00	50,00	1,35	1,25	1,25
	31	> 50,00	50,00	1,35	1,25	1,35
merilo uspešnosti	višina solventnostnega količnika (enak za vse LoB-e)	233,00	250,00	1,35	1,25	1,25
merilo uspešnosti	NCR					
LoB	4	94,40	99,00	1,20	1,10	1,20
	30	80,10	99,00	1,20	1,10	1,20
	31	80,10	99,00	1,20	1,10	1,20
merilo uspešnosti	NLR					
LoB	4	61,20	60,00	1,20	1,10	1,10
	30	56,90	60,00	1,20	1,10	1,20
	31	56,90	60,00	1,20	1,10	1,20
merilo uspešnosti	ŠR					
LoB	4	7,14	10,00	1,25	1,15	1,25
	30	7,29	10,00	1,25	1,15	1,25
	31	6,67	10,00	1,25	1,15	1,25

Za izbrani merili uspešnosti, ki upoštevata tveganja (višina SK in RORAC), v sistemu izračuna višine provizije predpostavljam večje vrednosti meril uspešnosti kot za izbrana merila, ki ne upoštevajo tveganj. Merila uspešnosti, ki upoštevajo tveganja, bi naj imela malenkost večjo težo pri izračunu višine provizij kot preostala merila uspešnosti, da se poudari pomen tveganj.

Pri izračunu višine provizije zavarovalnega zastopnika z predpostavljam tudi maksimalni znesek njegove nagradne provizije, mesečno plansko obveznost in provizijske stopnje za navedene LoB-e prikazano v spodnji tabeli.

*Tabela 12: Znesek nagradne provizije, mesečna planska obveznost in provizijska stopnja za zavarovalnega zastopnika z za oba portfelja*

<b>maksimalna nagradna provizija (v EUR)</b>		
zastopnik	z	100
<b>mesečna planska obveznost (v EUR)</b>		
LoB	4	7.500
	30	1.000
	31	1.000
<b>provizijska stopnja (v %)</b>		
LoB	4	5,00
	30	8,00
	30	8,00

Pri izračunu višine provizije zavarovalnega zastopnika je potrebno paziti, da v kolikor zavarovalni zastopnik izpolni mesečno plansko obveznost, vseeno v najslabšem primeru prejme provizijo, ki bo zneskovno enaka zakonsko določeni bruto minimalni plači. Zakonsko določena bruto minimalna plača za delo s polnim delovnim časom od 1. januarja 2017 dalje znaša 804,96 EUR (MDDSZ, b.l.).

### **5.2.2 Rezultati izračuna višine provizije za portfelj A**

Merila uspešnosti pri prvem sistemu izračuna provizije (tisti, ki upošteva tveganja) glede na portfelj A v dvainsedemdesetih odstotkih ustrezajo predpostavljeni strategiji zavarovalnice, zato v primerjavi z drugim sistemom izračuna provizije zavarovalni zastopnik z prejme manjšo nagradno provizijo. Višino provizije zavarovalnega zastopnika z za portfelj A po prvem sistemu izračuna višine provizije izračunam po enačbi (32):

$$P^{z1} = \max \left\{ \begin{array}{l} 7.500€ * 1,1 * 1,25 * 1,25 * 1,2 * 1,25 * 5,0\% + \\ + 1.000€ * 1,1 * 1,25 * 1,25 * 1,2 * 1,25 * 8,0\% + \\ + 1.000€ * 1,1 * 1,25 * 1,35 * 1,2 * 1,25 * 8,0\% + 72,73€; \\ 804,96€ \end{array} \right\}$$

$$= \max\{1.468,52€; 804,96€\} = 1.468,52€$$

Merila uspešnosti pri drugem sistemu izračuna provizije (tisti, ki ne upošteva tveganj) glede na portfelj A v več kot devetdesetih odstotkih ustrezajo predpostavljeni strategiji zavarovalnice. Glede na vse zgoraj opisane kriterije meril uspešnosti in predpostavke, višino provizije zavarovalnega zastopnika z za portfelj A po drugem sistemu izračuna višine provizije izračunam po enačbi (33):

$$P^{z2} = \max \left\{ \begin{array}{l} 7.500€ * 1,1 * 1,1 * 1,2 * 1,1 * 1,25 * 5,0\% + \\ + 1.000€ * 1,1 * 1,1 * 1,2 * 1,2 * 1,25 * 8,0\% + \\ + 1.000€ * 1,1 * 1,1 * 1,2 * 1,2 * 1,25 * 8,0\% + 90,91€; \\ 804,96€ \end{array} \right\}$$

$$= \max\{1.188,08€; 804,96€\} = 1.188,08€$$

Plačo zavarovalnega zastopnika z glede na portfelj A po obeh sistemih izračuna višine provizije prikazujem v spodnji tabeli.

*Tabela 13: Višina provizije zavarovalnega zastopnika z glede na portfelj A*

v EUR	Sistem, ki upošteva tveganja	Sistem, ki ne upošteva tveganja
<b>Bruto plača</b>	1.468,52	1.188,08

Bruto plača zavarovalnega zastopnika z po prvem sistemu izračuna višine provizij (tisti, ki upošteva tveganja) je višja za skoraj za tristo evrov. Prvi sistem izračuna višine provizije, ki vključuje merila uspešnosti kot sta RORAC in višina SK), pozitivno vpliva na višino provizije zavarovalnega zastopnika z. Hkrati tako izračunana višina provizije upošteva izpostavljenost tveganjem.

### 5.2.3 Rezultati izračuna višine provizije za portfelj B

Zgoraj opisane korake alokacije SCR-a ponovim še na portfelju B. Portfelj B dobim iz portfelja A, tako da zmanjšam BE PP in BE CP ter pozavarovalne BE za trideset odstotkov. Skupna vsota BE po LoB-ih portfelja B je torej enaka sedemdesetim odstotkom skupne vsote BE po LoB-ih portfelja A (oz. ZS). Skupna vsota pozavarovalnih BE po vseh LoB-ih portfelja B je enaka sedemdesetim odstotkom skupne vsote pozavarovalnih BE po

vseh LoB-ih portfelja A. Hkrati za dvajset odstotkov zmanjšam tudi obračunane kosmate zneske škod. Novi zneski BE in pozavarovalnih BE so prikazani v spodnji tabeli.

*Tabela 14: BE in pozavarovalne BE portfelja B*

v tisoč EUR	<b>Portfelj B</b>	
<b>LoB</b>	<b>BE</b>	<b>Pozavarovalni del BE</b>
LoB 4	62.671	9.899
LoB 30	204.535	4
LoB 31	65.503	41
<b>Skupaj za vse LoB-e</b>	<b>465.879</b>	<b>20.831</b>

*Vir podatkov: Zavarovalnica Sava d.d., Poročilo o solventnosti in finančnem položaju Zavarovalnice Sava, d.d. za leto 2016, 2017b, str. 95; lastni izračuni.*

Posledično se spremeni nekaj predpostavljenih vhodnih podatkov pri izračunu višine provizije. V nadaljevanju prikazujem spremenjene predpostavljene vhodne podatke s komentarji. Lanski skupni čisti poslovni izid portfelja B bi naj znašal 55,8 milijonov EUR.

*Tabela 15: Ključni pokazatelji poslovanja in finančni kazalniki portfelja B*

31. 12. 2016	<b>Premoženjska zavarovanja</b>	<b>Življenjska zavarovanja</b>
NLR (v %)	51,2	46,9
NER (v %)	33,2	23,2
NCR (v %)	84,4	70,1
Skupni čisti poslovni izid (v milijonih EUR)	55,8	
Donos na povprečno aktivo (po obdavčitvi) – ROA (v %)	5,0	
Donos na povprečni kapital (po obdavčitvi) – ROE (v %)	35,7	

*Vir podatkov: Zavarovalnica Sava d.d., Letno poročilo Zavarovalnice Sava d.d. za leto 2016, 2017b, str. 21; lastni izračuni.*

Zaradi zmanjšanja škod se v enakem znesku poveča skupni čisti poslovni izid. To prinaša tudi nekaj sprememb vrednosti ostalih ključnih pokazateljev poslovanja in finančnih kazalnikov portfelja B. Poenostavljeno predpostavim, da se NLR in NCR na obeh vrstah zavarovanj zmanjšata za deset odstotkov. ROA in ROE se zaradi povečanja čistega poslovnega izida povečata.

Poveča se tudi SK. Zneska SCR in BSCR se zmanjšata. K zmanjšanju najbolj prispeva manjši znesek SCR-a za modul Tveganja premoženjskih tveganj. Spremembe v zvezi s SCR-om prikazujem v Tabeli 16.

*Tabela 16: Vrednosti SCR-a po modulih tveganj za portfelj B*

v tisoč EUR	<b>Portfelj B</b>
<b>SCR</b>	<b>103.402</b>
Adj	0
SCR <sub>op</sub>	10.480
<b>BSCR</b>	<b>92.921</b>
Vsota posameznih tveganj	147.588
Vpliv diverzifikacije tveganj	-54.667
Tržno tveganje	38.858
Tveganje neplačila nasprotne stranke	14.056
Tveganje življenjskih zavarovanj	25.198
Tveganje zdravstvenih zavarovanj	18.808
Tveganje premoženjskih zavarovanj	50.668
<b>Solventnostni količnik (v %)</b>	<b>393</b>

Zaradi spremenjenih vrednosti SCR-a in njegovih modulov ponovno izračunam Eulerjevo in proporcionalno alokacijo SCR-a. V spodnji tabeli so prikazani delni rezultati Eulerjeve alokacije SCR-a portfelja B na module.

*Tabela 17: Alokacija SCR-a portfelja B na module*

31. 12. 2016, v EUR	<b>Portfelj B</b>			
<b>Moduli/Makro tveganje</b>	<b>SCR<sub>i</sub></b>	<b>SCR<sub>j</sub>*ρ<sub>i,j</sub></b>	<b>SCR(Y<sub>i</sub> Y)</b>	<b>AR<sub>i</sub> (v %)</b>
Tržno tveganje	38.858.046	66.040.656	27.616.992	71,07
Tveganje nasprotne stranke	14.055.655	60.105.787	9.091.832	64,68
Tveganje življenjskih zavarovanj	25.198.558	43.129.115	11.695.809	46,41
Tveganje zdravstvenih zavarovanj	18.808.529	38.336.594	7.759.834	41,26
Tveganje premoženjskih zavarovanj	50.667.698	67.410.037	36.756.977	72,55
<b>Vsota</b>	<b>147.588.486</b>		<b>92.921.445</b>	
Vpliv diverzifikacije tveganj	54.667.041			



Če primerjam rezultate alokacije SCR-a portfelja B na module z rezultati alokacije SCR-a portfelja A na module, dobim različne zneske alociranega SCR-a pri vseh modulih. Posledično so tudi alokacijski količniki drugačni. Največje razlike so opazne pri modulu tržnih tveganj, tveganju življenjskih zavarovanj in tveganju premoženjskih zavarovanj. Alokacijski količnik pri modulu tveganj premoženjskih zavarovanj se zmanjša za dva odstotka, medtem ko se alokacijski količnik pri modulu tržnih tveganj in tveganju življenjskih zavarovanj poveča za slaba dva odstotka.

V Tabeli 18 in 19 so prikazani tudi alocirani SCR-i modulov tržnih tveganj, operativnih tveganj in tveganj nasprotne stranke glede na portfelj B s pomočjo poenostavite opisanih v poglavju 4.5.

*Tabela 18: Alociran SCR modul tržnih tveganj in operativnih tveganj za portfelj B*

v tisoč EUR		SCR modul tržnih tveganj in operativnih tveganj (portfelj B)		
LoB	BE	Alokacijski količnik (v %)	Alociran SCR modula tržnih tveganj	Alociran SCR modula operativnih tveganj
LoB 1	153	0,03	9	3
LoB 2	8.975	1,93	532	202
LoB 3	0	0,00	0	0
LoB 4	62.671	13,45	3.715	1.410
LoB 5	27.324	5,86	1.620	615
LoB 6	789	0,17	47	18
LoB 7	15.754	3,38	934	354
LoB 8	18.474	3,97	1.095	416
LoB 9	4.109	0,88	244	92
LoB 10	-183	-0,04	-11	-4
LoB 11	1.511	0,32	90	34
LoB 12	637	0,14	38	14
LoB 29	152	0,03	9	3
LoB 30	204.535	43,90	12.125	4.601
LoB 31	65.503	14,06	3.883	1.474
LoB 32	47.487	10,19	2.815	1.068
LoB 33	0	0,00	0	0
LoB 34	7.989	1,71	474	180
<b>Skupaj</b>	<b>465.879</b>		<b>27.617</b>	<b>10.480</b>

Skupna BE vseh LoB-ov v portfelju B znaša 465.879 tisoč EUR, kar je enako sedemdesetim odstotkom skupne BE vseh LoB-ov portfelju A. BE za LoB 4 v portfelju B znaša 62.671 tisoč EUR (razvidno iz Tabele 18). Alokacijski količniki za posamezne LoB-e ostanejo enaki, saj sem v enakem razmerju zmanjšala BE vseh LoB-ov. Nespremenjeni

ostanejo tudi zneski alociranega SCR-a modula operativnih tveganj. V primerjavi s portfeljem A je SCR modula tržnih tveganj večji za slab milijon, zato so tudi zneski alociranega SCR-a modula tržnih tveganj na LoB-e malenkost večji.

*Tabela 19: Alociran SCR modul tveganj nasprotne stranke portfelja B*

v tisoč EUR		SCR modul tveganj nasprotne stranke (portfelj B)	
LoB	Pozavarovalna BE	Alokacijski količnik (v %)	Alociran SCT tveganj nasprotne stranke
LoB 1	189	0,91	82
LoB 2	1.189	5,71	519
LoB 3	0	0,00	0
LoB 4	9.899	47,52	4.320
LoB 5	2.699	12,96	1.178
LoB 6	196	0,94	86
LoB 7	-162	-0,78	-71
LoB 8	2.874	13,80	1.254
LoB 9	356	1,71	156
LoB 10	-224	-1,07	-98
LoB 11	1.852	8,89	808
LoB 12	255	1,22	111
LoB 29	0	0,00	0
LoB 30	4	0,02	2
LoB 31	41	0,20	18
LoB 32	-32	-0,15	-14
LoB 33	0	0,00	0
LoB 34	1.695	8,14	740
<b>Skupaj</b>	<b>20.831</b>		<b>9.092</b>

Skupna pozavarovalna BE vseh LoB-ov v portfelju B znaša 20.831 tisoč EUR, kar je enako sedemdesetim odstotkom skupne pozavarovalne BE vseh LoB-ov v portfelju A. Alokacijski količniki za posamezne LoB-e ostanejo enaki, saj sem v enakem razmerju zmanjšala pozavarovalne najboljše ocene vseh LoB-ov.

V Tabeli 20 prikazujem rezultate izračunanih meril uspešnosti glede na alokacijo SCR-a in ostale rezultate izračunanih meril uspešnosti na podlagi portfelja B. Opažam, da se je zaradi zmanjšanja tveganosti portfelja oz. manjšega zahtevanega SCR-a povečal RORAC posameznih LoB-ov. Manj tveganj portfelj je doprinesel tudi pozitivne učinke pri nekaterih drugih izbranih merilih uspešnosti.

Tabela 20: Predpostavljene kriteriji in rezultati meril uspešnosti za portfelj B

				če merilo uspešnosti ustreza strategiji zavarovalnice	če merilo uspešnosti ne ustreza strategiji zavarovalnice	$M_i$
	izbrano merilo	izračunano oz. predpostavljeno (v %)	predpostavljena strategija (v %)	če so dobri rezultati glede na strategijo zavarovalnice	če so slabi rezultati glede na strategijo zavarovalnice	
merilo uspešnosti	ROA (enak za vse LoB-e)	5,00	2,00	1,10	1,05	1,10
merilo uspešnosti	ROE (enak za vse LoB-e)	35,70	10,00	1,10	1,05	1,10
merilo uspešnosti	RORAC					
LoB	4	> 50,00	50,00	1,35	1,25	1,35
	30	< 50,00	50,00	1,35	1,25	1,25
	31	> 50,00	50,00	1,35	1,25	1,35
merilo uspešnosti	višina solventnostnega količnika (enak za vse LoB-e)	393,00	250,00	1,35	1,25	1,35
merilo uspešnosti	NCR					
LoB	4	84,40	99,00	1,20	1,10	1,20
	30	70,10	99,00	1,20	1,10	1,20
	31	70,10	99,00	1,20	1,10	1,20
merilo uspešnosti	NLR					
LoB	4	51,20	60,00	1,20	1,10	1,20
	30	46,90	60,00	1,20	1,10	1,20
	31	46,90	60,00	1,20	1,10	1,20
merilo uspešnosti	ŠR					
LoB	4	7,14	10,00	1,25	1,15	1,25
	30	7,29	10,00	1,25	1,15	1,25
	31	6,67	10,00	1,25	1,15	1,25

Merila uspešnosti pri prvem sistemu izračuna provizije (tisti, ki upošteva tveganj) glede na portfelj B v več kot devetdesetih odstotkih ustrezajo predpostavljene strategiji zavarovalnice, zato v primerjavi z drugim sistemom izračuna provizije zavarovalni zastopnik z prejme malenkost manjšo nagradno provizijo. Višino provizije zavarovalnega zastopnika  $z$  za portfelj B po prvem sistemu izračuna višine provizije izračunam po enačbi (32):

$$P^{z1} = \max \left\{ \begin{array}{l} 7.500€ * 1,1 * 1,35 * 1,35 * 1,2 * 1,25 * 5,0\% + \\ + 1.000€ * 1,1 * 1,25 * 1,35 * 1,2 * 1,25 * 8,0\% + \\ + 1.000€ * 1,1 * 1,35 * 1,35 * 1,2 * 1,25 * 8,0\% + 90,91€; \\ 804,96€ \end{array} \right\}$$

$$= \max\{1.681,90€; 804,96€\} = 1.681,90€$$

Merila uspešnosti pri drugem sistemu izračuna provizije (tisti, ki ne upošteva tveganj) glede na portfelj B stoodstotno ustrezajo predpostavljeni strategiji zavarovalnice. Glede na vse zgoraj opisane kriterije meril uspešnosti in predpostavke, višino provizije zavarovalnega zastopnika z za portfelj B po drugem sistemu izračuna višine provizije izračunam po enačbi (33):

$$P^{z2} = \max \left\{ \begin{array}{l} 7.500€ * 1,1 * 1,1 * 1,2 * 1,2 * 1,25 * 5,0\% + \\ + 1.000€ * 1,1 * 1,1 * 1,2 * 1,2 * 1,25 * 8,0\% + \\ + 1.000€ * 1,1 * 1,1 * 1,2 * 1,2 * 1,25 * 8,0\% + 100€; \\ 804,96€ \end{array} \right\}$$

$$= \max\{1.165,23€; 804,96€\} = 1.265,23€$$

Plačo zavarovalnega zastopnika z glede na portfelj B po obeh sistemih izračuna višine provizije prikazujem v spodnji tabeli.

*Tabela 21: Višina provizije zavarovalnega zastopnika z glede na portfelj B*

v EUR	Sistem, ki upošteva tveganja	Sistem, ki ne upošteva tveganja
<b>Bruto plača</b>	1.681,90	1.265,23

Bruto plača zavarovalnega zastopnika z po prvem sistemu izračuna višine provizij (tisti, ki upošteva tveganja) je večja za več kot štiristo evrov. Torej prvi sistem izračuna višine provizije, ki vključuje merila uspešnosti kot sta RORAC in višina solventnostnega količnika, še bolj pozitivno vpliva na višino provizije zavarovalnega zastopnika z kot v primeru portfelja A.

### **5.3 Primerjava rezultatov izračuna višine provizije zavarovalnega zastopnika kompozitne zavarovalnice po obeh sistemih na dveh različnih portfeljih**

Višina provizije zavarovalnega zastopnika z po obeh sistemih izračuna višine provizije na dveh različno tveganih portfeljih je različno visoka. Vzroka za to sta v različni tveganosti portfelja in različnih merilih uspešnosti, na katerih temeljijo izračuni višine provizij. Zaradi različne tveganosti posameznega portfelja imata portfelja različno visok znesek SCR in znesek BSCR. Posledično imata portfelja tudi različno visok SK. Vse te razlike se odražajo

na vrednostih meril uspešnosti, ki so del izračuna višine provizije. To se seveda odraža pri višini provizije zavarovalnega zastopnika z.

*Tabela 22: Primerjava rezultatov izračuna višine provizije*

v EUR	Sistem, ki upošteva tveganja	Sistem, ki ne upošteva tveganja
<b>Bruto plača - portfelj A</b>	1.468,52	1.188,08
<b>Bruto plača - portfelj B</b>	1.681,90	1.265,23

Primerjava rezultatov izračuna višine provizije kaže, da ima zavarovalni zastopnik z na obeh portfeljih višjo plačo v primeru prvega sistema izračuna višine provizije (tisti, ki upošteva tveganja). V primeru bolj tveganega portfelja A je razlika med bruto plačama po obeh sistemih manjša kot v primeru manj tveganega portfelja B.

Manjša tveganost portfelja pomeni boljše vrednosti finančnih in nefinančnih kazalnikov poslovanja ter posledično boljše vrednosti meril uspešnosti. V zgornjem opisanem primeru se je na manj tveganem portfelju (B) izboljšal RORAC oz. dobičkonosnost posameznega LoB-a. Manj tvegan portfelj pomeni večjo verjetnost, da bodo doseženi kriteriji za višjo višino provizije oz. dosežni ciljne vrednosti meril uspešnosti.

## **SKLEP**

Politika prejemkov zavarovalnice ne sme spodbujati pretiranega prevzemanja tveganj, ki bi preseгла meje dovoljenega tveganja zavarovalnice oz. ogrozila njeni obstoj. Politika prejemkov mora spodbujati zanesljivo in učinkovito upravljanje tveganj v zvezi s prejemki. Po 275. členu Delegirane uredbe mora zavarovalnica politiko prejemkov in prakso na področju prejemkov oblikovati, izvajati in ohranjati v skladu s poslovno strategijo zavarovalnice, strategijo upravljanja tveganj, dolgoročnimi interesi in uspešnostjo zavarovalnice kot celote. Torej prejemek zaposlenega naj bo odvisen od individualne uspešnosti in uspešnosti zavarovalnice.

Posledično sem na podlagi teh zahtev definirala prvi sistem izračuna višine provizije zavarovalnih zastopnikov s pomočjo meril uspešnosti, ki upoštevajo tveganja. Za potrebe primerjanja višin provizij v primeru, ko prvi sistem izračuna višine provizije upošteva tveganja, sem definirala še drugi sistem izračuna višine provizije s pomočjo meril uspešnosti, ki ne upoštevajo tveganj. Definirana sistema izračuna višine provizije zavarovalnih zastopnikov se razlikujeta le v izbranih merilih uspešnosti, ki služijo kot podlaga za izračun višine provizije.

Pri prvem sistemu izračuna višine provizije sem kot merila uspešnosti, ki upoštevajo tveganja, izbrala RORAC in višino solventnostnega količnika. Za izračun RORAC-a po vrstah poslovanja sem najprej izračunala alokacijo SCR-a s pomočjo Eulerjeve in

proporcionalne metode. RORAC in višino solventnostnega količnika sem pri drugem sistemu izračuna višine provizije, ki ne upošteva tveganja, zamenjala z meriloma uspešnosti ROA in čisti merodajni škodni količnik. Zaradi primerljivosti sistemov sem pri obeh sistemih izračuna provizije uporabila tri enaka merila uspešnosti – ROE, čisti kombinirani količnik in število reklamacij.

Osnovna provizija zavarovalnega zastopnika je odvisna od vrednosti meril uspešnosti določenih v internih pravilnikih zavarovalnice, mesečnega plana obveznosti in provizijskih stopenj. Vsako merilo uspešnosti lahko zavzame dve različni vrednosti glede na predpostavljeno strategijo in interne pravilnike zavarovalnice. V magistrskem delu sem si pri določanju predpostavljenih ciljnih vrednosti meril uspešnosti pomagala z različnimi letnimi poročili, strategijami, poslovnimi rezultati in cilji nekaterih zavarovalnic.

Po obeh definiranih sistemih izračuna višine provizije sem izračunala višino provizije glede na zgoraj opisane vhodne podatke in predpostavke na dveh različno tveganih portfeljih A in B. Primerjava rezultatov izračuna višine provizije zavarovalnega zastopnika na dveh različno tveganih portfeljih po dveh sistemih izračuna višine provizije kaže v prid prvega sistema izračuna višine provizije. Na obeh portfeljih bi zavarovalni zastopnik dobil višjo bruto plačo v primeru prvega sistema izračuna višine provizije (tistega, ki upošteva tveganja).

Prvi sistem izračuna višine provizije, prinaša še višjo provizijo v primeru manj tveganega portfelja. V primeru manj tveganega portfelja se razlika med provizijama po obeh sistemih še dodatno poveča. Možnost dosega višje provizije bo zavarovalne zastopnike spodbudila k bolj premišljenemu sklepanju zavarovanj in selekciji zavarovancev. Za zavarovalnico bo to pomenilo boljši profil tveganj, manj SCR-a, manj škod in višji poslovni izid.

Predstavljeni prvi sistem izračuna višine provizije zavarovalnih zastopnikov se lahko uporabi tudi v praksi. Njegova uporaba lahko pripomore k boljšemu nagrajevanju in plačilu zavarovalnih zastopnikov. Lahko se ga še dodatno nadgradi, tako da se vključi več meril uspešnosti, ki so odvisna od tveganj – npr. vključitev RAROC-a.

## LITERATURA IN VIRI

1. Adriatic Slovenica d.d. (AS). (2016). *Poročilo o solventnosti in finančnem položaju za leto 2016*. Najdeno 16. septembra 2017 na spletnem naslovu [https://www.as-skupina.si/documents/442360/458067/SFCR\\_Slo/a33601b5-a0eb-4037-a14b-2c8ca82c1ba7](https://www.as-skupina.si/documents/442360/458067/SFCR_Slo/a33601b5-a0eb-4037-a14b-2c8ca82c1ba7)
2. Adriatic Slovenica d.d. (AS). (2017). *Letno poročilo Adriatic Slovenica d.d. in skupina Adriatic Slovenica za leto 2016*. Ljubljana: Adriatic Slovenica d.d.
3. Angeli, M., & Gitay, S. (2015). Bonus regulation: aligning reward with risk in the banking sector. *Bank Of England Quarterly Bulletin*, 55(4), 322–333.
4. Assicurazioni Generali S. P. A. (2016). *Remuneration report*. Najdeno na 18. aprila 2017 na spletnem naslovu [https://www.general.com/.../Remuneration\\_Report\\_2016\\_ENG.PDF](https://www.general.com/.../Remuneration_Report_2016_ENG.PDF)
5. Aureli, S., & Salvatori, F. (2012). An investigation on possible links between risk management, performance measurement and reward schemes. *Accounting & Management Information Systems / Contabilitate Si Informatica De Gestione*, 11(3), 306–334.
6. Baione, F., De Angelis, P., & Granito, I. (2016). On a capital allocation principle coherent with the solvency 2 standard formula. Najdeno 5. septembra na spletnem naslovu <https://www.ivass.it/pubblicazioni-e-statistiche/pubblicazioni/att-sem-conv/2017/conf-131407/On-a-capital-allocation-principle-coherent.pdf>
7. Balog, D. (2010). Risk based capital allocation. *Proceedings of FIKUSZ '10 Symposium for Young Researchers* (str. 17–26). Budapest: Óbuda University Keleti Károly Faculty of Business and Management.
8. Bank for International Settlements. (2011). *Pillar 3 disclosure requirements for remuneration*. Najdeno 18. aprila 2017 na spletnem naslovu <http://www.bis.org/publ/bcbs197.pdf>
9. Bank for International Settlements. (2016). *International regulatory framework for banks (Basel III)*. Najdeno 18. aprila 2017 na spletnem naslovu <http://www.bis.org/bcbs/basel3.html>
10. Castilla, E. J., & Benard, S. (2010). The paradox of meritocracy in organizations. *Administrative Science Quarterly*, 55(4), 543–676.
11. CEIOPS – Odbor evropskih zavarovalnih in pokojninskih nadzornikov. (2009). *CEIOP'S Advice for Level 2 Implementing Measures on Solvency II: Remuneration Issues*. Najdeno 15. aprila na spletnem naslovu <https://eiopa.europa.eu/CEIOPS-Archive/Documents/Advices/CEIOPS-DOC-51-09%20L2-Advice-Remuneration-Issues.pdf#search=filename%3ACEIOPS%2DDOC%2D51%2D09%20L2%2DAdvice%2DRemuneration%2DIssues%2Epdf>
12. Corbett, M. (2015, 23. november). 6 Steps to a Good Risk Assessment Process. *Gen Re*. Najdeno 15. septembra 2017 na spletnem naslovu <http://www.genre.com/knowledge/blog/steps-to-a-good-risk-assessment-en.html>
13. Cummins, J. D., & Doherty, N. A. (2006). The Economics of Insurance Intermediaries. *Journal Of Risk & Insurance*, 73(3), 359.
14. Danielsson, J., Jorgensen, B. N., Mandira, S., Samorodnitsky, G., & De Vries, C. G. (2015). *Subadditivity Re-Examined: the Case for Value-at-Risk*. London: London School of Economics and Political Science.

15. Deloitte Touche Tohmatsu Limited. (2014). *Embedded Value Market Comparison*. Najdeno 25. aprila 2017 na spletnem naslovu [https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/za/Documents/financial-services/ZA\\_Generic\\_EV\\_Market\\_Report.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/za/Documents/financial-services/ZA_Generic_EV_Market_Report.pdf)
16. Denault, M. (2001). Coherent allocation of risk capital. *Journal of Risk*, 4, 7–21.
17. Dhaene, J., Tsanakas, A., Valdez, E. A., & Vanduffel, S. (2009). *Optimal Capital Allocation Principles*. Leuven: Faculty of Business and Economics.
18. EBA – European Banking Authority. (2016). *Smernice o preudarnih politikah prejemkov*. Najdeno 18. aprila 2017 na spletnem naslovu [https://www.eba.europa.eu/documents/10180/1504751/EBA-GL-2015-22+GLs+on+Sound+Remuneration+Policies\\_SL.pdf/900b6793-2730-4b11-8ad2-fd061ecb3dd3](https://www.eba.europa.eu/documents/10180/1504751/EBA-GL-2015-22+GLs+on+Sound+Remuneration+Policies_SL.pdf/900b6793-2730-4b11-8ad2-fd061ecb3dd3)
19. EIOPA – European Insurance and Occupational Pensions Authority. (2013). *Smernice o sistemu upravljanja*. Najdeno 15. aprila 2017 na spletnem naslovu [https://eiopa.europa.eu/GuidelinesSII/EIOPA\\_Guidelines\\_on\\_System\\_of\\_Governance\\_SL.pdf](https://eiopa.europa.eu/GuidelinesSII/EIOPA_Guidelines_on_System_of_Governance_SL.pdf)
20. EIOPA – European Insurance and Occupational Pensions Authority. (2014). *Annexes to the Technical Specification for Preparatory Phase (Part I)*. Najdeno 23. aprila 2017 na spletnem naslovu [https://eiopa.europa.eu/Publications/Standards/C\\_-\\_Annexes\\_to\\_Technical\\_Specification\\_for\\_the\\_Preparatory\\_Phase\\_Part\\_I.pdf](https://eiopa.europa.eu/Publications/Standards/C_-_Annexes_to_Technical_Specification_for_the_Preparatory_Phase_Part_I.pdf)
21. El Gharib, M., Guennegues, A., Levavasseur, G., & Leroy, A. (2014, 19. maj). Optimal allocation of the diversification capital. *EURIA*. Najdeno 24. aprila 2017 na spletnem naslovu [http://euria.univ-brest.fr/digitalAssets/27/27604\\_BE---Optimal-allocation-of-the-diversification-capital.pdf](http://euria.univ-brest.fr/digitalAssets/27/27604_BE---Optimal-allocation-of-the-diversification-capital.pdf)
22. Embrechts, P., McNeil, A., & Strauman, D. (1999). Correlation and Dependence in Risk Management: Properties and Pitfalls. Najdeno 3. septembra 2017 na spletnem naslovu [http://risknet.ch/uploads/tx\\_bxelibrary/Embrechts-Correlations-1999-ETH-Paper.pdf](http://risknet.ch/uploads/tx_bxelibrary/Embrechts-Correlations-1999-ETH-Paper.pdf)
23. England, P. (2005). Capital Allocation and Risk Measures in Practice [PowerPoint]. Najdeno 24. aprila 2017 na <https://www.actuaries.org.uk/documents/capital-allocation-and-risk-measures-practice-slides>
24. Evropska komisija. (2014). Delegirana uredba Komisije (EU) 2015/35 z dne 10. oktobra 2014 o dopolnitvi Direktive 2009/138/ES Evropskega parlamenta in Sveta o začetku opravljanja in opravljanju dejavnosti zavarovanja in pozavarovanja (Delegirana uredba). *Uradni list Evropske unije* L 12.
25. Evropski parlament in Svet. (2009). Direktiva 2009/138/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. novembra 2009 o začetku opravljanja in opravljanju dejavnosti zavarovanja in pozavarovanja (Solventnost II). *Uradni list Evropske unije* L 335.
26. Evropski parlament in Svet. (2013). Direktiva 2013/36/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 26. junija 2013 o dostopu do dejavnosti kreditnih institucij in bonitetnem nadzoru kreditnih institucij in investicijskih podjetij, spremembi Direktive 2002/87/ES in razveljavitvi direktiv 2006/48/ES in 2006/49/ES. *Uradni list Evropske unije* L 176.
27. Evropski parlament in Svet. (2014). Direktiva 2014/51/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. aprila 2014 o spremembi direktiv 2003/71/ES in 2009/138/ES ter uredb (ES) št. 1060/2009, (EU) št. 1095/2010 glede pristojnosti Evropskega nadzornega organa (Evropski organ za zavarovanja in poklicne pokojnine) ter Evropskega



- nadzornega organa (Evropski organ za vrednostne papirje in trge). *Uradni list Evropske unije* L 153.
28. GARP – Global Association of Risk Professionals. (2014). *Risk-Adjusted Return on capital (RAROC)*. [PowerPoint]. Najdeno 26. aprila 2017 na [http://www.garp.org/newmedia/presentations/riskadjustedreturnoncapital\\_yousefpadga neh\\_121614.pdf](http://www.garp.org/newmedia/presentations/riskadjustedreturnoncapital_yousefpadga neh_121614.pdf)
  29. Gary, G. (2016). *The impact of Basel III capital requirements on the performance of European banks* (magistrsko delo). Liège: HEC-Ecole de gestion de l'ULg.
  30. Granito, I., & De Angelis, P. (2015, 11. november). Capital allocation and risk appetite under Solvency II framework. *ARXIV*. Najdeno 24. aprila 2017 na spletnem naslovu <https://arxiv.org/pdf/1511.02934.pdf>
  31. Herbert Smith Freehills. (2016, 6. september). *A guide to the Solvency II Remuneration rules and final PRA guideliness*. Insurance briefing. London: Herbert Smith Freehills, 2016.
  32. Institute and Faculty of Actuaries. (2015). *How to set risk appetite for an insurance company - a practical case study*. Najdeno 7. avgusta 2017 na spletnem naslovu <https://www.actuaries.org.uk/documents/a2-how-set-risk-appetite-insurance-company-practical-case-study>
  33. Institute and Faculty of Actuaries. (2016). *Solvency II – general insurance*. Najdeno 25. aprila 2017 na spletnem naslovu <https://www.actuaries.org.uk/documents/solvency-ii-life-insurance>
  34. Insurance Europe aisbl. (2016). *European Insurance – Key Facts*. Najdeno 18. aprila 2017 na spletnem naslovu <https://www.insuranceeurope.eu/sites/default/files/attachments/European%20Insurance%20-%20Key%20Facts%20-%20August%202016.pdf>
  35. Jewell, J. J., & Mankin, J. A. (2011). What is your ROA? An investigation of the many formulas for calculating Return on Assets. *Academy of Educational Leadership Journal*, 15, 79–91.
  36. Kolektivna pogodba za zavarovalstvo Slovenije. *Uradni list RS* št. 24/2011.
  37. Komelj, J. (2012). *Aktuarsko modeliranje vsot koreliranih zavarovalnih tveganj* (doktorska disertacija). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
  38. MDDSZ – Ministrstvo za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti. (b.l). *Minimalna plača*. Najdeno 26. julija 2017 na spletnem naslovu [http://www.mddsz.gov.si/si/delovna\\_podrocja/delovna\\_razmerja\\_in\\_pravice\\_iz\\_dela/socialno\\_partnerstvo/minimalna\\_placa/](http://www.mddsz.gov.si/si/delovna_podrocja/delovna_razmerja_in_pravice_iz_dela/socialno_partnerstvo/minimalna_placa/)
  39. Mercer. (2017). *Highlights of Mercer Global Financial Services Executive Compensation Snapshot Survey*. Najdeno 2. maja 2017 na spletnem naslovu <https://www.mercer.com/content/dam/mercer/attachments/global/webcasts/gl-2017-talent-financial-services-snapshot-survey-highlights-mercer.pdf>
  40. Munich Re. (2016). *Remuneration report*. Najdeno 22. aprila 2017 na spletnem naslovu [https://www.munichre.com/site/corporate/get/params\\_E-313930548/1390559/302-08982\\_en.pdf](https://www.munichre.com/site/corporate/get/params_E-313930548/1390559/302-08982_en.pdf)
  41. Munich Re. (2017). *Group Annual Report 2016*. Najdeno 7. avgusta 2017 na spletnem naslovu [https://www.munichre.com/site/corporate/get/documents\\_E-313930548/mr/assetpool.shared/Documents/0\\_Corporate\\_Website/Financial\\_Reports/2017/annual-report-2016/302-08982\\_en.pdf](https://www.munichre.com/site/corporate/get/documents_E-313930548/mr/assetpool.shared/Documents/0_Corporate_Website/Financial_Reports/2017/annual-report-2016/302-08982_en.pdf)

42. Panchenko, D. (2016). *Allocation of SCR by Lines of Business and RORAC Optimization* (magistrsko delo). Lizbona: Lisbon School of Economics & Management (ISEG).
43. Sava Re d.d. (2016). *Rezultati 1-9/2016*. Najdeno 7. avgusta 2017 na spletnem naslovu [http://www.sava-re.si/media/objave/dokumenti/2016/1\\_9\\_2016\\_Investicijska\\_konferenca\\_Ljubljana\\_SLO.pdf](http://www.sava-re.si/media/objave/dokumenti/2016/1_9_2016_Investicijska_konferenca_Ljubljana_SLO.pdf)
44. SZZ – Slovensko zavarovalno združenje. (2017a). *Pogosta vprašanja*. Najdeno 27. aprila 2017 na spletnem naslovu <http://www.zav-zdruzenje.si/za-zavarovalne-zastopnike-in-posrednike/pogosta-vprasanja/>
45. SZZ – Slovensko zavarovalno združenje. (2017b). *Slovar zavarovalnih izrazov*. Najdeno 27. aprila 2017 na spletnem naslovu <http://www.zav-zdruzenje.si/slovar-zavarovalnih-izrazov/>
46. Tasche, D. (1999). *Risk contributions and performance measurement*. München: Technische Universität München.
47. Tasche, D. (2004). Allocating Portfolio Economic Capital to Sub-Portfolios. *Economic Capital: A Practitioner Guide, Risk Books*, 275–302.
48. Tasche, D. (2008). Capital Allocation to Business Units and Sub-Portfolios: the Euler Principle. *Pillar II in the New Basel Accord: The Challenge of Economic Capital*, 423–453.
49. Yu-Luen, M., Pope, N., & Xiaoying, X. (2014). contingent commissions, insurance intermediaries, and insurer performance. *Risk Management & Insurance Review*, 17(1), 61–81.
50. Zakon o delovnih razmerjih. *Uradni list RS* št. 21/2013.
51. Zakon o zavarovalništvu. *Uradni list RS* št. 93/2015.
52. Zavarovalnica Sava d.d. (2017a). *Letno poročilo Zavarovalnice Sava d.d. za leto 2016*. Maribor: Zavarovalnica Sava d.d.
53. Zavarovalnica Sava d.d. (2017b). *Poročilo o solventnosti in finančnem položaju Zavarovalnice Sava, d.d. za leto 2016*. Najdeno 28. junija 2017 na spletnem naslovu [https://www.zav-sava.si/media/store/sl-SI/Dokumenti-web/Letna-poroila/SFCR-ZavSava\\_cistopis\\_20170519\\_s-QRT\\_podpisan.pdf](https://www.zav-sava.si/media/store/sl-SI/Dokumenti-web/Letna-poroila/SFCR-ZavSava_cistopis_20170519_s-QRT_podpisan.pdf)
54. Zavarovalnica Triglav d.d. (2016). *Strategija Skupine Triglav 2017 – 2020*. Najdeno 7. avgusta 2017 na spletnem naslovu <http://www.triglav.eu/912545b6-12bd-4302-a550-d0379bc4d431/Strategija+Skupine+Triglav+2017-2020.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=912545b6-12bd-4302-a550-d0379bc4d431>
55. Zavarovalnica Triglav d.d. (2017). *Letno poročilo Skupine Triglav in Zavarovalnice Triglav, d.d. za leto 2016*. Ljubljana: Zavarovalnica Triglav d.d.
56. Zupančič, B. (2011). *Poklicni profil zavarovalnega zastopnika* (magistrsko delo). Ljubljana: Fakulteta za upravo.

## **PRILOGE**







## **KAZALO PRILOG**

Priloga 1: Seznam kratic .....	1
Priloga 2: Tabele uporabljenih korelacijskih koeficientov pri alokaciji SCR-a.....	3





**PRILOGA 1: Seznam kratic**

<b>Kratica</b>	<b>Pomen</b>
AO	Avtomobilska odgovornost
AS	Adriatic Slovenica, d.d.
AZN	Agencija za zavarovalni nadzor
BE	Najboljša ocena (angl. <i>Best Estimate</i> )
BE CP	Najboljša ocena škodnih rezervacij (angl. <i>Best Estimate for Claims Provisions</i> )
BE PP	Najboljša ocena premijskih rezervacij (angl. <i>Best Estimate for Premium Provisions</i> )
BE TP	Najboljša ocena zavarovalno-tehničnih rezervacij (angl. <i>Best Estimate for Technical Provisions</i> )
CRD IV	Direktiva o kapitalskih zahtevah 12 (angl. <i>Capital Requirements Directive 12</i> )
EBA	Evropski bančni organ (angl. <i>European Banking Authority</i> )
EIOPA	Evropski organa za zavarovanja in poklicne pokojnine (angl. <i>European Insurance and Occupational Pensions Authority</i> )
EU	Evropska unija
EUR	Evri
LoB	Vrsta poslovanja (angl. <i>Line of Business</i> )
MCR	Zahtevani minimalni kapital (angl. <i>Minimum Capital Requirement</i> )
MinP	Minimalna bruto plača
NCR	Čisti kombinirani količnik
NER	Čisti stroškovni količnik
NLR	Čisti merodajni škodni količnik
OF	Primerna lastna sredstva (angl. <i>own funds</i> )
ORSA	Lastna ocena tveganj in solventnosti (angl. <i>Own Risk and Solvency Assessment</i> )
RAROC	Tveganju prilagojena donosnost kapitala (angl. <i>Risk Adjusted Return on Capital</i> )
ROA	Donosa sredstev (angl. <i>Return on Assets</i> )
ROE	Donosa na kapital (angl. <i>Return on Equity</i> )
RORAC	Donosnost tveganju prilagojenega kapitala (angl. <i>Return on Risk Adjusted Capital</i> )
SCR	Zahtevani solventnostni kapital (angl. <i>Solvency Capital Requirement</i> )
SFCR	Poročilo o solventnosti in finančnem položaju (angl. <i>Solvency and Financial Condition Report</i> )
SK	Solventnostni količnik (angl. <i>Solvency ratio</i> )
SZZ	Slovensko zavarovalniško združenje

ŠR	Število reklamacij
VaR	Tvegana vrednost (angl. <i>Value at Risk</i> )
ZDR-1	Zakon o delovnih razmerjih
ZS	Zavarovalnica Sava, d.d.
ZV	Zavarovalna vrsta
ZZavar-1	Zakon o zavarovalništvu

## **PRILOGA 2: Tabele uporabljenih korelacijskih koeficientov pri alokaciji SCR-a**

*Tabela 1: Korelacijski koeficienti med moduli tveganj*

	<b>Trg</b>	<b>Neplačilo</b>	<b>Življenjsko</b>	<b>Zdravstveno</b>	<b>Neživljenjsko</b>
<b>Trg</b>	1,00	0,25	0,25	0,25	0,25
<b>Neplačilo</b>	0,25	1,00	0,25	0,25	0,50
<b>Življenjsko</b>	0,25	0,25	1,00	0,25	0,00
<b>Zdravstveno</b>	0,25	0,25	0,25	1,00	0,00
<b>Neživljenjsko</b>	0,25	0,50	0,00	0,00	1,00

*Vir: Evropski parlament in Svet, Solventnost II, 2009, str. 124.*

*Tabela 2: Korelacijski koeficienti med podmoduli tržnega tveganja*

	<b>Obrestna mera</b>	<b>Lastniški kapital</b>	<b>Nepremičnina</b>	<b>Razpon</b>	<b>Koncentracija</b>	<b>Valuta</b>
<b>Obrestna mera</b>	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25
<b>Lastniški kapital</b>	0,00	1,00	0,75	0,75	0,00	0,25
<b>Nepremičnina</b>	0,00	0,75	1,00	0,50	0,00	0,25
<b>Razpon</b>	0,00	0,75	0,50	1,00	0,00	0,25
<b>Koncentracija</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00
<b>Valuta</b>	0,25	0,25	0,25	0,25	0,00	1,00

*Vir: Evropska komisija, Delegirana uredba, 2014, str. 105.*

*Tabela 3: Korelacijski koeficienti med podmoduli tveganj premoženjskih zavarovanj*

	<b>Premije in rezervacije premoženjskih zavarovanj</b>	<b>Katastrofe premoženjskih zavarovanj</b>	<b>Predčasne prekinitve premoženjskih zavarovanj</b>
<b>Premije in rezervacije premoženjskih zavarovanj</b>	1,00	0,25	0,00
<b>Katastrofe premoženjskih zavarovanj</b>	0,25	1,00	0,00
<b>Predčasne prekinitve premoženjskih zavarovanj</b>	0,00	0,00	1,00

*Vir: Evropska komisija, Delegirana uredba, 2014, str. 73.*

Tabela 4: Korelacijski koeficienti med podmoduli tveganj življenjskih zavarovanj

	Umrljivost	Dolgoživost	Invalidnost	Stroški servisiranja	Revizija	Predčasna prekinitvev	Katastrofe življenjskih zavarovanj
Umrljivost	1,00	-0,25	0,25	0,25	0,00	0,00	0,25
Dolgoživost	-0,25	1,00	0,00	0,25	0,25	0,25	0,00
Invalidnost	0,25	0,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,25
Stroški servisiranja	0,25	0,25	0,50	1,00	0,50	0,50	0,25
Revizija	0,00	0,25	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00
Predčasna prekinitvev	0,00	0,25	0,00	0,50	0,00	1,00	0,25
Katastrofe življenjskih zavarovanj	0,25	0,00	0,25	0,25	0,00	0,25	1,00

Vir: Evropska komisija, Delegirana uredba, 2014, str. 88.

Tabela 5: Korelacijski koeficienti med podmoduli tveganj zdravstvenih zavarovanj

	NSLT zdravstveno zavarovanje	SLT zdravstveno zavarovanje	Katastrofa zdravstvenih zavarovanj
NSLT zdravstveno zavarovanje	1,00	0,50	0,25
SLT zdravstveno zavarovanje	0,50	1,00	0,25
Katastrofa zdravstvenih zavarovanj	0,25	0,25	1,00

Vir: Evropska komisija, Delegirana uredba, 2014, str. 92.

Tabela 6: Korelacijski koeficienti med podpodmoduli podmodula zdravstvenih SLT zavarovanj

	Umrljivost	Dolgoživost	Obolevnost	Stroški	Revizija	Predčasna prekinitvev
Umrljivost	1,00	-0,25	0,25	0,25	0,00	0,00
Dolgoživost	-0,25	1,00	0,00	0,25	0,25	0,25
Obolevnost	0,25	0,00	1,00	0,50	0,00	0,00
Stroški	0,25	0,25	0,50	1,00	0,50	0,50
Revizija	0,00	0,25	0,00	0,50	1,00	0,00
Predčasna prekinitvev	0,00	0,25	0,00	0,50	0,00	1,00

Vir: Evropska komisija, Delegirana uredba, 2014, str. 97–98.

*Tabela 7: Korelacijska matrika za tveganje premije in rezervacije premoženjskih zavarovanj*

	<b>LoB 4</b>	<b>LoB 5</b>	<b>LoB 6</b>	<b>LoB 7</b>	<b>LoB 8</b>	<b>LoB 9</b>	<b>LoB 10</b>	<b>LoB 11</b>	<b>LoB 12</b>	<b>LoB 26</b>	<b>LoB 27</b>	<b>LoB 28</b>
LoB 4	1,00	0,50	0,50	0,25	0,50	0,25	0,50	0,25	0,50	0,25	0,25	0,25
LoB 5	0,50	1,00	0,25	0,25	0,25	0,25	0,50	0,50	0,50	0,25	0,25	0,25
LoB 6	0,50	0,25	1,00	0,25	0,25	0,25	0,25	0,50	0,50	0,25	0,50	0,25
LoB 7	0,25	0,25	0,25	1,00	0,25	0,25	0,25	0,50	0,50	0,25	0,50	0,50
LoB 8	0,50	0,25	0,25	0,25	1,00	0,50	0,50	0,25	0,50	0,50	0,25	0,25
LoB 9	0,25	0,25	0,25	0,25	0,50	1,00	0,50	0,25	0,50	0,50	0,25	0,25
LoB 10	0,50	0,50	0,25	0,25	0,50	0,50	1,00	0,25	0,50	0,50	0,25	0,25
LoB 11	0,25	0,50	0,50	0,50	0,25	0,25	0,25	1,00	0,50	0,25	0,25	0,50
LoB 12	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00	0,25	0,50	0,25
LoB 26	0,25	0,25	0,25	0,25	0,50	0,50	0,50	0,25	0,25	1,00	0,25	0,25
LoB 27	0,25	0,25	0,50	0,50	0,25	0,25	0,25	0,25	0,50	0,25	1,00	0,25
LoB 28	0,25	0,25	0,25	0,50	0,25	0,25	0,25	0,50	0,25	0,25	0,25	1,00

*Vir: Evropska komisija, Delegirana uredba, 2014, str. 233.*