

UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA

**MAGISTRSKO DELO**

**OBVLADOVANJE SOLVENTNOSTI IN VPLIV  
POZAVAROVANJA NA SOLVENTNOST ZAVAROVALNIC**

Ljubljana, januar 2008

DAMJAN TORKAR

**IZJAVA**

Študent Damjan Torkar izjavljam, da sem avtor tega magistrskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom doc. dr. Marka Košaka in dovolim objavo magistrskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne \_\_\_\_\_

Podpis: \_\_\_\_\_

## KAZALO

<b>UVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>1. OBVLADOVANJE TVEGANJ V ZAVAROVALNICAH.....</b>	<b>3</b>
1.1. ZAVAROVALNI IN POZAVAROVALNI VIDIK OPREDELITVE NEKATERIH OSNOVNIH POJMOV .....	3
1.2. BILANCA STANJA IN TVEGANJA ZAVAROVALNIC .....	5
1.2.1. Bilanca stanja zavarovalnic .....	6
1.2.2. Tveganja zavarovalnic .....	8
1.3. TVEGANJE INSOLVENTNOSTI.....	10
1.3.1. Vzroki insolventnosti.....	11
1.3.2. Posledice insolventnosti .....	13
1.3.3. Načini zmanjševanja tveganja insolventnosti.....	13
1.4. UKREPI OBVLADOVANJA TVEGANJ .....	15
1.4.1. Kapital in kapitalska ustreznost.....	15
1.4.2. Zavarovalno-tehnične rezervacije .....	20
1.4.3. Kritno premoženje in kritni sklad.....	24
1.4.4. Pozavarovanje.....	26
1.4.5. Sozavarovanje.....	27
1.4.6. Likvidnost .....	27
1.4.7. Zavarovalni nadzor .....	28
<b>2. MODELI OBVLADOVANJA SOLVENTNOSTI V ZAVAROVALNICAH.....</b>	<b>29</b>
2.1. ZAKONSKI MODELI.....	29
2.1.1. Evropski model.....	30
2.1.2. Ameriški model .....	32
2.1.3. Primerjava kapitalske ustreznosti in količnikov solventnosti .....	38
2.1.4. Pomanjkljivosti evropskega in ameriškega modela solventnosti...	43
2.1.5. Razlike med evropskim in ameriškim modelom solventnosti .....	47
2.1.6. Solventnost II.....	49
2.2. INTERNI MODELI .....	57
2.2.1. Interni modeli in Solventnost II.....	59
2.2.2. Model tveganega (ekonomskega) kapitala .....	60
<b>3. POZAVAROVANJE IN SOLVENTNOST ZAVAROVALNIC.....</b>	<b>78</b>
3.1. TVEGANJA V ZVEZI S POZAVAROVANJEM.....	78

3.2. VPLIV POZAVAROVANJA NA SOLVENTNOST ZAVAROVALNIC .	78
3.3. STATISTIČNO PREIZKUŠANJE DOMNEV O VPLIVU POZAVAROVANJA NA SOLVENTNOST ZAVAROVALNIC .....	85
3.4. POZAVAROVANJE IN SOLVENTNOST II.....	88
<b>SKLEP .....</b>	<b>94</b>
<b>LITERATURA .....</b>	<b>97</b>
<b>VIRI .....</b>	<b>100</b>
<b>SLOVARČEK SLOVENSКИH PREVODOV ANGLEŠKIH IZRAZOV .</b>	<b>103</b>
<b>PREGLED TABEL IN SLIK .....</b>	<b>104</b>
<b>PRILOGA</b>	

## UVOD

Vse okoli nas se nenehno spreminja. Tudi okolje, v katerem poslujejo zavarovalnice, se je v obdobju zadnjih nekaj let zelo spremenilo. Zaznamujejo ga predvsem nižje obrestne mere, velika nihanja na finančnih trgih, deregulacija in internacionalizacija finančnega posredništva, pojav novih nevarnosti, produktov in storitev, hkrati pa se je zaostri la tudi konkurenca. Prav turbulentno gospodarsko okolje ter spreminjanje in negotovost življenja subjektov pomenijo tisto razgibanost oz. spremenljivost ob percepciji svetovnega dogajanja, ki postavljata problematiko tveganja v ospredje. Podjetje, ki bo želelo obstati v spremenjenih okoliščinah poslovanja, bo moralo večjo pozornost posvečati obvladovanju tveganj. Zavarovalnice pri tem niso izjeme. Samo tista zavarovalnica, ki bo znala celoto tveganj obvladovati, bo v prihodnosti lahko uspešna.

Uspešnost podjetja v splošnem obravnavamo s finančnega in gospodarskega vidika. Finančno uspešnost nam pokaže dolgoročna plačilna sposobnost oz. solventnost, gospodarsko pa dobiček. V primeru finančnih institucij se pojavlja predvsem bojazen pred sistemskim tveganjem, saj propad ene lahko namreč hitro ogrozi celoten finančni sistem. Plačilna nesposobnost je zato bolj tvegana z vidika narodnega gospodarstva, saj se prenaša iz enega subjekta na drugega (»aids«), medtem ko to za izgubo ne velja (»rak«). Finančne institucije morajo zato vedno imeti neke vrste varnostno blazino (določen obseg kapitala) v začetku poslovanja in tudi med nadaljevanjem poslovnih aktivnosti. Ta mora zagotavljati nenehno možnost poravnavanja svojih obveznosti, pri čemer je minimalni obseg kapitala zakonsko predpisan. Poglavitni namen zakonskih predpisov je zagotoviti trdnost finančnih institucij in finančnega sistema ter na ta način zaščititi interese različnih strank.

V zavarovalnici mora biti varovanje poslovanja umeščeno v sredino njenega delovanja, to je med obvladovanje zavarovalnih in naložbenih tveganj, upoštevati pa moramo tudi operativna oz. izvajalna tveganja. V teoriji je taka umestitev označena z obvladovanjem tveganja dolgoročne plačilne sposobnosti oz. solventnosti, ki se v zavarovalni stroki enači s tveganjem kapitalске ustreznosti. Celovito obvladovanje tveganja zatorej lahko enačimo z obvladovanjem tveganja solventnosti (angl. solvency risk).

Cilj predlaganega magistrskega dela je predstaviti najpogostejše ukrepe obvladovanja tveganj v zavarovalnicah, opisati, oceniti in primerjati v svetu prevladujoča zakonska modela obvladovanja kapitalске ustreznosti (tradicionalen evropski in novejši ameriški model) ter na kratko predstaviti nov evropski model, ki nastaja v okviru projekta Solventnost II (angl. Solvency II). Splošna pomanjkljivost zakonskih modelov je standardna enačba za izračun kapitalске ustreznosti. Rezultati zakonskih modelov zato dajejo dobro aproksimacijo za običajna tveganja oz. tipične zavarovalnice, pri drugih pa ne zagotavljajo primerne natančnosti solventnega kapitala, medtem ko morajo zavarovalnice zaradi zadnje možne rešitve finančnega položaja vedno razpolagati z minimalnim varnostnim zneskom kapitala.

Nenatančnost rezultatov in številne druge pomanjkljivosti zakonskih modelov so nekatere zavarovalnice spodbudile k razvoju internih modelov merjenja in obvladovanja solventnega kapitala. Osredotočim se na model tveganega (ekonomskega) kapitala. Pozavarovanje, katerega ena izmed temeljnih funkcij je zaščita oz. povečanje solventnosti zavarovalnic, večina modelov ne obravnava zadovoljivo. Zato je cilj zadnjega dela proučiti vpliv pozavarovanja na solventnost zavarovalnic.

Namen magistrskega dela je spodbuditi zavarovalnice, zlasti večje, naj začnejo takoj razmišljati o oblikovanju internega modela obvladovanja solventnosti oz. upravljanja s tveganji ter podati vpogled, na kaj morajo biti pozorni tako nadzorni organi kot tudi zavarovalnice pri vključevanju pozavarovanja, kot ene izmed ključnih spremenljivk vseh modelov solventnosti. Pozavarovanje namreč zavarovalnicam omogoča doseganje visoke stopnje fleksibilnosti in neodvisnosti pri zagotavljanju solventnih kapitalskih zahtev, zavedati pa se moramo tudi tveganj v zvezi s pozavarovanjem. Izpolnjevanje zakonskih zahtev glede kapitalske ustreznosti je namreč le pravni pogoj za obstoj zavarovalnic, nikakor pa ne zagotavlja prave zaščite pred tveganji. Le tista zavarovalnica, ki bo znala tveganja ustrezno opredeliti, jih meriti in modelirati ter jih navsezadnje obvladovati, bo v prihodnosti lahko uspešna.

Magistrsko delo razdelim na tri poglavja. V prvem delu najprej opredelim nekatere osnovne pojme, ki se pomembni za razlikovanje med zavarovanjem in pozavarovanjem. Sledi podrobnejša predstavitev bilance zavarovalnice, na podlagi katere predstavim glavne skupine tveganj v zavarovalnici. Analiza različnih vzrokov posameznih skupin tveganj nam pokaže njihov vpliv na celovito tveganje – tveganje insolventnosti. Tveganje insolventnosti je glavni razlog zakonsko opredeljenih ukrepov za upravljanje s tveganji ter obstoja zavarovalnega nadzora. Zaradi teme magistrskega dela so natančneje predstavljene oblike in izračun kapitala ter način ugotavljanja kapitalske ustreznosti. Prav tako je prikazan pomen drugih ukrepov obvladovanja tveganj. V zadnjem delu poglavja ugotavljam, kaj utemeljuje oz. opravičuje posebno strogo ureditev zavarovanj ter kdo izvaja nadzor nad zavarovalnicami. Smisel prvega dela je torej kratka predstavitev osnovnih pojmov, glavnih skupin tveganj ter ukrepov obvladovanja tveganj v zavarovalnicah zaradi lažjega razumevanja drugega in tretjega dela, ki sta osrednjega pomena.

Zaradi varstva potrošnikov in velikega pomena zavarovalništva v celotnem gospodarstvu je v vsakem državnem zakonu predpisan model solventnosti, s katerimi naj bi se zagotovilo v čim večji meri celovito obvladovanje tveganj. V drugem delu zato najprej prikažem modela solventnosti na primeru zakonodaje v Združenih državah Amerike (v nadaljevanju ZDA) in Evropski uniji (v nadaljevanju EU), ki sta v svetu najbolj poznana. Sledi primerjava kazalnikov kapitalske ustreznosti evropskih, ameriških in slovenskih zavarovalnic ter primerjava količnikov solventnosti premoženjskih zavarovalnic na nekaterih najpomembnejših trgih, podani pa so tudi količniki solventnosti naših zavarovalnic. V nadaljevanju na podlagi predstavitve obeh modelov solventnosti izluščim glavne razlike med

obema modeloma ter pomanjkljivosti obeh zakonskih modelov »celovitega« obvladovanja tveganj. Razlike med modeloma, preproste kapitalske zahteve in nezadostnost sedanjih nadzornih pravil za doseganje ciljev finančne stabilnosti trgov, zavarovalnic samih in zaščite njihovih zavarovancev, so bile v EU povod za razvoj novega modela kapitalske ustreznosti oz. novih nadzornih pravil, ki se pripravljajo v okviru projekta Solventnost II. Strukturna in vsebinska podobnost predstavljenih pravil s pravili novega bančnega kapitalskega sporazuma Basel II ni naključna, saj so organi Evropske komisije prevzeli rešitve, ki jih uvaja Basel II. Nova nadzorna pravila temeljijo na pristopu treh stebrov, dovoljujejo pa tudi uporabo internih modelov pri določanju solventnega kapitala. Z njihovo pomočjo zavarovalnice veliko bolj natančno ocenijo potrebne kapitalske zahteve. S podrobnejšo predstavitvijo modela tveganega (ekonomskega) kapitala zaključim najobširnejši del magistrskega dela.

V sodobni zavarovalni praksi je pozavarovanje nedvomno najpomembnejša oblika zunanjega izravnavanja nevarnosti in ena ključnih spremenljivk vseh modelov solventnosti. Zavarovalnica lahko namreč z uporabo pozavarovanja pomembno zniža tveganje insolventnosti, lahko pa ga na račun tveganj v zvezi s pozavarovanjem tudi povečuje. V zadnjem poglavju zato teoretično opišem in prikažem vpliv pozavarovanja na solventnost zavarovalnice, ki je v nadaljevanju podprt še s pomočjo statističnega preizkušanja domnev. Pozavarovanje bo v prihodnosti igralo pomembno vlogo pri obvladovanju tveganj, kar nam pokaže tudi standardni izračun solventne kapitalske zahteve v okviru Solventnosti II, s katerim zaokrožim magistrsko delo.

## **1. OBVLADOVANJE TVEGANJ V ZAVAROVALNICAH**

### **1.1. ZAVAROVALNI IN POZAVAROVALNI VIDIK OPREDELITVE NEKATERIH OSNOVNIH POJMOV**

Beseda zavarovanje kaže na univerzalen pojem za varnost, zjamčenost, zaščito. Zavarovanje lahko obravnavamo z različnih zornih kotov. Zavarovanje je dejavnost, ki ima poleg gospodarskega, pravnega, sociološkega še nekakšen splošen, družbeni pomen, ki je gotovo najpomembnejši. Družbena definicija zavarovanja pravi, da je zavarovanje oblika, v kateri posamezniki prenašajo tveganje morebitne škode na večjo skupino posameznikov. Bonceljeva definicija zavarovanja pravi: »**Zavarovanje** je ustvarjanje gospodarske varnosti z izravnavanjem gospodarskih nevarnosti« (Boncelj, 1983, str. 13). Gledano iz finančnega zornega kota je zavarovanje finančni dogovor, ki razprši stroške nepričakovanih izgub med članice dogovora. Po pravni definiciji pa je zavarovanje pogodbeni dogovor med pogodbenima strankama, pri katerem ena stranka prevzame obveznost pokritja škod drugi stranki (Dorfman, 1994, str. 4). Zavarovanje je gospodarska dejavnost, za katero sicer veljajo nekatere gospodarske zakonitosti, poleg njih pa predvsem zakonitosti, vezane le na zavarovanje (obstoj gospodarske nevarnosti, uveljavljanje zakona velikih števil in upoštevanje

načela vzajemnosti). Zavarovanje je torej gospodarska dejavnost, katere cilj je ustvarjanje gospodarske varnosti in sredstvo za izravnavanje nevarnosti.

**Pozavarovanje** lahko enostavno definiramo kot zavarovanje nevarnosti, ki jo prevzame zavarovalnica (Pfeiffer, 1970, str. 1). Pozavarovanje pomeni ustvarjanje gospodarske varnosti z dodatno, vertikalno delitvijo nevarnosti. Zavarovalnica zavaruje nevarnost pri drugi zavarovalnici, registrirani za aktivno pozavarovanje (nadaljevanje zavarovanja na višji ravni), ker sama ni zmožna prevzeti (izravnati) nekega velikega rizika, pravni odnos pa obstaja samo med zavarovalnico in pozavarovalnico (Flis, 1999, str. 519). Pozavarovanje je torej zavarovanje za zavarovalnice, kar nam kaže na to, da je tudi pozavarovalnica zavarovalnica in pozavarovanje zavarovalni posel (Swiss Re, 2002, str. 9).

Tveganju nenaklonjen posameznik je pripravljen plačati določen znesek (npr. zavarovalno premijo), da bi se izognil tveganju in tako zmanjšal spremenljivost velikosti svojega premoženja (Greenbaum, Thakor, 1995, str. 15). **Zavarovalna premija** je torej cena oz. plačilo za gospodarsko varnost. S plačilom premije določena oseba postane zavarovanec – t.j. oseba, katere premoženje in/ali premoženjski interes je zavarovan, saj se zavarovalnica z nakupom zavarovalne police obveže, da mu bo izplačala določeno vsoto, če se bo zavarovancu pripetil dogodek, pred katerim je zavarovan. Slovenski računovodski standardi (2006) v SRS 32.62. kosmato zavarovalno premijo opredeljujejo kot celoten znesek zavarovalne premije, ki je sestavljen iz funkcionalne premije (last zavarovancev) in obratovalnega dodatka (last zavarovalnice). Obratovalni dodatek je del kosmate zavarovalne premije, ki je vračunan za pokrivanje obratovalnih stroškov in za morebitni vračunani dobiček. Funkcionalna premija je sestavljena iz stroškov preventivne dejavnosti in tehnične premije. Tehnična premija je sestavljena iz nevarnostne in hranilne premije, izračunana pa je z aktuarskimi postopki. Nevarnostna premija je namenjena tekočemu nadomeščanju škod v poslovnem letu. Hranilna premija pa je namenjena nadomeščanju prihodnjih škod oz. oblikovanju zavarovalno-tehničnih rezervacij (Boncelj, 1983, str. 274).

Na **pozavarovalno premijo** lahko gledamo kot na ceno, ki jo zavarovalnica plača pozavarovalnici v zameno za to, da le-ta prevzame del ali ves riziko (Swiss Re, 2002, str. 33). Zavarovalnica in pozavarovalnica se pogajata o višini premije, ki je odvisna od značilnosti rizika ter tržnih gibanj. Tržna gibanja so podvržena cikličnemu vzorcu ponudbe in povpraševanja. Močna konkurenca znižuje cene – imamo »mehak« trg (angl. soft market), premajhne kapacitete pozavarovalnic pa zvišujejo cene – imamo »trd« trg (angl. hard market) (Baur, Enz, 2003, str. 17). Višina premije pa je odvisna tudi od oblike pozavarovanja – ali gre za proporcionalno ali neproporcionalno obliko pozavarovanja (Swiss Re, 2002, str. 19-20).

»**Odškodnina** je neka količina vrednosti (denarna vsota), ki jo zavarovalnica plača, ali neka količina dobrin in naturalnih storitev z vrednostjo, ki jo zavarovalnica da za nadomestitev škode in vzpostavitev prizadetega nevarnostnega objekta v prejšnje stanje – stanje pred prizadetjem« (Boncelj, 1983, str. 20). Odškodnine ne smemo enačiti s škodo, ta je lahko nižja



ali največ enaka nastali škodi (načelo prepovedi obogatitve). Odškodnina je povračilo oz. dajatev zavarovalnice, ki jo je ta zaradi sklenjenega zavarovanja odgovornosti z zavarovancem dolžna po predpisih odškodninskega prava plačati upravičencu. **Zavarovalnina** je za razliko od odškodnine, ki je izplačana iz odgovornostnih zavarovanj (npr. avtomobilska odgovornost), znesek, izplačan iz vseh drugih vrst zavarovanj (npr. avtomobilski kasko). Opredelimo jo kot dajatev zavarovalnice, ki jo je ta dolžna plačati po zavarovalni pogodbi zaradi nastalega zavarovalnega primera zavarovancu ali drugi osebi, določeni v zavarovalni pogodbi (Interna gradiva Zavarovalnice Triglav, 2005). V nadaljevanju izraza ne ločujem, temveč zaradi praktičnega razloga uskladitve z drugimi avtorji in našim zakonom uporabljam enotni izraz odškodnina.

Druga stran pozavarovalnega sporazuma so škode, ki jih pozavarovalnica plača zavarovalnici. Do plačila **pozavarovalnine** s strani pozavarovalnice naj bi zaradi bodočnosti, neodvisnosti in negotovosti zavarovalnega primera prišlo le izjemoma. Zavarovalnica je močno odvisna od pravočasnega plačila škod s strani pozavarovalnice, včasih zato, da ostane solventna, pogosto pa zato, da ima likvidna sredstva, ki so na voljo zavarovancem. Vendar bistvena obveznost pozavarovalnice ni plačilo pozavarovalnine, temveč ustvarjanje nevidnega proizvoda – gospodarske varnosti, ki jo zagotavlja zavarovalnici (Pavliha, 2000, str. 329).

## 1.2. BILANCA STANJA IN TVEGANJA ZAVAROVALNIC

Velikokrat se tega niti ne zavedamo, vendar dejstvo je, da nas tveganje skozi življenje spremlja skoraj na vsakem koraku. Tveganje lahko opredelimo kot možnost oz. verjetnost nastanka nekega bodočega negotovega in časovno nedoločljivega dogodka v prihodnosti (Bugarija, 2005, str. 35). Tveganje je odvisno od verjetnosti, da bo pričakovan dogodek enak dejanskemu. Večja je ta verjetnost, manjše je tveganje in obratno. Posledica tveganja je, da kljub ustreznim strategijam, prijemom in politikam načrtovani cilj ni dosežen. Stranke bodo v poslu, kjer obstaja tveganje, lahko utrpeli delno ali popolno izgubo oz. škodo. Pojem tveganje moramo razumeti zlasti v finančno-pravnem pomenu in ga ne smemo enačiti z zavarovalniškim izrazom riziko oz. nevarnost, s katerim označujemo bodisi bistveno vsebino zavarovanja ali pa zavarovalni objekt (Pavliha, 2000, str. 111). Za uspešno doseganje zastavljenih ciljev je zato potrebno tveganja obvladovati, s čimer se v najširšem smislu ukvarja dejavnost obvladovanja tveganja, bolj prepoznavna kot t.i. risk management (angl. risk management).

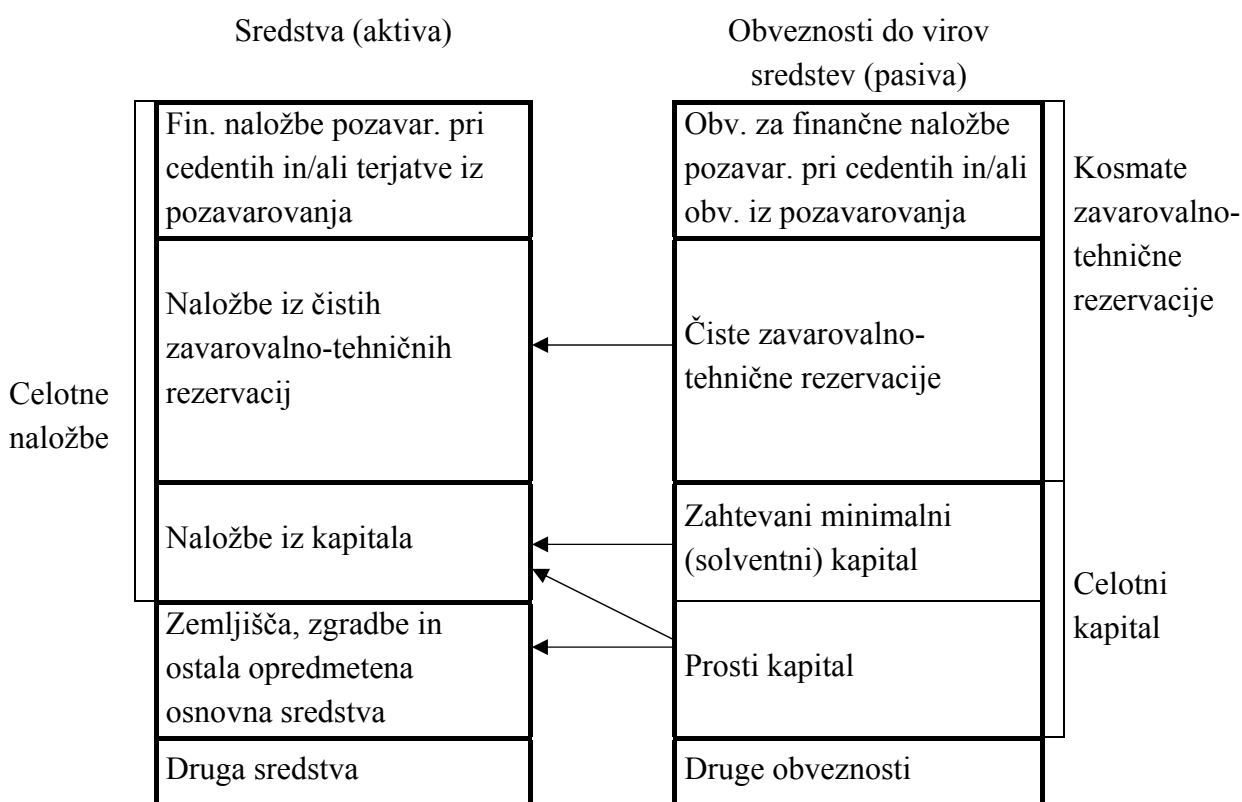
Tako kot druge gospodarske dejavnosti se tudi zavarovalništvo srečuje z različnimi tveganji, ki lahko povzročijo finančne težave ali celo stečaj posameznih zavarovalnic. Tveganja zavarovalnice lahko analiziramo na podlagi njene bilance. Gre najprej za tveganja pri zavarovanju (tveganja pasive), ko zavarovalnica oblikuje svoj zavarovalni portfelj. Nato gre za tveganja v naložbeni dejavnosti (tveganja aktive), ko se zavarovalnica ponovno izpostavlja tveganjem na finančnem trgu, s čimer skuša finančno, časovno in prostorsko obvladovati

zavarovalna tveganja. Ti dve skupini tveganj sta pri delovanju zavarovalnice ključni, močno soodvisni in prepleteni. Pri opravljanju katerekoli dejavnosti so prisotna tudi operativna oz. izvajalna tveganja (v nadaljevanju uporabljam pri nas pogosteje uporabljen izraz operativna tveganja, kot ga npr. zapisujejo v bančni praksi in Baselskem sporazumu), ki praviloma ne izhajajo neposredno iz zavarovalnih in naložbenih poslov. V nadaljevanju zato najprej predstavim bilanco stanja zavarovalnic, na podlagi katere razporedim tveganja v tri glavne skupine.

### 1.2.1. Bilanca stanja zavarovalnic

Zavarovalnice so del finančnega trga, kar pomeni, da se ukvarjajo s proizvodnjem in prodajanjem finančnih oblik in storitev. Zavarovalnice spadajo med nedepozitne finančne institucije, in sicer med pogodbene finančne posrednike. Za razliko od depozitnih finančnih institucij, ki zbirajo denar varčevalcev (ponudniki sredstev) in tako zbrana sredstva prenašajo na investitorje (povpraševalci po sredstvih), zavarovalnice zbirajo sredstva zavarovancev oz. varčevalcev nedepozitno ter jih predvsem dolgoročno in varno nalagajo. Njihova bilanca stanja je zato sestavljena iz finančnega premoženja na aktivni ter iz dolgov (obveznosti iz sklenjenih zavarovalnih pogodb) na pasivi, kar nam prikazuje tudi slika 1.

Slika 1: Bilanca stanja zavarovalnic



Vir: Prirejeno po Dickinson, Dinenis, 1996, str. 140.

Predstavljeno bilanco na sliki 1 lahko uporabimo za splošno predstavitev tako življenjskih kot neživljenjskih oz. premoženjskih zavarovalnic, saj sta si bilanci med seboj zelo podobni (največja razlika je v različnih strukturnih deležih posameznih postavk bilance stanja). Puščice nam povedo, kam lahko zavarovalnice investirajo svoje vire sredstev. Za premoženjske zavarovalnice velja, da je tveganost njihovega poslovanja zelo visoka, saj dobički iz poslovanja opazno nihajo, prav tako pa morajo v primeru večjih škod zagotavljati likvidnost, njihovo napovedovanje pa je zelo težko. Zato so premoženjske zavarovalnice običajno manj naklonjene tveganju pri rednem poslovanju, pri nalaganju svojih sredstev pa so zelo konzervativne. Na drugi strani lahko življenjske in zdravstvene zavarovalnice zelo natančno napovejo svoje obveznosti zaradi velike korelacije med življenjsko dobo in zdravstvenim stanjem s starostjo, kar vpliva na značilnosti njihovega poslovanja (dolgoročni investitor, večja naklonjenost tveganju in podobno). Večja gotovost poslovanja je glavni razlog, da je strukturni delež kapitala pri življenjskih zavarovalnicah mnogo manjši kot pri premoženjskih zavarovalnicah.

Zgoraj predstavljena dejstva se odražajo tako na aktivni kot pasivni strani bilance stanja. Aktiva nam pokaže, kam so sredstva, namenjena pokrivanju bodočih obveznosti, naložena. Pasiva bilance stanja je sestavljena iz obveznosti do sklenjenih zavarovalnih pogodb, največji delež pa predstavljajo zavarovalno-tehnične rezervacije. Pomembno postavko v pasivi predstavljajo tudi lastni viri sredstev.

**Kapital** je trajen vir financiranja, ki so ga v podjetje vložili lastniki ali pa je nastajal z uspešnim poslovanjem podjetja. Zmanjšujejo ga izguba pri poslovanju, odkupljene lastne delnice in lastni poslovni deleži ter dvigi (izplačila). Kapital izraža lastniško financiranje podjetja in z vidika podjetja njegovo obveznost do lastnikov, če ne prej, pa po prenehanju delovanja podjetja (Slovenski računovodski standardi, 2006). Na sliki 1 je celoten kapital prikazan kot seštevek zahtevanega minimalnega kapitala (zakonsko določen kapital za zagotavljanje dolgoročne plačilne sposobnosti) in prostega kapitala (presežek kapitala nad zahtevanim).

Ob kapitalu najpomembnejša in obenem najbolj posebna vrsta obveznosti do virov sredstev zavarovalnic so **zavarovalno-tehnične rezervacije**. Gre za vse tiste vrste razmejenih stroškov in prihodkov, ki jih zavarovalnice ocenjujejo na podlagi škodnega procesa ali časovne razporeditve zavarovalnega kritja. Pomenijo izravnavo nevarnosti v času, zato se v vseh državah zahteva, da zavarovalnice skladno z zakonom oblikujejo določene rezervacije, da bi zagotovile izvrševanje obveznosti iz dolgoročnega izravnavanja nevarnosti. V nekaterih državah zakonodaja zahteva oceno rezervacij na kosmati osnovi (glej sliko 1). Gre za zelo konzervativen pristop, ki predpostavlja najslabši scenarij – neplačila pozavarovalnic<sup>1</sup>. Vse to

---

<sup>1</sup> ZDA na področju pozavarovanja postavlja stroge zahteve. Zavarovalnica lahko zavarovalno-tehnične rezervacije kot postavko v svoji bilanci stanja za pozavarovalni del zniža samo v primeru, če ima pozavarovatelj dovoljenje te države ZDA, na podlagi katerega lahko prizna zavarovalnici znižanje rezervacij, izda zavarovalnici kreditno pismo ali položi depozit (IAIS, 2000, str. 29).

pa se izraža tudi v bilanci stanja zavarovalnic. Rezervacije (angl. provisions) moramo razlikovati od rezerv (angl. reserves), saj so rezerve v bistvu del kapitala, rezervacije pa so namenjene izpopolnjevanju pogodbenih obveznosti zavarovalnice in imajo podoben pomen kot dolgoročne pasivne časovne razmejitve.

Pri **pozavarovanju** zavarovalnica (cedent) daje (cedira) del svoje obveznosti, ki jo je prevzela z zavarovalno pogodbo, v kritje pozavarovatelju (cesionarju). Cediranje dela zavarovateljeve obveznosti v kritje pozavarovatelju se imenuje pasivno pozavarovanje, pozavarovateljevo sprejemanje rizika v kritje pa aktivno pozavarovanje. Delitev na aktivno in pasivno pozavarovanje poudarja predvsem aktivno stran pozavarovatelja pri prevzemu dela rizika v kritje in pasivno stran zavarovatelja, ki se s prenosom dela obveznosti iz zavarovanja razbremeni lastnega aktivnega zavarovalnega kritja. Običajno je del premije, namenjen pozavarovanju, plačan takoj pozavarovatelju, kar se odrazi v njegovi bilanci stanja. Zato iz slike 1 opazimo, da ne poteka puščica iz postavke obveznosti za finančne naložbe pozavarovalnic iz naslova pozavarovalnih pogodb pri cedentih.

Med **druge obveznosti** uvrščamo različne obveznosti do zaposlenih, države, lastnikov, bank, pasivne časovne razmejitve ter obveznosti iz neposrednih zavarovalnih poslov (Slovenski računovodski standardi, 2006).

**Opredmetena osnovna sredstva** predstavljajo zemljišča, zgradbe, informacijski sistem in ostala oprema, potrebna za opravljanje dejavnosti.

Največji delež **drugih sredstev** predstavljajo terjatve iz neposrednih zavarovalnih poslov, manjši delež pa denarna sredstva, zaloge, neopredmetena sredstva in aktivne časovne razmejitve.

**Naložbe** predstavljajo največji strukturni delež v aktivih bilance stanja, na sliki 1 pa so segmentirane v skladu z njihovimi obveznostmi. Gre za širok spekter naložb, med katerimi so pomembne predvsem naložbe v vrednostne papirje, deleži v povezanih podjetjih, deleži v investicijskih skladih, depoziti pri bankah, nepremičnine in različne vrste posojil.

### 1.2.2. Tveganja zavarovalnic

Za tveganje v zavarovalništvu ne obstaja neka splošno veljavna definicija. Vse definicije pa vsebujejo dva skupna elementa, negotovost in škodo. Tveganja, ki so za zavarovalnico najbolj značilna, lahko zelo poenostavljeno razporedimo v tri skupine (Holzheu, Meyer, 2000, str. 6; Bugarija, 2005, str. 240):

- zavarovalna tveganja (angl. underwriting risks),
- naložbena tveganja (angl. investment risks),
- druga tveganja, običajno uvrščena med operativna oz. izvajalna tveganja (angl. operational risks).

Obvladovanje tveganj iz naslova zavarovanih rizikov je temeljna dejavnost vsake zavarovalnice, zato mu te posvečajo največ pozornosti. Gre za tveganje, da so oz. bodo obveznosti zavarovalnice večje od pričakovanih, pri čemer so večje obveznosti močno povezane z/s:

- velikimi škodami posameznih rizikov,
- velikimi (akumuliranimi) škodami iz enega dogodka,
- veliko pogostnostjo množice majhnih škod,
- neustreznim znanjem ali pomanjkljivih izkušenj z novimi zavarovalnimi tveganji,
- spremembami v strukturi rizika, ki so med drugim posledica ekonomskih, tehnoloških, političnih, klimatskih in družbenih sprememb.

Zavarovalna tveganja so zato neposredno ali posredno povezana z aktuarskimi izračuni zavarovalnih premij in zavarovalno-tehničnih rezervacij ter nekakovostnim, nestrokovnim prevzemanjem tveganj. Napačne ali preoptimistične presoje lahko vodijo do nezadostnih premij, prehitre rasti poslovanja in posledično do insolventnosti. Precej lahko k temu pripomorejo tudi velike in katastrofalne nesreče ob neustreznem pozavarovanju. Vse te vzroke lahko uvrstimo med **zavarovalna tveganja**.

Druga zelo pomembna skupina tveganj so **naložbena tveganja**, ki jih nekateri imenujejo tudi tveganja aktive (angl. asset risks). Gre za tveganje, da bo realizirana vrednost sredstev manjša od pričakovane. Naložbena tveganja so zato neposredno ali posredno povezana z upravljanjem premoženja. Naložbena tveganja lahko delimo na dve veliki skupini:

- izgubo vrednosti glavnice naložb (padec tržne vrednosti, neizterljivost, neunovčljivost),
- manjše donose naložb od pričakovanih.

Naložbeno tveganje je običajno povezano z razvrednotenjem premoženja zaradi sprememb na kapitalskih trgih, s tečajnimi spremembami lahko pa tudi s tržnimi in kreditnimi tveganji pogodbenih partnerjev. Ker zavarovalnice svoj prevladujoči del plasirajo na domačem trgu, je njihova usoda v veliki meri odvisna od splošnih gospodarskih pogojev matične države. Spremembe obrestnih mer so eden temeljnih problemov, ker morajo zavarovalnice dolgoročno zagotavljati neke zajamčene donose. Med naložbena tveganja lahko uvrstimo še probleme reinvestiranja, likvidnosti, strukture naložb ter težave lastniško povezanih družb (IAIS, 2000, str. 11).

V skupino **drugih tveganj** vključujemo tveganja s katerimi se srečujejo vsa podjetja (Bugarija, 2005, str. 241-244; Medved, 2004, str. 53-55; Swiss Re, 1999, str. 14):

- strateško tveganje (nepravilne poslovne odločitve, neustrezno izvajanje sprejetih odločitev, premajhna odzivnost na spremembe poslovnega okolja),
- tveganja v povezavi s stroški (neustrezne kalkulacije stroškov, nenadzorovana rast stroškov, previsoki obratovalni stroški),
- tveganja v povezavi s konkurenco (izguba pomembnega tržnega deleža, cenovna vojna),

- ureditvena tveganja (tveganja v povezavi z napakami v delovanju poslovnih procesov, informacijske tehnologije, organizacije in podobno ureditvijo, ki ne omogoča uspešnega obvladovanja poslovanja),
- splošno poslovno tveganje (tveganje spremembe ekonomskega okolja, zakonodaje, negativna publiciteta in podobno, na kar zavarovalnica pogosto nima neposrednega vpliva),
- etično tveganje (tveganje zmanjšanja ugleda zaradi uporabljenih usmeritev, ki niso skladna s strokovno etičnimi normami in temeljnimi vrednotami poslovnega sveta),
- tveganje v zvezi s kadri (napake in neznanje menedžmenta, fluktuacija pomembnih zaposlenih, prevare, goljufije in tatvine, bolezni in dopusti, nevestno poslovanje).

Za primerjavo podajam še predlog delovne skupine mednarodne aktuarske zveze IAA (International Actuarial Association) za oceno solventnosti zavarovalnic, ki enaka tveganja razvršča v naslednje skupine: tveganja zaradi v zavarovanje sprejetih rizikov, kreditna tveganja, tržna tveganja in operativna tveganja (2004, str. 26).

Kot sem že omenil, je glavna naloga zavarovalnice zavarovati zavarovance pred različnimi tveganji. Glavno tveganje, kateremu je zavarovalnica izpostavljena v odnosu zavarovalnica – zavarovanec, pa je tveganje insolventnosti.

### **1.3. TVEGANJE INSOLVENTNOSTI**

Celovito obvladovanje tveganja pomeni obvladovanje tveganja dolgoročne plačilne sposobnosti oz. solventnosti (angl. solvency risk) (Bugarija, 2005, str. 160). Solventnost lahko poenostavljeno opredelimo kot lastni kapital zavarovalnice, kar je v bistvu razlika med njenimi sredstvi in obveznostmi. Ta kapital je zavarovalnici potreben, da lahko nadomesti neskladnost med dejanskimi in pričakovanimi izdatki in donosi. Čeprav se cenitve naložb in obveznosti ugotavljajo z aktuarskimi izračuni in na podlagi statističnih podatkov, ni nujno, da zadoščajo za kritje možnih obveznosti zavarovalnice. Zato je nujno oblikovanje dodatnih sredstev za kritje nepričakovanih izgub, kar je naloga meje solventnosti. Ta mora zagotoviti nemoteno poslovanje zavarovalnice ob napačno ocenjenih tveganjih ali tveganjih, ki jih ni možno vnaprej kvantificirati oz. ni možen takojšnji odziv na tveganja, ki so krita z rezervacijami. V primeru, da tudi s tem kapitalom ne pokrije vseh obveznosti, zavarovalnica postane insolventna. Tako bi morale zavarovalnice same, še bolj pa zavarovalni nadzorniki, zgodaj ugotavljati probleme in s pravočasnim ukrepanjem preprečevati insolventnost, ki ima lahko zaradi globalno liberaliziranih finančnih trgov širše posledice (t.i. učinek metulja).

Zakon o zavarovalništvu v 104. členu solventnost opredeli kot zahtevo, da je zavarovalnica trajno sposobna izpolnjevati svoje obveznosti. Enako opredelitev solventnosti v 5. členu podaja tudi Zakon o finančnem poslovanju podjetij. Na podlagi 12. člena pa lahko opredelimo insolventnost kot dolžnikovo nesposobnost pravočasno izpolnjevati v plačilo zapadle

obveznosti (nelikvidnost) in njegovo nezmožnost, da jo v dveh mesecih od nastanka z ustreznimi ukrepi odpravi. Tako je mogoče razumeti, da govorimo o insolventnosti, če podjetje dva meseca ni zmožno pokrivati zapadlih obveznosti. V tem primeru mora uprava pristojnemu sodišču predlagati začetek stečajnega postopka.

### 1.3.1. Vzroki insolventnosti

V Sloveniji se do sedaj še nismo srečevali z insolventnostjo zavarovalnic, v razvitem svetu pa je ta pojav nekaj vsakdanjega. V nadaljevanju je prikazana tabela relativnega pomena posameznih vzrokov insolventnosti, osnovana na podlagi poročila ocenjevalne agencije A. M. Best iz leta 1999.

Tabela 1: Najpogostejši vzroki insolventnosti premoženjskih zavarovalnic v ZDA v obdobju 1969–1998

Vzrok	Število insolventnih zavarovalnic	Odstotek insolventnih zavarovalnic	Skupine tveganj
Nezadostne rezervacije/premije	143	22,4 %	Zavarovalna tveganja 41,5 %
Močno povečana rast zavarovanj glede na razpoložljiv kapital	86	13,5 %	
Katastrofalne škode	36	5,6 %	
Previsoko ovrednotena sredstva	40	6,3 %	Naložbena tveganja 13,8 %
Zlom pozavarovalnic	22	3,4 %	
Problemi podružnic in odvisnih družb	26	4,1 %	
Izrazita sprememba osnovnega poslovanja	28	4,4 %	Druga tveganja 44,7 %
Prevare	44	6,9 %	
Drugo	44	6,9 %	
Neidentificirano	169	26,5 %	

Vir: Holzheu, Meyer, 2000, str. 6.

Iz tabele je razvidno, da zavarovalnice, ki se ukvarjajo s premoženjskimi zavarovanji, najbolj ogrožajo zavarovalna tveganja. Najpogosteje je bila insolventnost posledica neustreznih cen, nezadostnih rezervacij ter kapitala zavarovalnic. Do tega največkrat pripelje prisotnost velikega števila zavarovalnic na trgu. Tudi druge raziskave kažejo, da so najpogostejši vzroki insolventnosti ameriških premoženjskih zavarovalnic zavarovalna tveganja. Število insolventnosti namreč močno naraste v letih visokih škodnih rezultatov (Holzheu, Meyer, 2000, str. 6). Insolventnost je bila v večih primerih povezana tudi s tem, da so zavarovalnice v finančnih poročilih prikazale manjše število škod, kot so jih dejansko imele. Tako so lahko vzdrževale nižji zahtevani kapital, zahtevani obseg rezervacij pa je bil manjši (Harrington,

Niehaus, 1999, str. 97). Tudi neustrezna pozavarovalna strategija (neustrezno vrednotenje rizikov, presežni apetiti) je eden izmed pomembnejših vzrokov insolventnosti zavarovalnic (Sharma, 2002, str. 28). V EU so v glavnem zaradi manjše diverzifikacije tveganj postale insolventne majhne zavarovalnice. Tudi starost organizacije je pomemben dejavnik insolventnosti. Mlajše organizacije postanejo pogosto insolventne zaradi pomanjkanja izkušenj, slabega prevzema rizikov ter hitre ekspanzije v nove zavarovalne posle. Velikemu deležu insolventnosti pa so botrovali prepozno sprejeti korektivni ukrepi. Druga najpomembnejša skupina vzrokov insolventnosti so naložbena tveganja, kjer je treba glavni vzrok iskati v nizkih obrestnih merah, kar je spravilo v težave mnoge japonske zavarovalnice (KPMG, 2002, str. 25, 27). V nekaj primerih pa je bil vzrok insolventnosti premajhna pozornost namenjena preverjanju kreditne sposobnosti pozavarovateljev in uporaba dvomljivih, celo izmišljenih pozavarovalnih aranžmajev. Tudi finančne težave podružnic in odvisnih družb niso zanemarljive. Med drugimi tveganji je potrebno še posebej izpostaviti operativna tveganja, ki v zadnjem obdobju pridobivajo na pomenu. Sharmova raziskava (2002, str. 9) je namreč pokazala, da so pravzaprav notranji dejavniki (problemi upravljanja, pomanjkanje kontrole, nestrokovno prevzemanje rizikov, prevare, informacijska podpora) poglaviti razlogi za insolventnost zavarovalnic, ki posledično vodijo v ranljivost delovanja zunanjih dejavnikov. Zunanji dogodki so zato pogosto sprožilci kriz, toda ne njihov osnovni izvor. Enak zaključek je razviden tudi iz že omenjenega dokumenta KPMG, ki identificira kot glavna vzroka insolventnosti premoženjskih zavarovalnic nekakovosten menedžment pri prevzemu rizikov ter operativna tveganja v povezavi s prevzemom rizikov (2002, str. 34). Za razliko od premoženjskih zavarovalnic so vzroki insolventnosti življenjskih zavarovalnic manj kompleksni. Običajno so povezani z nepravilno oceno občutljivosti matematičnih rezervacij glede na spremembe obrestnih mer in neusklajenostjo sredstev z obveznostmi (angl. mismatching risk) (KPMG, 2002, str. 33).

Kljub temu, da v Sloveniji do danes ni bilo insolventne nobene zavarovalnice, so bila do začetka uveljavitve zakona o zavarovalnicah konec leta 1994 naložbena tveganja v Sloveniji izredno velika. Zelo malo rezervacij je bilo »varno« naloženih v državnih papirjih ali bankah. Posledice so bile katastrofalne, saj je bilo v letih 1989–1996 odpisanih okrog 40 % naložb iz rezervacij. Ta tveganja so bila v tistem obdobju mnogo večja kot tveganja pri sklepanju zavarovanj, ki pa so bila pri nekaterih zavarovalnih vrstah tudi velika. Posebno tvegano sklepanje zavarovanj je v začetku 90-ih let obstajalo pri kreditnih zavarovanjih, pri katerih je tuji in domači bančni sektor lahko prenašal kreditna tveganja na zavarovalni sektor. Veliko zavarovalno tveganje z velikimi izgubami je obstajalo tudi pri avtomobilskih odgovornostnih zavarovanjih, pri katerih je država do pomladi 1999 urejala premijo, na to precej nizko osnovo pa so zavarovalnice pogosto dajale še »konkurenčne popuste«. Po velikih popravkih in odpisih naložb ter vedno boljši usklajenosti naložb z zakonskimi zahtevami, se je po letu 1996 začelo naložbeno tveganje v Sloveniji hitro zmanjševati (Gorišek, 2000, str. 11-12).

Vse bolj dinamično in hitro se spreminjajoče okolje (družbeno, poslovno, naravno, politično, tehnološko), razdeljevanje vplivnih območij sveta med gospodarskimi supersilami in s tem



povezanimi napetostmi, kompleksnost globaliziranega poslovnega okolja zaznamovanega z združitvami in prevzemi, nestanovitnost investicijskega okolja poudarjena s korporacijskimi škandali, nestanovitnost v smislu varnosti po terorističnem napadu leta 2001, večje število naravnih nesreč, vse večja koncentracija zavarovanj, premoženja in ljudi, pojav novih tehnologij, nevarnosti in bolezni, rast odškodnin iz naslova odgovornostnih zavarovanj ter vplivi delovanja človeka na spremembe naravnega okolja, ki se odražajo v številnih ekstremnih vremenskih pojavih, kažejo na to, da bodo zavarovalna tveganja v bodoče še v večji meri vplivala na solventnost zavarovalnic. Zaradi omenjenih vzrokov se zavarovalnice že oz. se bodo morale v kratkem vrniti k jedru zavarovanja – prevzemu rizikov, kar je bilo v obdobju cvetočih kapitalskih donosov prevečkrat pozabljeno. Le tako bodo lahko ostale dolgoročno plačilno sposobne.

### 1.3.2. Posledice insolventnosti

Posledice insolventnosti v zavarovalništvu se pojavljajo predvsem na treh ravneh: za zavarovance, za lastnike zavarovalnic in za finančni sistem države (Gorišek, 2000, str. 13-14).

**Zavarovanci**, še posebej fizične osebe in gospodinjstva, s svojimi informacijami in znanjem, ne morejo preverjati bonitetne ocene zavarovalnic in realnosti njihovih finančnih izkazov. Verjeti morajo obljubam. Zato so fizične osebe in gospodinjstva brez lastne krivde še posebej prizadete zaradi insolventnosti zavarovalnic. To velja predvsem za odgovornostna in življenjska zavarovanja. V bistvu se fizične osebe in gospodinjstva lahko zanašajo le na državno zakonodajo in uspešnost vodenja državnega nadzora.

Pri **lastnikih zavarovalnic** insolventnost povzroči vsaj delno izgubo kapitala, odvisno od stopnje insolventnosti, ki v skrajnem primeru pripelje do stečaja. Milejša kazen je delno razvrednotenje delnic prvotnih lastnikov zaradi spojitve ali prevzema s strani druge zavarovalnice. Pri tem ima pomembno vlogo ocena dobrega imena posamezne zavarovalnice, ki je v veliki meri odvisna od ohranjanja tržnih deležev prizadete zavarovalnice v novi sanirani obliki organizacije.

Zelo negativen je vpliv insolventnosti in stečajev v zavarovalništvu na zaupanje v delovanje celotnega **finančnega sistema**. Ljudje s stečaji izgubljajo občutek varnosti in verodostojnosti pri zavarovalnih in varčevalnih pogodbah ter zaupanje v državno zakonodajo oz. finančni nadzor.

### 1.3.3. Načini zmanjševanja tveganja insolventnosti

Zavarovalnice lahko zmanjšajo tveganje insolventnosti ali pridobijo potreben kapital za doseganje določene ravni solventnosti na naslednje načine (Harrington, Niehaus, 1999, str. 91):

- z izdajo dodatnih delnic in nadaljnjim investiranjem,
- z diverzifikacijo zavarovalnih in naložbenih tveganj,
- s pozavarovanjem.

Za zagotavljanje trajnega izpolnjevanja obveznosti morajo imeti zavarovalnice na voljo določen obseg kapitala, s katerim pri plačevanju obveznosti pokrijejo morebitni primanjkljaj, če so prihodki od premij in investicij manjši od obveznosti. V kolikor kapital zavarovalnice ne zadošča za pokritje vseh njenih obveznosti, postane insolventna. Z **izdajo dodatnih delnic** zavarovalnica pridobi dodatni kapital ter s tem zmanjša tveganje insolventnosti. Dodatni kapital naprej investira, prihodki od naložb pa prav tako pomenijo pomemben dodatek za pokritje morebitnega primanjkljaja. Delničarji zavarovalnice odobravajo zmanjšanje tveganja insolventnosti iz dveh razlogov (Harrington, Niehaus, 1999, str. 79):

- doseganje višjih prihodkov iz naslova zavarovalnih premij,
- zaščita pred izgubo specifičnega zavarovalniškega premoženja – franšizne vrednosti oz. dobrega imena (angl. franchise value; goodwill).

V primeru dobre obveščenosti lastnikov zavarovalnih polic o tveganju insolventnosti zavarovalnice, ji bodo le-ti nadalje nenaklonjeni, če ne bo izdala dodatnih delnic. Dobro informirani zavarovanci so tudi pripravljeni plačati višje premije, če je tveganje insolventnosti manjše. Vse to pa pomeni, da so zavarovalnice motivirane v smeri obdržanja kapitala, saj se jim bodo tako prihodki iz premij povečali. Glavni razlog za obdržanje kapitala pa je zaščita pred izgubo specifičnega premoženja. Dobro ime predstavlja pripravljenost investitorjev, da plačajo več od notranje vrednosti zavarovalnice; zaradi domnevne sposobnosti zavarovalnice za pridobivanje novih zavarovalnih poslov (npr. prepoznavna blagovna znamka, dobri odnosi z zavarovanci, posredniki in človeškimi viri na splošno) ter ostalih pričakovanih koristi v prihodnosti (npr. izobraževanje zaposlenih, raziskave trga) (Simpson, Wells, 2000, str. 27). Ob plačilu zelo velike odškodnine ali zmanjšanju vrednosti portfelja investicijskih naložb, ki bi imele za posledico povečano tveganje insolventnosti, bi zavarovalnica lahko izgubila velik del franšizne vrednosti.

V praksi zavarovalnice zmanjšujejo tveganja predvsem z geografsko, produktno in naložbeno **diverzifikacijo**. Geografska diverzifikacija zniža korelacijo odškodnin med policami, ki so izpostavljene katastrofam in naravnim nesrečam. Zavarovalnice, ki poslujejo na več trgih, lahko uravnotežijo večji del nihanj v škodnem dogajanju med leti. Zavarovalnice znižujejo zavarovalna tveganja tako s prodajo različnih vrst zavarovanj kot tudi s prodajo različnim ciljnim skupinam (pravne in fizične osebe). Zavarovalnice imajo več možnosti investiranja svojih sredstev. Odločitev, kam in koliko nalagati, je zelo pomembna. Zaradi diverzifikacije, oz. dejstva, da tveganja med sabo niso popolnoma soodvisna, se znižuje potrebna višina kapitala, ki ga zavarovalnica potrebuje v povezavi z doseganjem določenega nivoja solventnosti.

Zavarovalnice dosežejo učinke diverzifikacije tudi preko prenosa dela tveganja drugi zavarovalnici – kot sozavarovanje ali nakup **pozavarovanja**. Glavna korist pozavarovanja je v tem, da zavarovalnici omogoča večjo diverzifikacijo tveganj, ki bi lahko povzročile težke finančne nevšečnosti in možnost insolventnosti. Pozavarovanje namreč varuje zavarovalnice pred nepredvidenimi, velikimi posameznimi škodami (slučajni riziko), množičnimi ali velikimi katastrofalnimi posledicami (katastrofalni riziko) ter večjimi ali manjšimi spremembami v vzrokih škod in njihovi pogostnosti zaradi gospodarskih, tehnoloških, političnih, družbenih, zakonodajnih, klimatskih ali kakšnih drugih vzrokov (riziko spremembe) (Pfeiffer, 1970, str. 23). Prenos tveganj na pozavarovatelje zato zmanjšuje variabilnost odškodnin oz. fluktuacijo poslovnih rezultatov zavarovalnice, kar pomeni zmanjšanje tveganja insolventnosti ob določeni ravni kapitala. Z zniževanjem verjetnosti zavarovateljeve insolventnosti pa se povečuje tudi stabilnost celotnega zavarovalniškega sistema (Baur, Enz, 2003, str. 9).

## **1.4. UKREPI OBVLADOVANJA TVEGANJ**

Zavarovalništvo je pomemben del finančnega sistema države in nepogrešljivi finančni posrednik v narodnem gospodarstvu. Zbrana sredstva, pridobljena na podlagi prodaje zavarovalnih produktov, predstavljajo ogromno akumulacijo finančnih sredstev, ki se uporabljajo za nadaljnje investicije in so pomemben motor gospodarskega razvoja. Dobro delovanje zavarovalništva je torej makroekonomski interes vsake države, ki želi zagotoviti trdnost in zanesljivost delovanja trga zavarovalnih proizvodov in zaupanja zavarovancev v trg. Vse naštetu skuša država doseči skozi obligatorne norme v ustreznih delih zakonodaje. Zavarovalništvo je torej panoga, ki je relativno močno urejena z državnimi predpisi. Zavarovalnice morajo sproti spremljati kapitalsko ustreznost, višino zavarovalno-tehničnih rezervacij, vrednost kritnega premoženja, vrste, razpršenost, usklajenost in lokalizacijo naložb kritnega premoženja, obenem pa s pozavarovanjem in sozavarovanjem poskrbeti za učinkovit prenos tveganj in omejitev njihove koncentracije<sup>2</sup>.

### **1.4.1. Kapital in kapitalska ustreznost**

Tudi zavarovalnica, tako kot vsaka druga finančna ustanova, lahko postane insolventna, kadar obveznosti zavarovalnice, katerih glavnino predstavljajo odškodnine, postanejo prevelike. Kadar letne agregatne odškodnine presežejo letno agregatno tehnično premijo, so pravo jamstvo za izplačilo odškodnin le sredstva zavarovalnice, ki so prosta vseh trenutnih in bodočih predvidljivih obveznosti. Zavarovalnica, ki je organizirana kot delniška družba, za poravnavo svojih obveznosti jamči s kapitalom. Kapital igra pomembno vlogo v začetnih fazah poslovanja ter pri novonastalih zavarovalnicah. V kasnejših obdobjih pa je manj

---

<sup>2</sup> Koncentracija tveganj se nanaša na izpostavljenost, ki lahko pripelje do tako velike izgube, da le-ta lahko ogrozi zdravje finančne institucije ali zmožnost ohranitve njene temeljne dejavnosti (Berkovič, 2006, str. 24).

pomemben, saj so prihodki od premij veliko večji od višine kapitala. To pa je tudi v skladu z osnovnim načelom zavarovanja, da morajo premije pokriti obveznosti iz zavarovanj. Kapital v glavnem zavarovalnice uporabljajo kot (Holzheu, Meyer, 2000, str. 4):

- varnostno blazino pred višjimi plačili imetnikom polic glede na pričakovana plačila,
- absorbcijo drugih nepredvidenih tveganj,
- financiranje bodoče rasti zavarovalnice,
- izboljšanje verodostojnosti pri svojih strankah.

**Kapital** zavarovalnice sestavljata temeljni in dodatni kapital. *Temeljni kapital* sestavljajo (Zakon o zavarovalništvu – uradno prečiščeno besedilo, 2006):

- vplačani osnovni kapital, razen na osnovi kumulativnih prednostnih delnic,
- rezerve iz dobička (varnostna rezerva, zakonske in statutarne rezerve, druge rezerve, razen rezerv za lastne delnice in lastne poslovne deleže),
- presežek iz prevrednotenja v zvezi s sredstvi, ki niso financirana iz zavarovalno-tehničnih rezervacij,
- kapitalne rezerve (vplačani presežek kapitala), razen rezerv na osnovi kumulativnih prednostnih delnic,
- preneseni čisti dobiček preteklih let.

Pri izračunu temeljnega kapitala se kot odbitne postavke upoštevajo:

- odkupljene lastne delnice in lastni poslovni deleži,
- neopredmetena dolgoročna sredstva (npr. dolgoročno odloženi organizacijski stroški in stroški razvijanja, dobro ime in druga sredstva),
- prenesena izguba in izguba tekočega leta,
- razlika med nediskontiranimi in diskontiranimi škodnimi rezervacijami.

Pri izračunu *dodatnega kapitala* zavarovalnice se upoštevajo naslednje postavke (Zakon o zavarovalništvu – uradno prečiščeno besedilo, 2006):

- osnovni kapital in presežek kapitala, ki sta vplačana na osnovi prednostnih kumulativnih delnic (te delnice dajejo svojim imetnikom prednostno pravico do izplačila vseh še neizplačanih dividend, preden se imetnikom navadnih delnic, v skladu s sklepom o razdelitvi dobička, izplačajo kakršnekoli dividende),
- podrejeni dolžniški instrumenti (vrednostni papirji in drugi finančni instrumenti, iz katerih ima imetnik v primeru stečaja oz. likvidacije izdajatelja pravico do poplačila šele po poplačilu drugih upnikov izdajatelja, vključno s poravnavo vseh obveznosti do zavarovancev, oz. ki so glede dospelosti in drugih lastnosti primerni za pokrivanje morebitnih izgub zaradi tveganj, ki jim je pri poslovanju izpostavljena zavarovalnica),
- izravnalne rezervacije, ki jih oblikujejo zavarovalnice po lastni presoji,
- druge postavke (na podlagi zahteve zavarovalnice, podprte z ustreznimi dokazili in z dovoljenjem nadzornega organa, se med druge postavke šteje polovica nevplačanega vpoklicanega kapitala in vrednost matematične rezervacije, ki v izračunu ne upošteva oz.

delno upošteva strošek pridobivanja zavarovanj iz premijskega izračuna, zmanjšana za matematično rezervacijo, ki v izračunu upošteva ta strošek).

Postavke dodatnega kapitala se lahko pri izračunu kapitala upoštevajo v skupnem obsegu največ do 50 % (podrejeni dolžniški instrumenti in vplačani osnovni kapital na osnovi prednostnih kumulativnih delnic največ do 25 %) temeljnega ali zahtevanega minimalnega kapitala, in sicer nižjega izmed obeh, medtem ko se izravnalne rezervacije oblikovane po lastni presoji lahko upoštevajo v celoti.

Temeljni in dodatni kapital skupaj predstavljata kapital zavarovalnice, ki pa se zmanjša za naslednje postavke (Zakon o zavarovalništvu – uradno prečiščeno besedilo, 2006):

- udeležbo v drugih zavarovalnicah in finančnih institucijah, kolikor skladno s predpisi izračunavajo kapitalsko ustreznost, v katerih je zavarovalnica udeležena pri upravljanju oz. v kapitalu z najmanj 20 % deležem,
- naložbe zavarovalnice v podrejene dolžniške instrumente in druge naložbe v druge zavarovalnice oz. finančne institucije, ki se pri ugotavljanju kapitalske ustreznosti teh oseb upoštevajo pri izračunu njihovega kapitala in v katerih je zavarovalnica udeležena pri upravljanju oz. v kapitalu z najmanj 20 % deležem,
- nelikvidna sredstva (naložbe zavarovalnice v delnice borz, klirinško-depotne družbe, terjatve iz naslova vplačil v jamstveni sklad pri klirinško-depotni družbi, terjatve iz naslova vplačil v druge sklade, ki so namenjeni vzajemnemu jamstvu za izpolnitev obveznosti več oseb, in druga sredstva, ki jih ni mogoče unovčiti v času, ki je potreben zaradi pravočasne izpolnitve zapadlih denarnih obveznosti).

Zavarovalnica mora biti v vsakem trenutku sposobna pravočasno izpolnjevati zapadle obveznosti ter trajno sposobna izpolniti vse svoje obveznosti. Prvi del opredelitve plačilne sposobnosti podjetja se nanaša na kratkoročno plačilno sposobnost (likvidnost), medtem ko se drugi del nanaša na dolgoročno plačilno sposobnost (solventnost). Za zagotovitev trajnega izpolnjevanja obveznosti iz zavarovalnih pogodb mora oblikovati lastne vire sredstev. Direktiva 2002/13/ES (2. člen) za neživljenjske in Direktiva 2002/83/ES (27. člen) za življenjske zavarovalnice predpisujeta katere postavke iz bilance stanja so sprejemljive kot sestavine kapitala. Glavne dovoljene postavke kapitala neživljenjskih oz. premoženjskih zavarovalnic so vplačani osnovni kapital, vplačani presežek kapitala, skrite rezerve (v kolikor izhajajo iz vrednotenja sredstev in niso izjemne narave), obvezne in proste rezerve, ki ne ustrezajo obveznostim iz zavarovalnih pogodb in preneseni dobiček preteklih let po odštetju dividend, ki jih je treba izplačati, kumulativne preferenčne delnice in subordinirana posojila, pri življenjskih zavarovalnicah pa tudi do 50 % ocenjenega bodočega dobička na osnovi zahteve zavarovalnice, vendar ne več kakor 25 % razpoložljivega ali zahtevanega minimalnega kapitala, in sicer manjšega od njih, podprte z ustreznimi dokazili in z dovoljenjem nadzornega organa. Na podlagi primerjave z našim zakonom lahko ugotovimo, da so sestavine kapitala v precejšnji meri usklajene, nikjer pa ni v našem zakonu zaslediti kot dodatno postavko kapitala prihodnji dobiček življenjskih zavarovalnic.

Glavne obveznosti zavarovalnice so vsebovane v njenih rezervacijah in čeprav so izračunane na podlagi statističnih podatkov in relevantnih aktuarskih metod, to še ne pomeni jamstva, da bodo v celoti zadostovale za pokritje vseh škod in stroškov. Zavarovalnica mora razpolagati s kapitalom v zadostni višini, da absorbira velike nepričakovane škode v obsegu, v katerem niso krite z zavarovalno-tehničnimi rezervacijami, ob primernem nalaganju kritnega premoženja oz. premoženja kritnega sklada ter ustreznem pozavarovanju in sozavarovanju. Zaradi tega zavarovalna regulativa predpisuje kot osrednji koncept zaščite pred tveganji zavarovalnic kapitalsko ustreznost. **Kapitalska ustreznost** (angl. capital adequacy) se v skladu z zakonskimi merili kaže v obveznosti zavarovalnice, da vedno razpolaga z ustreznim kapitalom, ki je odvisen od obsega in vrste zavarovalnih poslov, ki jih zavarovalnica opravlja, ter tveganj, ki jim je pri opravljanju teh poslov izpostavljena (Pavliha, 2000, str. 113). Kapitalna ustreznost izraža vidik systemskega varovanja poslovanja, katerega cilj je zagotoviti zadostno in ustrezno kapitalsko kritje kot dodatno jamstvo izpostavljenosti tveganju, v kolikor pride do nepričakovanih razmer. Kapitalna ustreznost se izračunava v skladu z metodologijo, določeno z zakonom in podzakonskimi akti, zavarovalnice pa jo ugotovijo in izkažejo na predpisanih obrazcih (samoocenjevanje kapitalne ustreznosti). Za področje preverjanja kapitalne ustreznosti so direktive EU vpeljale tri vrste kapitala, in sicer:

- zjamčeni kapital (angl. minimum guarantee fund),
- zahtevani minimalni kapital oz. zahtevana solventna meja (angl. required solvency margin),
- razpoložljivi kapital (angl. available solvency margin).

Kot kriterij izpolnjevanja kapitalne ustreznosti zavarovalnic se torej v EU uporablja sistem solventne meje in garancijskega sklada. Pri nas je enak sistem uvedel zakon iz leta 1994, uporablja ga tudi zakon iz leta 2000, le da ta sedaj namesto izraza solventna meja uporablja izraz minimalni zahtevani kapital, namesto izraza garancijski sklad pa izraz zjamčeni kapital.

Razlikovati moramo med minimalnim ustanovnim kapitalom in minimalno vrednostjo zjamčenega kapitala. Minimalni *ustanovni kapital* je definiran kot startni vložek v zavarovalnico nasploh, ne glede na obseg ali vrste njenega posla. *Zjamčeni kapital* pa je definiran z obsegom poslovanja (relativna meja) in predstavlja najnižji znesek kapitala, s katerim mora zavarovalnica razpolagati, da lahko dobi dovoljenje za opravljanje zavarovalnih poslov. Z ustanovnim oz. kasneje temeljnim kapitalom mora zavarovalnica razpolagati prosto, kar pomeni, da ga lahko za kritje tveganj uporabi v vsakem trenutku. Zato mora biti temeljni kapital vedno najmanj enak zjamčenemu kapitalu, ki predstavlja eno tretjino zahtevanega minimalnega kapitala, a ne sme biti manjši od minimalne vrednosti zjamčenega kapitala, ki jo določa zakon (absolutna meja) (Zakon o zavarovalništvu – uradno prečiščeno besedilo, 2006). Učinki zjamčenega kapitala so naslednji (Greenbaum, Thakor, 1995, str. 524-525):

- prag (varnostna blazina) zadnje rešitve finančnega položaja,
- omejitev obsega poslovanja, kar ugodno vpliva na obvladovanje in zmanjševanje tveganj,
- spodbuda za manj tvegano poslovanje menedžerjev z določenim lastniškim deležem v podjetju, saj potrebna dokapitalizacija običajno zmanjša njihov vpliv (problem agentov).

Medtem ko Slovenija in nekatere nove države članice EU v svojih zakonih določajo, da ustanovni kapital ne sme biti nižji od minimalne vrednosti zajamčenega kapitala, EU določa le minimalno vrednost zajamčenega kapitala, ne pa tudi minimalnega ustanovnega kapitala. Konkretni zneski zajamčenega kapitala se od države do države novih članic glede na EU standard precej razlikujejo, kar je verjetno posledica odobrenih prehodnih obdobj za izpolnitev zahtev zavarovalniških direktiv (Štiblar, Šramel, 2004, str. 8-9). Direktiva 2002/13/ES o zahtevani kapitalski ustreznosti zavarovalnic, ki opravljajo posle neživljenjskega zavarovanja, določa, da zajamčeni kapital za zavarovanje odgovornosti ter kreditnih in kavcijskih zavarovanj znaša najmanj 3 milijone EUR, za ostale posle pa najmanj 2 milijona EUR. Direktiva 2002/83/ES pa določa zajamčeni kapital za opravljanje poslov v skupini življenjski zavarovanj v višini 3 milijone EUR. Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o zavarovalništvu (ZZavar-B, 2004) je minimalne zneske zajamčenega kapitala uskladi z direktivami EU (50. člen), zavarovalnice pa so se morale z določbo iz tega člena uskladiti najkasneje do 20. 3. 2007 (153. člen).

Zaradi varnosti zavarovancev zakonodaja predpisuje poleg zajamčenega kapitala tudi minimalni znesek kapitala, ki ga mora imeti zavarovalnica, prav tako pa tudi, kaj vse se šteje za razpoložljivi kapital (postavke iz bilance stanja, ki so sprejemljive kot sestavine kapitala), ki ga zavarovalni nadzorniki upoštevajo pri ugotavljanju kapitalne ustreznosti zavarovalnice. *Zahtevana solventna meja oz. zahtevani minimalni kapital* predstavlja določen obseg sredstev zavarovalnice, ki jih le-ta oblikuje za zagotovitev trajnega izpolnjevanja obveznosti iz zavarovalnih pogodb, zato minimalni kapital ne sme biti sredstvo za kompenzacijo pričakovanih nihanj škod oz. kritje stroškov novih poslov. Direktive predpisujejo minimalni zahtevani kapital zaradi naslednjih razlogov (Report of Solvency Working Party, 2002, str. 6):

- zmanjša verjetnost neplačil zapadlih obveznosti,
- varnostna blazina za zavarovance (v kolikor pride do nepričakovanih dogodkov),
- zgodnje opozorilo za pravočasno intervencijo nadzornega organa,
- zaupanje javnosti v finančno stabilnost zavarovalniškega sektorja.

*Razpoložljivi kapital* lahko definiramo kot sredstva zavarovalnice, prosta vseh predvidljivih obveznosti, z odštetimi neopredmetenimi sredstvi (Baur, Enz, 2006, str. 6). Izračuna se kot vsota temeljnega in dodatnega kapitala, zmanjšan za odbitne postavke kapitala. Solventnost je zagotovljena, če je obseg dovoljenih sredstev najmanj enak zahtevanemu pragu. Drugače povedano, zavarovalnica je kapitalno ustrežna, če je razpoložljivi kapital najmanj enak zahtevanemu minimalnemu kapitalu (3. člen) in temeljni kapital najmanj enak zajamčenemu (5. člen) (Sklep o podrobnejšem načinu izračuna kapitala in izpolnjevanju kapitalskih zahtev ter kapitalne ustreznosti zavarovalnic, 2004). Drugi pogoj pride v poštev le pri zavarovalnicah z majhnim obsegom poslovanja, saj zajamčeni kapital ne sme biti manjši od absolutno določenega zneska. Zavarovalnica, ki vzdržuje vsoto kapitala višjo od zahtevanega minimuma, je finančno bolj trdna kot se od nje zahteva in obratno.

Kapital kot ukrep obvladovanja tveganj mora kontrolirati presežne apetite finančnih institucij glede prevzemanja tveganj. Kapitalske zahteve, predpisane s strani nadzornikov, morajo biti zato določene smotrno. Količinsko morajo te zahteve odsevati tveganja, ki jih zavarovalnice prevzemajo, vsebinsko pa določati sestavine kapitala, primerne za kritje zavarovalnih tveganj.

#### 1.4.2. Zavarovalno-tehnične rezervacije

Zavarovalnica na osnovi delovanja zakona velikih števil in statističnih podatkov izračuna premijo oz. premijsko stopnjo, ki predstavlja porazdeljeni del skupne škode, ki odpade na vrednostno enoto vseh nevarnostnih objektov v nevarnostni skupini. Ob pravilnem izračunu premije in dovolj velikem zajetju se bodo pri zavarovalnici zbrala zadostna sredstva, da se nastale škode pokrijejo v določenem časovnem razdobju (poslovnem letu). Žal pa vedno obstaja možnost, da v posameznem poslovnem letu nastanejo škode, ki presegajo vse predvidljive meje. Zavarovalnica mora tudi te škode poravnati takoj, zato mora v te namene oblikovati denarne rezerve. Imenujemo jih zavarovalno-tehnične rezervacije.

Ker pomenijo zavarovalno-tehnične rezervacije gospodarsko varnost vseh udeležencev v zavarovalnem procesu, jih predpisuje tudi država. Zavarovalnica mora v zvezi z vsemi zavarovalnimi posli, ki jih opravlja, oblikovati ustrezne zavarovalno-tehnične rezervacije, namenjene kritju razumno pričakovanih bodočih obveznosti iz zavarovanj in deloma nepričakovanih izgub zaradi tveganj, ki izhajajo iz zavarovalnih poslov, ki jih opravlja. Pravilno in v zadostni višini (upoštevati je potrebno neporavnane škode, prihodnje škode, zajamčene bonuse, možne odpovedi in stroške) oblikovane zavarovalno-tehnične rezervacije pomenijo gospodarsko varnost, stabilnost zavarovalnice in s tem tudi vseh zavarovancev. So osnova zdrave kapitalske ustreznosti oz. sistema solventnosti. Zavarovalno-tehnične rezervacije sestavljajo (Zakon o zavarovalništvu – uradno prečiščeno besedilo, 2006):

- prenosne premije (angl. provisions for unearned premium; premium reserves) (114. člen),
- škodne rezervacije (angl. provisions for claims outstanding; loss reserves) (116. člen),
- rezervacije za bonuse, popuste in storno (angl. provisions for bonuses, rebates and storno) (115. člen),
- izravnalne rezervacije (angl. equalization provisions) (118. člen),
- druge zavarovalno-tehnične rezervacije (angl. other technical provisions) (119. člen),
- matematične rezervacije (angl. mathematical provisions) (117. člen).

Potreba po oblikovanju **prenosne premije** izhaja iz dejstva, da se pri nekaterih zavarovalnih vrstah zavarovalno leto pogosto ne ujema z bilančnim letom. Zato mora zavarovalnica ob zaključku poslovnega leta iz obračunane premije izločiti in prihraniti sorazmerni del premije, ki bo potreben za kritje škod in drugih stroškov, nastalih od izteka poslovnega leta do konca kritja. Prenosne premije so razmejeni prihodki od zavarovalnih premij za tista zavarovalna kritja, ki segajo v čas po preteku obračunskega obdobja. Pri vseh zavarovalnih vrstah, kjer zavarovanje sega v naslednje leto, prihaja do prenosa premije, saj se v finančnem rezultatu upošteva le tisti del premije, ki se ujema z letom sklenitve zavarovanja. Prenosna premija se



zato ne ugotavlja pri tistih zavarovalnih vrstah, kjer se premija zaračunava le za tekoče poslovno leto, medtem ko so pri zavarovalnih vrstah, kjer se sklepanja zavarovanj pojavljajo vse leto, le-te potrebne. V prenosnih premijah so razmejene kosmate zavarovalne premije, zmanjšane za pozavarovalni del, lahko pa tudi za stroške pridobivanja zavarovanj, vračunane v obračunskem obdobju (Slovenski računovodski standardi, 2006).

**Škodne rezervacije** so ocene pričakovanih obveznosti iz že uresničenih nevarnostnih dogodkov, ki so do dneva bilanciranja prijavljeni, a še ne rešeni, in tudi tistih, za katere obstaja zelo velika verjetnost, da so uresničeni, čeprav še niso prijavljeni. Praviloma se dogaja, da ob koncu poslovnega leta, ko se delajo popisi škodnih rezervacij, vse škode še niso prijavljene, čeprav so že nastale. Pričakovati je, da takih škod ne more biti veliko, saj je v interesu zavarovanca, da jih čim hitreje prijavi. Vendar marsikdaj oškodovanec niti sam še ne ve za škodo, ki je nastala. Sem sodijo razne odgovornostne škode, ko se trajne posledice pokažejo pozno, npr. šele po zaključenem zdravljenju. Zato je zelo pomembno, da zavarovalnica pri oblikovanju škodnih rezervacij poleg »osnovnih« (oblikovane, ko je zavarovalnica obveščena o škodnem dogodku), loči še dvojne škod, in sicer IBNER (angl. incurred but not enough reported) ter IBNR (angl. incurred but not reported) škode (Krašovec, 2006, str. 105). Slednji izraz uporablja zavarovalniška stroka za škode, ki so že nastale, a še niso bile prijavljene, velik pomen pri oblikovanju škodnih rezervacij pa imajo predvsem t.i. IBNER škode. Pri nekaterih prijavljenih škodah se naknadno izkaže, da so bile obveznosti prenizko ocenjene, npr. zaradi dolgih postopkov na sodišču (revalorizacija, sodni stroški, zamudne obresti), novih vzrokov in posledic škod, ki ob samem nastanku še niso bile znane. Prava ocena obveznosti zavarovalnice ob nastanku škodnega primera je zato ključnega pomena, saj se s pravo sliko o bodočih obveznostih oblikuje ustrezna višina škodnih rezervacij in posledično tudi ustrezna višina zavarovalne premije. Prenizke škodne rezervacije pomenijo prenizko oblikovano premijo glede na prevzeta tveganja in na dolgi rok insolventnost zavarovalnice. Opozoriti pa je potrebno na možno manipuliranje s finančnim rezultatom zavarovalnice, saj finančno slabe zavarovalnice zmanjšujejo škodne rezervacije, dobre pa jih povečujejo.

**Rezervacije za bonuse, popuste in storno** se oblikujejo zaradi neizpolnjevanja obveznosti iz zavarovalne pogodbe, poslovnega načrta ali zakonskih in drugih določil, ki v določenih primerih predvidevajo povračila plačanih premij. Te rezervacije se oblikujejo v višini zneskov, do izplačila katerih so upravičeni zavarovanci iz naslova pravice do:

- udeležbe v dobičku iz njihovih zavarovanj oz. drugih pravic iz naslova zavarovalne pogodbe (bonusi),
- delnega znižanja premije (popusti),
- povrnitve dela premije zaradi predčasnega prenehanja zavarovanja (storno).

Te rezervacije v absolutnem in relativnem znesku v strukturi zavarovateljevih prihodkov ne pomenijo veliko. V primeru sprememb pri obračunu popustov za večletna zavarovanja, ki jih je zavarovalnica odobrila in vrnila zavarovalcem šele v zadnjem letu pred potekom

zavarovanja, lahko zneski rezervacij močno porastejo. Porastejo lahko tudi, če pride pri obračunu bonusov do določenih sprememb v posameznih zavarovalnih vrstah. Porast rezervacij lahko zaznamo tudi pri spremembi strategije pridobivanja tržnega deleža (Bijelić, 1998, str. 265).

**Izravnalne rezervacije** se oblikujejo na podlagi deleža škod, za katerega dejanske obveznosti zavarovalnice na podlagi zavarovalnih primerov, ki so nastopili v obračunskem obdobju, presegajo ocenjene obveznosti zavarovalnice, ki so bile podlaga za določitev zavarovalne premije. Gre za rezervacije, ki se nanašajo na možne množične in katastrofalne škode (npr. potres, vihar, poplava), t.j. rezervacije za negotove bodoče obveznosti za odškodnine, ki so posledica slučajno pogojenih nihanj v letnem škodnem procesu posameznih zavarovalnih vrst. V tem primeru škodne in premijske rezervacije ne bi zadoščale, saj krijejo le nastanek enakomerno nastajajočih škod v daljšem časovnem obdobju. Izravnalne rezervacije se torej nanašajo na časovno izravnavo med kalkulativnim in dejanskim škodnim potekom zaradi časovno neenakomernega odvijanja škodnih dogodkov. Zavarovalnice za določene zavarovalne vrste v letih, ko so tehnični rezultati boljši od povprečnih, polnijo izravnalne rezervacije. V letih, ko so tehnični rezultati slabši od povprečja, pa jih praznijo. Zavarovalnica torej oblikuje izravnalne rezervacije v tistih zavarovalnih vrstah, kjer so na podlagi statističnih podatkov ugotovljena znatna nihanja škod, ki niso izravnana z zavarovalno premijo posameznega leta ali s pozavarovanjem. Izravnalne rezervacije niso klasične zavarovalno-tehnične rezervacije, saj se oblikujejo za pokrivanje bodočih obveznosti, ki še niso nastale in niso obveznost v klasičnem računovodskem smislu, temveč so namenjene izravnavanju škodnega rezultata v celotni zavarovalni vrsti ne glede na to, kdaj je posamezno zavarovanje sklenjeno. So nekakšen kvazikapital, njihova finančna narava pa je med kapitalom in zavarovalno-tehničnimi rezervacijami (Borak, 1997, str. 17).

Pri nas so se izravnalne rezervacije do sprejetja Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o zavarovalništvu (ZZavar-A, 2002) obračunavale pri vseh vrstah zavarovanj. V EU so izravnalne rezervacije potrebne le za kreditna zavarovanja, ponekod pa tudi za tista, kjer so značilne katastrofalne škode ali velike škode zaradi nesreč. Vlada je s spremembo zakona določila, da izravnalnih rezervacij ne bo več potrebno oblikovati pri zavarovanjih, kjer se katastrofalne škode ne pojavljajo. Tudi Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o zavarovalništvu (ZZavar-B, 2004) je posegel na področje izravnalnih rezervacij. S spremembo 107. člena je bilo določeno, da se kot postavka dodatnega kapitala zavarovalnice upoštevajo tudi izravnalne rezervacije, ki jih oblikujejo po lastni presoji. Z uveljavitvijo mednarodnih standardov računovodskega poročanja (v nadaljevanju MSRP) pri nas (najkasneje do 1. 1. 2007) pa je Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o zavarovalništvu (ZZavar-C, 2006) na podlagi MSRP 4 predpisal obveznost oblikovanja izravnalnih rezervacij samo še v zavarovalni vrsti kreditnega zavarovanja (47. člen). Vse izravnalne rezervacije, razen izravnalnih rezervacij za kreditna zavarovanja, ki naj bi z dnem uveljavitve tega zakona postale presežne, bi morale zavarovalnice do 31. 12. 2006 znižati na nič oz. jih vključiti med postavke dodatnega kapitala (101. člen).

Evropske države glede oblikovanja izravnalnih rezervacij niso harmonizirane, saj so, razen za kreditna zavarovanja, za ostale zavarovalne vrste določila posamezne države različna. Na področju davčnega obravnavanja tovrstnih rezervacij se večina držav članic zaveda pomena neobdavčenja obveznega oblikovanja rezervacij kot tudi prostovoljnega oblikovanja rezervacij za solventnost (varnost zavarovancev) in večjo konkurenčnost zavarovalnic.

**Druge zavarovalno-tehnične rezervacije** zavarovalnica oblikuje glede na predvidene bodoče obveznosti in tveganja velikih škod (npr. zavarovanje odgovornosti za jedrsko škodo, proizvajalčeva odgovornost za farmacevtske izdelke, potres, poplava), v zvezi s katerimi ne oblikuje posameznih, prej omenjenih rezervacij (Pavliha, 2000, str. 16).

Med druge zavarovalno-tehnične rezervacije sodijo tudi rezervacije za staranje, če zavarovalnica izvaja zdravstvena zavarovanja, in rezervacije za še ne iztečene nevarnosti iz naslova zavarovalnih poslov (angl. provisions for unexpired risks). Slednje se oblikuje za kritje škod in stroškov, povezanih z obstoječimi zavarovalnimi pogodbami, ki bodo nastali po obračunskem letu in niso kriti s prenosno premijo (Slovenski računovodski standardi, 2006).

**Matematične rezervacije** so tiste obveznosti, ki jih imajo zavarovalnice zaradi sklenjenih življenjskih polic. Ločimo matematične rezervacije za (Pavliha, 2000, str. 118):

- življenjska zavarovanja, pri katerih zavarovanec ne prevzema naložbenega tveganja,
- življenjska zavarovanja, pri katerih zavarovanec prevzema naložbeno tveganje (angl. unit linked products),
- zdravstvena zavarovanja,
- druge zavarovalne vrste, za katere se uporabljajo ustrezne tabele verjetnosti in opravljajo izračuni, ki veljajo za življenjska zavarovanja.

Medtem ko so škodne rezervacije in rezervacije za prenosne premije najpomembnejši vir sredstev premoženjskih zavarovalnic, so matematične rezervacije najpomembnejši naložbeni vir življenjskih zavarovalnic. Izračunajo se z uporabo ustreznega aktuarskega vrednotenja, ki upošteva vse prihodnje obveznosti zavarovalnice, vključno z zajamčenimi izplačili, do katerih je zavarovanec upravičen, bonusi, do katerih je upravičen zavarovanec samostojno ali skupaj z drugimi zavarovanci, vsemi upravičenji, med katerimi lahko zavarovanec izbira na podlagi zavarovalne pogodbe ter stroški, vključno s provizijami za sklepanje pogodb. Oblikujejo se v višini sedanje vrednosti ocenjenih bodočih obveznosti zavarovalnice na podlagi sklenjenih zavarovanj zmanjšano za sedanjo ocenjeno vrednost bodočih premij, ki bodo vplačane na podlagi teh zavarovanj (Zakon o zavarovalništvu – uradno prečiščeno besedilo, 2006). Matematične rezervacije, od tod tudi ime, se izračunavajo z matematično enačbo, ki poleg verjetnostne komponente upošteva še višino zajamčene obrestne mere.

Direktive EU urejajo le nekatere od rezervacij, ki jih poznajo zakoni večine novih članic. Tudi pri nas zakon predpisuje oblikovanje več vrst zavarovalno-tehničnih rezervacij (matematične

rezervacije za življenjska zavarovanja, pri katerih zavarovanec prevzema naložbeno tveganje, rezervacije za bonuse, popuste in storno ter druge tehnične rezervacije), kot jih definirajo normativni akti EU (Štiblar, Šramel, 2004, str. 9-10).

Direktive EU urejajo način in metode izračunavanja posameznih rezervacij (podrobneje predvsem škodne in matematične rezervacije), vendar področje zavarovalno-tehničnih rezervacij v splošnem ni v celoti usklajeno. Vendar tudi načela, ki jih obstoječe direktive postavljajo za oblikovanje matematičnih (problem harmonizacija tabel smrtnosti in izbranih diskontnih mer oz. usklajenost tehnične obrestne mere) in škodnih rezervacij (problem EU standardov glede zbiranja podatkov in oblikovanja statistik), niso dovolj natančna, da bi zagotavljala učinkovito uskladitev omenjenih rezervacij v Evropi. Izravnalne rezervacije pa so tiste, ki trenutno najbolj onemogočajo primerjavo solventnosti v EU.

### 1.4.3. Kritno premoženje in kritni sklad

Zavarovalnice so subjekti, ki v obliki zavarovalno-tehničnih rezervacij z leti akumulirajo vse več denarnih sredstev. Primarno so zavarovalno-tehnične rezervacije namenjene izplačilu nastalih škod, vendar jih zavarovalnice v danem trenutku ne potrebujejo v celotnem znesku, zato premoženje le-teh nalagajo v narodno gospodarstvo. Zakon o zavarovalništvu iz leta 2000 je uvedel dva nova pojma: kritno premoženje in kritni sklad. S tem naj bi zakon upošteval, da so zavarovalno-tehnične rezervacije zgolj pasivna postavka bilance stanja zavarovalnice in ne predmet naložbe, saj se lahko nalaga le premoženje.

**Kritno premoženje** je namenjeno kritju bodočih obveznosti iz zavarovanj, ki jih sklepa zavarovalnica, morebitnih izgub zaradi tveganj iz zavarovalnih poslov ter poslov, v zvezi s katerimi je zavarovalnica dolžna oblikovati zavarovalno-tehnične rezervacije. Zavarovalnica mora kritno premoženje v najmanj enaki višini, kot znašajo zavarovalno-tehnične rezervacije, ki jih je dolžna oblikovati, naložiti glede na vrste zavarovalnih poslov, ki jih opravlja, tako da je zagotovljena varnost, donosnost in likvidnost naložb ob upoštevanju zakonskih določb glede dovoljenih razredov naložb in omejitev vrednosti le-teh.

**Kritni sklad** je v bistvu kritno premoženje, namenjeno kritju obveznosti iz tistih zavarovanj, za katere je potrebno oblikovati matematične rezervacije. Naš zakon opredeljuje zahtevano kritje kot obseg matematičnih rezervacij, vrednost premoženja kritnega sklada pa mora biti vedno najmanj enaka višini zahtevanega kritja. Premoženje kritnega sklada je dovoljeno uporabiti samo za izplačilo terjatev iz zavarovanj, v zvezi s katerimi je bil oblikovan kritni sklad. Kritni sklad ima poseben položaj tudi v primeru stečaja zavarovalnice, saj z dnem začetka stečajnega postopka v zavarovalnici pridobijo zavarovanci oz. drugi upravičenci iz zavarovanj, v zvezi s katerimi je bil oblikovan kritni sklad, pravico do prednostnega poplačila svojih terjatev iz premoženja kritnega sklada.

Sedaj, ko smo spoznali opredelitev kritnega premoženja, lahko bilanco stanja zavarovalnic predstavimo v zelo preprosti obliki, kot nam jo kaže slika 2.

Slika 2: Poenostavljena bilanca stanja zavarovalnic

Aktiva	Pasiva
Kritno premoženje	Zavarovalno-tehnične rezervacije
Drugo premoženje	Kapital

Vir: Pavliha, 2000, str. 117.

Slika 2 prikazuje poenostavljeno bilanco stanja zavarovalnic, kjer se zavarovalno-tehnične rezervacije in kapital izkazujejo kot obveznosti, torej na pasivni strani bilance stanja, kritno in drugo premoženje pa se izkazuje na aktivni strani.

Sestava naložbenega portfelja v veliki meri vpliva na izpostavljenost posamezne zavarovalnice in s tem na potrebo po določeni velikosti lastnega kapitala. Skoraj vse države imajo odobreno tudi listo naložb, v katero lahko zavarovalnice nalagajo svoje premoženje. Liste se običajno nanašajo na dopustne naložbe (angl. admissible assets) in jih običajno najdemo znotraj zavarovalniške zakonodaje. Te liste dopustnih naložb natančno določajo, kam in koliko lahko zavarovalnice nalagajo svoja sredstva z namenom, da bi zagotovile sprejemljivo stopnjo plačilnega tveganja in drugih tveganj, predvsem likvidnosti. Osnovo, od katere se računajo maksimalni deleži, lahko za večino držav razdelimo v dve skupini: zavarovalno-tehnične rezervacije (EU, Slovenija) ter vsa sredstva oz. aktiva (ZDA, Japonska) (Dickinson, Dinenis, 1996, str. 155). Maksimalne omejitve, ki so pogostejše določene v odstotku kot absolutno, so predpisane za tiste razrede naložb, za katere se domneva, da so bolj tvegani. Obenem se maksimalne omejitve nanašajo tudi na zmanjšanje potencialne kontrole oz. moči zavarovalnic nad menedžmentom proizvodnih in drugih podjetij. Kjer omejitve niso predpisane, se domneva, da je plačilno in likvidnostno tveganje zanemarljivo (npr. za državne vrednostne papirje, druge javne obveznice in vrednostne papirje z zelo kvalitetno garancijo). Motivi po minimalnih omejitvah pa niso povezani samo z zaščito zavarovancev, ampak tudi s podporo državi pri dolžniškem financiranju (npr. sofinanciranje proračunskih primanjkljajev). Običajno se z maksimalnimi omejitvami zagotovi tudi zadovoljiva razpršenost portfelja naložb zavarovalnic. Kljub diverzifikaciji, ki zmanjša plačilno in tudi likvidnostno tveganje, pri posameznih naložbah, ki so zelo izpostavljene tem dvema vrstama tveganja, obstajajo v večini držav strožje omejitve za take naložbe (naložbe v nepremičnine, naložbe v določeno podjetje ali skupino podjetij, nezavarovana posojila, delnice, ki ne kotirajo na organiziranem trgu in delnice določenih podjetij). Zavarovalnice v razvitih državah niso znatno omejene z maksimalnimi deleži v posamezne razrede naložb, ker so regulativno postavljene meje

postavljene znatno višje, kot zavarovalnice same ocenjujejo preudarno stopnjo investiranja v določen razred naložb. Prav tako je v večini držav možno investiranje nad maksimalnim deležem, vendar se ta delež ne upošteva pri oceni solventnosti. Tudi v Sloveniji se zavarovalnice srečujejo s strogo državno ureditvijo nalaganja sredstev, saj so dovoljeni deleži natančno predpisani, tako v skupnem znesku kot za posameznega izdajatelja (Torkar, 2003, str. 19).

Direktive EU v nekaterih členih še dodatno prispevajo k večji zaščiti interesov zavarovancev. Ker dovoljujejo tudi naložbe v tujino uvajajo t.i. lokalizacijo kritnega premoženja, zato morajo zavarovalnice pri nalaganju kritnega premoženja upoštevati, na območju katere države krijejo nevarnosti zavarovanja, ki jih sklepajo, pri čemer pa so lahko dovoljene tudi izjeme. Zavarovalnice morajo naložbe kritnega premoženja, zaradi katerih so izpostavljene tveganjem morebitnih izgub zaradi spremembe obrestnih mer, tečajev tujih valut oz. drugih tržnih tveganj, ustrezno uskladiti tudi z njenimi obveznostmi iz zavarovalnih pogodb, pri tem pa morajo ustrezno upoštevati tudi dospelost obveznosti. Naš zakon natančno predpisuje le uskladitev glede tečajnega tveganja, in sicer najmanj do 80 %.

Na splošno lahko rečemo, da domači in evropski predpisi določajo sestavo naložb, s čimer je zadoščena le zahteva po njihovi razpršenosti, ne predvidevajo pa ugotavljanja tveganosti naložb in ne postavljajo soodvisnosti med tveganostjo naložb in kapitalsko ustreznostjo oz. solventno mejo (za razliko od ameriških predpisov – več o tem v poglavju 2.1.2.).

#### **1.4.4. Pozavarovanje**

Kot sem že omenil, je ustvarjanje gospodarske varnosti cilj zavarovanja, izravnavanje nevarnosti pa sredstvo za doseg tega cilja. Izravnavanje nevarnosti v širšem pomenu besede ima dve razsežnosti (Flis, 1999, str. 490):

- časovno izravnavanje nevarnosti (nevarnostna premija in zavarovalno-tehnične rezervacije),
- prostorsko izravnavanje nevarnosti (notranja izravnava v okviru lastnih deležev ter zunanja izravnava s pomočjo sozavarovanja in pozavarovanja).

Stopnjo zmogljivosti lastne oz. notranje izravnave nevarnosti si zavarovalnica določi s tako imenovanimi tablicami maksimalnega kritja. Tablice maksimalnega kritja pravzaprav določajo mejo med notranjo in zunanjo porazdelitvijo nevarnosti. Zavarovalnica mora s pozavarovanjem kriti tisti del v zavarovanje prevzetih nevarnosti, ki po tabelah maksimalnega kritja presegajo lastne deleže (angl. self retention) v izravnavanju nevarnosti. Pozavarovanje je tako zavarovanje presežkov iznad stopnje lastnega izravnavanja nevarnosti ene zavarovalnice pri drugi (Zakon o zavarovalništvu – uradno prečiščeno besedilo, 2006). Zmogljivost lastnega izravnavanja je odvisna predvsem od homogenosti in velikosti portfelja, razpršenosti zavarovanih rizikov, višine zavarovalne vsote, strukture in višine škod, zavarovalne vrste, višine kapitala in zavarovalno-tehničnih rezervacij, zaračunane premije in

podobno. Vendar ima tudi cesionar (pozavarovatelj) omejeno razdelitveno sposobnost. Enako kot cedent (pozavarovanec) potrebuje tudi pozavarovatelj nadaljnje pozavarovalno pokritje – drugo pozavarovanje. To nadaljnje pozavarovanje imenujemo retrocesija. Pozavarovatelj, ki retrocesijo potrebuje, se imenuje retrocedent, pozavarovatelj, ki retrocesijo prevzame, pa retrocesionar. Zato je pozavarovanje vertikalno razdeljevanje rizikov. Gre za nekakšno zavarovanje (po)zavarovalnic na višji ravni (Flis, 1999, str. 522-523).

Kapitala, s katerim bi zavarovalnica nadomestila morebitno negativno razliko med agregatno tehnično premijo in agregatnimi odškodninami, je le redko toliko, da bi zadostoval tudi v primeru izredno neugodnega škodnega dogajanja. Prav zato, po drugi strani pa tudi zato, ker želijo zavarovalnice skleniti več zavarovanj, kot jim dopušča kapital, je za varnost zavarovalnice izredno pomembno, da ima ustrezno pozavarovalno zaščito. V Sloveniji opredeljuje načrtovanje pozavarovanja Sklep o predpisanih usmeritvah za izračun lastnih deležev zavarovalnice v tabelah maksimalnega kritja in določanje največje verjetne škode, ki pa je zelo splošen in brez konkretne metodologije (Komelj, 2004, str. 3).

#### **1.4.5. Sozavarovanje**

S sozavarovanjem opredeljujemo primer, ko več zavarovalnic skupaj prevzame določeno jamstvo. Gre za horizontalno delitev nevarnosti oz. hkratni in vzporedni prevzem konkretne gospodarske nevarnosti s strani več zavarovalnic, pri čemer vsaka prevzame samo en del in ga zavaruje s posebnim zavarovalnim pravnim razmerjem. Za vse zavarovalnice veljajo isti zavarovalni pogoji in ista premija, ki se deli mednje po sorazmerju njihovih deležev (Pavliha, 2000, str. 185).

Zavarovalnice lahko jamstvo prevzamejo neposredno (klasično sozavarovanje) ali pa posredno (sodobno sozavarovanje), ko ena zavarovalnica izda polico zavarovancu in v celoti prevzame obveznosti, nato pa tisti del rizika, ki presega njene kapacitete notranje izravnave nevarnosti, prenese in izravna pri drugih zavarovalnicah. V primeru neposrednega prevzema jamstva 959. člen Obligacijskega zakonika obvezuje vsakega zavarovatelja, navedenega na zavarovalni polici, da, ne glede na višino svojega deleža, odgovarja zavarovancu za popolno nadomestilo (solidarna odgovornost). Takšna opredelitev sozavarovanja pa onemogoča razvoj sozavarovanja kot oblike izravnavanja tveganj. Dandanes se sozavarovanje največ uporablja pri največjih tveganjih, ki so maloštevilni, ni pa jih mogoče izravnati samo s pozavarovanjem (npr. jedrski pooli).

#### **1.4.6. Likvidnost**

Pri likvidnosti (lat. liquidus – tekoč) moramo ločiti dva pojma: likvidnost sredstev in likvidnost podjetja. Likvidnost sredstev je sposobnost spreminjanja nedenarnega premoženja v denarna sredstva, stopnja likvidnosti pa je odvisna od časa in stroškov, ki so za to potrebni.

Likvidnost podjetja je sposobnost podjetja izpolnjevati obveznosti, ko zapadejo v plačilo. Stopnja likvidnosti podjetja je tako odvisna predvsem od donosnosti podjetja in prepričevanja posojilodajalcev, da smo zaupanja vredni. Likvidnost lahko torej opredelimo kot sposobnost v danem času poravnati svoje obveznosti (plačilna sposobnost) ter kot značilnost, da se kaj lahko hitro in brez izgub spremeni v denarna sredstva (unovčljivost) (Brigham, Gapenski, Daves, 1999, str. 61, 63).

Načelo likvidnosti pravi, da mora zavarovalnica gospodariti z viri in naložbami tako, da je v vsakem trenutku sposobna pravočasno izpolniti vse dospele obveznosti. Likvidnostna tveganja, ki jih subjekti prevzemajo, je mogoče obvladovati z ustrezno visokim količnikom likvidnosti kar pomeni, da so likvidna sredstva zavarovalnice zadostna za kritje njenih v kratkem času dospelih obveznosti. Količnik likvidnosti zavarovalnice zato lahko opredelimo kot razmerje med likvidnimi sredstvi ter dospelimi in kmalu dospelimi obveznostmi. Zadosten obseg likvidnosti, načini izračunov količnikov likvidnosti in načini poročanja so določeni s podzakonskimi akti.

#### **1.4.7. Zavarovalni nadzor**

Običajno so državni posegi na trg potrebni zaradi panožnih posebnosti. S pomočjo posega država pričakuje bolj učinkovito delovanje trga (npr. v primeru naravnega monopola, uničujoče konkurence, zunanjih učinkov). Na zavarovalnem trgu pa država ureja rezervacije, naložbe in plačilno sposobnost zato, ker se boji, da zavarovalnice same ne bi imele ustreznih sredstev oz. rezervacij, s katerimi bi lahko plačale vse upravičene zahtevke zavarovancev. Zaradi bojazni pred sistemskim tveganjem zato predpiše njihovo najmanjšo vrednost (Hartman, 2002, str. 23, 28). Glavni namen finančnega nadzora je torej zagotoviti, da bodo finančne institucije obvladovale tveganja, katerim so izpostavljene pri opravljanju svoje dejavnosti, zaradi zaščite interesov zavarovancev oz. uresničevanja obljub iz zavarovalnih pogodb. Glavne cilje državnega zavarovalnega nadzora bi lahko strnili v zmanjševanje in odpravljanje nepravilnosti v zavarovanju, zagotavljanje varnega in stabilnega finančnega položaja zavarovalnic (zadostna solventnost), omogočanje delovanje zavarovalnega gospodarstva (konkurenčna pravila) ter izrabljanje zavarovalništva za splošne gospodarske namene (Pavliha, 2000, str. 131).

Nadzorni organi preverjajo, če zavarovalnice spoštujejo pravila o obvladovanju tveganj in druga pravila, določena z zakonom. Običajno nadzorni organi predpišejo podrobnejši izračun kapitala in kapitalskih zahtev, pravila in minimalne standarde za izračun zavarovalno-tehničnih rezervacij ter pravila za razpršitev in omejitev naložb kritnega premoženja in kritnega sklada, njihovo vrednotenje in usklajenost. Zavarovalni nadzor se opravlja na podlagi spremljanja, zbiranja in preverjanja poročil in obvestil zavarovalnic in drugih oseb, ki so dolžne nadzorne organe obveščati o posameznih dejstvih in nevarnih okoliščinah, z izvajanjem pregledov poslovanja zavarovalnic ter izrekanjem ukrepov nadzora (Pavliha, 2000, str. 133).



Z uveljavitvijo slovenskega Zakona o zavarovalnicah in ustreznimi podzakonskimi predpisi v letu 1994, je za slovensko zavarovalništvo nastopilo obdobje tržnega poslovanja in konkurenčne borbe. Za zavarovalne in pozavarovalne družbe je bilo leto 1995 izredno pomembno, saj so morale svoje garancijske sklade in naložbe uskladiti z določbami zakona o zavarovalnicah. Slovensko zavarovalništvo je v svojem prehodnem obdobju prišlo do faze, ko se je moralo finančno okrepiti in pripraviti na soočenje z zahodnimi konkurenti. Prednost je bila zato pri nacionalni regulaciji dana finančnemu nadzoru (meja solventnosti, razpršitev naložb), pred urejanjem cen in oblik zavarovanja. Z Zakonom o zavarovalništvu, sprejetem v letu 2000, je bila odpravljena predhodna kontrola premijskih stopenj kar pomeni, da se je »ex-ante« nadzor zavarovalnic pri zavarovalnih tveganjih prenesel na »ex-post« nadzor zadostne solventnosti. Zakon o zavarovalništvu pa je bil tudi osnova za preoblikovanje zavarovalnega nadzornega organa kot organa v sestavi Ministrstva za finance v samostojno institucijo – Agencijo za zavarovalni nadzor.

Državni zavarovalni nadzor je ena od dveh oblik zunanjega nadzora zavarovalnic. Drugo obliko zunanjega nadzora izvajajo revizorji, ki se ukvarjajo z revidiranjem računovodskih izkazov. Notranji nadzor je organiziran znotraj samih zavarovalnic. Njegova naloga je tekoče preverjanje zakonitosti, pravilnosti, skladnosti poslovanja in vodenja poslovnih knjig, poročil z zakonskimi in internimi predpisi. Namen notranje revizije je podajanje objektivnih zagotovil poslovodstvu o ustreznosti notranjih kontrol ter svetovanje upravi in ostalim vodjem o oblikovanju sistema notranjih kontrol z namenom dodajanja vrednosti, izboljševanja poslovanja družbe in povečevanja učinkovitosti pri obvladovanju poslovnih tveganj.

## **2. MODELI OBVLADOVANJA SOLVENTNOSTI V ZAVAROVALNICAH**

### **ZAKONSKI MODELI**

Nadziranje se načeloma razume kot nadzorni ukrep zagotavljanja skladnosti s postavljenimi normami. Glavni namen nadzorne funkcije vseh zakonskih modelov solventnosti je usmerjen v zaščito subjektov. Prav to pa je ključni razlog, da se zunanji nadzorni organi osredotočajo na obvladovanje tveganj oz. zagotavljanje in nadzorovanje kapitalske ustreznosti (solventnosti) zavarovalnic. Zaščita zavarovancev namreč predpostavlja, da za zavarovalnice veljajo učinkovite zahteve glede solventnosti. Problematika nadzorovanja solventnosti zavarovalnic je aktualna že dolgo časa, zato je bilo razvitih kar nekaj metod preverjanja solventnosti. V svetu prevladujeta dva modela zagotavljanja kapitalske ustreznosti – tradicionalen evropski in novejši ameriški model, ki vrednostno merita potreben minimalni obseg kapitala glede na prevzeta tveganja in vsebinsko določata sestavine kapitala za delujočo zavarovalnico.

## Evropski model

V Evropi že dolgo veljajo predpisi, ki določajo preverjanje kapitalske ustreznosti zavarovalnice. Kapitalska ustreznost pomeni zahtevani minimalni kapital zavarovalnice, ki se posebej izračuna za zavarovalnice, ki opravljajo zavarovalne posle v skupini premoženjskih zavarovanj in posle v skupini življenjskih zavarovanj. Evropa je način izračuna minimalnega kapitala za zavarovalnice, ki se ukvarjajo s premoženjskimi zavarovanji, predpisala leta 1973 (Direktiva 73/239/EGS), za življenjska zavarovanja pa leta 1979 (Direktiva 79/267/EGS). V obeh primerih so pri izračunavanju minimalnega kapitala praktično upoštevana le tveganja zaradi v zavarovanje sprejetih rizikov (angl. underwriting risks), kar velja tudi za novejši način izračuna minimalnih kapitalskih zahtev, ki ga za premoženjska zavarovanja predpisuje Direktiva 2002/13/ES, za življenjska zavarovanja pa Direktiva 2002/83/ES.

Zakon o zavarovalništvu iz leta 2000 je usklajen z navedenima evropskima direktivama iz leta 1973 oz. 1979, z Zakonom o spremembah in dopolnitvah zakona o zavarovalništvu iz leta 2004 pa tudi z direktivama iz leta 2002. Postavljeni so novi, višji zneski zajamčenega kapitala, oz. nove višine pragov, ki se uporabljajo pri izračunu minimalnega kapitala, pri čemer je za obstoječe zavarovalnice izkoriščena možnost prehodnega obdobja. Tudi naš zakon je omejen na tradicionalni pogled na zavarovalništvo oz. zgolj na dejavnost njene temeljne funkcije.

Pomembni sta dve stopnji odzivanja zavarovalnih nadzorov. Prva stopnja pomeni meja solventnosti (zahtevani minimalni kapital). Direktive predpisujejo minimalni kapital, ki ga mora zavarovalnica vzdrževati zaradi morebitnih nepričakovanih izgub, pri čemer so zavarovalnice postavljene na enak osnovni položaj – višina minimalnega kapitala je objektivno vezana bodisi na zbrane premije ali odškodninske zahtevke bodisi na matematične rezervacije ter tvegani kapital. Pod to stopnjo nadzor zahteva poslovni načrt za obnovo finančnega stanja. Če ni dosežen niti potrebni garancijski sklad (zajamčeni kapital), to je ena tretjina solventne meje, mora zavarovalnica takoj zagotoviti dodatni kapital ustrezne kakovosti.

V nadaljevanju predstavljam postopek izračuna solventne meje (kapitalske ustreznosti) na podlagi našega zakona, v katerem je opredeljeno, da se morajo naše zavarovalnice uskladiti s kapitalskimi zahtevami, veljavnimi v EU, prikazanimi v nadaljevanju, do 20. 3. 2007 (petletno prehodno obdobje). Ker je v Sloveniji večina zavarovalnic kompozitnih, je potrebno posebej izračunati minimalni kapital za zavarovalno skupino premoženjskih in življenjskih zavarovanj, ki se nato sešteje.

Minimalni kapital zavarovalnice, ki opravlja zavarovalne posle v skupini **premoženjskih zavarovanj**, mora biti vedno najmanj enak kapitalskim zahtevam, izračunanim z uporabo premijskega oz. škodnega količnika, in sicer tistim od obeh, ki so višje (glej tab. P1, na str. I).

Uporaba premijskega količnika običajno pride v poštev pri podjetjih z naraščajočim obsegom poslovanja, medtem ko morajo škodni količnik uporabljati zavarovalnice, pri katerih prihaja do zmanjševanja zavarovalnih premij. Kapitalske zahteve za prvo leto poslovanja zavarovalnice se izračunajo z uporabo premijskega količnika. Postopek izračuna minimalnega kapitala za sklepanje premoženjskih zavarovanj se ne razlikuje od postopka izračuna solventne meje po starem zakonu. Različna sta le zneska, ki pri obeh metodah ločujeta uporabo različnega koeficienta pri izračunu kapitalskih zahtev.

Kapitalske zahteve se z uporabo *premijskega količnika* izračunajo na naslednji način (Zakon o zavarovalništvu – uradno prečiščeno besedilo, 2006):

- če je skupna letna premija v zadnjem letu manjša ali enaka 50 mio EUR (do sprejetja nove direktive leta 2002 je ta znesek znašal le 10 mio EUR, obenem pa se znesek ni usklajeval s stopnjo inflacije), se premija pomnoži s koeficientom 0,18,
- če je skupna letna premija v zadnjem letu večja od 50 mio EUR, se razlika pomnoži s koeficientom 0,16.

Ta vsota se nato pomnoži še z razmerjem med skupnim zneskom terjatev na izplačilo odškodnin v tem letu, zmanjšano za terjatve, ki jih krije pozavarovanje oz. sozavarovanje (lastni delež) in skupnim zneskom terjatev na izplačilo odškodnin v tem letu, vključno s terjatvami, ki jih krije pozavarovanje oz. sozavarovanje, pri čemer delež ne more biti manjši od 0,5. Opazimo, da izračun upošteva dejansko učinkovitost pozavarovalnega programa podjetja, saj temelji na dejanskih izplačilih škod. Množenje z najmanj 0,5 pa je predpisano zato, da zmanjšuje odvisnost solventnosti zavarovalnice od solventnosti pozavarovalnic, pri katerih ima pozavarovane svoje rizike. Kapitalsko šibke zavarovalnice ne morejo povečati obsega poslovanja čez razumne meje in se izogniti povečanju kapitala s prenosom večine tveganja na pozavarovalnice.

Kapitalske zahteve se z uporabo *škodnega količnika* izračunajo na naslednji način (Zakon o zavarovalništvu – uradno prečiščeno besedilo, 2006):

- če je letna vsota terjatev na izplačilo odškodnin, vključno s terjatvami, ki jih krije pozavarovanje, manjša ali enaka 35 mio EUR (do sprejetja nove direktive leta 2002 je ta znesek znašal 7 mio EUR, obenem pa se znesek ni prilagajal inflaciji), se skupna višina pomnoži s koeficientom 0,26,
- če je vsota terjatev večja, se razlika pomnoži s koeficientom 0,23.

Pri vsoti terjatev se upošteva aritmetično povprečje zadnjih treh let poslovanja. Če zavarovalnica v prevladujočem deležu sklepa zavarovanja, ki krijejo nevarnosti neplačila kredita, nevihte, toče ali pozebe, se pri izračunu letnih vsot terjatev na izplačilo odškodnin upošteva aritmetično povprečje zadnjih sedmih let. Enako kot pri premijskem količniku, se vsoti pomnožita z istim razmerjem med čistimi in kosmatimi odškodninami (stopnja retencije) v preteklem poslovnem letu, vendar ne z manj kot 0,5.

Pri življenjskih zavarovanjih je izračun solventne meje zaradi heterogenosti podan za vsako vrsto dejavnosti posebej (življenjska, pokojninska, naložbena in rentna zavarovanja). V tem postopku zakon uporablja pojem tvegani kapital, ki je razlika med zavarovalno vsoto za primer smrti in oblikovano matematično rezervacijo. Minimalni kapital zavarovalnice, ki opravlja zavarovalne posle v skupini **življenjskih zavarovanj** mora biti vedno najmanj enak kapitalskim zahtevam, izračunan kot vsota prvega in drugega rezultata (Zakon o zavarovalništvu – uradno prečiščeno besedilo, 2006):

- vsota matematičnih rezervacij, oblikovanih na zadnji dan preteklega poslovnega leta, vključno z matematičnimi rezervacijami, oblikovanimi za zavarovanja, ki jih krije pozavarovanje, se pomnoži z 0,04 oz. 0,01, če zavarovalnica ne prevzema naložbenega tveganja in če so stroški upravljanja določeni in nesprejemljivi za obdobje daljše od petih let (prvi rezultat),
- uporablja se samo za zavarovanja, pri katerih tvegani kapital ni negativen, in sicer se tvegani kapital na zadnji dan preteklega poslovnega leta, vključno s tveganim kapitalom, oblikovanimi za zavarovanja, ki jih krije pozavarovanje, pomnoži z 0,003 (drugi rezultat).

Pred seštevkom je vsak od teh koeficientov (podobno kot pri premoženjskih zavarovanjih) pomnožen z redukcijskim koeficientom za pozavarovanje. To znižanje je dovoljeno v obsegu 15 % pri matematičnih rezervacijah in do 50 % pri tveganim kapitalu. Manjša verjetnost popačenja minimalnega kapitala zaradi fluktuacije zavarovalnega rezultata je vzrok, da izračun temelji na matematičnih rezervacijah, medtem ko pri premoženjskih zavarovanjih zaradi raznolikosti tveganj temelji njihov nadzor nad pričakovanimi prihodnjimi obveznostmi. Približek zanje pa so pravilno obračunane zavarovalne premije in dejansko tveganje v preteklosti, ki ga izražajo pravilno obračunane odškodnine.

Zavarovalnica izpolnjuje zahtevo po kapitalski ustreznosti, kadar njen kapital presega zahtevane minimalne kapitalske zahteve. Če je nižji, mora uprava zavarovalnice nemudoma sprejeti ukrepe za zagotovitev minimalnega kapitala oz. vzpostavitev zdravega finančnega stanja. V nasprotnem primeru nadzorni organi to z odredbo naložijo upravi oz. nadzornemu svetu. Nedoseganje minimalnega kapitala predstavlja hujšo kršitev pravil o obvladovanju tveganj. V primeru, da kapital zavarovalnice zdrsne na raven zajamčenega kapitala, nadzorni organ od zavarovalnice zahteva takojšnje izboljšanje finančnega stanja.

### **Ameriški model**

Osnovni sistem, ki ga je Zveza zavarovalnih nadzornikov (angl. National Association of Insurance Commissioners – NAIC) uporabljala za nadzor solventnosti že od srede 70-ih, je bil IRIS (angl. Insurance Regulatory Information System) ali informacijski sistem zavarovalnega reguliranja. Vseboval je enajst ločenih, ampak zelo podobnih kazalnikov, tako za življenjska kot premoženjska zavarovanja. Kasneje je bil ta model modificiran v nadzorni sistem FAST (angl. Financial Analysis Tracking System) ali sistem finančne analize in nadzora solventnosti in uvedel različne sisteme za različne vrste zavarovanj. V letih velikega števila insolventnosti

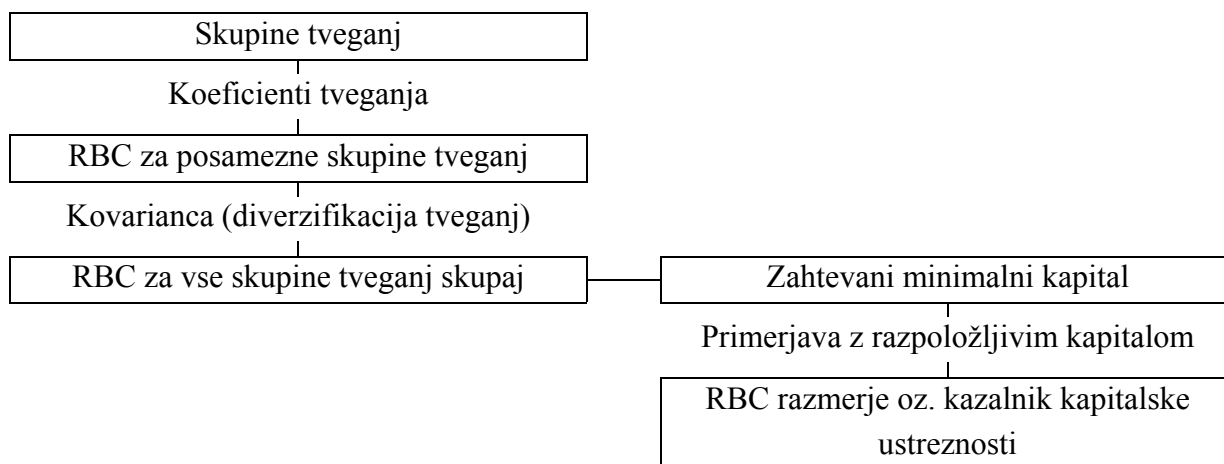
se je izboljševanje sistema nadzora zavarovalnic nadaljevalo in v začetku 90-ih je NAIC razvil model, ki je v uporabi še danes – model RBC (angl. Risk-Based Capital Model).

RBC bi lahko opredelili kot kapital, ki temelji na obsegu izbranih skupin tveganj. Model RBC je zasledoval naslednje cilje (Holzheu, Meyer, 2000, str. 13; Harington, Niehaus, 1999, str. 104):

- tesnejšo povezavo med kapitalskimi zahtevami in tveganji (osnovna ideja je, da morajo imeti zavarovalnice z naložbami, ki imajo večje tveganje tudi več kapitala, da zadovoljijo minimalnim zahtevam po kapitalu),
- povečanje kapitalskih zahtev kot posledico povečanega števila insolventnosti,
- standardizacijo kapitalskih zahtev v vseh državah ZDA,
- zmanjšanje stroškov insolventnosti,
- zavarovalnicam dati motiv, da si prizadevajo zmanjšati tveganja,
- jasnejša pooblastila za ukrepanje nadzornika,

ponazorimo pa ga lahko tako, kot nam kaže slika 3.

Slika 3: Model RBC



Vir: KPMG, 2002a, str. 58.

V nadaljevanju so opisane posamezne faze modela RBC, kot nam jih prikazuje slika 3. Komponente izračuna meje solventnosti po modelu RBC se nanašajo na možne vzroke insolventnosti, ki v sedanjem svetu ogrožajo zavarovalniško dejavnost. Izračun na podlagi modela predpostavlja zadovoljivo višino zahtevanega minimalnega kapitala, ki naj bi omogočal doseganje visoke stopnje solventnosti zavarovalnice v krajšem obdobju. V poslovno prakso je bil kot obvezna zahteva nadzornega organa za življenjska zavarovanja vpeljan leta 1993, za premoženjska zavarovanja pa naslednje leto (Holzheu, Meyer, 2000, str. 9-10).

RBC v skupini **življenjskih zavarovanj** je določen z naslednjo enačbo (NAIC, 2006, str. 36):

$$RBC = C0 + C4a + \sqrt{((C1o + C3a)^2 + C1cs^2 + C2^2 + C3b^2 + C4b^2)},$$

kjer oznake posameznih komponent pomenijo:

- $C0$ ; naložbeno tveganje zaradi povezanih družb (angl. insurance affiliates investment risk) ter izvenbilančnih obveznosti (angl. off-balance sheet risk),
- $C1$ ; naložbeno tveganje iz naslova drugih naložb (angl. asset risk – other investments),
- $C2$ ; zavarovalno tveganje (angl. insurance risk),
- $C3$ ; tveganje spremembe obrestnih mer in kreditno tveganje (angl. interest rate and credit risk),
- $C4$ ; poslovno tveganje (angl. business risk).

$C0$  odraža kapitalske zahteve, ki jih RBC enačba postavlja zavarovalnicam, ki imajo v lasti hčerinske družbe oz. imajo izvenbilančne obveznosti kot npr. razne garancije hčerinskim družbam. Kapitalske zahteve za to komponento tveganja se izračunavajo na osnovi naložb v hčerinska podjetja, in sicer znaša koeficient (ponder) tveganja za naložbe v zavarovalnice 100 %, za naložbe v ostala podjetja 30 %, za izvenbilančne obveznosti pa 1 % (American Academy of Actuaries, 2002, str. 5; Hooker et al., 1996, str. 279). Kapitalske zahteve, ki ustrezajo naložbenemu tveganju  $C1$ , se izračunavajo tako, da se naložbe (vrednosti iz bilanc) ponderirajo (tehtajo) s koeficienti, ki se gibljejo v razponu med 0 % (državne obveznice) in 30 % (zapadle hipoteke, delnice), odvisno od bonitete izdajatelja in vrste naložb. Leta 2001 je bila komponenta  $C1$  razdeljena v dve komponenti, in sicer  $C1cs$  za delnice in  $C1o$  za druge naložbe in terjatve do pozavarovateljev.  $C1o$  se v delu, ki se nanaša na naložbe v dolžniške vrednostne papirje (izvzete so naložbe v vrednostne papirje povezanih družb ter države), poveča za korekcijski koeficient, ki je odvisen od števila izdajateljev dolžniških vrednostnih papirjev v katerih ima zavarovalnica naložena svoja sredstva, in sicer znaša maksimalno 250 % (število izdajateljev do 50), minimalno pa 90 % (število izdajateljev nekaj tisoč) (KPMG, 2002, str. 162). RBC enačba dodatno upošteva koncentracijo naložbenega tveganja, in sicer tako, da se koeficienti vseh naložb v vrednostne papirje desetih največjih izdajateljev, pri katerih zavarovatelj naloži svoja sredstva, podvojijo (izjema so naložbe, katerih koeficient tveganja znaša manj kot 1 %, naložbe s koeficientom 30 % ter naložbe v hčerinska podjetja), vendar ne smejo presegati 30 %.  $C2$  predstavlja tako tveganje neustreznih premij kot tudi nihanj škodnega količnika zaradi spremembe stopnje umrljivosti in pogostnosti obolevanja. Kapitalske zahteve se izračunavajo na osnovi premij za zdravstveno zavarovanje (koeficienti se gibljejo v razponu od 7 % do 35 %) in na osnovi tveganega kapitala za zavarovanja za primer smrti oz. nevarnostne zavarovalne vsote (angl. capital at risk) (koeficienti se zmanjšujejo v razponu od 0,15 % do 0,06 % z višanjem obsega tveganega kapitala) (KPMG, 2002a, str. 60). Komponenta  $C3a$  ali tveganje spremembe obrestnih mer (tveganje, da bo zavarovanec naložil sredstva drugam zaradi višjih donosov oz. tveganje, da bo zavarovanec v primeru padanja obrestnih mer povišal premijo na obstoječih policah z višjimi obrestnimi

merami, preden se zavarovalnica odzove) se izračuna z uporabo koeficientov, ki se gibljejo od 0,7 % (za matematične rezervacije iz naslova kratkoročnih pogodb) do 3 % (za matematične rezervacije iz naslova pogodb, ki jih je mogoče brez izgube odpovedati). Komponenta upošteva tudi občutljivost tveganja spremembe obrestne mere, merjeno z ALM (angl. asset-liability mismatching) modeli. Neusklajena pozicija naložb in obveznosti pomeni povišanje koeficientov tveganja za 50 %. Komponenta *C3b* izraža kreditno tveganje za zavarovatelje, ki izvajajo tudi zavarovanje izpada dohodkov med odsotnostjo z dela zaradi nezgode ali bolezni, ki ga zavarovalnica ne more odpovedati (pri enačbi uporablja izraz »health prepaid provider credit risk«). Komponenta *C4* predstavlja poslovno tveganje vračunanih stroškov, da se lahko krijejo stroški delujoče zavarovalnice (sprememba davčne zakonodaje, prevare, negotove obveznosti ter ostala tveganja, ki niso zajeta v prejšnjih skupinah tveganj). *C4a* znaša 2 % od premij življenjskih zavarovanj, *C4b* pa predstavlja režijske stroške zdravstvenega zavarovanja in znaša 3 % od premij zdravstvenih zavarovanj (European Commission, 2001, str. 7, 8).

Ameriški model zaradi različnih tveganj premoženjskih in življenjskih zavarovanj ločeno določa in tehta posamezna tveganja zavarovalnice. RBC v skupini **premoženjskih zavarovanj** je določen z naslednjo enačbo (NAIC, 2005, str. 38; Painter, Isaac, 2006, str. 26):

$$RBC = R0 + \sqrt{(R1^2 + R2^2 + (0,5 * R3^2) + ((0,5 * R3) + R4)^2 + R5^2)},$$

kjer oznake glavnih skupin tveganj pomenijo:

- *R0*; naložbeno tveganje zaradi povezanih družb (angl. insurance affiliates investment risk) ter izvenbilančnih obveznosti (angl. off-balance sheet risk),
- *R1*; naložbeno tveganje za obveznice s stalnim donosom in kratkoročna vlaganja (angl. asset risk – fixed income and short-term investments),
- *R2*; naložbeno tveganje za delnice, naložbe v nepremičnine in druge udeležbe (angl. asset risk – equity investments, real estates and participations),
- *R3*; kreditna tveganja (angl. credit risk) – v kolikor je komponenta *R4* večja od komponente *R3* (z upoštevanim 50 % RBC za pozavarovalni del tveganj in druge terjatve) se upošteva v komponenti *R3* le 50 % RBC za pozavarovalni del tveganj in druge terjatve, preostalih 50 % pa se prišteje komponenti *R4*,
- *R4*; tveganje iz škodnih rezervacij (angl. loss reserves risk),
- *R5*; tveganje na podlagi zavarovalnih premij (angl. premium risk).

RBC enačba na področju premoženjskega zavarovanja opredeljuje dve poglavitni skupini tveganj: naložbena tveganja (*R0*, *R1*, *R2* in *R3*) in tveganja, zaradi v zavarovanje sprejetih rizikov (*R4* in *R5*). Naložbena tveganja se nanašajo na izgube, povezane s padcem vrednosti naložb in kreditnim tveganjem izdajateljev vrednostnih papirjev, zavarovalna tveganja pa na tveganje neustreznih škodnih rezervacij in tveganje neustreznih premij. Komponenta *R0* je opredeljena enako kot *C0* pri življenjskih zavarovanjih, koeficienti tveganja pa se nekoliko

razlikujejo. Tudi tu se naložbe tehtajo s koeficienti v razponu med 0 % in 30 %, glede na njihovo kvaliteto po klasifikaciji NAIC. Na enak način kot pri življenjskih zavarovanjih se pri RBC enačbi premoženjskih zavarovanj upošteva korekcijski koeficient pri naložbah v dolžniške vrednostne papirje ter koncentracija naložbenega tveganja. Komponenta kreditnega tveganja *R3* odraža tveganje prihodnjih terjatev do (po)zavarovalnic (koeficient 10 %), nezmožnosti poravnave sedanjih terjatev (koeficient 1 %) ter tveganje iz naslova obresti, dividend, najemnin (koeficient 5 %) (Hooker et al., 1996, str. 279). Komponenta tveganja neustreznih škodnih rezervacij (*R4*) odraža tveganje, da bodo prihodnja izplačila škod večja od pričakovanih oz. tveganje, da se bodo pretekli posli zavarovalnice izkazali za manj donosne glede na njihova pričakovanja. Koeficient tveganja neustreznih škodnih rezervacij se razlikuje od zavarovalnice do zavarovalnice, kajti izhaja iz kombinacije koeficientov, ki jih določi NAIC za celoten zavarovalni trg in korekcijskih koeficientov, ki odražajo škodno dogajanje v posamezni zavarovalnici. Koeficienti se izračunavajo za vsako zavarovalno vrsto posebej, v izračunu pa se upošteva največji relativni odklon od začetne škodne rezervacije na ravni panoge zadnjih 10 let, ki se prilagodi glede na pretekle 10-letne izkušnje panoge in posamezne zavarovalnice pri ugotavljanju odhodkov za škode<sup>3</sup> (Feldblum, 1996, str. 330-332). V izračunu je upoštevan tudi koeficient koncentracije rezerviranih škod. V kolikor npr. koeficient za celoten trg znaša 0,7 (razmerje med varianco škod vseh zavarovalnih vrst skupaj proti seštevku varianc škod posameznih zavarovalnih vrst), znaša koeficient koncentracije zavarovalnice med 0,7 in 1, odvisno od učinka diverzifikacije rezerviranih škod po posameznih zavarovalnih vrstah. Koeficient je v našem primeru določen z naslednjo enačbo:  $[0,7 + (1 - 0,7) * (\text{največji obseg rezerviranih škod v določeni zavarovalni vrsti}) / (\text{skupni obseg rezerviranih škod})]$  (Report of Solvency Working Party, 2002, str. 34). Komponenta tveganja neustreznih premij (*R5*) odraža tveganje, da zbrane premije v določenem poslovnem letu ne bodo zadostne za pokrivanje zapadlih škod v tem letu oz. tveganje, da bodo sklenjeni posli v prihodnjem letu nedobičkonosni. Princip, na katerem sloni izračun koeficienta tveganja, je podoben kot v primeru *R4*. Določen je na podlagi najslabšega škodnega količnika panoge v zadnjih 10-ih letih, ki se ustrezno korigira glede na primerjavo povprečnega škodnega količnika zavarovalnice in panoge zadnjih 10 let ter prilagodi za koeficient koncentracije premije. Tako dobljeni škodni količnik se poveča še za količnik stroškov posamezne zavarovalnice, zmnožek sestavljenega količnika<sup>4</sup> in obračunane premije preteklega leta pa odraža kapitalske zahteve za to skupino tveganj (Feldblum, 1996, str. 336-338). Pri izračunu *R4* in *R5* se upoštevajo še poračuni premije določenih polic in pozavarovalnih provizij<sup>5</sup>, ki upoštevajo dejanski škodni potek (pri enačbi uporablja izraz

<sup>3</sup> Odhodki za škode so v obračunskem obdobju obračunani zneski škod, povečani za povečanje oz. zmanjšani za zmanjšanje škodnih rezervacij (Slovenski računovodski standardi, 2006).

<sup>4</sup> Sestavljeni količnik (angl. combined ratio), ki je običajno mera za donosnost rizika, v vrednosti 100 % pomeni, da so bile zaslužene premije ravno zadostne za pokrivanje nastalih škod in stroškov. Zato je seštevek škodnega in stroškovnega količnika. Škodni količnik (angl. loss or claims ratio) meri delež nastalih škod glede na zaslužene premije, stroškovni količnik (angl. expense ratio) pa kaže nastale obratovalne stroške glede na zaslužene premije (IAIS, 2004, str. 6).

<sup>5</sup> Provizija ponavadi kompenzira zavarovalne stroške sklepanja oz. pridobivanja zavarovanj, stroške administracije in stroške poravnave škod (Swiss Re, 2002, str. 19). S provizijo se povrnejo cedentu vsi upravni stroški, ki jih ima s pozavarovanimi zavarovanji (Pfeifer, 1970, str. 19).



»offset for loss-sensitive business«), diskontni faktor zaradi prihodkov naložb iz škodnih rezervacij ter sklenjenih poslov v prihodnjem letu (pri enačbi uporablja izraz »adjustment for investment income«) in prekomerna rast, o kateri v skladu z metodologijo RBC govorimo, kadar zavarovalnica v preteklih treh letih dosega stopnje rasti, ki so višje od 10 % (Feldblum, 1996, str. 336, 357; KPMG, 2002a, str. 64).

RBC enačba s pomočjo pravila kvadratnega korena upošteva splošen učinek diverzifikacije (izračun upošteva dejstvo, da se vsa tveganja ne morejo pojaviti istočasno), ki je enostavno razlika med seštevkom kapitalskih zahtev posameznih komponent tveganj ter rezultatom RBC enačbe (z upoštevanjem kovariance). Učinek diverzifikacije za povprečno ameriško premoženjsko zavarovalnico je v letu 1997 znašal okoli 30 % rezultata RBC enačbe (pred kovarianco) (Holzheu, Meyer, 2000, str. 13). Zaradi splošnega učinka diverzifikacije (izločene komponente  $C_0$ ,  $R_0$  in  $C_{4a}$ ) RBC enačba življenjskih in premoženjskih zavarovalnic predpostavlja, da so posamezne skupine tveganj med seboj neodvisne (določene izjeme – popolna korelacija med komponentama  $C_{1o}$  in  $C_{3a}$  ter polovična korelacija med komponentama  $R_3$  in  $R_4$ ), zato se kapitalske zahteve za posamezne skupine tveganj preprosto seštejejo. Opozoriti pa je potrebno še na eno slabost izračuna, in sicer na popačenje relativne pomembnosti posamezne komponente tveganja, saj daje dominantnim komponentam tako težo, da ostale, običajno manj diverzificirane, postanejo zanemarljive. Pri življenjskih zavarovalnicah je dominantna komponenta  $C_{1o}$ , pri premoženjskih zavarovalnicah pa  $R_4$  oz.  $R_5$  pri mlajših zavarovalnicah. Zaradi teme magistrskega dela, naj na tem mestu samo še dodam, da je upoštevanje 50 % RBC za pozavarovalni del tveganj in druge terjatve pri dominantni komponenti  $R_4$ , posledica želje po višjih kapitalskih zahtevah zaradi te skupine tveganj ter dejstva, da so tveganja v zvezi s pozavarovanjem pomemben vzrok insolventnosti (American Academy of Actuaries, 2002, str. 6, 7).

Kazalnik kapitalske ustreznosti oz. RBC razmerje (angl. RBC ratio) je opredeljen z razmerjem med razpoložljivim kapitalom in potrebnim minimalnim kapitalom, ki znaša 50 % rezultata RBC enačbe. Pravzaprav bi lahko kazalnik opredelili kot razmerje med čisto vrednostjo premoženja podjetja izračunano na podlagi pravil računovodskih standardov ter čisto vrednostjo premoženja izračunano na podlagi možnih vzrokov insolventnosti. Kazalnik nam pove, da je ugoden, ko zavarovalnica razpolaga z več kapitala, kot znašajo celotne finančne naložbe premoženjskih in življenjskih zavarovalnic oz. pri nas t.i. kritnega premoženja, ki so očiščene za kovarianco tveganih naložb, upošteva tudi čisto zavarovalno tveganje in stroškovni vidik pri vsem skupaj (Bugarija, 2005, str. 155). Večja vrednost kazalnika tako pomeni večjo finančno trdnost oz. višjo stopnjo solventnosti zavarovalnice.

Nadzorne oblasti lahko intervenirajo, če niso izpolnjene kritične vrednosti razmerja med razpoložljivim in zahtevanim kapitalom. Če to razmerje pade pod 200 % (kapitalske zahteve niso izpolnjene), so zahtevane aktivnosti zavarovatelja in možni ukrepi nadzornika prikazani v nadaljevanju (NAIC, 2007, str. 3-4):

RBC razmerje < 200 %;	zavarovatelj mora oblikovati načrt s predlogi za izboljšanje finančnega položaja (stopnja delovanja zavarovalnice),
RBC razmerje < 150 %;	nadzornik lahko sproži popravljalne ukrepe, za katere meni, da so potrebni (stopnja delovanja nadzornika),
RBC razmerje < 100 %;	nadzornik ima pravne osnove za sanacijo ali likvidacijo zavarovalnice (stopnja pooblaščne kontrole),
RBC razmerje < 70 %;	nadzornik mora uvesti prisilno upravo ali likvidirati zavarovalnico (stopnja obvezne kontrole).

V nadaljevanju sledi primerjava kazalnikov finančne trdnosti premoženjskih zavarovalnic na nekaterih najrazvitejših trgih in v Sloveniji, predstavitev skupnih pomanjkljivosti ameriškega in evropskega modela ter razlik med njima.

### Primerjava kapitalske ustreznosti in količnikov solventnosti

Pred izračunom **kapitalske ustreznosti** zavarovalnice je najprej potrebno izračunati njen minimalni zahtevani kapital, ki se nato primerja z razpoložljivim. Izračunati kapitalsko ustreznost zavarovalnice ni tako lahek postopek, kot bi se lahko zazdelo na prvi pogled. Pred končnim izračunom je treba opraviti veliko zapletenih pomožnih izračunov, za katere obstajajo predpisani obrazci (glej tudi tab. P1, na str. I). Opozoriti je potrebno tudi na razlike v samih vrednostih in sestavinah kapitalske ustreznosti (npr. razpoložljivega kapitala) ter upoštevanje različne višine pragov pri računanju minimalnega zahtevanega kapitala evropskih zavarovalnic. To pa so, poleg izredne občutljivosti podatkov o kapitalski ustreznosti, glavni razlog težke primerjave in nerazpoložljivosti statističnih podatkov o kapitalski ustreznosti zavarovalnic posameznih držav.

Tabela 2: Kapitalska ustreznost premoženjskih zavarovalnic v ZDA, EU in Sloveniji v posameznih letih v %

Država	1995	1997	2005	2006
EU	314 %	370 %	n.p.	n.p.
Slovenija	n.p.	n.p.	140 %	172 %
ZDA	402 %	389 %	n.p.	n.p.

Legenda: - n.p. pomeni ni podatka.

Vir: Holzheu, Meyer, 2000, str. 15; Gorišek, 2000, str. 17; letno poročilo Agencije za zavarovalni nadzor, 2006.

Tabela 2 nam prikazuje povprečne vrednosti kapitalske ustreznosti kot razmerje med razpoložljivim in minimalnim kapitalom. V EU je povprečna vrednost kazalnika kapitalske ustreznosti do leta 1997 hitro naraščala in v tem letu dosegla zavidljivo višino 370 %.

Opazimo pa, da je kapitalska ustreznost ameriških zavarovalnic v obeh merodajnih letih višja. Vzrok bi lahko poiskali v višjih kapitalskih zahtevah ameriških zavarovalnic zaradi upoštevanja naložbenih tveganj v samem izračunu. Opozoriti je potrebno, da so nadzorne oblasti po uvedbi sistema RBC v ZDA postopno vedno strožje upoštevale zahteve tega modela (zahtevani prag se je pri izračunu minimalnega kapitala povečeval), kar je povzročilo upad povprečne vrednosti kazalnika kapitalske ustreznosti ter povečanje števila insolventnosti med ameriški zavarovalnicami v letu 1996 in 1997. Iz tabele 2 lahko tudi vidimo, da imajo tuje zavarovalnice v povprečju štirikrat več kapitala glede na zakonske zahteve. Torej imajo v svojih kapitalizacijskih osnovah tako ameriške kot evropske zavarovalnice velike rezerve za prihodnja tveganja in razvoj. Vendar s tem plačujejo tudi določeno ceno z nižjimi donosi na svoj kapital.

Solventno stanje našega zavarovalništva se je v zadnjih letih precej popravilo. Ne glede na izbrano metodo izračuna je prešlo fazo popolne insolventnosti in prišlo v zrelo obdobje izostrenih izračunov njegove kapitalske ustreznosti in bolj urejenih tržnih pogojev. V Sloveniji namreč od marca 2000 veljajo enaka pravila kot v EU. Za uskladitev izračuna minimalnega kapitala z evropskima smernicama iz leta 2002 pa so imele naše zavarovalnice odobreno petletno prehodno obdobje. Tabela 2 nam zato omogoča primerjavo kapitalske ustreznosti zavarovalnic pri nas in EU. Opazimo, da so naše zavarovalnice bistveno manj oskrbljene s kapitalom, kljub temu pa leti 2005 in 2006 s presežkom izpolnjujeta kapitalske zahteve Solventnosti I. Poudariti pa je treba, da so domači standardi višji<sup>6</sup> od standardov v EU, zato je kapitalska ustreznost naših zavarovalnic podcenjena v primerjavi z evropskimi. Velika rezerva kapitala je v izravnalnih rezervacijah, kar bi dvignilo kapitalsko ustreznost v letu 2005 nad 200 %, v letu 2006 pa bi vrednost kazalnika znašala okoli 215 %. Vse to pelje tudi v statistično neprimerljivost solventnosti in finančnega stanja naših in evropskih zavarovalnic, saj direktive EU izravnalnih rezervacij ne upoštevajo med prvinami razpoložljivega kapitala, ampak samo rezerve.

Finančno trdnost posamezne zavarovalnice v praksi (enostaven izračun, večja razpoložljivost podatkov za izračun v primerjavi z izračunom kazalnika kapitalske ustreznosti) veliko raje merimo s količnikom solventnosti. **Količnik solventnosti** je osnovna mera varnosti posamezne zavarovalnice in ga lahko opredelimo kot razmerje med presežkom kapitala<sup>7</sup> in obračunano čisto<sup>8</sup> zavarovalno premijo (v nadaljevanju čista premija). Višja vrednost kazalnika pomeni večjo varnost, saj ima zavarovalnica na razpolago več kapitala za kritje

---

<sup>6</sup> Nekatero določbe posameznih direktiv določajo minimalne standarde. Domača država članica EU pa lahko za zavarovalnice, kateri dovoljenje izdajo njeni pristojni organi, določi strožja pravila (npr. zahteve glede minimalnega kapitala).

<sup>7</sup> Presežek kapitala (angl. policyholder(s) surplus) je presežek sredstev nad razpoložljivimi sredstvi zavarovalnice za poravnavo prihodnjih obveznosti (Krašovec, 2006, str. 144). Izraz bi lahko enačili tudi s čistim premoženjem lastnikov oz. čisto vrednostjo podjetja, izračunano kot razlika med tržno vrednostjo sredstev in sedanjo vrednostjo obveznosti.

<sup>8</sup> Čistost se nanaša na pozavarovanje, zato je čista obračunana zavarovalna premija (angl. net premiums written) enaka razliki med obračunano zavarovalno in pozavarovalno premijo (Krašovec, 2006, str. 132).

nepričakovanih ali katastrofalnih škod. Prejšnja trditev ni čisto natančna v primeru t.i. »mehkega« trga, ko premijske stopnje padajo ali zavarovalnice nudijo višje jamstvo ob nespremenjenih premijskih stopnjah ter v primeru bolj tvegane naložbene politike, vendar lahko tudi v teh primerih predvidevamo, da bodo zavarovalnice skušale omenjeni količnik izboljšati zaradi negativnih posledic poslabšanja njihovih bonitetnih ocen. Potrebno pa je opozoriti, da kazalnik ne upošteva tveganj različnih vrst poslov, s katerimi se zavarovalnica ukvarja, ter tveganj v zvezi s pozavarovanjem. Količnik solventnosti (angl. solvency ratio) lahko opredelimo na sledeče načine (Chen, Hamwi, Hudson, 2001, str. 2):

$$\text{Količnik solventnosti} = \frac{\text{presežek sredstev}}{\text{čista premija}} = \frac{\text{sredstva} - \text{obveznosti}}{\text{čista premija}} = \frac{\text{kapital}}{\text{čista premija}}$$

V naslednji tabeli so prikazani količniki solventnosti na nekaterih pomembnejših trgih premoženjskih zavarovanj, za primerjavo pa so podani tudi količniki solventnosti naših zavarovalnic.

Tabela 3: Količniki solventnosti premoženjskih zavarovalnic v Sloveniji ter na nekaterih pomembnejših trgih v posameznih letih v %

<b>Država</b>	<b>1994</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	
ZDA	72 %	103 %	117 %	106 %	
Nemčija*	61 %	75 % (160 %)	(179 %)	(172 %)	
Najrazvitejši trgi**	n.p.	110 %	106 %	103 %	
Slovenija***	n.p.	n.p.	13 %	13 %	
<b>Država</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
ZDA	91 %	80 %	n.p.	n.p.	n.p.
Nemčija*	(158 %)	(131 %)	n.p.	n.p.	n.p.
Najrazvitejši trgi**	92 %	83 %	93 %	94 %	100 %
Slovenija***	12 %	28 %	30 %	33 %	31 %

Legenda:

- n.p. pomeni ni podatka,
- \* vrednosti v oklepajih upoštevajo tržno vrednost kapitala,
- \*\* ZDA, Kanada, Francija, Nemčija, Velika Britanija in Japonska,
- \*\*\* količniki solventnosti do vključno leta 2002 so prikazani skupaj za premoženjska (vključena tudi zdravstvena zavarovanja) in življenjska zavarovanja.

Vir: Holzheu, Meyer, 2000, str. 15, 21; ocenjeno po Baez, Staib, 2007, str. 13; ocenjeno po Birkmaier, Codoni, 2004, str. 12; lastni izračuni na podlagi letnih poročil Agencije za zavarovalni nadzor, 2000-2005.

Premoženjske zavarovalnice so običajno podvržene cenovnim ciklom, kar nam lepo pokažejo vrednosti količnikov solventnosti na nekaterih pomembnejših trgih. Iz tabele 3 je razvidno, da se je solventnost ameriških in evropskih zavarovalnic od sredine do konca 90-ih let znatno povišala. Vzroka sta bila cvetoči kapitalski trgi in relativno dobri tehnični rezultati. Opaziti je dolgoročen trend dvigovanja količnika solventnosti kot posledica povečanega tveganja poslovanja zavarovalnic (tako zavarovalnega kot naložbenega), ki pa se v poznih 90-ih obrne kot posledica slabega zavarovalno-tehničnega rezultata (Enz, Karl, 2001, str. 33). Slabi poslovni rezultati v preteklih nekaj letih (posledica »mehkega« trga in z njimi povezane nizke premijske stopnje), začetek padanja neverjetnih naložbenih donosov preteklega desetletja, upočasnjena gospodarska rast, so bili glavni vzroki zmanjšanja in preusmeritve presežka kapitala v letu 2000 ter posledično manjših količnikov solventnosti. Težave zavarovalnic na področju zavarovalnega rezultata se v letu 2001 še stopnjujejo (velike naravne katastrofe, teroristični napadi nepredvidljivih razsežnosti, škandali, visoki odškodninski zahtevki azbestnih bolnikov), velika znižanja donosov na trgih lastniških vrednostnih papirjev ter upadanje gospodarske rasti so povzročitelji naglega krčenja kapitalskih rezerv v zavarovalni industriji. Količniki solventnosti so se močno zmanjšali. Na slabšem so evropske zavarovalnice, ker imajo v svoji aktivni večji delež lastniških vrednostnih papirjev. Nadaljnje izgube na kapitalskih trgih, pospešene z raznimi stečajji, povečanjem kreditnega tveganja ter svetovno recesijo, so povzročile znatno poslabšanje količnikov solventnosti tudi v letu 2002. Dodatno so k velikemu zmanjšanju količnikov pripomogle tudi znatno višje premijske stopnje premoženjskih zavarovanj (povišanje vrednosti v imenovalcu) kot odgovor na veliko zmanjšanje kapacitet na zavarovalnem trgu (angl. hard market). Zavarovalnice so se po daljšem obdobju »mehkega« trga in slabih zavarovalno-tehničnih rezultatih zopet posvetile spoštovanju temeljev zavarovalne stroke, kar je bilo v zadnjih letih (obrat zavarovalnega cikla se je pravzaprav začel že konec leta 2000) prevečkrat pozabljeno. Količnik solventnosti je padel skoraj na vrednost količnika pred obdobjem razcveta trga lastniških vrednostnih papirjev. Izboljšani zavarovalni rezultati ter razne dokapitalizacije premoženjskih zavarovalnic sta glavna vzroka izboljšanja količnikov solventnosti v letu 2003. Zelo dobri zavarovalni rezultati premoženjskih zavarovanj (višje premijske stopnje) ob nadaljnjem okrevanju ekonomije, so bili vzrok nadaljnjega povišanja količnikov solventnosti v letu 2004. Količniki solventnosti so se v letu 2005 ponovno zvišali na račun visokih donosov naložb evropskih zavarovalnic (razcvet trga lastniških vrednostnih papirjev), ki so bili dodatno podprti z novimi pritoki kapitala ter malenkost pozitivnim tehničnim rezultatom premoženjskih zavarovanj, navkljub večjim naravnim katastrofam (ostrejši pogoji sklepanja zavarovanj so omejili obseg zavarovanih škod).

Iz zgoraj predstavljenih vzrokov sprememb količnikov solventnosti lahko ugotovimo, da je zavarovalni cikel najbolje razložen s kombinacijo dveh hipotez. Na podlagi hipoteze racionalnega trga z nepopolnim videnjem je glavni razlog za cenovna nihanja splošna negotovost pri določanju cen zaradi nepričakovanih zunanjih dogodkov (zakonske omejitve, vstopni/izstopni stroški, spremembe obrestnih mer in tržnih vrednosti naložb ter nepričakovane škode). Premije jim zato sledijo z določenim zamikom. Hipoteza omejitve

kapacitet pa pravi, da je glavni razlog zavarovalnega cikla v presežni oz. premajhni količini kapitala na zavarovalnem trgu. V letih krepitev kapitala zavarovalnic, ugodnega škodnega rezultata in visokih prihodkov iz naslova naložb ponudba zavarovalnih kapacitet narašča in cene padajo. Nasprotno, umik kapitala s trga, nizki donosi na finančnih trgih, splošna recesija in katastrofalne škode vodijo v povišanje cen (Enz, Karl, 2001, str. 24-25).

Iz tabele 5 lahko opazimo, da se nekatere vrednosti pojavljajo v oklepajih. Pri izračunih in primerjavah dosežene solventnosti so, poleg posameznih postavk kapitala, zelo pomembne tudi vrednosti posameznih postavk. V ZDA kapitalske vrednosti temeljijo na tržnih osnovah, medtem ko so to v Nemčiji knjigovodske vrednosti<sup>9</sup>. S tem pa je kapital navadno precej podcenjen in tako obstajajo velike možnosti skritih rezerv. Pri tržnih cenah bi se na primer količnik solventnosti za premoženjske zavarovalnice v Nemčiji povzpел povprečno s 75 % na 160 % v letu 1998 in bi bil znatno višji kot v ZDA (103 %).

Primerjava količnikov solventnosti slovenskih zavarovalnic in zavarovalnic razvitih trgov nam pokaže, da je varnost naših zavarovalnic bistveno manjša. Upoštevati pa moramo, da imajo naše zavarovalnice precej rezerv kapitala v izravnalnih rezervacijah. Z upoštevanjem le-teh bi se vrednost količnika v letu 2005 lahko povišala tudi do 10 odstotnih točk. Iz tabele 3 vidimo, da se je količnik solventnosti bistveno izboljšal šele v letu 2002, čeprav bi morale naše zavarovalnice uskladiti svoje poslovanje s kapitalskimi zahtevami Zakona o zavarovalništvu v letu 2001. Zelo slabi zavarovalno-tehnični rezultati slovenskih zavarovalnic v tem letu pa so vrednost količnika solventnosti celo zmanjšali. Agencija je morala številnim zavarovalnicam predlagati sklep o povečanju kapitala. Dokapitalizacije zavarovalnic, ki so izkazovale primanjkljaj razpoložljivega kapitala, dosežen dobiček, večji obseg uporabe pozavarovanja ter uvedba posebnega prevrednotovalnega popravka kapitala so vzroki za več kot dvakratno povišanje količnika solventnosti v letu 2002. Zaradi ugodnih zavarovalno-tehničnih rezultatov in nadaljnje okrepitve sredstev je bila povprečna vrednost količnika solventnosti slovenskih zavarovalnic v prihodnjih letih še za nekaj odstotnih točk višja v primerjavi z letom 2002.

---

<sup>9</sup> Uredba št. 1606/2002 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 19. 7. 2002 o uporabi mednarodnih računovodskih standardov je v 4. členu za gospodarske družbe držav članic EU, katerih vrednostnimi papirji kotirajo na borzi, določila, da morajo konsolidirane računovodske izkaze od 1. 1. 2005 dalje pripravljati v skladu z mednarodnimi standardi računovodskega poročanja (v nadaljevanju MSRP). Uvedba MSRP je pomembno spremenila finančne izkaze evropskih gospodarskih družb, pri čemer na izkaze zavarovalnic vplivata predvsem dva – MSRP 4 Zavarovalne pogodbe in MSRP 39 Finančni instrumenti: Pripoznavanje in merjenje. Standarda neposredno vplivata na spremembe sredstev zavarovalnic, s tem pa tudi na razpoložljivo in zahtevano mejo solventnosti. Slovenski Zakon o gospodarskih družbah (2006) je obveznost uporabe MSRP predpisal za vse zavarovalnice najkasneje s 1. 1. 2007 (699. člen).

## Pomanjkljivosti evropskega in ameriškega modela solventnosti

Ne glede na ukrepe, ki jih zavarovalnica sprejme za obvladovanje tveganj, mora v vsakem trenutku razpolagati z ustreznim kapitalom, ki glede na obseg in vrsto zavarovalnih poslov, ki jih opravlja, omogoča trajno izpolnjevanje vseh njenih obveznosti. Vendar so obstoječi **predpisi izračunavanja kapitalne ustreznosti** zavarovalnice dokaj **togi**, saj sploh ne (evropski model) oz. precej omejeno (ameriški model) upoštevajo stopnjo izpostavljenosti posameznim oblikam tveganj zavarovalnice, ne ločujejo tveganja za nove in obnovljene posle. V primeru višjih zavarovalno-tehničnih rezervacij in premijskih stopenj pa so le-ti predpisi nelogični, saj ob enaki izpostavljenosti zahtevajo večji minimalni kapital zavarovalnice. Evropski predpisi tudi ne upoštevajo (ameriški pa le v manjši meri) tveganja neusklajenosti sredstev in obveznosti (angl. asset-liability mismatching risk – ALM risk).

V kapitalni ustreznosti še vedno ni (evropski model) oz. je v zelo majhni meri (ameriški model) zajeta zahteva po upravljanju in kritju operativnih tveganj. **Operativna tveganja**, ki so jim finančne institucije izpostavljene, izhajajo iz vse večje uporabe informacijske tehnologije in drugih razlogov (npr. obratovalnih stroškov, odvisnih družb, konkurence, kadrov), ki ne spadajo pod ostale skupine tveganj. Ob vsem tem z vidika obvladovanja operativnih tveganj ni samo pomembna, temveč celo ključna informatizacija procesov, ki je v kakršnikoli zvezi s pozavarovalnimi aktivnostmi. Izostanek ustrezne pozavarovalne zaščite ob prevzemu večjih rizikov v zavarovanje, ki je posledica informacijsko neustrezno podprtih procesov prevzema rizikov, predstavlja veliko operativno tveganje in lahko vodi tudi v insolventnost zavarovalnice.

Pri opisanih **RBC** metodah za življenjska in premoženjska zavarovanja, je treba povedati, da ni dvoma glede zdrave naravnosti njegovega konceptualnega okvira, hkrati pa je primerno omeniti znane **opustitve in poenostavitve**. Tako na podlagi te metode ni mogoče ustrezno zajeti soodvisnosti med sredstvi in obveznostmi (zajeto je le tveganje spremembe obrestne mere življenjskih zavarovanj). Nadalje ni ustrezno zajeto kopičenje in merjenje tveganj, prav tako pa ni merjeno tudi tveganje upravljanja zavarovalnice. Problem predstavljajo tudi nekatere arbitrarno postavljene omejitve kot so prekomerna rast, pozavarovalna tveganja, ukrepanje nadzornika. Jedro problema pa je v tem, da izračun kovariance predpostavlja, da so skupine tveganj med seboj statistično neodvisne. Pri izračunu regulativnega kapitala se ne upoštevajo učinki korelacij med posameznimi skupinami tveganj, ki lahko skupno tveganje portfelja znižajo, temveč se kapitalne zahteve za posamezne skupine tveganj preprosto seštejejo. Problemi pa se pojavljajo tudi pri določanju zahtevanega kapitala zaradi kreditnega tveganja (enačba ne upošteva število, velikost in starost terjatev posameznih dolžnikov), zunanjem nadziranju zavarovalnic, diskontiranju prihodkov iz investiranja ter izbiri časovnega obdobja za izračun uteži (Hooker et al., 1996, str. 280-283).

Zahtevani minimalni kapital ima še vedno precej pomanjkljivosti. Predstavlja zakonsko določeno minimalno kapitalsko zahtevo, nikakor pa ne prikazuje dejanskega obsega sprejetih tveganj. Zakonski modeli vpeljujejo **standardno enačbo za izračun kapitalske ustreznosti**. Enačba obsega preprost izračun v obliki enostavnih uteži, običajno izračunanih na podlagi javno pridobljenih preteklih podatkov, katerega so sposobne izpeljati vse zavarovalnice. Standardna enačba tako daje dobro aproksimacijo za tipične zavarovalnice, pri drugih pa rezultati običajno ne zagotavljajo primerne natančnosti. Nekateri zato menijo, da so predpisane direktive neučinkovite, ker ne odražajo dejanskih potreb posameznih institucij po kapitalu. Sprejeti predpisi in smernice so namreč plod kompromisov, ki so posledica različnih interesov, izkušenj, razumevanja, kulture in osebnosti tistih, ki jih sprejemajo. Pravila, pisana »za vse«, so lahko v konkretnem primeru popolnoma neprimerna.

Menedžerji se pri svojem delu pogosto srečujejo s tveganji, kjer se število in intenzivnost le-teh na dinamičnem in nepredvidljivem trgu vse bolj povečujeta. Bolje kot se menedžerji soočijo s temi tveganji, oz. bolje kot jih obvladujejo, bolj zagotovo bodo njihova podjetja dosegla zastavljene cilje in zagotavljala dolgoročno konkurenčno sposobnost ter s tem obstoj na trgu. Tako ameriški kot evropski (v še manjši meri) model solventnosti zaradi izključitve posameznih skupin tveganj, splošne kovariance ter ostalih poenostavitev in opustitev v zelo majhnem obsegu okrepi **proces obvladovanja tveganj**.

**Zunanje ocene (angl. rating) ocenjevalnih agencij** so zelo pomembne za alokacijo in izračun regulatornega kapitala, zato je potrebno definirati kriterije za njihovo priznanje s strani nadzornikov in ocenjevanje njihove primernosti. Ocenjevalne agencije morajo oblikovati svoje ocene sistematično, dosledno in na podlagi preteklih izkušenj. Metodologija ocenjevanja ne sme biti predmet političnih ali ekonomskih vplivov in pritiskov, posamezne ocene pa morajo biti javno dostopne ter na razpolago tako domači kot tuji zainteresirani javnosti.

**Vsaka standardna enačba je pravzaprav nepopolna**, ker bodoči dogodki niso popolnoma napovedljivi. Statistično gledano zato lahko naredimo napako 1. vrste (potrebni ukrepi za zavarovalnico v težavah niso sprejeti) ali napako 2. vrste (nepotrebna intervencija nadzornih organov)<sup>10</sup>. V splošnem je napaka 2. vrste manj resna, saj je glavni cilj nadzornih organov zaščita zavarovancev proti potencialni insolventnosti. Vendar je tudi napaka 2. vrste nezaželena, ker povzroča nadzornim organom nepotrebne stroške, zavarovalnici nevšečnosti in izgubo premije, zavarovancem pa poviša stroške zavarovanja ter vpliva na slabše dojemanje zavarovalnega trga.

---

<sup>10</sup> Več o napaki 1. in 2. vrste glej Košmelj, Rován, 2006, str. 201-202.



Naš zakon iz leta 2000 je dobro rešil **probleme dvojnega štetja kapitala** (108. člen) ne samo v zavarovalniški ampak tudi širši finančni skupini (konglomeratu), kar nekatere nove članice EU zakonsko še nimajo urejeno<sup>11</sup>. Zato morajo pristojni nadzorni organi pri uporabi različnih tehnik izračuna zahtevanega kapitala skrbeti in nadzirati, da se prepreči dvojna ali večkratna uporaba istega kapitala pri merjenju kapitalske ustreznosti skupine, s čimer preprečijo podkapitaliziranost skupine, ki se pri merjenju kapitalske ustreznosti posamezne osebe v skupini težko ugotovi.

**Pozavarovanje** je v obeh modelih obravnavano zelo preprosto. Verjetno zato, ker ne obstaja merilo za kvaliteto pozavarovalnega programa. Zavarovalniški nadzorni organi bi morali zato vsebinsko oceniti primernost pozavarovalnega programa zavarovalnice z vidika zagotavljanja varnosti zavarovancev, preveriti bonitetne ocene pozavarovateljev in natančneje opredeliti obseg uporabe pozavarovanja za namene izračuna kapitalske ustreznosti. Zniževanje kapitalskih zahtev je trenutno zadovoljivo za proporcionalno pozavarovanje, medtem ko ni tako sprejemljivo za neproporcionalno pozavarovanje (neustrezni limiti kritja, prioritete, prenizke čiste premije za kritje prihodnjih škod, spremenljivost letnega obsega škod), katerega pomembnost narašča. Pomanjkljivost evropskega modela upoštevanja pozavarovanja za znižanje minimalnega kapitala zavarovalnice je v tem, da so upoštevani podatki iz preteklosti, medtem ko se z definiranjem minimalnega kapitala zagotavlja zmožnost plačevanja škod v prihodnosti (problem netipičnega poslovnega leta, sprememb v pozavarovalnem kritju). Prav tako modela ne posvečata pozornosti vplivu prejetih pozavarovalnin v primeru katastrofalnega dogodka. Obenem pa arbitrarna postavitev meje pri 50 % (evropski model) ne upošteva kreditnega tveganja pri nižjem obsegu pozavarovanja. Modela tudi ne vzpodbujata zavarovalnic k izbiri pozavarovalnic z visoko bonitetno oceno, kar bi bilo še posebej pomembno pri zavarovalnih vrstah s t.i. dolgim repom (KPMG, 2002, str. 135-136).

Pomembnejše skupne pomanjkljivosti predstavljenih obeh zakonskih modelov solventnosti povzemam v tabeli 4.

---

<sup>11</sup> Direktiva 2002/87/ES prinaša opredelitev pojma finančni konglomerat in ureditev izvajanja dopolnilnega nadzora. Direktive do zdaj v svojo zakonodajo še niso prenesle vse države članice EU (prehodno obdobje do avgusta 2007). Sloveniji je to uspelo 4. 4. 2006, dopolnilni nadzor pa se bo v skladu s tem zakonom začel izvajati januarja 2007 (Zakon o finančnih konglomeratih, 2006).

Tabela 4: Pomembnejše skupne pomanjkljivosti evropskega in ameriškega modela solventnosti

<b>Vidik</b>	<b>Evropski model</b>	<b>Ameriški model</b>
Operativna tveganja	- Ne vključuje.	- Upošteva samo tveganja v povezavi s stroški (pri življenjskih zavarovalnicah neposredno, pri premoženjskih posredno preko sestavljenega količnika).
Upoštevanje medsebojnega vpliva tveganj	- Omeji samo na zavarovalna tveganja, zato o medsebojnem vplivu ne moremo govoriti.	- RBC enačba poskuša zajeti medsebojni vpliv tveganj, a brez večjega uspeha.
Kapitalske zahteve	- Arbitrarno postavljene (povezava med ciljem nadzornega organa in kapitalsko ustreznostjo je nejasna).	- Arbitrarno postavljene (povezava med ciljem nadzornega organa in kapitalsko ustreznostjo je nejasna).
Enačba za izračun kapitalske ustreznosti	- Standardna (enostavne, fiksne, subjektivne uteži), nepopolna (možna napaka 1. ali 2. vrste).	- Standardna (enostavne uteži), nepopolna (možna napaka 1. ali 2. vrste).
Razlike v profilih tveganja	- Ni mogoče ugotoviti.	- Večja občutljivost na specifična tveganja, vendar je kapitalaska ustreznost zaradi strukturnih slabosti vprašljiva.
Pozavarovanje	- Zelo preprosta obravnava tako z vidika kreditnega kot zavarovalnega tveganja.	- Zelo preprosta obravnava tako z vidika kreditnega kot zavarovalnega tveganja.
Pomoč pri procesu obvladovanja tveganj	- Majhna (kapitalske zahteve ne odražajo tveganj podjetja).	- Majhna, a večja kot pri evropskem modelu, predvsem v smislu ločevanja tveganega in regulatornega kapitala.
Oblikovanje internega modela	- Ni spodbud (le za interno uporabo).	- Ni spodbud (le za interno uporabo).
Napovedna moč	- Zelo majhna (statičen pristop, uporaba dejanskih, preteklih podatkov; »ex-post« nadzor zadostne solventnosti).	- Boljša v primerjavi z evropskim modelom, a še vedno nezadovoljiva (statičen, retrospektiven pristop).

Vir: KPMG, 2002, str. 237-240; lastne ugotovitve.

Na podlagi tabele 4 lahko ugotovimo, da imata zakonsko opredeljena modela ugotavljanja kapitalske ustreznosti vrsto pomanjkljivosti, ki se v prvi vrsti kažejo v različnih

poenostavitvah, upoštevanju preteklih podatkov ter neupoštevanju dejanskih tveganj, s katerimi se srečujejo zavarovalnice pri svojem poslovanju. Večina omenjenih pomanjkljivosti bi se lahko odpravila v okviru internih modelov, za katere pa modela ne predvidevata nobenih spodbud (kapitalskih olajšav).

### **Razlike med evropskim in ameriškim modelom solventnosti**

Že nekajkrat je bilo omenjeno, da obstajajo velike razlike med evropskim in ameriškim modelom solventnosti. Opazimo lahko, da je ameriški model sodobnejši v pogledu obvladovanja kompleksnega tveganja zavarovalnic, ki poleg finančnega in v manjši meri operativnega tveganja pri izračunu minimalnega kapitala življenjskih zavarovalnic vključuje tudi tveganje življenjske dobe in nevarnosti novih bolezni.

Zavarovalnice v evropskem modelu merijo izpostavljenost tveganju insolventnosti, zgolj upoštevaje primarno dejavnost delovanja, oz. dolgoročno sposobnost poravnavanja obveznosti tehtajo zgolj kot tveganje pri zavarovanju, in sicer preko zelo enostavnega izračuna. Pretekla in sedanja dogajanja na borznih in medvalutnih trgih pa dajo slutiti, da se klasična tveganja zavarovalnic v vedno večjem obsegu selijo tudi na stran naložb, še posebej na trge kapitala z vso njihovo nepredvidljivostjo. Trenutne zahteve Solventnosti I ne odražajo dovolj dobro tveganj, ki jih nosijo sredstva oz. naložbe. Poskuša jih zajeti z omejitvami na ravni dopustnih naložb in količinskih zahtev po razpršitvi, da bi tako omejili koncentracijo tveganj. Take določbe ne zagotavljajo optimalne razpršitve premoženja in tudi ne spodbujajo ugotavljanja, upravljanja in omejevanja tveganj.

Kljub temu, da so v evropskem modelu solventnosti uvedene določene prilagoditve le za najbolj tvegane zavarovalne vrste (pri vseh odgovornostnih zavarovanjih, razen zavarovanju odgovornosti pri uporabi kopenskih vozil, vključno s prevozniško odgovornostjo), v njem ni možno prepoznati ločevanja kapitalskih zahtev pri posameznih zavarovalnih vrstah oz. različnem oblikovanju zavarovalno-tehničnih rezervacij med zavarovalnicami.

Naslednja večja razlika je, da evropska zakonodaja eksplicitne omejitve kritja po posameznem riziku ne pozna, ampak to ureja preko ustreznega pozavarovalnega programa, medtem ko ameriška zakonodaja omeji maksimalno kritje po posameznem riziku v višini 10 % razpoložljivega kapitala (IAIS, 2000, str. 26, 29).

Pomembnejše razlike med ameriškim in evropskim modelom solventnosti prikazujem v tabeli 5.

Tabela 5: Pomembnejše razlike med evropskim in ameriškim modelom solventnosti

<b>Vidik</b>	<b>Evropski model</b>	<b>Ameriški model</b>
Vključena tveganja	- Omejen na zavarovalna tveganja.	- Poskuša zajeti vsa tveganja, razen nefinančnih.
Zavarovalna tveganja	- Zelo preprosta, nezadovoljiva obravnava tako za premoženjske kot življenjske zavarovalnice, - kapitalske zahteve ne odražajo tveganja posamezne zavarovalne vrste, - omejitev kritja po posameznem riziku ni eksplicitno določena.	- Naprednejša obravnava, ki pri premoženjskih zavarovalnicah upošteva pretekle podatke na ravni panoge, ki se nato prilagodijo posamezni zavarovalnici glede na njene pretekle izkušnje, - upoštevana prekomerna rast zavarovalnice, - pri življenjskih zavarovalnicah upošteva tveganje spremembe obrestnih mer, - kapitalske zahteve odvisne od tveganja posamezne zavarovalne vrste, - omejitev kritja po posameznem riziku eksplicitno določena.
Naložbena tveganja	- Ne odražajo v enačbi za izračun kapitalske ustreznosti, - predpisane omejitve za naložbe iz rezervacij (ne pa tudi za naložbe iz lastnih virov sredstev) v posamezne razrede naložb in posameznega izdajatelja, - podana le zahteva za usklajenost sredstev in obveznosti, - različno vrednotenje naložb.	- Del RBC enačbe, ki se odražajo preko koeficientov tveganja (uteži) določenih za posamezne razrede naložb, - upoštevane izvenbilančne obveznosti, - vrednotenje naložb na osnovi tržnih vrednosti.
Kreditna tveganja	- V izračun kapitalske ustreznosti vključeno le kreditno tveganje pozavarovateljev (pri stopnji retencije škod nad 50 %).	- Del RBC enačbe, ki se odražajo preko koeficientov tveganja (uteži) določenih za posamezne vrste terjatev.
Diverzifikacijski učinki	- V manjši meri upoštevan vpliv velikosti podjetja (večje zavarovalnice relativno manjše kapitalske zahteve v primerjavi z obsegom premije).	- Upošteva koncentracija naložbenih in zavarovalnih tveganj, - upoštevan tudi splošen učinek diverzifikacije preko kovariance.
Enačba za izračun	- Fiksne, subjektivne uteži, ki ne odražajo dejanskih tveganj podjetja.	- Večja fleksibilnost in objektivnost (uteži spreminjajo skozi čas, v

kapitalske ustreznosti		manjši meri prilagajajo specifičnim tveganjem podjetja).
Izračun kapitalske ustreznosti	- Enostaven matematičen izračun in razumevanje rezultatov, - minimalne zahteve v zvezi s pripravo podatkov za izračun.	- Specifične zahteve in potrebne prilagoditve na ravni podjetja, veliko število uporabljenih koeficientov ter enačba za kovarianco naredijo model precej kompleksen, rezultati pa so težko razumljivi.
Intervencija nadzornih organov	- Dve stopnji odzivanja nadzornih organov (zahtevani minimalni kapital, zjamčeni kapital).	- Natančno določene kritične vrednosti, ki sprožijo preiskave in ukrepanje (večja fleksibilnost).

Vir: KPMG, 2002, str. 237-240; Holzheu, Meyer, 2000, str. 12.

Na podlagi tabele 5 lahko ugotovimo, da je ameriški model, kljub svojim pomanjkljivostim, mnogo bolj napreden, saj v svojem izračunu upošteva obe poglavitni skupini tveganj: zavarovalna in naložbena tveganja. Najvišja oblika zaščite zavarovalnice namreč ne more biti popolna, če zanemarja naložbena tveganja, ki so vse bolj pomembno umeščena v teh institucijah. S tem se povečuje varnost zavarovalnic, zavarovancev, jasno določene kritične vrednosti kapitalske ustreznosti pa nadzorniku zagotavljajo hitrejše in učinkovito ukrepanje. Vendar pa je metoda EU precej enostavnejša za uporabo. Odgovor na vprašanje, kako pri preverjanju kapitalske ustreznosti evropskih zavarovalnic upoštevati tudi ostala tveganja, naj bi dobili s projektom Solventnost II.

## **Solventnost II**

Solventnost II je aktualna tema že nekaj časa (začetka leta 2000). Čeprav je še vedno v začetnih fazah, je napredek očiten. Evropska komisija je objavila osnutek direktive julija 2007. Sledi zaključna študija kvantitativnih vplivov projekta Solventnost II, sprejem direktive, ko bo besedilo dogovorjeno na politični ravni, ter sprejem tehnične izvedbe direktive. Uveljavitev projekta Solventnost II pa naj bi bila leta 2012 (European Commission, 2007, str. 1-2). Solventnost II pomeni ustvarjanje novega dinamičnega sistema solventnosti za evropske zavarovalnice, ki bo bolj neposredno povezal njihov kapital z nepričakovanimi dogodki v poslovanju.

### **Namen in cilji projekta Solventnost II**

V okviru projekta Solventnost II bo sprejetih več direktiv. Njihov glavni namen pa je večja varnost zavarovancev. Poleg tega naj bi projekt Solventnost II izboljšal konkurenčnost zavarovalnic EU, omogočil boljše razporejanje kapitalskih virov brez povzročanja znatnih

motenj na trgu in oviranja inovativnosti v zavarovalništvu (Evropska komisija, 2006, str. 1) ter povečal preglednost in zaupanje v celoten sektor (Komisija evropskih skupnosti, 2007, str. 3). Najpomembnejši cilj navedenega projekta je prenoviti obstoječa merila sistema preudarnega nadzora (angl. prudential supervision) na področju zavarovalništva in oblikovati celovit sistem preudarnega nadzora, ki bo bolj prilagojen tveganjem, katerim so zavarovalnice izpostavljene, ne pa zgolj izboljšati merila v zvezi s kapitalskimi zahtevami in režimom solventnosti (KPMG, 2002, uvodna beseda). Poleg zagotavljanja, da so zavarovalnice sposobne finančno obvladati učinke tveganj, ki so jim izpostavljene, preudarni sistem nadzora potrebuje tudi vrsto t.i. zgodnje-opozorilnih kazalnikov in drugih sredstev, ki so v pomoč odkrivanju in preprečevanju morebitnih nevarnosti za solventnost zavarovalnic, še preden se učinki v celoti odrazijo. V nasprotju z obstoječim sistemom zagotavljanja solventnosti, ki je opredeljen kot statičen, temelječ na računovodskih podatkih, zgodnji-opozorilni kazalniki opredeljujejo sistem kot dinamičen in usmerjen v prihodnost (Sharma, 2002, str. 70). Obenem je poudarek usmerjen k notranjim kontrolam sistemov upravljanja s tveganji. Nadzorniki bodo pri ocenjevanju solventnosti določenega podjetja upoštevali ne le zadostnost rezervacij in sredstev temveč tudi kvaliteto notranje ocene tveganj ter upravljanja z njimi. Za doseg namena bo torej potrebno doseči naslednje cilje: zagotoviti skladnost zahtev in nadzornih praks med finančnimi sektorji, omogočiti učinkovitejši nadzor nad zavarovalniškimi skupinami in finančnimi konglomerati, doseči večjo usklajenost kvalitativnih in kvantitativnih metod nadzora, zagotoviti potreben obseg kapitala, ki ustreza profilu tveganja zavarovalnice ter izboljšati upravljanje s tveganji v zavarovalnici.

Izbor končne oblike Solventnosti II bo odvisen od razmerja med željami nadzornikov po zaostritvi zahtev po povečanem kapitalu s primarnim ciljem zaščititi zavarovance in političnimi zahtevami EU po svobodi razpolaganja s kapitalom kot investicijskim dejavnikom za hitrejšo rast in večjo konkurenčnost v boju z neevropskimi zavarovalnicami ter drugimi finančnimi institucijami. Pri pripravi novega modela solventnosti zavarovalnic bo projekt Solventnost II upošteval izkušnje nadzornih organov bank in modelov RBC. Evropski model ne bo prevzel temeljev ameriškega modela, ampak ga bo skušal spremeniti z iskanjem optimalnega sistema kapitalske ustreznosti. V veliko večji meri pa bo nova direktiva Solventnost II sledila bolj izdelanim izhodiščem kapitalskega sporazuma Basel II.

## **Basel II in Solventnost II**

Leta 1988 je Baselski komite za bančni nadzor strnil svoje želje po stabilnem globalnem finančnem sistemu, poznanem kot Basel I. Mednarodno sprejet sporazum je poenotil minimalne bančne kapitalske zahteve. Dejavnosti bank in s tem tveganja, ki jih te prevzemajo, ter na drugi strani način in obravnavanje teh tveganj, so se od takrat zelo spremenila. Zato se je komite leta 1998 odločil pripraviti nov kapitalski sporazum, imenovan Basel II, ki so ga dokončno sprejeli leta 2004. Delna implementacija novih standardov je začela veljati s 1. 1. 2007, popolna pa s 1. 1. 2008 (Basel Committee on Banking Supervision, 2004, str. 1).

Podobnost pravil projekta Solventnost II s pravili sprejetega sporazuma Basel II<sup>12</sup> ni naključna, saj so organi Evropske komisije prevzeli rešitve, ki jih uvaja Basel II, v zavedanju, da je takšna ureditev (z določenimi posebnostmi) primerna za učinkovito izvajanje zavarovalnega nadzora tudi za evropski prostor. Solventnost II in Basel II namreč stremita k podobnim ciljem – oblikovati okvir tveganj, ki bi bolj ustrezal tveganjem, s katerimi se soočajo banke in zavarovalnice ter iniciativo nadzorovanih oseb, da bi bolje razumeli in upravljali njihova lastna tveganja.

Po vzoru sporazuma Basel II bo tudi projekt Solventnost II temeljil na treh stebrih, ki se medsebojno prepletajo, dopolnjujejo in prispevajo k globalnemu razumevanju celovitega obvladovanja tveganj (European Commission, 2002, str. 28):

- prvi steber; finančne zahteve (pravila glede rezervacij, upravljanja s sredstvi in kapitalskih zahtev),
- drugi steber; nadzorni proces (pravila glede vsebine in postopka regulatornega nadzora),
- tretji steber; tržna disciplina (pravila glede razkritij, transparentnosti ter tržne discipline).

### **Prvi steber; kapitalne zahteve, rezervacije in upravljanje s sredstvi**

Kvantitativna pravila prvega stebra se nanašajo na oblikovanje zavarovalno-tehničnih rezervacij, upravljanje s sredstvi in izračun novih kapitalskih zahtev. V vsebini prvega stebra je v ospredju pristop sporazuma Basel II, tako glede izračuna kapitala, kapitalskih zahtev (vključujoč tudi novo kapitalsko zahtevo za kritje operativnih tveganj sprva zajeto v drugem stebru) kot internih modelov.

#### ***Kapitalne zahteve***

Osrednji del novega kapitalnega sporazuma Basel II še vedno predstavlja ugotavljanje minimalnih kapitalskih zahtev, ki naj bi bile po zaslugi spremenjene metodologije merjenja občutljivejše za različne stopnje tveganja in bolj prilagojene realnosti na finančnih trgih. Basel II in Solventnost II dosledno uvajata tveganju prilagojeni kapital.

Basel II v prvem stebru določa, da mora stopnja kapitalne ustreznosti predstavljati najmanj 8 % celotnega kapitala banke (Basel Committee on Banking Supervision, 2004, str. 12). Kazalnik kapitalne ustreznosti pa izračunamo kot razmerje med celotnim (razpoložljivim) kapitalom in tehtano tvegano aktivo. Banka Slovenije lahko posamezni banki z odločbo določi višjo minimalno stopnjo kapitalne ustreznosti, vendar ne višjo od 12 %, če je to potrebno zaradi narave, vrste in obsega poslov, ki jih banka opravlja in tveganj, ki jim je v zvezi s tem izpostavljena (Zakon o bančništvu, 2006).

---

<sup>12</sup> V primerjavi z novo direktivo Solventnost II, ki bo zavezujoča za vse zavarovalnice držav članic EU, so Baselski kapitalni standardi po svoji naravi priporočila in niso obvezujoča. Vendar pa so standardi mednarodno tako uveljavljeni, da jih uporabljajo povsod po svetu.

Tveganju prilagojena tehtana aktiva pomeni vsoto bilančnih in izvenbilančnih postavk, zmanjšanih za oblikovane rezervacije in tehtane v skladu z določenimi utežmi za *kreditno tveganje*. Zahtevani kapital za kritje kreditnega tveganja je določen z naslednjo enačbo: zahtevani kapital = 8 % x koeficient (ponder) tveganja x tvegana aktiva (izpostavljenost do originalnega dolžnika). Koeficienti tveganja znašajo od 0 % (državni vrednostni papirji z bonitetno oceno AAA do AA-) do 400 % (delnice, s katerimi se ne trguje na borzi) (Basel Committee on Banking Supervision, 2004, str. 15, 72). Višino zahtevanega kapitala lahko znižamo z ustreznimi tehnikami zmanjševanja tveganja (uporaba stvarnih in osebnih zavarovanj). Basel II bankam dopušča izbiro med dvema pristopoma izračuna potrebnega kapitala, in sicer standardizirani ali napredni način. Medtem ko slednji temelji na internih ocenah prevzetega kreditnega tveganja (angl. internal rating based – IRB), se prvi opira na bonitetne ocene, dodeljene s strani zunanjih bonitetnih institucij. Tvegana aktiva mora biti pri izračunu minimalnega količnika kapitalske ustreznosti povečana še za tržnim tveganjem prilagojene postavke oz. za seštevke kapitalskih zahtev za valutno in obrestno tveganje, če banka ne izpolnjuje pogojev za oprostitev. Minimalni zahtevani kapital za kritje *tveganja spremembe deviznega tečaja* mora pokrivati tveganje izhajajoče iz neusklajenosti trenutne valutne pozicije in valutne neusklajenosti prihodnjih denarnih tokov. Koeficient tveganja znaša 100 % (Zakon o bančništvu, 2006). Kapitalske zahteve za splošno *tržno tveganje* pokrivajo tveganja finančnih izgub zaradi sprememb v tržnih obrestnih merah. Koeficient tveganja znaša od 10 % do 30 % za izravnane ter 100 % za neizravnane pozicije. V Baslu II je prvič opredeljena definicija operativnih tveganj<sup>13</sup> in metode za merjenje kapitalske zahteve za *operativna tveganja*. Enostavni pristop predvideva en sam kazalnik izpostavljenosti operativnim tveganjem za celotno poslovanje banke (kapitalska zahteva je enaka 15 % od, po našem zakonu, triletnega povprečja zneska čistih obrestnih in neobrestnih prihodkov, kar naj bi predstavljalo 12 % minimalnega zahtevanega kapitala). Standardiziran pristop že predvideva posamezne kazalnike za posamezna poslovna področja banke (koeficient tveganja znaša od 12 % do 18 % povprečnega triletnega bruto prihodka posameznega poslovnega področja banke), napredni pristop pa sloni na uporabi internih podatkov banke o izgubah (koeficient tveganja znaša najmanj 75 % kapitalske zahteve izračunane po standardiziranem pristopu) (Basel Committee on Banking Supervision, 2004, str. 137-141).

Tako kot Basel II tudi Solventnost II uvaja solventni kapital, ki mora pokriti vsa relevantna tveganja zavarovalnice (prevzem rizika, kreditno, tržno, likvidnostno, operativno ter ALM tveganje) (Štiblar, Šramel, 2006a, str. 67). Solventnost II jasno ločuje solventni kapital od minimalne, varnostne meje kapitala.

*Zahtevani minimalni kapital (angl. minimum capital requirement – MCR)* služi kot varovalka pred previsoko tveganim delovanjem. MCR predstavlja raven kapitala, pod katero bi bili interesi zavarovancev resno ogroženi, če bi podjetje lahko še naprej poslovalo (Komisija

---

<sup>13</sup> Operativno tveganje Basel II opredeljuje kot tveganje nastanka izgube, zaradi neustreznosti ali nepravilnega izvajanja notranjih procesov, delovanja informacijskih sistemov, drugih nepravilnih ravnanj ljudi ali zunanjih dogodkov (Zakon o bančništvu, 2006).



evropskih skupnosti, 2007, str. 13). Minimalna raven kapitala pomeni prag zadnje rešitve finančnega položaja zavarovalnice, zato bo še vedno dovoljevala močno intervencijo nadzornika. Določena mora biti dovolj nizko (direktiva bo določila najmanjši absolutni in relativni prag), da omogoča prepoznavanje (ne)zadostne kapitalizacije zavarovalnice. Poleg tega mora biti objektivna in enostavna, da zagotavlja hiter odziv nadzornika in usklajenost uporabe s strani vseh subjektov nadzora ter nadzornih organov (Evropska komisija, 2006, str. 5). MCR naj bi bil blizu zahtevanemu minimalnemu kapitalu v sedanjem režimu Solventnost I, vendar naj bi upošteval tudi aktivo bilance zavarovalnic (Štiblar, Šramel, 2006, str. 11).

Ciljna raven kapitala, ki jo je kasneje nadomestil izraz *solventna kapitalna zahteva* (angl. *solvency capital requirement – SCR*)<sup>14</sup>, odraža ekonomski kapital, ki ga zavarovalnica potrebuje za delovanje pri minimalnem tveganju propada (99,5 % stopnja zaupanja pri SCR v roku enega leta je nekajkrat večja kot pri MCR, kar znižuje raven MCR glede na SCR) oz., da bi nudila visoko stopnjo varnosti zavarovancev na območju EU (Komisija evropskih skupnosti, 2007, str. 12-13). Njen namen je kritje večine tveganj, katerim so zavarovalnice izpostavljene in je namenjena predvsem nadzoru v okviru postopka regulatornega nadzora. SCR tako odraža specifične lastnosti zavarovalnice in nadzornikom daje informacije o njeni dejanski kapitalizaciji. Solventni kapital bi moral biti sposoben prevzeti velike nepredvidene škode in nuditi razumno jamstvo zavarovancem, hkrati pa omogočiti, da bo zavarovalništvo ostalo dobičkonosno in konkurenčno drugim gospodarskim sektorjem. Uvedba SCR, kot novega praga na področju kapitalne ustreznosti zavarovalnice, ima dva cilja; zagotoviti zavarovalnicam vzpodbudo, da bodo merila svoja resnična tveganja ter z oblikovanjem realnega kriterija za ocenjevanje kapitalne moči zavarovalnice prispevali h konvergenci preudarnih nadzornih praks. To bo omogočalo, da bodo lahko zavarovalnice iz različnih držav poslovale pod enakimi pogoji (Sharma, 2002, str. 40). Za določitev te zahteve se predlaga enoten evropski pristop (angl. *European standard approach – ESA*) oz. standardni model tveganja, ki predvideva vpeljavo standardnih koeficientov za vse skupine tveganj pri izračunu zahtevanega solventnega kapitala, ki bi ga uporabljala vsa podjetja sektorja zavarovalništva na področju EU, obenem pa bo zavarovalnicam dovoljen razvoj lastnega internega modela (CEIOPS, 2007, str. 14-15).

### **Rezervacije**

Eden najpomembnejših temeljev nove ureditve je večja usklajenost zavarovalno-tehničnih rezervacij. Zavarovatelji različnih nacionalnih ureditev izračunavajo posamezne vrste rezervacij po različnih metodah. Solventnost II zato predvideva vrednotenje sredstev in obveznosti po vrednosti, po kateri se lahko sredstva ali obveznosti zamenjajo oz. prenesejo med dobro obveščenima in voljnima strankama v premišljenem poslu, kar pomeni, da se sredstva in obveznosti vrednotijo po pošteni vrednosti (angl. *fair value*) (Komisija evropskih skupnosti, 2007, str. 10). Rezervacije morajo biti preudarne, zanesljive, objektivne in oblikovane na način, ki omogoča primerjavo različnih zavarovateljev. Slednje je najšibkejša

---

<sup>14</sup> V slovenskem prevodu osnutka direktive Solventnost II zasledimo izraz »zahtevani solventnostni kapital« (Komisija evropskih skupnosti, 2007, str. 12).

točka sedanjih pravil, zato KPMG v svojem poročilu opozarja, da je potrebna harmonizacija predvsem škodnih, izravnalnih in matematičnih rezervacij (2002, str. 75).

### ***Upravljanje s sredstvi***

Obstoječi sistem razpršitve naložb sam po sebi ni zadosten, da bi zagotavljal preudarno upravljanje s sredstvi, zato bo prišlo do preoblikovanja obstoječih pravil. Tveganja, ki se nanašajo na sredstva, bodo bolj specifično zajeta v izračunu solventne kapitalske zahteve, količinske naložbene omejitve pa načeloma odpravljene. V okviru Solventnosti II se bodo pravila razširila tudi na področje sredstev oz. naložb, ki služijo kot kritje za solventni kapital. Sedanje direktive namreč določajo le pravila za upravljanje s sredstvi, s katerimi se krijejo zavarovalno-tehnične rezervacije. Vse naložbe zavarovalnic bo potrebno naložiti, upravljati in spremljati v skladu z načelom preudarne osebe (angl. prudent person). Načelo preudarne osebe od zavarovalnic zahteva nalaganje sredstev v interesu zavarovalcev, ustrezno usklajevanje naložb in obveznosti ter dajanje pozornosti finančnim tveganjem, kot sta likvidnostno tveganje in tveganje koncentracije (Komisija evropskih skupnosti, 2007, str. 14).

### **Drugi steber; regulatorni nadzor**

V zavarovalništvu in bančništvu igra zunanji nadzorni pregled ključno vlogo kvalitativne ocene tveganj, saj izračunani kapital pomeni le kvantitativno oceno. Gre za štiri glavne smeri akcije nadzornih organov (Štiblar, Šramel, 2006a, str. 70):

- pregledati ali sistem upravljanja s tveganji ustreza specifikacijam iz prvega stebra,
- oceniti tveganja, ki spadajo pod prvi steber, a niso natančno zajeta v izračunu solventne kapitalske zahteve,
- oceniti tveganja, ki niso vključena v prvi steber (npr. strateško, likvidnostno tveganje),
- oceniti, kako bodo gospodarski cikli vplivali na prihodnjo kapitalsko ustreznost.

Pravila drugega stebra predstavljajo osnovo za delovanje novih nadzornih pravil. S kvalitativnimi metodami nadzora in okrepljenim postopkom regulatornega nadzora bodo dopolnjevala kvantitativne določbe prvega stebra. Pravila prvega stebra se bodo nanašala na tveganja, ki se nanašajo na zadostnost oblikovanih rezervacij glede na premije, kreditno, tržno in kasneje operativno tveganje, ki bo sprva urejeno s pravili drugega stebra. Drugi steber pa bi pokrival področje težko merljivih in kompleksnih tveganj (podobno kot v okviru novega kapitalskega sporazuma Basel II). Kvalitativna pravila so potrebna predvsem na področjih upravljanja s tveganji, notranje kontrole, kvalitete sredstev, kvalitete računovodenja in aktuarskega dela, prevzema rizikov, strateških in operativnih usmeritev, vrednotenja rezervacij in pozavarovanja (European Commission, 2004, str. 44). Takšna narava novih pravil bo po eni strani omogočila nadzornikom učinkovito opravljanje nadzora, po drugi strani pa določala smernice delovanja subjektom nadzora. Poleg tega bodo v okviru drugega stebra natančno opredeljene pristojnosti nadzornih organov (ukrepi nadzora, pooblastila in obveznosti nadzornega organa), za nadzorne organe pa bo uvedel tudi proces medsebojnih

(kolegialnih) pregledov (angl. peer review), da bi spodbudili harmonizacijo nadzornih praks znotraj EU (Komisija evropskih skupnosti, 2007, str. 9).

V sklopu drugega stebra bo tako mogoče kapitalsko ustreznost iz prvega stebra prilagoditi tveganjem, ki se jih ne bo dalo kvantificirati. Vsekakor je namen drugega stebra okrepitev nadzora nad finančnimi institucijami, »orodje« za delovanje prvega in tretjega stebra ter uvajanje naprednejših modelov upravljanja s tveganji.

### **Tretji steber; razkritja, transparentnost in tržna disciplina**

Pomemben del novega sistema predstavljata transparentnost in zahteva po razkritjih. S tem se bosta okrepila tržna disciplina in nadzor, temelječ na ocenjevanju dejanskih tveganj, ki jim je zavarovalnica izpostavljena. Namen novih določb tretjega stebra je doseči harmonizacijo nadzornih pravil, ki bo ohranila konkurenčnost med subjekti nadzora posameznih sektorjev finančnih trgov. Ne glede na željo po enakem nadzoru vseh institucij na evropskem finančnem trgu, je potrebno upoštevati, da neevropske zavarovalnice (enako velja tudi za investicijska podjetja) niso regulirane s tovrstnimi nadzornimi pravili in da se s tem zmanjšuje njihova svetovna konkurenčnost.

*Razkritja* pomenijo okrepitev tržnega nadzora, v okviru katerega bodo zavarovalnice in zavarovalniške skupine odkrile podatke o svoji solventnosti in finančnem položaju ter posledično o spoštovanju pravil in navodil nadzornikov. Nova pravila nadzora vsebujejo tudi standarde *transparentnosti* poslovanja institucij. Informacije, ki morajo biti v skladu s pravili tretjih stebrov novih nadzornih pravil na voljo nadzornim organom in javnosti, so določene s ciljem pravilnega ravnanja finančnih institucij, hkrati pa ne smejo biti določene na način, ki bi zmanjševal konkurenčnost nadzorovanih subjektov (Komisija evropskih skupnosti, 2007, str. 74, 76). *Tržna disciplina* ima dva pomena. Nanaša se na finančne informacije, namenjene investitorjem, analitikom, konkurentom, pozavarovalnicam in borznim posrednikom, tako da ti dobijo celostno sliko tveganj zavarovalnice. Nanaša pa se tudi na informacije, namenjene lastnikom zavarovalnih polic (European Commission, 2002, str. 56-57). Potrebno je poudariti, da sta razkritje in preglednost potrebna, vendar ne tudi zadostna pogoja za učinkovito delovanje tržne discipline. Tržni udeleženci morajo biti motivirani, da razpoložljive informacije analizirajo in s tem, ko se odzivajo nanje, dosegajo večjo disciplino (nagrajujejo podjetja, katerih poslovanje je pregledno in kaznujejo nedisciplinirane). Tržna disciplina deluje v praksi torej le v primeru, če se udeleženci trga odzovejo na tržne signale s spremembo svojega vedenja. Nadzorniki v okviru tretjega stebra pričakujejo, da bo pritisk na zavarovalnico glede ustreznega upravljanja s tveganji in zadostne kapitalske moči prišel s trga (zavarovancev in bonitetnih agencij) in ne samo z njihove strani (KPMG, 2002, str. 206).

## Razlike med režimoma Basel II in Solventnost II

Obstajajo določene razlike med tveganji v zavarovalništvu (predvidena Solventnost II) in bančništvu (sprejeti Basel II), ki jih je potrebno upoštevati (Štiblar, Šramel, 2006a, str. 71-72; KPMG, 2002, str. 63; Baur, Enz, 2006, str. 15):

- Basel II pri izračunu zahtevanega solventnega kapitala ne določi ciljno stopnjo zaupanja, Solventnost II to želi,
- namen Basla II je bolj koncentriran na trdnost in stabilnost mednarodnega bančnega sistema, glavni namen Solventnosti II pa je zaščita zavarovancev,
- število upoštevanih tveganj v Baslu II je ožje kot je predvideno za Solventnost II, ki naj bi upoštevala tveganja v celotni bilanci (Basel II se koncentrira predvsem na aktivno stran bilance, zato eksplicitno ne pokriva tveganj strukturnih razlik med sredstvi in obveznostmi),
- vpliv podobnih tveganj bo različen (model Solventnost II skuša vključiti predvsem dolgoročna tveganja, model Basel II pa je osredotočen bolj na kratkoročna),
- Basel II ne upošteva korelacije med tveganji, kar naj bi Solventnost II upoštevala (celovit pristop),
- Basel II za razliko od Solventnosti II zahteva, da vse enote skupine uporabljajo enak pristop,
- Basel II pri naprednem pristopu internih modelov pri kreditnih tveganjih ne dovoljuje prilagoditve v kalkulaciji sami, temveč le v izračunu inputov zanjo, medtem ko pri tržnih in poslovnih tveganjih to dovoljuje, v Solventnosti II pa bo možnost izbire večja.

Posebni razlogi, ki opravičujejo spremenjeni pristop v Solventnosti II glede na Basel II so v tem, da projekt Solventnost II (Štiblar, Šramel, 2006a, str. 72):

- cilja k maksimalni harmonizaciji, zato ima predviden zahtevnejši prvi steber,
- skuša rešiti problem cikličnosti z uvedbo dveh vrst kapitala (MCR in SCR), tako da bo ukrepanje proti kršitelju postopno in ne bo izzvalo panike ter t.i. črednega pristopa,
- obravnava v prvem stebru več tveganj – poleg kreditnega, tržnega in operativnega (po Baslu II) še ALM in zavarovalno tveganje,
- želi povezati kapitalske zahteve neposredno na tveganje insolventnosti in ne na poljubno mero, kot je 8 % kapitala,
- želi imeti bolj ekonomski pristop kot Basel II, saj je zasnovan na realnih vrednostih aktive in pasive, ne na finančnih in samo na aktivih,
- upošteva diverzifikacijo med tveganji glede na skupine tveganj in zavarovalne vrste,
- namerava dovoliti polni interni model, kar dovoljuje Basel II le za operativno in tržno tveganje.

Kljub nekaterim razlikam lahko trdimo, da je kapitalski sporazum Basel II vodilo za nastajanje nove direktive Solventnost II, ki pa je prilagojen posebnostim zavarovalnega sektorja. Tako kot Basel II tudi Solventnost II dovoljuje uporabo internih modelov za izračun kapitalskih zahtev.

## INTERNI MODELI

Okolje, v katerem poslujejo banke in zavarovalnice, se je v obdobju zadnjih nekaj let zelo spremenilo. Zaznamujejo ga predvsem nizke inflacijske stopnje in nižanje obrestnih mer. Priča smo trendu nihanj na finančnih trgih. Finančne institucije so izpostavljene nadaljnji deregulaciji in internacionalizaciji finančnega posredništva, kar povečuje konkurenčnost in izvaja pritisk na učinkovitost poslovanja. Zaradi tveganja padanja vrednosti delnic na mednarodnih trgih, terorističnih dejanj, pojava novih bolezni, naraščanja naravnih katastrof in nevarnostnih dogodkov, ki jih povzroči človek, se vedno več bank in zavarovalnic spopada s problemom zagotavljanja solventnosti. Zato se poslovodstva finančnih institucij vedno bolj poslužujejo naprednih orodij obvladovanja tveganja z namenom, da zagotovijo dolgoročno stabilno poslovanje podjetja v konkurenčnem okolju. Potrebe menedžmenta po točnih in pravočasnih informacijah, boljši oceni poslovanja ter profilu tveganja so bili glavni razlogi razvoja internih modelov. Omenjeni modeli so se najprej pojavili pri večjih, predvsem mednarodnih bankah, zavarovalnicah ter pozavarovalnicah, ki nudijo jamstvo za katastrofalne škode.

### **Klasifikacija internih modelov**

Interne modele ocene tveganja oz. ocene potrebnega kapitala lahko razvrstimo med statične in dinamične ter deterministične in stohastične. Najbolj pogosto uporabljene modele razvrstimo v tri skupine: statično deterministične, dinamično deterministične, dinamično stohastične (KPMG, 2002, str. 39).

Za statične modele je značilno, da lahko ocenijo finančni položaj podjetja samo na koncu izbranega časovnega obdobja oz. v točno določeni prihodnji točki, medtem ko z dinamični modeli to pomanjkljivost odpravimo. Dinamični modeli namreč upoštevajo razvoj tveganj in izpostavljenost podjetja skozi celotno izbrano časovno obdobje (KPMG, 2002, str. 40). Za deterministične modele je značilno, da so vnaprej znane vse eksogene omejitve oz. neobvladljivi inputi (spremenljivke, katerih vrednosti so od zunaj določene in jih ne moremo spreminjati), obenem pa je med spremenljivkami vzpostavljena neka fiksna vzročno-posledična zveza. Slučajni vplivi so pri determinističnih modelih izločeni, kar pomeni, da gre pravzaprav za mehansko računanje, ki nam da točno določene rezultate, če je naloga v okviru modela seveda rešljiva. Takšni modeli so pogosti, saj so z matematičnega vidika uporabniku prijazni, ker jih je lahko razumeti in dajejo točne rezultate. Za omejeno uporabo v praksi pa je kriva njihova omejitev po definiciji, saj predpostavlja popolno informiranost in izpušča slučajnostne vplive ter s tem povezano tveganje različnih možnih scenarijev. Stohastičnost pomeni slučajnost, zato je za stohastične modele značilna eksplicitna vključitev elementov slučajnosti. Pojavna oblika tega dejstva je, da vsaj ena od vhodnih spremenljivk

(neobvladljivih inputov) postane slučajna spremenljivka oz. slučajni proces v dinamičnih modelih. Posledica vključitve slučajnih spremenljivk pa je, da tudi v primeru, ko poznamo vrednosti eksogeno določenih parametrov in ko določimo vrednosti vseh odločitvenih spremenljivk, ne moremo z gotovostjo vedeti, kakšne vrednosti bodo imele izhodne spremenljivke. Celotna logika stohastičnih modelov temelji na spoznanjih verjetnostnega računa. S pomočjo stohastičnih modelov tako dobimo široko paleto možnih scenarijev, obenem pa tudi verjetnost njihove uresničitve (Čibej, 2001, str. 1-4).

### **Prednosti in pomanjkljivosti**

Interni modeli so se najprej pojavili v državah, kjer so nadzorne oblasti začele spodbujati njihovo uporabo, čeprav se prednosti omenjenih modelov danes zavedajo številni menedžerji. Glavne prednosti internih modelov so (KPMG, 2002, str. 43-44):

- menedžerjem omogočajo oceniti prihodnji finančni položaj podjetja (dinamičen pogled),
- omogočajo kombiniranje vseh pomembnih dejavnikov z vidika poslovanja podjetja (tveganj, davkov, sredstev, obveznosti, premijskih stopenj in podobno),
- dajejo informacije o možnih alternativah (identifikacija najbolj tveganih in najbolj donosnih) glede na možne spremembe znotraj podjetja oz. v njegovem okolju,
- menedžerjem omogočajo boljše razumevanje vpliva sedanjih dogodkov na prihodnje poslovanje podjetja na podlagi ocen interakcije odločitev o pomembnih aktivnostih podjetja in posledic alternativnih strategij,
- menedžerjem nudijo dodatne informacije za podporo njihovem odločanju (zakaj prihaja do odstopanj od planiranih rezultatov, primerjava posledic katastrofalne škode in njihove trenutne izpostavljenosti, kakšen je lahko vpliv velikih škod in podobno).

Zavedati se moramo, da noben interni model ni popoln, vendar je zelo pomemben korak k razumevanju vpliva neugodnih tveganj in njihovega upravljanja. Glavne pomanjkljivosti oz. omejitve internih modelov lahko razvrstimo z naslednjimi točkami (KPMG, 2002, str. 44-45):

- težave pri njihovem uvajanju in nadaljnjem razvoju (kompleksna struktura modela, pomanjkanje ustreznih kadrov, kvantifikacija določenih tveganj, visoki stroški, premalo aktivna vloga vodstvenih delavcev),
- nekateri modeli ne dosegajo svojega namena (pomanjkljiva struktura),
- praktični problemi oz. težave uporabnosti modela za nadzorne organe (velikokrat je vprašljiva veljavnost samega modela zaradi nerazpoložljivih, nezanesljivih, zaupnih podatkov, nezanesljive ocene parametrov, vpliva subjektivnosti, nagnjenosti modela k napakam in podobno),
- modeli niso enostavni za uporabo.

Kljub vsem težavam pri razvoju, uvajanju in validaciji internih modelov pa pričakovane koristi presegajo stroške. Tudi v okviru projekta Solventnost II je standardizirani pristop precej konzervativen in daje zavarovalnicam dovolj maneverskega prostora za znižanje zahtevanega kapitala s pomočjo razvoja dodelanih in dragih internih modelov.

## Interni modeli in Solventnost II

Liberalizacija finančnih trgov, inovacije in spremembe okolja ter številne pomanjkljivosti s predpisi zahtevanega kapitala so mnoge finančne institucije spodbudile k razvoju internih modelov merjenja in obvladovanja potrebnega kapitala. Tudi regulativne oblasti bodo v okviru sistema Solventnost II dovolile uporabo internih modelov. Interni modeli obvladovanja tveganj so namreč v največjih finančnih institucijah mnogo bolj razviti in natančni od kateregakoli predpisanega modela. Z uporabo internih modelov se torej pričakuje, da bo stopnja tveganja bolje ocenjena oz. kapitalske zahteve bolj natančne. Tudi pri internih modelih se projekt Solventnost II v precejšnji meri zgleduje po sporazumu Basel II. Cilj snovalcev sporazuma Basel II je bil priznanje dejanskega zmanjšanja tveganja ob uporabi ustreznih metod. Banke in zavarovalnice so tako stimulirane, da dejavnije upravljajo s tveganjem, saj jim kapitalske olajšave, ki jih nudi uporaba naprednega pristopa, zmanjšujejo stroške financiranja in omogočajo večjo konkurenčnost (CEIOPS, 2007, str. 132).

V prihodnje bodo tako tudi zavarovalnice po vzoru Basla II individualno strukturo tveganj opredelile ali preko internega modela ali z uporabo standardnega modela ali kombinacijo obeh. Notranji oz. interni model (angl. internal risk model) je tisti, ki upošteva merila tveganj, ki so specifična za posamezno podjetje. Za izračun zahtevanega minimalnega kapitala uporaba internega modela ne bo mogoča. Interni model bodo lahko zavarovalnice uporabljale, če bodo zaprosile za njegovo oceno in odobritev ali pa, če bodo nadzorniki v postopku regulatornega nadzora (drugi steber) ugotovili, da standardni model ne odraža dejanskega profila tveganosti zavarovalnice in zahtevali uporabo internega modela (European Commission, 2003, str. 38-39). Ostale zavarovalnice bodo ocenjevale solventni kapital po standardnem pristopu, dokler ne bodo razvile bolj kompleksnih modelov.

Nova pravila glede solventnega kapitala bodo verjetno zavarovalnice močno vzpodbudila k izboljšanju upravljanja tveganj. Prevzem dodatnega tveganja predstavlja zanje strošek dodatnega kapitala. Ker je kapital najredkejši in zato tudi najdražji vir financiranja, zahtevajo njegovi lastniki zanj ustrezen donos. Zavarovalnica bo prevzela tolikšen obseg tveganj, pri katerem bo lahko zahtevano donosnost kapitala tudi uresničila. Napredni pristopi zaradi večje natančnosti običajno zahtevajo nižje kapitalske zahteve od standardiziranih pristopov in tako omogočajo večjo konkurenčnost zavarovalnice. Zavarovalnice bodo lahko s tehnikami zmanjševanja tveganj izkoriščale kapitalske olajšave in se s tem izognile siceršnji višini kapitala, primerni glede na tveganja, s katerimi se soočajo. Sofisticirane zavarovalnice bodo tako uporabljale interne modele ocenjevanja tveganj, katerih uporaba bo dovoljena pod pogojem prehodne odobritve pristojnega nadzornega organa. Manjše zavarovalnice pa se bodo verjetno, vsaj na začetku, odločale za standardno rešitev. Osnovni problem upravljanja s tveganji oz. oblikovanja ustreznih internih modelov slovenskih zavarovalnic (verjetno tudi zavarovalnic novih članic EU) poleg majhnosti predstavlja to, da sta procesna in informacijska tehnologija na zelo nizki ravni, zato bo uveljavitev internih modelov zelo draga

(100 milijonov EUR po oceni Allianz ali Swiss Re) (Štiblar, Šramel, 2006, str. 16). To bo verjetno tudi glavna kritika Solventnosti II s strani manjših zavarovalnic, saj bodo lahko večje zavarovalnice zaradi nižjih kapitalskih zahtev naprednih pristopov ponujale svoje produkte po nižjih cenah. Preprečiti pa bo treba možnost nastajanja oligopolnega trga, saj naj bi po uvedbi novih pravil večje zavarovalnice izkazovale presežen kapital, ki se bo lahko uporabil za prevzeme.

Model tveganega (ekonomskega) kapitala je eden izmed internih modelov obvladovanja kapitala, ki je v praksi zelo pogosto uporabljen. Tudi v osnutku direktive Solventnost II se za spodbujanje dobrega upravljanja tveganj zahteva, da je potrebno zahtevani solventni kapital določiti kot ekonomski kapital, ki se mora izračunati na podlagi resničnega profila tveganj zavarovalnic. Zato bodo morale zavarovalnice, kjer bo le mogoče, izračunavati zahtevani solventni kapital neposredno iz napovedi v obliki verjetnostne porazdelitve tveganja, ki jo proizvede interni model teh podjetij (Komisija evropskih skupnosti, 2007, str. 21, 110).

### **Model tveganega (ekonomskega) kapitala**

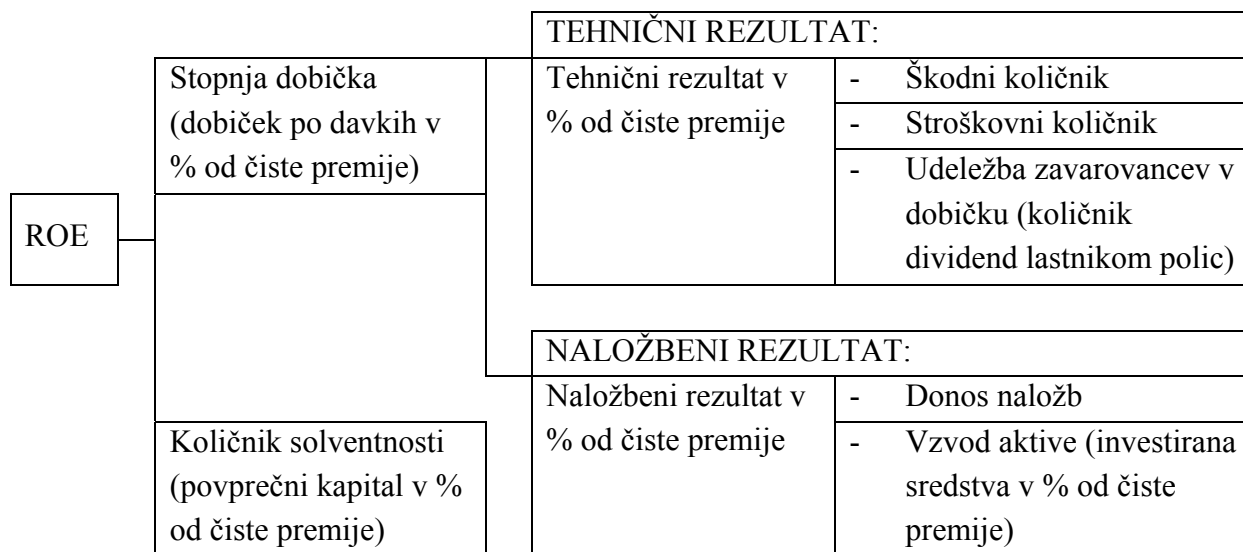
Menedžerji zavarovalnice se neprestano soočajo z nalogo uskladitve dveh nasprotujočih si interesov – lastnikov zavarovalnice in zavarovancev. Lastniki zavarovalnice zanima primeren donos na vložena sredstva, medtem ko zavarovance na drugi strani zanima ustrezna finančna varnost. Zato zavarovanci pričakujejo visoko stopnjo solventnosti, kar za menedžerje pomeni nalaganje prostega kapitala v bolj varne, na račun tega pa manj donosne naložbe. Problem nastane, v kolikor menedžerji ne dosegajo ustreznega donosa, saj prihaja do investiranja prostih sredstev v bolj tvegane naložbe. Zaradi tega zavarovalnice izredno težko pridejo do dodatnega kapitala, potrebnega za nadaljnjo rast in razvoj. V kolikor želijo zavarovalnice ostati finančno močne, se morajo zavedati, da je potrebno kapital uporabljati učinkovito.

Koliko kapitala naj torej ima zavarovalnica ter koliko tveganja lahko prevzame glede na kapitalsko moč, sta ključni vprašanji, ki označujeta obvladovanje tveganja v pogledu zadostne zagotovitve kapitalskega kritja in dolgoročne plačilne sposobnosti zavarovalnice. Prvi pogled tveganja kapitalske ustreznosti izraža vidik systemskega varovanja poslovanja (predstavljeno v poglavju 1.4.1. in 2.1.), drugi pogled pa izraža vidik učinkovitega obvladovanja kapitala (Bugarija, 2005, str. 150).

Učinkovito obvladovanje kapitala pomeni tisto sestavo portfelja zavarovalnice, ki zagotavlja maksimalen dolgoročen donos na lastniški kapital ob upoštevanju, da podjetje lahko z lastnim kapitalom zagotavlja dolgoročno sposobnost poravnavanja svojih obveznosti ter hkrati pokrije vse možne okrepitve dolgov in oslabitve sredstev, ki so izpostavljeni tveganjem poštene vrednosti (Peterlin, 2003, str. 101). Učinkovito obvladovanje kapitala torej vključuje lastniški vidik in vidik delovanje zavarovalnice oz. hkrati izkazuje mero plačilnosposobnostnega tveganja, kar nam prikazuje slika 4.



Slika 4: Razčlenitev donosnosti kapitala v zavarovalnici



Vir: Enz, Karl, 2001, str. 7.

Temeljni kazalnik, ki lastnikom kapitala izraža sodbo o poslovanju zavarovalnice je donosnost kapitala (angl. return on equity – ROE). Prva stopnja členitve nam pokaže, da je donosnost kapitala zavarovalnice določena s čistim dobičkom glede na enoto čiste premije (dobičkonosnost) in z vsoto sredstev, potrebno za financiranje in vzdrževanje izpostavljenosti rizika za vsako enoto čiste premije (solventnost). Stopnja dobička pred davki je vsota tehničnega in naložbenega rezultata. Naložbeni rezultat je določen z donosom naložb (vključujoč kapitalske dobičke) pomnoženim z investiranimi sredstvi (vzvod sredstev). Tehnični rezultat v odstotku od čiste premije pa je določen s škodnim količnikom, stroškovnim količnikom in količnikom dividend lastnikom polic.

Dejavniki donosnosti so medsebojno različno odvisni. Naložbeni in tehnični rezultat sta v tesni, negativni korelaciji. Agresivno nižanje premij v obdobjih visokih donosov naložb je posledica tega, da lahko zavarovalnice sprejmejo tudi manj kvalitetne rizike, ne da bi tvegale končni negativen rezultat poslovanja. Glavni razlog za negativno povezavo naložbenega in tehničnega rezultata pa je treba iskati v obrestnih merah. Višja kot je obrestna mera, višji je diskontni faktor pri računanju sedanje vrednosti pričakovanih prihodnjih plačil škod in dodatka zaradi stroškov in cene kapitala. Posledično so premijske stopnje nižje. Negativna korelacija obstaja tudi med unovčenimi kapitalskimi dobički in tehničnim rezultatom. Zavarovalnice lahko uporabijo dobičke za znižanje premijskih stopenj, ki jim omogočijo višji tržni delež (Enz, Karl, 2001, str. 31).

Pomembno pa je, da zavarovalnica dosega pozitiven tehnični rezultat, saj je le ta, poleg rasti premije, tesno povezan z vrednostjo delnice. Dobri naložbeni rezultati zaradi bolj tvegane naložbene politike sicer dosegajo višjo donosnost kapitala, vendar povečano naložbeno

tveganje (višje tržno tveganje, tveganje likvidnosti, davčni argumenti) običajno ne poviša razmerja med tržno in knjigovodsko vrednostjo delnice (Swiss Re, 2005, str. 12).

Zaradi medsebojne povezanosti dejavnikov donosnosti in tveganj oz. usklajevanja nasprotujočih si ciljev lastnikov in zavarovancev, v nadaljevanju predstavim model obvladovanja kapitala kot ključnega elementa dejavnosti obvladovanja tveganja. Gre za celovit pristop merjenja tveganju prilagojenega kapitala.

## **Potencialna izguba**

Tveganost poslovanja ugotavljamo predvsem z merili tekoče in potencialne izpostavljenosti tveganjem. S spremljanjem tekoče in potencialne izgube zagotovimo, da ostane tveganje znotraj sprejetih limitov. Tekoča izpostavljenost predstavlja izgubo, ki bi nastala danes. Potencialna izguba, ki jo je z vidika predstavitve modela smiselno proučiti je lahko pričakovana, nepričakovana ali izjemna (Sukič, 2002, str. 93).

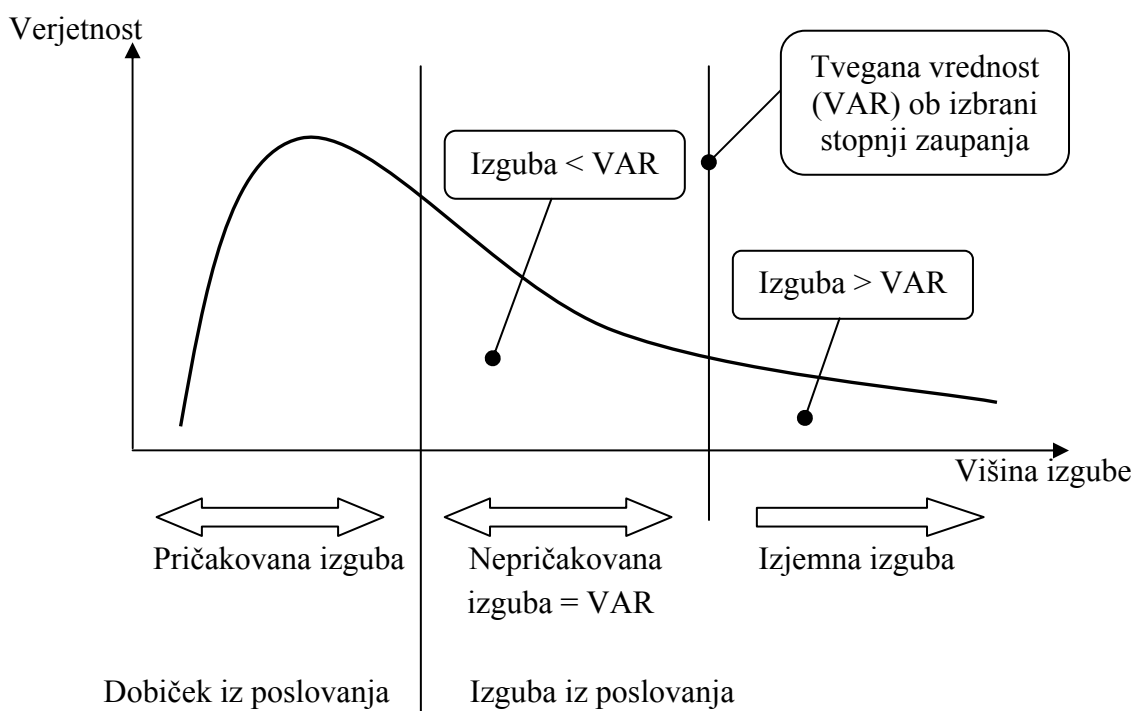
*Pričakovana izguba (angl. expected loss)* je statistična ocena povprečne izgube in jo uporabljamo za oceno nevarnostne premije (Bugarija, 2005, str. 122). Predstavlja pričakovano povprečno izgubo v nevarnostni skupini velikega števila enakih ali podobnih rizikov. Statistične izgube temeljijo na konceptu portfelja in ne na posameznih rizikih. Zakon velikih števil namreč pravi, da so posamezne izgube včasih velike, včasih majhne, njihovo povprečje pa predstavlja pričakovano izgubo. Povprečna izguba je zgolj teoretična ocena, saj je dejanska izguba običajno višja ali nižja od nje.

*Nepričakovana izguba (angl. unexpected loss)* je tista, ki presega pričakovano. Merimo jo kot tvegano vrednost (angl. value at risk – VAR) ob izbrani stopnji zaupanja in predstavlja največjo možno izgubo, ki bo, v določenem časovnem obdobju, presežena le v določenem odstotku primerov (če znaša stopnja zaupanja npr. 99 % v obdobju enega leta, bo dejanska izguba ob normalnih tržnih pogojih, v roku enega leta, večja od izračunane le v 1 % primerov) (Baur, Enz, 2006, str. 10).

*Izjemna izguba (angl. extreme loss)* je tista, ki presega nepričakovano izgubo. Verjetnost njenega nastanka je zelo nizka, zaradi česar jo ne moremo ovrednotiti s pomočjo statističnih zakonitosti. Uporabiti moramo stres teste, ki pokažejo, kakšna izguba bi nastala v predvidenih določenih ekstremnih okoliščinah. Izjemna izguba ni vključena v nepričakovano izgubo, saj bi bistveno povečala izračunani VAR. Zaradi tega bi lahko hitro dosegli predpisane limite, s tem pa bi se obseg poslovanja močno zmanjšal (Sukič, 2002, str. 94).

Potencialno izgubo lahko izračunamo iz katerekoli oblike verjetnostne porazdelitve. Običajno moramo obliko porazdelitve oceniti, saj zgodovinskih podatkov nimamo. Na sliki 5 je prikazana hipotetična potencialna izguba finančne institucije.

Slika 5: Potencialna izguba finančne institucije



Vir: Prirejeno po Herring, 1999, str. 65.

Največja izguba zavarovalnice ob izbrani stopnji zaupanja je enaka vsoti pričakovane in nepričakovane izgube. Pričakovane izgube bi zavarovalnica morala zaračunati v zavarovalno premijo ali jih kriti iz oblikovanih rezervacij. Zavarovalno-tehnične rezervacije za zavarovalnice predstavljajo največjo zaščito pred pričakovanimi izgubami. Predstavljajo oceno pričakovanih obveznosti in morajo biti zadostne za kritje le-teh. Kapital predstavlja blažilo za morebitne nepričakovane izgube, zaradi katerih bi bile dejanske obveznosti zavarovalnice večje od pričakovanih. Kapital naj bi tako zagotavljal zaščito pred odmikom izgub od njihovega povprečja, torej pred nepričakovanimi izgubami. Izgube, ki presegajo zgornjo mejo intervala zaupanja, so izjemne izgube. Če do njih pride, običajno sledi stečaj, saj izjemne izgube kapital ne krije. Ker predstavlja stopnja zaupanja verjetnost, da dejanska izguba ne bo večja od nepričakovane, predstavlja hkrati tudi verjetnost stečaja zavarovalnice.

### Definicija tveganega (ekonomskega) kapitala

Tvegani kapital je ekonomsko merilo kapitala (od tod tudi pojem ekonomski kapital), ki temelji na tveganju. Izraz »ekonomski« pomeni, da gre za merjenje potrebnega kapitala v poslovnem smislu, torej ne samo za računovodsko kategorijo oz. za upoštevanje zakonskih predpisov. Ekonomski kapital (angl. economic capital) je povezan s tveganjem solventnosti. Opredeljen je kot kapital, ki je potreben za absorpcijo nepričakovanih izgub, povzročenih z vsemi tveganji, oz. kot kapital, potreben za nemoteno poslovanje podjetja (IAA, 2004, str. 178). Temelji na dejanskih tveganjih in se kot tak razlikuje od predpisanega kapitala, ki je

splošno določen za posamezne skupine finančnih institucij. Tvegani kapital bi morali vedno primerjati z dejansko razpoložljivim kapitalom in ugotavljati ali slednji ustreza obsegu sprejetih tveganj. Če je dejanski kapital finančne institucije premajhen, je le-ta izpostavljena tveganju insolventnosti, zato določa obseg tveganega kapitala hkrati tudi prag insolventnosti finančne institucije. Grafično nam velikost tveganega kapitala predstavlja slika 5 (na str. 63). Iz slike je razvidno, da je tvegani kapital enak višini nepričakovane izgube ob razumljivo oz. sprejemljivo določeni stopnji zaupanja.

### **Ocena tveganega (ekonomskega) kapitala**

Najenostavnejši način za določitev tveganega kapitala je, da uporabimo zakonski zahtevani kapital, kar je ob odsotnosti enostavnih meril tveganj precej pogosta praksa. Vendar pa povzroča uporaba zahtevanega kapitala kot nadomestka za tvegani kapital zaradi razlike med njima velike napake. Z namenom natančnejšega merjenja tveganj in s tem potrebnega kapitala so se razvili interni modeli njihovega merjenja in obvladovanja. V teoriji in praksi interni modeli običajno ocenijo tvegani kapital na osnovi nestanovitnosti zaslužka.

Nestanovitnost zaslužka je ekonomska mera in se lahko izmeri za kakršenkoli portfelj, pri čemer so upoštevani diverzifikacijski učinki. Iz nje se lahko ob določeni stopnji zaupanja izvede potencialna ali nepričakovana izguba, ki je po definiciji enaka tveganemu kapitalu pri tej stopnji zaupanja. Problem te mere je v tem, da je ne moremo neposredno povezati s sistemom upravljanja tveganj. Slednjega namreč sestavljajo postopki in mere, povezane s posameznimi skupinami tveganj, medtem ko nestanovitnost zaslužka tveganja ne zajema pri viru njegovega nastanka, temveč ga prikaže kot končni rezultat. Tako med globalno mero tveganja za celotno zavarovalnico in posameznimi skupinami tveganj ni ustrezne povezave. Problem lahko rešimo le z uporabo neposrednega merjenja in nadzora različnih skupin tveganj na vseh bistvenih ravneh poslovanja – na ravni celotne zavarovalnice in posameznih portfeljev tveganj. Na tak način se zagotovi celovito obvladovanje tveganj oz. poveže upravljanje tveganj s strateškimi odločitvami o alokaciji kapitala (Sukič, 2002, str. 96).

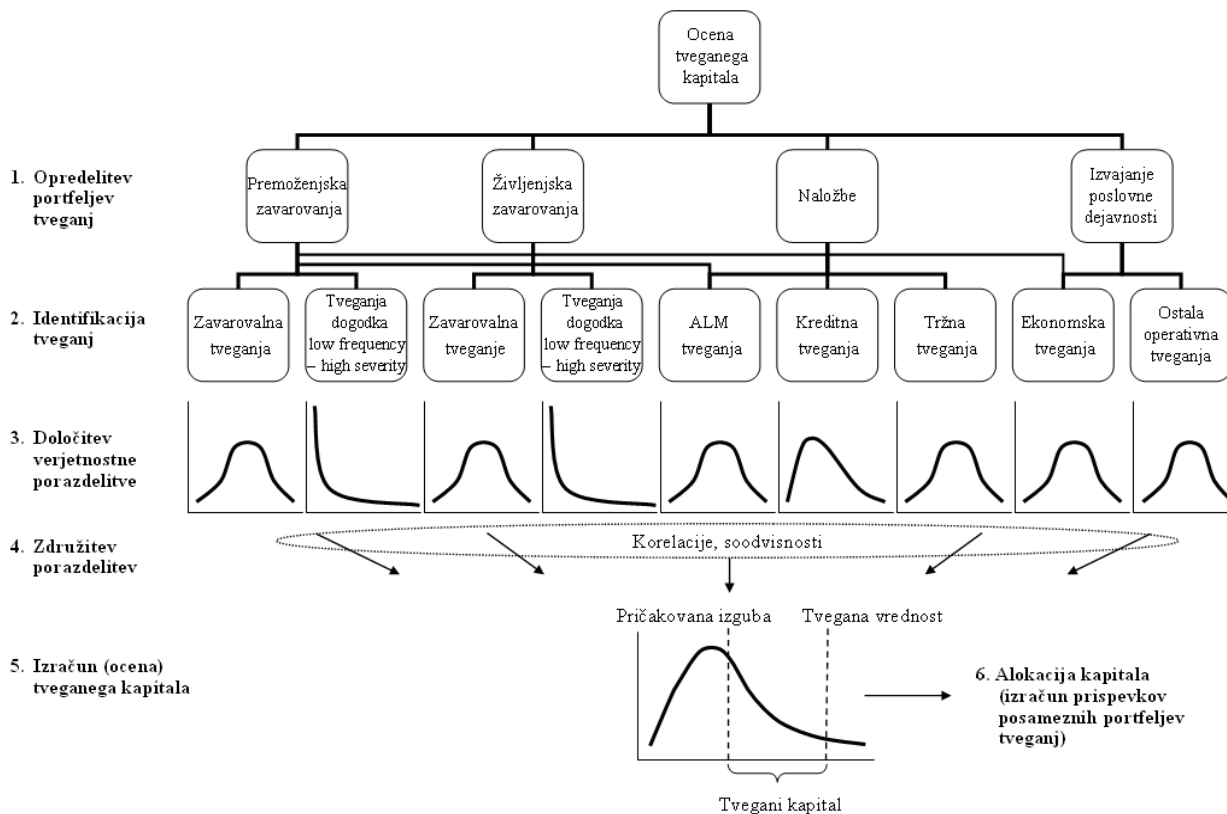
Preden pristopimo k postopku ocene tveganega kapitala, opozorimo na tri glavne težave v nadaljevanju opisanega postopka (Hooker et al., 1996, str. 297):

- postopek zahteva natančno analizo posameznih portfeljev tveganj in veliko število presoj posameznih parametrov,
- vsaka enačba za izračun alokacije tveganega kapitala je subjektivna,
- vsota alociranega kapitala po posameznih portfeljih tveganj ni nujno enaka izračunanemu tveganemu kapitalu za podjetje kot celoto.

Slika 6 nam prikazuje postopek izračuna tveganega kapitala na osnovi nestanovitnosti izgube, iz nje pa so razvidne tudi prej omenjene težave. Preden pa zavarovalnica začne razmišljati o ustreznih višini tveganega kapitala, mora poskrbeti za osnovne skupine tveganj – zagotoviti mora njihovo pravilno meritev, kontrolo in nastavitve limitov kritja, kar skupaj z alokacijo

kapitala in računanjem donosnosti po portfeljih privede do optimiranih in stabilnih dobičkov. Prvi vir za nevtraliziranje nepričakovanih izgub je vedno stabilna dobičkonosnost in ne rezervacije ter lastniški kapital, ki se šele pozneje pridružijo obrambnim mehanizmom.

Slika 6: Postopek izračuna (ocene) tveganega kapitala



Vir: Prirejeno po Daykin, 2002, str. 32.

Pa si podrobneje pogledjmo posamezne korake samega postopka. Prvi korak je **opredelitev portfeljev tveganj**. Menedžerje pogosto poleg dobička (izgube) na ravni celotne zavarovalnice zanimajo tudi dobički (izgube) na posameznih drugih ključnih področjih (zavarovalnih vrstah in skupinah, glavnih skupinah tveganj, geografskih lokacijah, podružnicah, območnih enotah in podobno). Zato lahko portfelje tveganj opredelimo v skladu z njihovimi zahtevami (Swiss Re, 1999, str. 26).

**Identifikacija tveganj** je mnogo težavnejša naloga. Bistvo celovitega pristopa obvladovanja tveganj je upoštevanje vseh možnih tveganj (iz splošnega okolja podjetja, v panogi ter tveganj, ki so specifična za podjetje), ki lahko pomembneje vplivajo na poslovanje ter uspešnost podjetja. Na podlagi izpostavljenosti bilance stanja zavarovalnic (glej sliko 1, na str. 6), vzrokov insolventnosti (glej tab. 1, na str. 11) ter členitve donosnosti kapitala (glej sliko 4, na str. 61) jih lahko razdelimo v štiri večje skupine –zavarovalna, naložbena, njuni kombinaciji (ekonomska) ter ostala operativna tveganja.

Med *zavarovalna tveganja* uvrščamo tveganje nastanka škodnega dogodka, ki ima velik vpliv na portfelj, verjetnost nastanka pa je običajno zelo majhna (angl. low frequency – high severity). Gre za tveganja, ki imajo ob škodnem dogodku za posledico izplačila visokih odškodnin (npr. naravne nevarnosti, človeška malomarnost, padec letala, onesnaženje, epidemije). Visoke odškodnine so lahko tudi posledica neustreznega pozavarovalnega kritja. Pozorni moramo biti tudi na zunanja tveganja, ki lahko postanejo grožnja v prihodnosti, čeprav danes še niso (angl. phantom risks). Mednje uvrščamo tveganja družbenih sprememb (npr. sprememba stopnje smrtnosti, pojav novih bolezni, genetske spremembe, odkritja novih zdravil), podnebnih in drugih sprememb v okolju ter sistematična tveganja. To so tveganja, ki vplivajo na celotno zavarovalno panogo, med katere bi lahko uvrstili razne odločitve sodišč, ki bi se rezultirale v visokih odškodninah (npr. azbestoza), zakonske spremembe, spremembe v obnašanju potrošnikov, vpliv zavarovalnih ciklov ter tveganja v povezavi s konkurenco (npr. prenizke premije, izguba pomembnega tržnega deleža) (KPMG, 2002, str. 21). Skratka, upoštevati moramo vsa tveganja, ki lahko povzročijo grozeč scenarij (angl. threat scenarios) (Swiss Re, 1999, str. 26-30).

Tržne transakcije povzročajo tako kreditna kot tržna tveganja, zato je potrebno *naložbena tveganja* poiskati v okviru teh dveh oblik tveganj. Komponenta kreditnega tveganja je odvisna predvsem od vrste naložbe, bonitete izdajatelja, finančne trdnosti pozavarovalnega ter obsega izpostavljenosti. Pri delnicah in obveznicah se pojavlja tveganje poslabšanja bonitete izdajatelja in s tem tveganje izplačila obresti, glavnice in dividend. Poslabšanje bonitete pozavarovalnice pa vpliva na nezmožnost izplačila svojega dela odškodnin. Za kratka obdobja lahko kreditno tveganje zanemarimo, z daljšanjem obdobja pa kreditno tveganje postane znatna komponenta tveganega kapitala. Nepričakovano izgubo pri tržnem tveganju predstavlja največje pričakovano znižanje tržne vrednosti naložbe (npr. nepričakovana sprememba v ceni delnice) v obdobju, potrebnem za likvidacijo naložbe. Izguba je odvisna od likvidnosti naložbe in nestanovitnosti tržnih parametrov (Sukič, 2002, str. 101).

Med *ekonomska tveganja* uvrščamo v glavnem makroekonomske spremenljivke, vplivajo pa tako na zavarovalne kot finančne posle. Gre za vpliv splošnih razmer na gospodarstvo (sistemska tveganja, ki niso neposredno pod nadzorom zavarovalnic, vplivajo pa na višino tveganega kapitala), kot so pričakovana inflacijska stopnja, višina obrestnih mer, predvidena potrošnja, devizni tečajji, stopnja gospodarske rasti, zmanjšanje povpraševanja v obdobju recesije, politična nestanovitnost, težave finančnega sektorja zaradi plačilne nesposobnosti večjih finančnih institucij in podobno (KPMG, 2002, str. 22). Med notranja tveganja, ki vplivajo tako na naložbena kot zavarovalna tveganja, pa uvrščamo ALM tveganja (valutno, obrestno tveganje, tveganje neusklajenosti ročnosti).

Vse pomembnejša postajajo notranja *operativna tveganja*. Ta so odvisna od individualnega poslovanja posamezne zavarovalnice ter tesno povezana z upravljanjem sredstev, ki ne predstavljajo kritnega premoženja in kritnih skladov. Posebno pozornost je potrebno usmeriti organizacijskim, človeškim in informacijskim tveganjem.

V tabeli 6 povzemam najpomembnejša tveganja zavarovalnic, dodana pa je tudi njihova relativna pomembnost.

Tabela 6: Relativna pomembnost tveganj premoženjskih in življenjskih zavarovalnic

Tveganja	Relativna pomembnost tveganja	
	Življenjske zavarovalnice	Premoženjske zavarovalnice
<b>Zavarovalna tveganja</b>		
Prevzem rizikov	!!!	!!!
Zavarovalno-tehnične rezervacije	!!!	!!!
Družbene in okoljske spremembe	!!	!!
Tržne spremembe	!!	!!
Sodstvo in zakonodaja	!!	!!!
Pozavarovanje	!!	!!!
<b>Naložbena tveganja</b>		
<b>Tržna tveganja</b>		
Neusklajenost sredstev in obveznosti	!!!	!!
Likvidnost	!!	!
Tržne cene	!!	!!
<b>Kreditna tveganja</b>		
Sestava naložbenega portfelja	!!!	!!
Stabilnost pozavarovateljev	!!	!!!
Koncentracija	!!	!!
<b>Ekonomska tveganja</b>		
Obrestne mere	!!!	!!
Inflacija	!!	!!
Politične spremembe	!	!
Menjalni tečajji	!	!
Ekonomski cikli (recesije)	!!	!!
<b>Operativna tveganja</b>		
Menedžment	!!!	!!!
Stroški	!!	!
Procesi, organizacija, informacijska tehnologija	!!!	!!!

Legenda:

! – manj pomemben,

!! – srednje pomemben,

!!! – izredno pomemben.

Vir: Povzeto po KPMG, 2002, str. 28; lastne ugotovitve in ocene.

Iz tabele 6 je razvidno, da se relativna pomembnost posameznih tveganj premoženjskih in življenjskih zavarovalnice razlikuje. Tveganje pri prevzemu rizikov ob neustreznih rezervacijah je pri obeh vrstah zavarovalnic izredno pomembno, prav tako tveganje napačnih odločitev menedžmenta ter tveganje v povezavi z napakami v delovanju poslovnih procesov, informacijske tehnologije in organizacije, predvsem v povezavi s prevzemom rizikov. Zaradi narave posla življenjskih zavarovalnic (dolgoročne zavarovalne pogodbe) je za njih izredno pomembno kreditno tveganje posameznih izdajateljev vrednostnih papirjev, tveganje neusklajenosti sredstev in obveznosti ter tveganje spremembe obrestnih mer. Pri premoženjskih zavarovalnicah je zaradi večje uporabe pozavarovanja izredno pomembno kreditno tveganje pozavarovateljev ter tveganje neustreznega pozavarovalnega kritja. Tudi dominantne komponente v RBC enačbi premoženjskih in življenjskih zavarovalnic ter njihova korelacija z ostalimi komponentami nam kažejo na to, da so omenjena tveganja izredno pomembna. Velik vpliv na tveganje imajo tudi povečani pravdni stroški in sodne odločbe, ki vodijo v večje število, predvsem pa v višje odškodnine ter neugodne zakonodajalske spremembe. Iz tabele lahko opazimo, da so pri premoženjskih zavarovalnicah izredno pomembna predvsem notranja tveganja (tveganja, ki jih zavarovalnica lahko kontrolira, obvladuje), medtem ko pri življenjskih zavarovalnicah prihajajo v ospredje tako notranja kot zunanja (neobvladljiva) tveganja. Treba pa je dodati, da gre za splošen pogled na pomembnost posameznih tveganj, zato se lahko njihova relativna pomembnost od zavarovalnice do zavarovalnice spreminja. To pa je odvisno predvsem od vrste zavarovalnih poslov, s katerimi se ukvarja, kvalitete menedžmenta, velikosti podjetja, predvidene rasti oz. ekspanzije v nove posle, možne finančne podpore in geografske diverzifikacije (KPMG, 2002, str. 25-26).

Tvegani kapital mora upoštevati največje možne izgube ob sprejeti stopnji zaupanja za vse skupine tveganj, ki se v zavarovalnici pojavljajo. Tvegani kapital je zato najprimerneje izraziti kot večkratnik nestanovitnosti izgub, ki meri tvegani kapital, porabljen za vsako enoto nestanovitnosti oz. tveganja. Ti večkratniki so znani, kadar je **porazdelitev izgub** določena z dvema spremenljivkama: srednjo vrednostjo in standardnim odklonom izgub. Takrat je zveza med večkratniki nestanovitnosti in intervalom zaupanja natančno določena. To velja za normalno porazdelitev, kjer je zgornja meja nepričakovane izgube, ki ne bo presežena v več kot določenem odstotku primerov, enaka večkratniku nestanovitnosti izgube. Problem se pojavi pri kreditnem in zavarovalnem tveganju, kjer je porazdelitev izgub izrazito nesimetrična (glej sliko 6, na str. 65). V takih primerih zveza med večkratnikom nestanovitnosti in intervalom zaupanja ni znana. Najpomembnejši del porazdelitve leži na desni strani, kjer ležijo največje izgube. Tudi v tem primeru je tvegani kapital primerno izraziti kot večkratnik nestanovitnosti izgub, ker je sama nestanovitnost objektivno merilo tveganja. Primeren večkratnik lahko izberemo na podlagi historičnih podatkov<sup>15</sup> ter na osnovi

---

<sup>15</sup> Čeprav pri napovedovanju prihodnosti ni vedno upravičeno uporabljati zgodovinskih vrednosti, je raziskovanje preteklosti v vsakem primeru poučno. Izkušnje kažejo, da so zgodovinski podatki uporabni pri napovedovanju standardnih odklonov, zadovoljivi za napovedovanje korelacij in skoraj neuporabni pri napovedovanju donosnosti.



predpostavk o porazdelitvi izgub pri zavarovalnem in kreditnem tveganju. Pri tem moramo paziti, da so pretekli podatki posodobljeni za inflacijo, rast in spremembe v izpostavljenosti zavarovalnice ter izjemne dogodke (Swiss Re, 1999, str. 31). Če porazdelitve ne moremo določiti, je njegova izbira stvar presoje in predstavlja naklonjenost tveganju. Pri tem se je potrebno zavedati, da zveza med letno frekvenco stečajev in nestanovitnostjo izgube (standardnim odklonom) pri normalni porazdelitvi ni linearna. Kadar večkratnik nestanovitnosti naraste, se verjetnost stečaja zmanjša manj kot proporcionalno oz., če želimo znižati verjetnost insolventnosti, moramo večkratnik nestanovitnosti povečati več kot proporcionalno. Iz zveze med kapitalom in verjetnostjo stečaja lahko izpeljemo tudi zvezo med kapitalom in boniteto zavarovalnice. Zmanjšanje verjetnosti stečaja izboljša boniteto. Vendar, nižja kot je boniteta, večja mora biti sprememba stopnje solventnosti, če želimo napredovati v višji bonitetni razred.

V nadaljevanju je potrebno identificirati, katera tveganja so najbolj relevantna za posamezne portfelje tveganj. Nekatera tveganja so namreč prisotna pri skoraj vseh portfeljih, druga le pri nekaterih. Prav tako je lahko vpliv posameznih tveganj pri različnih portfeljih podoben ali nasprotujoč, kar je potrebno upoštevati, ko formuliramo model za izračun vpliva posameznih tveganj na rezultate (obseg tveganega kapitala) posameznega portfelja ter **združujemo vpliv** vsakega tveganja na skupen rezultat. Pri tem je potrebno poudariti, da je prioriteta obvladovanje tveganj na najvišji ravni zavarovalnice in ne na ravni posameznih portfeljev, s čimer se zagotovi celovito oz. strateško obvladovanje tveganj. Pri ocenjevanju celotnega tveganja zavarovalnice je potrebno upoštevati medsebojne korelacije oz. učinek diverzifikacije tveganj. Če bi vse tvegane vrednosti oz. kapital, potreben za kritje posameznih portfeljev tveganj preprosto sešteli, bi tveganje močno precenili. Predpostavili bi namreč, da se bodo vse največje možne izgube zgodile hkrati. S tem pa bi skupni potrebni kapital precenili. To pa lahko omeji podjetniški kapital in tako zmanjša dobiček, saj mora biti kapital za pokrivanje tveganj investiran v likviden kapital in ne more biti v uporabi. Zaradi učinka diverzifikacije je zato skupni tvegani kapital manjši od vsote tveganega kapitala posameznih portfeljev. Medtem, ko je združevanje prispevkov posameznih tveganj razmeroma enostavno pri večinoma neodvisnih zavarovalnih tveganjih, pa je potrebno posebno pozornost usmeriti zunanjim tveganjem – predvsem obrestni meri, ceni kapitala ter morebitni recesiji, kjer je odvisnost z drugimi tveganji zelo pogosta (Swiss Re, 1999, str. 31). Rezultat tega koraka je verjetnostna porazdelitev, s katero dinamično opredelimo tvegani kapital kot agregatno porazdelitev tveganja (potencialne izgube), ki temelji na tveganjih pri zavarovalnih in finančnih poslih ter njunih kombinacijah, upoštevana pa so tudi operativna tveganja.

V naslednjem koraku **izračunamo (ocenimo) tvegani kapital**. Pozavarovalnica Swiss Re namesto izraza tvegani kapital uporablja izraz tveganju prilagojeni kapital (angl. risk adjusted capital – RAC). V standardni enačbi RAC opredeli z enačbo  $RAC = DC$  (angl. depletion capital – DC), kar pravzaprav pomeni, da mora biti tveganju prilagojeni kapital (najmanj) enak zmanjšanju kapitala zaradi morebitnih nepričakovanih izgub oz. tvegani vrednosti pri določeni stopnji zaupanja. Pozavarovalnica poudarja, da mora biti prednostna preferenca pri

obvladovanju tveganja usmerjena k oceni tveganega kapitala v povezavi z analizo občutljivosti, da lahko z modelom obvladujemo tveganja. Alternativna enačba tveganju prilagojenega kapitala upošteva značilnosti zavarovalne dejavnosti ter verjetnost stečaja zavarovalnice, zato ga določa z enačbo  $RAC = DC + RTL$ . V enačbi pozavarovalnica dodaja stopnjo tolerance tveganja (angl. risk tolerance level – RTL). RAC v tem primeru ne predstavlja samo potrebno količino kapitala za morebitne nepričakovane izgube temveč tudi potrebno količino kapitala za možna izkoriščanja tržnih priložnosti v naslednjih letih ter zadovoljitev zunanjih zahtev (Swiss Re, 1999, str. 32-33). Zavedati pa se je treba, da je kapital za zavarovalnico redek in zato drag vir. Zaradi precenjenega tveganega kapitala se zmanjša obseg poslovanja, saj hitro dosežemo postavljene limite, hkrati pa se lahko zmanjša učinkovitost poslovanja glede na konkurenco, saj bodo naše storitve zaradi višje ocenjenih tveganj dražje. V nadaljevanju primerjamo ocenjeni tvegani kapital z razpoložljivim. V kolikor razpoložljivi kapital znatno presega tvegani kapital, lahko zavarovalnica spremeni oz. prilagodi lastniško strukturo (npr. z odkupom lastnih delnic, izplačili dobičkov iz preteklih let). Zavarovalnica lahko tudi poveča potreben obseg kapitala, in sicer z zmanjšanjem obsega pozavarovanja ali z bolj tveganimi naložbami. V kolikor pa je razpoložljivi kapital znatno nižji od zahtevanega, lahko zavarovalnica spremeni naložbeno politiko v bolj konzervativno smer ali zmanjša zavarovalna tveganja z večjo uporabo pozavarovanja. Lahko pa poveča razpoložljivi kapital z izdajo novih delnic.

Glede na politiko tveganja in rezultate merjenja se v zadnjem koraku izvrši **alokacija kapitala**, in sicer se skupna višina tveganega kapitala alokira med posamezne portfelje tveganj. Ker temelji tvegani kapital na dejanskih tveganjih, nam omogoča realno primerjavo učinkovitosti poslovanja posameznih portfeljev ob upoštevanju prevzetega tveganja, to pa zagotavlja učinkovito alokacijo kapitala. Ostale prednosti alokacije kapitala so še (Hooker et al., 1996, str. 292):

- menedžerjem daje občutek finančnih zahtev za zavarovalnico kot skupino,
- menedžerjem pokaže dovoljen obseg, do katerega lahko izpostavi podjetje oz. skupni kapital, ter jih prisili k razvoju ustreznega sistema za omejevanje tveganj,
- daje podlago za merjenje uspešnosti posameznih menedžerjev.

Nekajkrat je bilo že omenjeno, da mora biti obseg tveganega kapitala, potrebnega za kritje nepričakovanih izgub, enak tvegani vrednosti (VAR). Poglejmo si bolj natančno.

### **VAR (angl. value at risk)**

V sodobnem finančnem svetu je postal VAR glavna mera tveganja oz. referenčna vrednost. Koncept VAR je zasnovan tako, da odgovori na naslednje vprašanje: »Koliko lahko pričakujemo, da bomo izgubili v določenem časovnem obdobju pri dani verjetnosti tveganja? S pomočjo VAR ocenimo maksimalno tvegano vrednost oz. potencialno nepričakovano izgubo na osnovi preteklega gibanja parametrov oz. variančno-kovariančne matrike, s pomočjo metode zgodovinske simulacije ali simulacijske metode Monte Carlo

(Bugarija, 2005, str. 224-225). Izhajajoč iz paradigme variance lahko VAR izrazimo z naslednjo enačbo (Brigham, Gapenski, Daves, 1999, str. 29):

$$VAR = \sigma(L) = \sqrt{\sum_{i=1}^n P_i (X_i - E(X))^2},$$

pri čemer so:

- $VAR$ ; nepričakovana izguba,
- $\sigma(L)$ ; standardni odklon izgube,
- $X_i$ ;  $i$ -ta vrednost parametra  $X$ ,
- $P_i$ ; verjetnost nastanka vrednosti  $X_i$ ,
- $E(X)$ ; pričakovana izguba,
- $n$ ; število opazovanj.

V primeru normalne porazdelitve ustrezajo posamezni intervali zaupanja posameznim večkratnikom standardnega odklona  $K$ , zaradi česar je nepričakovana izguba, napovedana z določeno verjetnostjo, enaka:

$$VAR = K \times \sigma(L).$$

Bistvo VAR je, da meri maksimalno vrednost možne izgube oz. tvegani kapital v določenem časovnem obdobju in določeni stopnji zaupanja. Pri tržnih tveganjih mora **časovno obdobje** ustrezati času, potrebnem za likvidacijo finančnih instrumentov oz. času, v katerem lahko predpostavimo, da se naložbeni portfelj ne bo spremenil. Odvisen je od vrste instrumenta in je običajno kratek, od enega dneva do enega meseca. Izpostavljenost tveganju neplačila s časom narašča. Zato se mora z daljšanjem časovnega horizonta povečevati tudi tvegani kapital za kreditno tveganje. Časovni horizont za merjenje kreditnega tveganja lahko izberemo s pomočjo dveh meril. Prvo je preostala zapadlost obstoječih postavk, saj naj bi VAR kril vse možne izgube obstoječega portfelja. Drugo merilo pa je čas, potreben za zbiranje dodatnega kapitala, če bi bilo to potrebno. Po tem merilu naj bi obstoječi kapital kril le nepričakovane izgube v obdobju, potrebnem za zbiranje dodatnega kapitala. Merili se po svoji filozofiji razlikujeta. Če kapital razumemo kot zavarovanje, bi morali razmišljati predvsem dolgoročno, če pa zagovarjamo aktivno upravljanje kreditnega tveganja, je poudarek na njegovem nenehnem nadzoru, zaradi česar se lahko omejimo na krajši časovni horizont. Zato mora biti obdobje za merjenje tveganega kapitala prilagojeno predvsem času, ki je potreben, da se dodatni kapital zbere. To lahko znaša eno do dve leti (Sukič, 2002, str. 100). V kolikor vključimo še zavarovalna tveganja življenjskih (tablice smrtnosti se spreminjajo na nekaj let, pojav novih produktov) in premoženjskih zavarovanj (reševanje škod z dolgim repom) ter vpliv zunanjih tveganj (sprememba obrestnih mer, inflacije, BDP, cene kapitala) je jasno, da gre pri določanju obsega tveganega kapitala za izredno kompleksen, dinamičen sistem. Veliko različnih procesov v različnih časovnih obdobjih vpliva na kapitalsko ustreznost oz. velikost

tveganega kapitala. Kompromis je zato neizogiben; glede na običajno obdobje veljavnosti zavarovalne police (premoženjske) in obveznosti poslovnega poročanja je smiselno določiti časovno obdobje za izračun tveganega kapitala med enim in nekaj leti (Swiss Re, 1999, str. 25). Omenjeno obdobje pa sovпада tudi z obdobjem, potrebnim za zbiranje dodatnega kapitala.

Omenil sem že, da je obseg tveganega kapitala odvisen od izbrane **stopnje zaupanja** in s tem od verjetnosti stečaja zavarovalnice, zaradi česar mora biti sprejeta v skladu s strategijo zavarovalnice. Različne institucije uporabljajo različno visoke stopnje zaupanja. Pri določanju stopnje zaupanja ni vseeno ali merimo nepričakovano izgubo na ravni posameznega portfelja ali na ravni celotne zavarovalnice. Uporaba npr. 95 % stopnje zaupanja pri merjenju tveganja, je lahko sprejemljiva za nadzor in določitev limitov za posamezne portfelje, na ravni celotne zavarovalnice pa se moramo zavedati, da preseganje te nepričakovane izgube povzroči stečaj. Zato določitev tveganega kapitala zahteva strožja merila kot VAR na ravni posameznega portfelja. Stopnja zaupanja in njej odgovarjajoči obseg kapitala, ki predstavlja prag solventnosti zavarovalnice, lahko določimo na več načinov (Sukič, 2002, str. 98-99):

- naklonjenosti menedžmenta tveganju,
- razpoložljivega kapitala,
- bonitete, ki jo zavarovalnica želi imeti.

Odločitev o »primerni« verjetnosti stečaja in o potrebnem kapitalu je med drugim odvisna od *naklonjenosti menedžmenta tveganju*. Takšna odločitev je subjektivna, saj je odvisna od razsodnosti menedžmenta in njegove sposobnosti prepoznavanja, katera raven tveganja je za zavarovalnico sprejemljiva. Običajno menedžerji lahko presodijo, katera nihanja zaslužka so dopustna in katera ne. To je sicer uporabno, vendar pa ne daje odgovora na bistveno vprašanje, katera je tista raven tveganja, ki jo zavarovalnica lahko prenese z vsemi vnaprej jasnimi posledicami.

Druga možnost je, da stopnjo zaupanja oz. tvegani kapital prilagodimo dejanskemu *razpoložljivemu kapitalu*, s čimer upoštevamo realno stanje. Pod predpostavko normalne porazdelitve izgub lahko iz danega kapitala in tveganja izvedemo interval zaupanja. Če znaša npr. razpoložljivi kapital 50 enot, pričakovani zaslužek 20 enot in njegova nestanovitnost 40 enot, je največja možna izguba ob 2,5 % stopnji tveganja enaka  $L = 20 - 1,96 \times 40 = -58,4$ . Tvegani kapital bi moral ob tej stopnji zaupanja znašati 58,4 enot. Ker je razpoložljivega kapitala samo 50 enot, je verjetnost stečaja večja od 2,5 %. S pomočjo ekstrapolacije izračunamo, da stopnja zaupanja znaša približno 97,1 % oz. stopnja tveganja 2,9 %, kar je tudi verjetnost stečaja zavarovalnice. Če ta vrednost ne odgovarja naklonjenosti menedžerjev tveganju, je ciljni verjetnosti stečaja potrebno prilagoditi kapital in/ali tveganje.

Najpomembnejši način je določitev kapitala, ki zagotavlja željeno *bonitetno oceno* zavarovalnice. Bonitetna ocena je povezana s povprečno stopnjo stečaja v posameznem bonitetnem razredu in stopnja tveganja bi se morala s slednjo ujemati. Če bi zavarovalnica

želela imeti verjetnost stečaja enako 0,5 %, bi moral večkratnik nestanovitnosti znašati npr. 2,57 (poda bonitetna agencija). V tem primeru bi bila nepričakovana izguba enaka  $L = 20 - 2,57 \times 40 = -83$ . Toliko bi znašal tudi zahtevani kapital, ki bi omogočal takšno bonitetno oceno. Tako je kapital povezan z bonitetno oceno zavarovalnice in s tem tudi s stroški financiranja, saj bonitetna ocena vpliva na višino pribitka za kreditno tveganje v primeru zadolževanja zavarovalnice (angl. rating-based market spread).

Izračun VAR zahteva dobro informacijsko podporo z ustreznimi bazami podatkov. Modeli VAR so vsekakor bližje dejanskim tveganjem kot preprosto seštevanje kapitalskih zahtev, saj upoštevajo korelacije med glavnimi skupinami tveganj. Vendar povzročajo tudi probleme, predvsem glede izbire stopnje zaupanja ter časovnega horizonta. Slabost predstavlja tudi testiranje modelov, s katerimi lahko nadzorniki preverjajo resničnost izračunane tvegane vrednosti.

Kapital, kot zaščita pred tveganji, bi moral poleg tveganj, izračunanih z VAR, upoštevati tudi izredna tveganja. Sicer se lahko zgodi, da zavarovalnico pokoplje že prvi šok na trgu. Izgube nenavadnih, vendar možnih scenarijev moramo oceniti s stres testi. Ker mora kapital absorbirati vse izgube, bi morali tvegano vrednost primerjati z ekstremnimi situacijami izven normalne porazdelitve in kot kapitalsko zahtevo upoštevati tisti znesek, ki je večji. Pomanjkanje natančnosti pri določanju tvegane vrednosti kapitala pri nizkih stopnjah tveganja je očitna slabost zgoraj omenjenih pravil. Pri visokih stopnjah zaupanja, značilnih za višje bonitetne razrede, ekstremnih izgub ni več mogoče prezreti. Oblika porazdelitve izgub je na območju ekstremnih tveganj in izgub neznana, zaradi česar je mera tvegane vrednosti kapitala izjemno občutljiva na vsako predpostavko o porazdelitvi izgub. Ob takšnih problemih postane jasno, da potrebnega obsega kapitala, ki bi zavarovalnico obvaroval pred izgubami, ni mogoče popolnoma natančno napovedati. Poskusimo lahko sicer z natančnim modeliranjem porazdelitve izgub na osnovi velikih podatkovnih serij, vendar je ta pristop zaradi pomanjkanja podatkov o stečajih še vedno omejen. Tako ostaja absolutna raven potrebnega kapitala kljub vsemu negotova. Zaradi neupoštevanja izjemnih izgub je zato pri izračunu tvegane vrednosti kapitala bolj smiselno uporabiti na podlagi tvegane vrednosti izpeljan kazalnik – Tail Value at Risk oz. TVAR (CEIOPS, 2007, str. 16; IAA, 2004, str. 5).

### **TVAR (angl. tail value at risk)**

TVAR združuje idejo tvegane vrednosti in pričakovanega primanjkljaja za zavarovance v enotno mero. TVAR nekateri avtorji imenujejo tudi pričakovana izjemna izguba (angl. expected tail loss – ETL), pogojni VAR, pričakovani primanjkljaj (angl. expected shortfall) in podobno (glej tudi sliko 7, na str. 74). Za razliko od VAR, ki nam pove kakšno izgubo lahko pričakujemo, če se dogodek, ki ima za posledico izjemno izgubo, ne zgodi, nam TVAR pove kakšno izgubo lahko pričakujemo, če se dogodek, ki ima za posledico izjemno izgubo, zgodi. TVAR v nasprotju z VAR zadovoljuje kriterij nepretrganosti mere tveganja. VAR namreč prezre potencialne izgube, ki presežejo nepričakovano izgubo. Drugače povedano, VAR nam

ne poda informacije, kakšno izgubo oz. primanjkljaj lahko pričakujemo v stresnih situacijah. TVAR odpravlja omenjeni problem, saj vključuje tudi izgube, ki presežejo VAR ob izbrani stopnji zaupanja (Dowd, 2006, str. 7). Naslednja pomembna lastnost kazalnika TVAR je subaditivnost, kar VAR v splošnem ni. Subaditivnost odraža idejo, da je tveganje mogoče zmanjšati z diverzifikacijo (CEIOPS, 2007, str. 16). TVAR lahko opredelimo z naslednjo enačbo (Deelstra et al., 2007, str. 146):

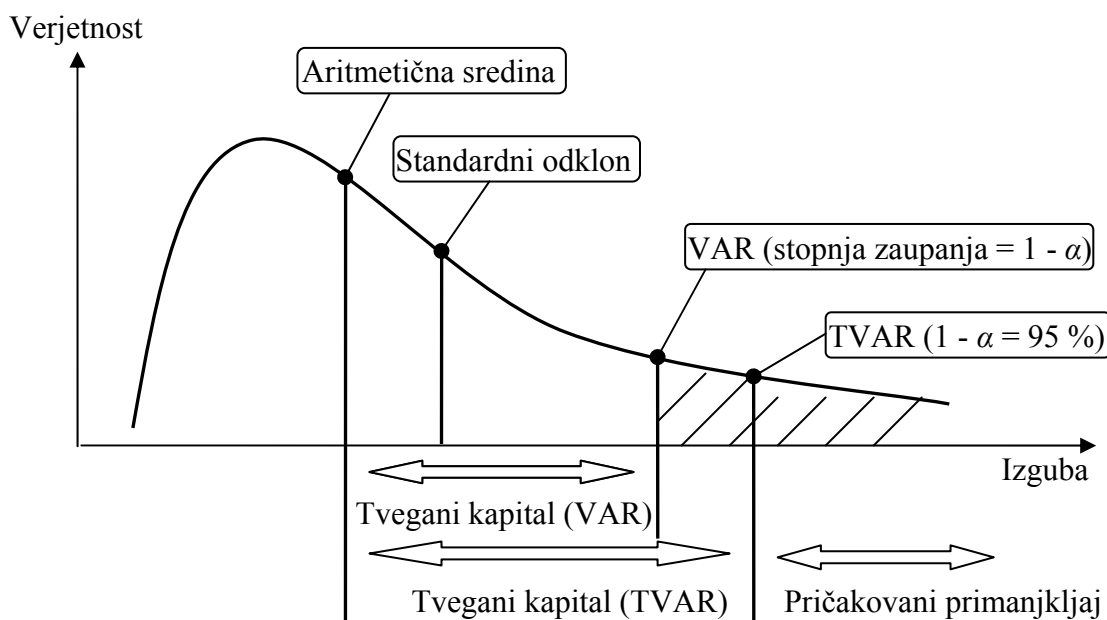
$$TVAR_{\alpha, X} = \frac{1}{\alpha} \int_{1-\alpha}^1 VAR_{1-\beta, X} d\beta \quad ,$$

pri čemer so:

- *TVAR*; pričakovana izjemna izguba,
- *VAR*; nepričakovana izguba,
- $\alpha$ ; stopnja tveganja TVAR,
- $\beta$ ; stopnja tveganja VAR,
- $X$ ; vrednost parametra (izjemne izgube),
- $d\beta$ ; zelo majhna sprememba stopnje tveganja VAR.

Iz enačbe je razvidno, da je TVAR tehtano aritmetično povprečje posameznih kvantilov nepričakovanih izgub, npr. v razponu od 0,95 ( $\alpha$  znaša 5 %) do 1. TVAR ima zato vedno višjo vrednost kot VAR (glej sliko 7).

Slika 7: Primerjava potrebnega obsega tveganega kapitala izračunanega s pomočjo kazalnika VAR oz. TVAR



Vir: Prirejeno po Daykin, 2002, str. 15.

Iz slike 7 je razvidno, da je pri enaki stopnji zaupanja potreben večji obseg razpoložljivega kapitala, v kolikor ga izračunamo s pomočjo kazalnika TVAR. TVAR je pravzaprav povprečna tehtana vrednost izgub večjih od VAR, izračunanega pri stopnji zaupanja  $1 - \alpha$  (črtkano polje v sliki 7). Predpostavimo standardizirano normalno porazdelitev izgube in stopnjo tveganja  $\alpha$  5 %. VAR pri tej stopnji tveganja znaša 1,645. Stopnjo tveganja  $\alpha$  razdelimo npr. na 10 delov, kar nam omogoča izračunati 9 vrednosti VAR (glej tabelo 7).

Tabela 7: Ocena TVAR na podlagi tehtanega aritmetičnega povprečja vrednosti VAR

<b>VAR pri različnih stopnjah tveganja <math>\beta</math></b>	<b>Vrednosti VAR</b>
VAR pri stopnji tveganja 4,5 %	1,6954
VAR pri stopnji tveganja 4,0 %	1,7507
VAR pri stopnji tveganja 3,5 %	1,8119
VAR pri stopnji tveganja 3,0 %	1,8808
VAR pri stopnji tveganja 2,5 %	1,9600
VAR pri stopnji tveganja 2,0 %	2,0537
VAR pri stopnji tveganja 1,5 %	2,1701
VAR pri stopnji tveganja 1,0 %	2,3263
VAR pri stopnji tveganja 0,5 %	2,5758
<b>Ocena TVAR = povprečje vrednosti VAR</b>	<b>2,0250</b>

Vir: Dowd, 2006, str. 10.

Iz tabele 7 je razvidno, da vrednosti VAR variirajo od 1,6954 (stopnja tveganja 4,5 %) do 2,5758 (stopnja tveganja 0,5 %), povprečje vseh vrednosti pa znaša 2,025. To pa je obenem vrednost TVAR.

V praksi stopnjo tveganja  $\alpha$  razdelimo na nekaj tisoč delov. Z večanjem števila kvantilov se vrednost TVAR postopoma približuje neki končni vrednosti (na našem primeru znaša končna vrednost približno 2,063).

### **Pomanjkljivosti modela tveganega (ekonomskega) kapitala**

Zavedati se moramo tudi pomanjkljivosti modela tveganega kapitala. Dejstvo, da so notranji modeli prilagojeni posamezni zavarovalnici, onemogoča primerjavo med posameznimi zavarovalnicami. Zato zunanji zainteresirani udeleženci na podlagi primerjave tveganega kapitala zelo težko pridejo do zaključne ocene glede varnosti posamezne zavarovalnice. V nasprotju z zelo natančno definiranimi regulatornimi kazalniki kapitalske ustreznosti in kazalniki bonitetnih agencij, izračuni tveganega kapitala niso natančno definirani. Obstaja pa še nekaj pomanjkljivosti, ki onemogočajo praktično uporabo modelov tveganega kapitala, vendar lahko večino pomanjkljivosti v celoti odpravimo (Painter, Isaac, 2006, str. 9):

- modeli tveganega kapitala podajo samo eno mero zahtevanega kapitala,
- tvegani kapital nima zunanjih posledic v nasprotju z regulatornimi in bonitetnimi kazalniki,
- modeli tveganega kapitala običajno upoštevajo v izračunu tveganega kapitala eno, točno določeno časovno obdobje,
- modeli tveganega kapitala običajno izračunavajo tvegani kapitala na podlagi ene, poljubno določene stopnje zaupanja (problem izjemnih izgub).

Pomanjkljivost v tretji alineji opozarja, da se tveganje skozi čas spreminja. Za pravilno odločitev glede velikosti tveganega kapitala, je potrebno razumeti, kako se posamezna tveganja med seboj prepletajo in kumulirajo skozi različna časovna obdobja. Omenjeno pomanjkljivost bi zato lahko odpravili z izračuni tveganega kapitala v različnih časovnih obdobjih. Navedena pomanjkljivost v četrti alineji kaže na to, da morajo biti modeli tveganega kapitala zasnovani tako, da omogočajo tudi razne teste občutljivosti, problem izjemnih izgub pa lahko omilimo s stres testi (analiza scenarijev, model ekstremne vrednosti, pristop maksimalne škode) (KPMG, 2002, str. 55-56). Pomanjkljivosti v prvi in drugi alineji pa lahko odpravimo tako, da ugotovimo, kako rezultat modela tveganega kapitala izpolnjuje pričakovanja »zunanjih« zainteresiranih udeležencev poslovanja podjetja.

### **Finančni kazalniki zunanjih udeležencev**

Različni cilji posameznih udeležencev zahtevajo upoštevanje različnih finančnih kazalnikov (npr. bonitetna ocena zavarovalnice, donosnost kapitala, vzdrževanje večkratnika zakonsko zahtevanega kapitala, njihove kombinacije) pri odločanju o primerni velikosti ciljnega (solventnega) kapitala.

**Nadzorne organe** v prvi vrsti zanima varnost zavarovancev, zato je z njihovega vidika glavni namen kapitala zagotavljanje poravnave vseh obveznosti do zavarovancev. Nadzorni organi predpisujejo minimalni solventni kapital, ki je nato primerjan z razpoložljivim. V kolikor ni dosežena ustrezna stopnja kapitalске ustreznosti, nadzorni organi lahko ukrepajo.

**Agencije za določanje bonitet** zavarovalnic, podobno kot nadzorni organi, ocenjujejo sposobnost zavarovalnice za izpolnitev vseh njihovih obveznosti tako do zavarovancev kot ostalih upnikov. Večje bonitetne agencije pri svojih analizah uporabljajo statistične podatke (npr. finančne kazalnike, kazalnike kapitalске ustreznosti, stopnje rasti, tržne deleže, škodne rezultate) kot tudi kvalitativno oceno koeficientov, kot so menedžment in sposobnosti upravljanja s tveganji. Pri določanju bonitetne ocene temeljijo na svojih modelih za oceno kapitalске ustreznosti, dodatne informacije s strani posloводства ocenjevane zavarovalnice ter primerjave med konkurenčnimi zavarovalnicami. Za razliko od nadzornih organov se spustijo v podrobnejšo analizo poslovanja in kapitalске ustreznosti posameznih zavarovalnic, obenem pa so usmerjene daleč v prihodnost. Znižanje bonitetne ocene zavarovalnice ima lahko močan vpliv na samo zavarovalnico. Potencialno vodi zavarovalnico v neugoden položaj proti njenim konkurentom. Znižanje bonitetne ocene lahko povzroči izgubo posla za zavarovalnico



in na splošno izgubo sposobnosti za pridobivanje donosnih poslov. V primerjavi s kazalniki nadzornih organov, jim je zato potrebno dati večjo težo. Znižanje bonitetne ocene npr. iz A- (odlično) na B++ (zelo dobro) na zavarovance nima večjega vpliva, medtem ko ima za samo zavarovalnico lahko velike posledice. Obe bonitetni oceni pomenita visoko varnost oz. visoko verjetnost izpolnitve obveznosti zavarovalnice do svojih zavarovancev. Z vidika posloводства zavarovalnice pa ima znižanje bonitetne ocene za posledico krepitev konkurenčne prednosti drugih zavarovalnic, saj velika večina zavarovalnih agencij in brokerjev plasira posel v zavarovalnice z bonitetno oceno A-. Obseg premije se zmanjša, podjetje nima možnosti za rast, delež fiksnih režijskih stroškov narašča, denarni tok lahko postane negativen, zato je potrebno dobro premisliti, kako bo odločitev o primernem kapitalu vplivala na bonitetno oceno zavarovalnice (Painter, Isaac, 2006, str. 15, 17). Bonitetne ocene predstavljajo vse pogostejše tudi orodje nadzornikov, ki ga pri nadzoru zavarovalnic uporabljajo kot zunanji pokazatelj finančne moči zavarovalnic. Znižanje bonitetne ocene zavarovalnice je signal za nadzornika, saj je varnost zavarovancev lahko ogrožena. Bonitetne ocene pa lahko nadzorniki uporabijo tudi pri nadzoru oz. opredelitvi minimalno potrebnega kapitala zavarovalnic v povezavi s kreditnim tveganjem dolžniških vrednostnih papirjev, ki jih imajo zavarovalnice v svojem portfelju ter oceni kreditnega tveganja pozavarovateljev (KPMG, 2002, str. 205).

**Lastniki** zavarovalnice so v prvi vrsti zainteresirani nad učinkovito rabo kapitala. Lastniki skušajo doseči maksimalen donos na vložena sredstva ob vzdrževanju primerne količine kapitala za absorbcijo nepričakovanih škod in nadaljnjo rast podjetja, ki naj bi omogočala doseganje zahtevanega donosa. Prevelika količina kapitala pomeni nižjo stopnjo donosnosti, zato je potrebno opredeliti tisto količino kapitala, ki bo omogočala doseganje ustreznih donosov, obenem pa zadostovala zahtevam drugih udeležencev. Donosnost lastniškega kapitala (angl. return on equity – ROE) je statični kazalnik, ki ne vsebuje mere tveganja. Z vidika našega proučevanja je zato smiselno vpeljati kazalnik, ki meri tveganju prilagojeno donosnost kapitala (angl. risk adjusted return on capital – RAROC). RAROC je dinamični kazalnik, s katerim vsebinsko zajamemo kompleksnost tveganja z razmerjem med tveganju prilagojenim donosom kapitala in tveganim kapitalom na ravni celotne zavarovalnice in posameznih portfeljih. Tvegani kapital v imenovalcu kazalnika je tako ocenjen kot alokacija kapitala za morebitne nepričakovane izgube zaradi izpostavljenosti tveganju pri poslovanju zavarovalnice (Bugarija, 2005, str. 157). Kazalnik nam na podlagi primerjave z zahtevano stopnjo donosa omogoča ugotoviti, v katerih segmentih naj bi povečali svoje aktivnosti oz., v katerih segmentih bi opustili ali zmanjšali svoje aktivnosti. Kazalnik RAROC ima zato pomemben vpliv na strateške in taktične odločitve, ki zavarovalnici zagotavljajo nemoteno poslovanje in ustrezno solventnost v primeru nepričakovanih dogodkov.

### 3. POZAVAROVANJE IN SOLVENTNOST ZAVAROVALNIC

#### TVEGANJA V ZVEZI S POZAVAROVANJEM

Z rastjo in razvojem svetovnih zavarovalniških trgov, ki sta posledica naraščajočega povpraševanja po zavarovanju in ustvarjanja novih vrst kritja, se hkrati povečuje tudi potreba (po)zavarovalnic po pozavarovanju, s tem pa pomembnost in tveganja pozavarovalne dejavnosti.

Na večini (po)zavarovalnih tržišč lahko opazujemo premik od proporcionalnih proti neproporcionalnim oblikam pozavarovanja. Ker so neproporcionalne oblike pozavarovanja bolj nestanovitne pri rezultatih, nosijo za zavarovalnice večje **tveganje** v smislu **spremembe pozavarovalne premije** (Holzheu, Lechner, 1998, str. 9).

Ne glede na zagotovljeno pozavarovanje ostaja zavarovalnica pogodbeno odgovorna zavarovancu za izplačilo celotnega zneska morebitne škode. S pozavarovanjem se tveganje zaradi v zavarovanje sprejetih rizikov pomembno zmanjša, zato pa poveča **kreditno tveganje**, kamor uvrščamo tudi tveganje, da pozavarovalnica ne bo sposobna izplačati svojega dela odškodnin. Za zavarovalnico je torej ključno, da so njeni pozavarovatelji finančno varni (Baur, Enz, 2003, str. 22).

Poleg tveganja poslabšanja bonitetne ocene se pojavi tudi **tveganje neizpolnitve pogodbenih obveznosti**, predvsem zaradi nesoglasja glede kritja ter **tveganje, ki izhaja iz razlik med zavarovalnim kritjem in pozavarovalno zaščito** (IAA, 2004, str. 73). Omenjeni tveganji sta bolj izraziti pri neproporcionalnih oblikah pozavarovanja, kjer načelo delitve usode ni v tolikšni meri uresničeno kot pri klasičnih pozavarovalnih oblikah. Vzroki za nesoglasje so raznovrstni in lahko izhajajo iz vsakega člena pozavarovalne pogodbe (npr. datum škode, število dogodkov, definicija dogodka, delitev stroškov ceditve, limiti kritja), medtem ko v področje potencialnih konfliktov zaradi razlik v jamstvu lahko uvrstimo pogodbene izključitve, različne definicije ter razlike v prevodu.

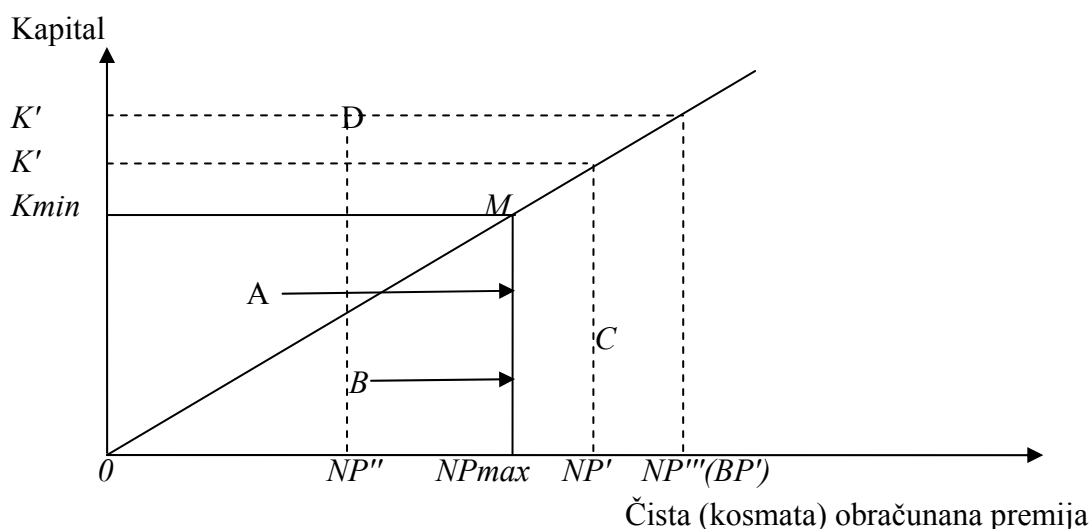
#### VPLIV POZAVAROVANJA NA SOLVENTNOST ZAVAROVALNIC

Primarna vloga zavarovalnic je zagotavljanje finančne varnosti svojim zavarovancem. Pozavarovanje igra pomembno vlogo pri ustvarjanju gospodarske varnosti z dodatnim izravnanim nevarnosti v primeru akumulacije škod, velikih škod ter škod, ki jih z diverzifikacijo ni mogoče odpraviti. Izhajajoč iz tega lahko smatramo ureditev pozavarovalne zaščite kot zaščito pred posledicami škod, ki bi lahko povzročile težke finančne nevšečnosti in možnost insolventnosti. Zavarovalnice z uporabo pozavarovanja lahko pomembno znižajo tveganja, zato omogoča znižanje osnove pri izračunu potrebne višine solventnega kapitala. Po

drugi strani pa je potrebno upoštevati tveganja v zvezi s pozavarovanjem. Uporaba pozavarovanja se lahko prekomerno uporablja in pripelje v povečano odvisnost od varnosti pozavarovalnice, zato nekateri zavarovalni nadzorniki omejijo znesek, za katerega se lahko zniža zahtevani kapital. Uporaba pozavarovanja, kot mehanizma za zaščito oz. povečanje solventnosti, se namreč smatra kot bolj tvegano v primerjavi s kapitalom, predvsem zaradi potencialnega kreditnega tveganja. Obenem pa pozavarovanje zavarovalnicam omogoča sprejemanje novih, tudi bolj tveganih rizikov, kot bi jih sicer, oz. bi jih verjetno celo zmanjšali. Pozavarovanje tako po eni strani izboljšuje solventnost zavarovalnic, po drugi strani pa povečuje tveganje insolventnosti.

Že nekajkrat je bilo omenjeno, da je varnost zavarovancev glavni razlog, da je zavarovalna panoga podvržena raznim zakonskim omejitvam oz. zahtevam; ena izmed njih je izpolnjevanje minimalnih kapitalskih zahtev, kar nam prikazuje tudi spodnja slika.

Slika 8: Doseganje minimalnega količnika solventnosti



Vir: Povzeto po Chen, Hamwi, Hudson, 2001, str. 2.

Slika 8 nam prikazuje, da mora imeti zavarovalnica zaradi izpolnjevanja zakonskih zahtev najmanj  $K_{min}$  kapitala (minimalni zahtevani kapital). Pri tej količini kapitala lahko zavarovalnica pobere maksimalno  $NP_{max}$  premijo. Če predpostavimo, da zavarovalnica ne uporablja pozavarovanja (čista obračunana premija  $NP$  je enaka kosmati obračunani premiji  $BP$ ), nam naklon premice  $OM$  prikazuje minimalni količnik solventnosti, naložen s strani nadzornih organov. Kot je že bilo omenjeno, količnik solventnosti lahko definiramo kot razmerje med kapitalom in čisto obračunano premijo (glej poglavje 2.1.3., str. 40).

Zavarovalnica v skladu z zakonom posluje samo na področju  $0 K_{min} M NP_{max}$ . V kolikor zavarovalnica posluje na premici med točkama  $NP_{max}$  in  $M$ , v celoti izrablja svoje zavarovalne kapacitete glede na zakonske zahteve. Točki  $A$  in  $B$  ležita znotraj zakonsko

dovoljenega področja, kar pomeni, da zavarovalnici ostajajo presežne kapacitete, zato lahko sklepa nove posle. Točka *C* leži zunaj zakonsko dovoljenega področja, kar pomeni, da mora zavarovalnica pridobiti dodatni kapital ( $K' - K_{min}$ ) oz. pozavarovati del portfelja ( $NP' - NP_{max}$ ). V nasprotnem primeru lahko nadzorni organi sprožijo ukrepe za zagotovitev zakonskih zahtev. Točka *D* z vidika našega proučevanja ni smiselna – dodatni kapital pri obsegu premije  $NP''$  ni smiseln<sup>16</sup>. Kapital v višini  $K'' - K_{min}$  bi potrebovali šele pri obsegu premije  $NP'''$ .

Verjetnost insolventnosti  $S$  je tako odvisna od kapitala ter čiste in kosmate obračunane premije (angl. net and gross premium). V kolikor pozavarovanje  $POZ$  definiramo kot razliko med obračunano kosmato in čisto premijo, lahko verjetnost insolventnosti izrazimo kot  $S = S(K, NP, POZ)$  (Chen, Hamwi, Hudson, 2001, str. 2). Povečanje kapitala in/ali zmanjšanje čiste obračunane premije vpliva na zmanjšanje možnosti insolventnosti. Po drugi strani ima povečevanje rabe pozavarovanja (pozavarovanje novih poslov) ob nespremenjeni čisti obračunani premiji in višini kapitala sprva pozitiven učinek na solventnost zaradi učinka diverzifikacije tveganj oz. zmanjšanja variabilnosti odškodnin. Prekomerno sklepanje novih poslov ob nespremenjeni količini kapitala pa nato verjetnost insolventnosti poveča, na račun povečanega kreditnega tveganja ter ostalih tveganj v zvezi s pozavarovanjem.

Podoben učinek ima sklepanje novih in novih poslov (kosmata obračunana premija narašča) tudi na samo vrednost podjetja ob nespremenjeni čisti obračunani premiji. To pomeni, da gre vsa nova obračunana premija v pozavarovanje. Vrednost zavarovalnice sprva narašča zaradi ekonomije obsega, nato pa začne upadati v točki, ko mejni stroški dodatno sklenjenega posla presežejo mejno provizijo, ki jo pozavarovalnica prizna zavarovalnici. Na vrednost zavarovalnice vplivata tudi kapital in čista obračunana premija, in sicer, večja je njihova vrednost, večja je vrednost podjetja. Maksimiranje vrednosti zavarovalnice zato lahko opredelimo kot  $V_{max} = V(K, NP, BP)$  (Chen, Hamwi, Hudson, 2001, str. 2).

Z upoštevanjem zakonskih omejitev, bo dosežena maksimalna vrednost podjetja, in sicer, ko bosta izpolnjeni naslednji enačbi:

$$K \geq K_{min},$$

to pomeni, da mora biti razpoložljivi kapital zavarovalnice večji ali enak minimalnemu zahtevanemu kapitalu in

$$\frac{K}{NP} = \frac{K_{min}}{NP_{max}},$$

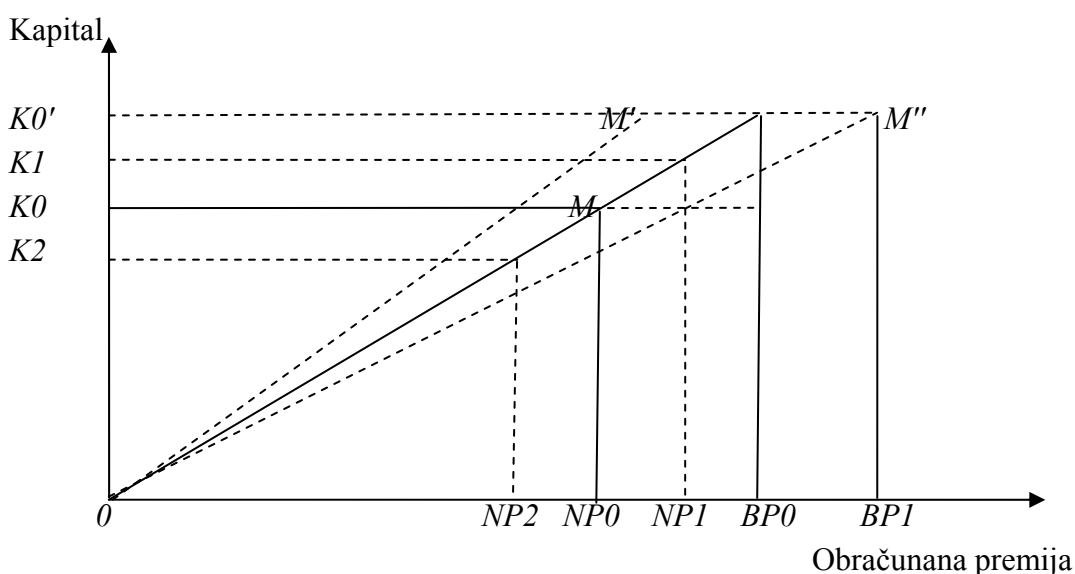
<sup>16</sup> V praksi zavarovalnice držijo večji obseg kapitala glede na zakonske zahteve. Poglavitni razlog so višje bonitetne ocene, kjer je stopnja prekapitaliziranosti zavarovalnice eden ključnih dejavnikov njenega ratinga.

da mora biti razmerje med kapitalom in čisto obračunano premijo enako minimalnemu količniku solventnosti. V tem primeru bodo kapacitete zavarovalnice polno izkoriščene, vrednost podjetja pa maksimalna. Podjetje je izbralo optimalno odločitev. Tudi kosmata obračunana premija  $BP_{opt}$  je pri maksimalni vrednosti optimalna. Pri danem kapitalu  $K'$  bo zavarovalnica zbrala čisto obračunano premijo v višini  $NP' = K' / (K_{min} / NP_{max})$ . Zaradi zveze med pozavarovalno in kosmato obračunano premijo pa je optimalna pozavarovalna premija enaka  $POZ_{opt} = BP_{opt} - NP'$ .

V nadaljevanju je opisan vpliv povečane rabe pozavarovanja na solventnost zavarovalnice, najprej ob nespremenjeni kosmati obračunani premiji. Predpostavimo, da ima zavarovalnica kapital v višini  $K'$  ter kosmato obračunano premijo v višini  $BP'$ . Pozavarovanja se ne poslužuje. To pomeni, da je čista obračunana premija enaka kosmati in znaša  $BP'$ . Zavarovalnica v tem primeru posluje izven zakonsko dovoljenega območja. Da lahko izpolni zakonske zahteve, se odloči uporabiti pozavarovanje, kar pomeni nižjo čisto obračunano premijo za zavarovalnico. To pomeni nižjo vrednost zavarovalnice, obenem pa tudi zmanjšanje tveganja insolventnosti. Maksimalno vrednost ob upoštevanju zakonskih omejitev bo zavarovalnica dosegla pri čisti obračunani premiji  $NP'$ , pozavarovalna premija pa bo enaka  $BP' - NP'$  (glej sliko 8, na str. 79).

Pa predpostavimo, da imamo dve zavarovalnici X in Y z enakim začetnim kapitalom  $K_0$ , enako kosmato  $BP_0$  in čisto obračunano premijo  $NP_0$ . Naklon premice  $OM$  prikazuje minimalni količnik solventnosti. V kolikor bi zavarovalnici želeli zadržati celotno premijo, bi morali dvigniti kapital na višino  $K_0'$ . Ker na voljo nimata toliko kapitala, morata obe podjetji uporabiti pozavarovanje v višini  $BP_0 - NP_0$  (glej spodnjo sliko).

Slika 9: Obseg pozavarovanja različno solventnih zavarovalnic



Vir: Povzeto po Chen, Hamwi, Hudson, 2001, str. 3.

Zavarovalnici v nekem obdobju spremenita količino kapitala. Zavarovalnica X poveča kapital na  $K1$ , zavarovalnica Y pa zmanjša na  $K2$ . Predpostavimo, da obe zavarovalnici želita ohraniti vse že sklenjene posle, kar pomeni, da želita imeti kosmato obračunano premijo še vedno v višini  $BP0$ . Zato mora zavarovalnica Y zaradi izpolnjevanja zakonskih zahtev uporabiti večji obseg pozavarovanja, in sicer v višini  $BP0 - NP2$ . Po drugi strani pa ima zavarovalnica X višji količnik solventnosti ( $OM'$ ) glede na zakonsko zahtevanega ( $OM$ ). Zavarovalnica bo želela povečati vrednost podjetja, zato bo uporabila manj pozavarovanja ali pa bo povečala kosmato obračunano premijo. Predpostavimo, da zavarovalnica X ne bo sklepala novih poslov, ampak bo namesto tega zmanjšala pozavarovalno premijo na višino  $BP0 - NP1$ . V tem primeru imata obe zavarovalnici enak količnik solventnosti, vendar je zavarovalnica X bolj solventna kot zavarovalnica Y, saj ima več kapitala, obenem pa je manj podvržena tveganjem pozavarovateljev. Drugače povedano, manj solventna zavarovalnica teži k večji uporabi pozavarovanja.

Pa predpostavimo, da imata obe zavarovalnici (količina kapitala je spremenjena) možnost sklenitve novih, dobičkonosnih poslov v višini  $BPI - BP0$ . Zaradi zakonskih zahtev zavarovalnici ne moreta sklepati novih poslov, če njihov količnik solventnosti ( $OM''$ ) ne dosega minimalnega ( $OM$ ). Na voljo so jima tri strategije oz. njihova kombinacija – povečati kapital s pomočjo obstoječih delničarjev, povečati kapital s pomočjo potencialnih delničarjev ali uporabiti večji obseg pozavarovanja. Povečanje kapitala s strani potencialnih delničarjev je običajno dražje od obstoječih. Visoko kreditno tveganje zavarovalnice ne samo, da ne privlači potencialnih delničarjev ampak so tudi obstoječi delničarji nezainteresirani zagotoviti potreben dodatni kapital. Zato lahko zavarovalnica Y izboljša količnik solventnosti samo z večjo uporabo pozavarovanja. Trdimo lahko, da bolj kot je zavarovalnica insolventna, večja je verjetnost, da bo uporabila večji obseg pozavarovanja v kolikor bo želela sklepati nove posle.

Postavlja pa se vprašanje: »Zakaj je pozavarovalnica pripravljena sprejeti delitev premije in rizika z zavarovalnico Y?« Razlaga je enostavna. V kolikor bi investitor želel izkoristiti priložnost novega posla, ki je na voljo zavarovalnici Y, ima na voljo dve možnosti, kamor bi lahko investiral sredstva – v zavarovalnico Y ali pa v pozavarovalnico, ki deli »dober« posel z zavarovalnico Y. Če bi investiral v zavarovalnico Y, bi sprejel tveganje tako za novi posel kot tudi za prejšnje posle, v kolikor pa bi investiral v pozavarovalnico, bi sprejel samo tveganje novega posla. Na podlagi tega lahko sklepamo, da bo pozavarovalnica sprejela vsak nov, dobičkonosen posel, saj bo tako kot investitor, ki investira v pozavarovalnico, prevzela samo tveganje novega posla. Posledica tega dejstva je, da bo zavarovalnica sklenila nov posel (kosmata obračunana premija znaša  $BPI$ ) in ga v celoti pozavarovala (pozavarovalna premija znaša  $BPI - NP2$ ). Tveganje insolventnosti pa se pri tej zavarovalnici poveča, saj ni pridobila dodatnega kapitala, ampak je nov posel v celoti pozavarovala. Po drugi strani pa ima zavarovalnica X možnost povečanja kapitala. Če se ne odloči za to možnost, lahko uporabi večji obseg pozavarovanja (pozavarovalna premija znaša  $BPI - NP1$ ). Tudi v tem primeru ostaja bolj solventna kot zavarovalnica Y, saj ima več kapitala in manjši obseg pozavarovanja.

Zaradi zgornjih trditev lahko pridem do zaključka, da se manj solventna zavarovalnica poslužuje večjega obsega pozavarovanja. To je še posebej izrazito v primeru, ko je zavarovalnica na robu insolventnosti. V tej situaciji težko pride do dodatnega kapitala, zato se mora zaradi izpolnjevanja zakonskih zahtev v celoti posluževati pozavarovanja, v kolikor želi sklepati nove posle. Sklepanje novih in novih poslov pa je posledica pritiskov obstoječih delničarjev in le velika sreča (ob taktiki pozavarovanja) lahko prepreči insolventnost zavarovalnice.

Medsebojni vpliv pozavarovanja in solventnosti zavarovalnice je razviden tudi iz enačbe za izračun optimalnega lastnega deleža  $\alpha$  za kvotno pozavarovanje celotnega portfelja, v kateri nastopajo naslednje spremenljivke:

- povprečna profitna stopnja oz. povprečni varnostni koeficient  $\delta$ , ki je definiran kot razmerje med skupno letno merodajno tehnično premijo in skupno letno merodajno nevarnostno premijo, zmanjšano za 1,
- tvegani kapital  $U$ , ki ga lahko porabimo za izplačilo škod, če skupna letna merodajna tehnična premija ne bo zadoščala za izplačilo skupnih letnih merodajnih odškodnin,
- skupne letne merodajne odškodnine  $S$ ,
- mejna, še sprejemljiva stopnja tveganja  $\varepsilon$ , da bomo izgubili ves tvegani kapital  $U$ , ker bodo skupne letne merodajne odškodnine večje od seštevka skupne letne merodajne tehnične premije in tveganega kapitala  $U$ .

Parameter  $\alpha$  izračunamo z naslednjo enačbo (Friedlos, Schmitter, Straub, 1997, str. 19):

$$\alpha = \frac{\delta * U / E[S]}{(\sigma / E[S])^2 * (-\ln \varepsilon) / 2},$$

kjer  $E[S]$  pomeni matematično upanje slučajne spremenljivke  $S$  (pričakovane skupne letne merodajne odškodnine, ki so enake skupni letni merodajni nevarnostni premiji, če je le-ta pravilno določena) in  $\sigma$  standardni odklon slučajne spremenljivke  $S$ . Razmerje  $U / E[S]$  med tveganim kapitalom in skupno letno merodajno nevarnostno premijo imamo lahko za relativno merilo kapitalske moči, če za tvegani kapital upoštevamo ves razpoložljivi kapital. Razmerje  $(\sigma / E[S])^2$  je kvadrat koeficienta variacije kosmatih odškodnin<sup>17</sup>, ki meri neuravnoteženost portfelja. Izraz  $(-\ln \varepsilon) / 2$  pa imamo lahko za stopnjo averzije zavarovalnice do tveganja izgube tveganega kapitala  $U$ , če je tvegani kapital  $U$  enak razpoložljivemu kapitalu (Friedlos, Schmitter, Straub, 1997, str. 9-10). Tako vidimo, da je optimalni lastni delež  $\alpha$  sorazmeren z varnostnim koeficientom in relativno kapitalsko močjo ter obratno

<sup>17</sup> Pri kvotnem pozavarovanju se varianca lastnega deleža oz. čistih odškodnin sicer zmanjša, vendar koeficient variacije ostane nespremenjen. Zavarovalnica si s kvotnim pozavarovanjem predvsem zagotavlja možnost sprejetja večjih in več rizikov v zavarovanje, kot ji dovoljuje kapital, za zmanjšanje koeficienta variacije odškodnin pa mora uporabiti druge oblike pozavarovanja.

sorazmeren z neuravnoteženostjo portfelja in stopnjo averzije do tveganja izgube tveganega kapitala oz. insolventnosti.

Če je izračunani  $\alpha$  večji ali enak 1, pozavarovanje ni potrebno, saj zavarovalnica lahko izravna nihanja v škodnem dogajanju v okviru lastnega portfelja, morebitni presežek merodajnih odškodnin nad merodajno tehnično premijo pa z verjetnostjo  $1-\varepsilon$  lahko pokrije s tveganim kapitalom  $U$ . Torej, če nas zanima le zagotavljanje varnosti zavarovancev, pozavarovanje ni potrebno, če pri dovolj majhnem  $\varepsilon$  in tveganem kapitalu  $U$ , ki je enak razpoložljivemu kapitalu, dobimo  $\alpha$  večji ali enak 1. Če je verjetnost insolventnosti oz. izgube tveganega kapitala  $\varepsilon$  prevelika, lahko zavarovalnica poveča kapital, spremeni strukturo naložb, poveča tehnično premijo na enoto izpostavljenosti ali pa s primernim pozavarovanjem spremeni povprečno čisto odškodnino in njeno varianco. Seveda pa je možna tudi kombinacija naštetih ukrepov. Če nas dokapitalizacija ali prestrukturiranje naložb ne zanima, zaradi konkurenčnih razlogov pa ne želimo podražiti zavarovanja, potem nam ostane le še pozavarovanje. Običajno previdna zavarovalnica ni pripravljena tvegati vsega razpoložljivega kapitala, ampak le njegov del, oz. ima drugačno stopnjo averzije do tveganja izgube vsega razpoložljivega kapitala kot do tveganja izgube dela razpoložljivega kapitala. Zato se odloči za pozavarovanje tudi takrat, ko se ji zaradi zagotavljanja varnosti zavarovancev ne bi bilo treba, zaradi interesov lastnikov pa je pozavarovanje nujno, zlasti proti katastrofalnim rizikom (Komelj, 2004, str. 59-60).

Ko zavarovalnica v prvem koraku pozavaruje svoj kosmati portfelj, ji ostane čisti portfelj v smislu, da se tveganje zavarovalnice nanaša le še na lastni samopridržaj. Če pozavarovanje že zadošča, je  $\alpha$  večji ali enak 1, kar pomeni, da drugi korak ni več potreben. Če pa je  $\alpha$  manjši od 1, čisti portfelj pozavarujemo z drugim pozavarovanjem in dobimo čisti čisti portfelj. Če bi bilo treba, bi postopek lahko nadaljevali, dokler nam izračun ne bi pokazal, da pozavarovanje ni več potrebno.

Glede na temo magistrskega dela lahko povzamem, da večji kot je razpoložljivi kapital zavarovalnice, večja je kapitalska moč zavarovalnice, kar vpliva na manjšo rabo pozavarovanja in obratno. Če zavarovalnica določi manjši lastni delež  $\alpha$  glede na njeno relativno kapitalsko moč, je njeno tveganje insolventnosti manjše (v kolikor obseg pozavarovanja ni pretiran), zato pa je večji odliv dobička, ki dolgoročno izvira predvsem iz varnostnega dodatka.



## STATISTIČNO PREIZKUŠANJE DOMNEV O VPLIVU POZAVAROVANJA NA SOLVENTNOST ZAVAROVALNIC

V prejšnjem poglavju sem teoretično dokazoval, da se manj solventne zavarovalnice poslužujejo večjega obsega pozavarovanja, prekomerna raba pozavarovanja pa verjetnost tveganja insolventnosti močno poveča na račun večje odvisnosti od pozavarovalnice, kar je posebej izrazito za zavarovalnice na robu insolventnosti. Te se morajo posluževati prekomernega obsega pozavarovanja zaradi nezmožnosti pridobitve dodatnega kapitala, sklepanje novih poslov pa obseg pozavarovanja še povečuje. V tem poglavju skušam trditve potrditi s pomočjo statističnega preizkušanja domnev<sup>18</sup>, ki je prevladujoč način sklepanja pri manjših vzorcih (Košmelj, Rovan, 2000, str. 195).

### Definiranje vzorca in spremenljivk

Pri določanju vzorca se bom oprl na podatke, zbrane s strani Chen, Hamwi, Hudson (2001, str. 9). Omenjenim avtorjem je bila osnova študija bonitetne agencije A. M. Best. V vzorcu je zajetih 980 premoženjskih zavarovalnic, od katerih je bilo v letu 1991 insolventnih 15. Kot insolventne zavarovalnice smatramo tiste, katerim je prej omenjena bonitetna agencija določila najslabšo bonitetno oceno (E – pod državnim nadzorom, F – v postopku likvidacije).

Spremenljivke, na podlagi katerih bomo sklepali ali pozavarovanje vpliva na solventnost zavarovalnic so naslednje (povzeto po Chen, Hamwi, Hudson, 2001, str. 5-6):

- »količnik pozavarovanja leta 1988, 1989 in 1990« opredeljen kot razmerje med pozavarovalno premijo in kosmato obračunano premijo (pričakovati je večji količnik pri insolventnih zavarovalnicah),
- »povprečni količnik pozavarovanja v obdobju 1988-1990«,
- »sprememba čiste obračunane premije leta 1988, 1989 in 1990« glede na preteklo leto (insolventne zavarovalnice težko pridejo do dodatnega kapitala, zato je večina novih poslov v celoti pozavarovana, kar pomeni, da lahko pri njih pričakujemo manjše spremembe čiste premije),
- »povprečna sprememba čiste obračunane premije v obdobju 1988-1990«,
- razmerje med čisto obračunano premijo in presežkom za zavarovance oz. »obratni količnik solventnosti 1990« (pričakovati je večjo vrednost pri insolventnih zavarovalnicah),
- »bonitetna ocena leta 1989« (slabša bonitetna ocena pomeni manjšo finančno moč zavarovalnice, možno prejšnjo insolventnost, zato vpliva na višje stroške pridobivanja potrebnega dodatnega kapitala ter večjo uporabo pozavarovanja),
- »sredstva (aktiva) zavarovalnice leta 1990« (pri insolventnih zavarovalnicah je pričakovati manjša sredstva zaradi manjšega kapitala, večje rabe pozavarovanja in podobno).

---

<sup>18</sup> Več o samem postopku statističnega preizkušanja domnev glej Košmelj, Rovan, 2000, str. 230-236.

V skladu z vsebino proučevane problematike se nato postavi ničelna in alternativna domneva. Statistična domneva (hipoteza) je nedokazana, zgolj verjetna trditev. Če opazujemo celotno populacijo, je domneva pravilna oz. nepravilna, v primeru vzorčnega opazovanja pa je domneva verjetno pravilna oz. verjetno ni pravilna. Domnevo, ki jo na podlagi vzorčnih podatkov preizkušamo, imenujemo ničelna domneva  $H_0$  (»status quo« ali »razlik ni«). Opredeliti pa moramo še alternativno domnevo  $H_1$ , ki se z ničelno izključuje. Če velja ničelna domneva, alternativna ne velja in obratno. Alternativna domneva je zanimiva z vidika raziskovanja in s tem z vidika ukrepov, ki bi se jih lotili na podlagi rezultatov vzorca (Košmelj, Rován, 2000, str. 197).

### **Preizkušanje domneve o razliki med dvema aritmetičnima sredinama za neodvisna vzorca**

Za dva vzorca pravimo, da sta neodvisna, če enote enega vzorca niso povezane z enotami drugega vzorca. Iz obeh vzorcev, katerih število enot je lahko različno, ocenimo aritmetični sredini obravnavane spremenljivke ter standardni odklon (glej tab. P2, na str. II).

Preden pa lahko pristopimo k preizkušanje domneve, moramo preveriti, ali je izpolnjena predpostavka o enakosti varianc pri obravnavanih spremenljivkah v obeh populacijah. Izvedemo  $F$ -preizkus, kjer v ničelni domnevi predpostavimo, da sta varianci enaki ( $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ ), v alternativni pa, da sta varianci različni<sup>19</sup>. Na podlagi  $F$ -preizkusa odkrijemo značilne razlike pri spremenljivki »bonitetna ocena 1989« in »sredstva zavarovalnice 1990«, zato pri teh dveh spremenljivkah zavrnemo ničelno hipotezo ter sprejmemo alternativno. Pri ostalih spremenljivkah zavrnitev ničelne domneve ni mogoča, zato sprejmemo le-to. Za sprejem ničelne domneve pri spremenljivki »sprememba čiste obračunane premije 1989« (preizkus pri tej spremenljivki odkrije značilne razlike), sem se odločil na podlagi sprejema ničelne hipoteze pri spremenljivki »povprečna sprememba čiste obračunane premije 1988–1990« (glej tab. P2, na str. II).

Nato izvedem ustrezni  $t$ -preizkus (preizkus skupin), s katerim primerjam razliko med vzorčno oceno  $(\bar{y}_1 - \bar{y}_2)$  (razlika med ocenjenima aritmetičnima sredinama) in vrednostjo parametra  $(\mu_1 - \mu_2)$  (razlika med aritmetičnima sredinama), upoštevano v ničelni domnevi, z oceno standardne napake razlike med aritmetičnima sredinama  $se(\bar{y}_1 - \bar{y}_2)$ <sup>20</sup> (Košmelj, Rován, 2000, str. 245-247):

<sup>19</sup> Več o preizkusu domneve o razliki med variancama glej Košmelj, Rován, 2000, str. 269-272.

<sup>20</sup> V kolikor predpostavka o enakosti varianc ni izpolnjena se izvede  $t^*$ -preizkus, ki je približek  $t$ -preizkusa, razlikuje pa se v izračunu ocene standardne napake razlike med dvema aritmetičnima sredinama in številu stopinj prostosti (glej Košmelj, Rován, 2000, str. 246-248).

$$t = \frac{(\bar{y}_1 - \bar{y}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{se(\bar{y}_1 - \bar{y}_2)}$$

V vseh ničelnih domnevah preizkušam domnevo, da je aritmetična sredina pri določeni spremenljivki solventnih zavarovalnic enaka aritmetični sredini insolventnih zavarovalnic. Zato je vrednost parametra v ničelni domnevi enaka nič ( $H_0 : \mu_1 - \mu_2 = 0$ ). V alternativni domnevi pa smiselno postavim domnevo glede na pričakovanja. V kolikor se npr. pričakuje, da je aritmetična sredina določene spremenljivke insolventnih zavarovalnic večja v primerjavi s solventnimi, potem v alternativni domnevi predpostavimo  $H_1 : \mu_1 - \mu_2 > 0$  (npr. pri spremenljivki »količnik pozavarovanja 1988«) (glej tab. P3, na str. III).

Ničelno domnevo zavrnamo, če je s preizkusom izračunana vrednost  $t$  v kritičnem območju, oz. enostavneje rečeno, kadar je absolutna vrednost izračunanega ustreznega  $t$ -preizkusa večja od absolutne vrednosti  $t$  pri določeni stopnji značilnosti<sup>21</sup> in stopinjah prostosti.

Iz tabele P3 (na str. III) lahko vidimo, da je ustrezen  $t$ -preizkus odkril značilne razlike pri šestih spremenljivkah (stopnja značilnosti je 1 %, razen pri spremenljivki »količnik pozavarovanja 1989«, kjer je stopnja značilnosti 5 %). Pri štirih izmed njih lahko sprejmemo sklep, da imajo insolventne zavarovalnice v povprečju večjo vrednost kot solventne – »količnik pozavarovanja 1988, 1989, 1990« ter »povprečni količnik pozavarovanja 1988–1990«. Pri ostalih dveh, »bonitetna ocena 1989« in »sredstva zavarovalnice 1990«, pa lahko sprejmemo obraten sklep; manjša povprečna vrednost pri insolventnih zavarovalnicah. Pri ostalih petih spremenljivkah (»sprememba čiste obračunane premije 1988, 1989, 1990«, »povprečna sprememba čiste obračunane premije 1988–1990« in »obratni količnik solventnosti 1990«), s tveganjem 5 % ne moremo zavrniti ničelne domneve. Na podlagi podatkov ni mogoče z nizko stopnjo značilnosti sklepati, da se povprečne vrednosti petih spremenljivk insolventnih in solventnih zavarovalnic razlikujejo.

Iz tabele P2 je razvidno, da so insolventne zavarovalnice v opazovanem obdobju v povprečju cedirale veliko več premije kot solventne. Sprejem alternativnih domnev (insolventne zavarovalnice imajo v povprečju višjo vrednost količnika pozavarovanja – spremenljivke od št. 1 do št. 4 v tabeli P3) potrjuje moja razmišljanja v prejšnjem poglavju ter postavljeno trditev na začetku tega poglavja (manj solventna zavarovalnica uporablja večji obseg pozavarovanja). Omenjeno trditev potrjuje tudi ustrezen  $t$ -preizkus za spremenljivko »bonitetna ocena 1989«. Zavarovalnica z nižjo bonitetno oceno je manj solventna, zato ima višje stroške pridobivanja dodatnega kapitala, to pa zagotovo vpliva na večji obseg pozavarovanja. Tudi na podlagi višine sredstev zavarovalnice pridemo do ugotovitve, da se večje podjetje poslužuje manj pozavarovanja, saj so v povprečju manj solventne manjše

<sup>21</sup> Verjetnost, s katero v postopku preizkušanja domnev zavrnamo ničelno domnevo in jo navadno upoštevamo v višini 5 %, 1 % in 0,1 % imenujemo stopnje značilnosti.

zavarovalnice. Preizkus vrednosti obratnega količnika solventnosti pa zaradi njegovih pomanjkljivosti (ne upošteva tveganj v zvezi s pozavarovanjem) ni pokazal značilnih razlik (glej tab. P3, na str. III).

Na podlagi tabele P3 pa ne morem sprejeti trditve, da se obseg pozavarovanja zavarovalnic na robu insolventnosti zaradi sklepanja novih poslov povečuje. Na podlagi vzorčnih podatkov ne moremo sklepati, da imajo insolventne zavarovalnice v povprečju manjšo vrednost spremembe čiste obračunane premije (spremenljivke od št. 5 do št. 8 v tabeli P3), kar bi potrjevalo zgoraj omenjeno trditev. Tudi vrednost količnika pozavarovanja posameznega leta bistveno ne odstopa od njihove povprečne vrednosti. Zato ni mogoče z nizko stopnjo značilnosti sklepati, da insolventne zavarovalnice zaradi novih poslov v povprečju uporabljajo večji obseg pozavarovanja, čeprav se je v letu 1990 v primerjavi s preteklim letom obseg čiste obračunane premije celo zmanjšal, vrednost količnika pozavarovanja pa povišala.

Uporabnost zgornje raziskave je predvsem v sporočilu nadzornim organom, katerim zavarovalnicam morajo posvetiti posebno pozornost. Zavarovalnice z manjšim obsegom sredstev, slabšo bonitetno oceno in posledično nadpovprečnim obsegom pozavarovanja so v večji meri izpostavljene tveganju insolventnosti. Količnik pozavarovanja je tako eden izmed pomembnejših kazalnikov, s katerim lahko predvidimo možne težave zavarovalnic, ki lahko vodijo tudi v njihovo insolventnost. To dejstvo pa je glavni razlog, zakaj mora biti omenjeni kazalnik vključen v vse modele solventnosti. Poglavje strnem s prikazom vpliva pozavarovanja na solventnost zavarovalnic v okviru projekta Solventnost II.

## **POZAVAROVANJE IN SOLVENTNOST II**

Zavarovalnice EU so po obstoječi zakonodaji zavezane k sprejemu programa načrtovanega pozavarovanja in poročanju nadzornemu organu. Z implementacijo projekta Solventnost II, ki uvaja temeljitejši nadzor nad obvladovanjem tveganj v zavarovalnici in s tem tudi na področju uporabe pozavarovanja, bodo zavarovalnice prisiljene k uskladitvi organizacije pozavarovalnih aktivnosti v skladu z novimi zahtevami. Zavarovalniški nadzorni organi bodo namreč tudi vsebinsko ocenjevali primernost pozavarovalnega programa zavarovalnice z vidika zagotavljanja varnosti zavarovancev, natančneje opredelili obseg uporabe pozavarovanja za namene izračuna kapitalske ustreznosti in preverjali varnost pozavarovateljev. Dosedanji kvantitativni obravnavi pozavarovanja je v predlaganih izhodiščih Solventnosti II dodana tudi dimenzija kvalitativne obravnave pozavarovalnega programa.

V nadaljevanju je prikazan vpliv pozavarovanja na višino solventne kapitalske zahteve (angl. solvency capital requirement – SCR) v skladu s standardnim izračunom v okviru projekta Solventnost II, na osnovi koeficientov, ki jih je za ilustrativen primer podalo Evropsko zavarovalno združenje (fr. Comité Européen des Assurances – CEA). Kljub koeficientom, ki

imajo samo ilustrativen primer, pa lahko na osnovi primerjave portfeljev z različnimi učinki pozavarovanja razložimo, na katera tveganja bo imelo pozavarovanje največji učinek, obenem pa lahko opazujemo, kako se ugotovitve v zvezi s solventnostjo in pozavarovanjem v prejšnjih poglavjih odražajo oz. upoštevajo v okviru Solventnosti II.

Analiza je narejena na primeru štirih zavarovalnih vrst:

- zavarovanje odgovornosti pri uporabi motornih vozil,
- zavarovanje kopenskih motornih vozil (v nadaljevanju – AK),
- zavarovanje požara in elementarnih nesreč (v nadaljevanju – Premoženje),
- splošno zavarovanje odgovornosti.

V nadaljevanju primerjam štiri portfelje:

- prvi portfelj je osnoven portfelj s pozavarovanjem nevarnosti katastrofe pri zavarovalnih vrstah, kjer se le-ta pričakuje (AK in Premoženje), s prioriteto oz. lastnim deležem zavarovalnice 2,5 mio EUR ter neznano bonitetno oceno pozavarovateljev (v nadaljevanju – osnoven portfelj),
- drugi portfelj je portfelj brez pozavarovanja (v nadaljevanju – portfelj brez pozavarovanja),
- tretji portfelj je portfelj, ki poleg pozavarovanja nevarnosti katastrofe vključuje tudi kvotno (20 %) pozavarovanje Premoženja ob nespremenjeni kosmati premiji, bonitetna ocena pozavarovateljev pa je najboljša (v nadaljevanju – portfelj z večjim obsegom pozavarovanja ob enaki BP),
- četrti portfelj je portfelj, ki poleg pozavarovanja nevarnosti katastrofe vključuje tudi kvotno (20 %) pozavarovanje Premoženja ob nespremenjeni čisti premiji (v nadaljevanju – portfelj z večjim obsegom pozavarovanja ob enaki NP).

Tabela 8: Primerjava količnikov solventnosti in solventnih kapitalskih zahtev posameznih portfeljev z različnim učinkom pozavarovanja na podlagi CEA osnutka standardnega izračuna v okviru Solventnosti II

Portfelj	Osnoven portfelj	Portfelj brez pozavarovanja	Portfelj z več poz. ob enaki BP	v 000 EUR	v % od čiste premije				
				Portfelj z več poz. ob enaki NP	1	2	3	4	
Št. portfelja	1	2	3	4	1	2	3	4	
<b>Razpoložljivi kapital</b>									
Kapital	28.000	28.000	28.000	28.000	28.000	9,2 %	8,7 %	9,7 %	9,2 %
Čista ekonomska vrednost	70.428	71.782	68.871	70.428	70.428	23,1 %	22,3 %	23,8 %	23,1 %
<b>Celotni razpoložljivi kapital</b>	<b>98.428</b>	<b>99.782</b>	<b>96.871</b>	<b>98.428</b>	<b>98.428</b>	<b>32,2 %</b>	<b>31,0 %</b>	<b>33,4 %</b>	<b>32,2 %</b>
<b>Kapitalske zahteve</b>									
Tveganje neustreznih rezervacij	42.377	43.106	41.694	42.377	42.377	13,9 %	13,4 %	14,4 %	13,9 %
Tveganje neustreznih premij	61.874	64.937	58.470	61.874	61.874	20,3 %	20,2 %	20,2 %	20,3 %
Tveganje katastrofe	5.000	52.806	5.000	5.000	5.000	1,6 %	16,4 %	1,7 %	1,6 %
Učinek diverzifikacije	-18.305	-52.856	-17.871	-18.305	-18.305	-6,0 %	-16,4 %	-6,2 %	-6,0 %
<b>Zavarovalna tveganja skupaj</b>	<b>90.946</b>	<b>107.994</b>	<b>87.292</b>	<b>90.946</b>	<b>90.946</b>	<b>29,8 %</b>	<b>33,6 %</b>	<b>30,1 %</b>	<b>29,8 %</b>
Tveganje lastniških vrednostnih papirjev	12.459	12.834	12.098	12.459	12.459	4,1 %	4,0 %	4,2 %	4,1 %
Tveganje nepremičnin	5.362	5.523	5.207	5.362	5.362	1,8 %	1,7 %	1,8 %	1,8 %
Obrestno tveganje	13.304	14.290	12.350	13.304	13.304	4,4 %	4,4 %	4,3 %	4,4 %
Kreditno tveganje dolžniških vred. papirjev	2.245	2.312	2.180	2.245	2.245	0,7 %	0,7 %	0,8 %	0,7 %
Tečajno tveganje	0	0	0	0	0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Učinek diverzifikacije	-6.171	-6.438	-5.910	-6.171	-6.171	-2,0 %	-2,0 %	-2,0 %	-2,0 %
<b>Naložbena tveganja skupaj</b>	<b>27.199</b>	<b>28.521</b>	<b>25.925</b>	<b>27.199</b>	<b>27.199</b>	<b>8,9 %</b>	<b>8,9 %</b>	<b>8,9 %</b>	<b>8,9 %</b>
<b>Operativna tveganja</b>	<b>13.643</b>	<b>13.643</b>	<b>13.643</b>	<b>13.931</b>	<b>13.931</b>	<b>4,5 %</b>	<b>4,2 %</b>	<b>4,7 %</b>	<b>4,6 %</b>
<b>Kreditno tveganje pozavarovateljev</b>	<b>900</b>	<b>0</b>	<b>88</b>	<b>1.763</b>	<b>1.763</b>	<b>0,3 %</b>	<b>0,0 %</b>	<b>0,0 %</b>	<b>0,6 %</b>
Učinek diverzifikacije	-16.921	-17.475	-16.056	-17.389	-17.389	-5,5 %	-5,4 %	-5,5 %	-5,7 %
<b>Vsa tveganja skupaj</b>	<b>115.767</b>	<b>132.683</b>	<b>110.894</b>	<b>116.449</b>	<b>116.449</b>	<b>37,9 %</b>	<b>41,3 %</b>	<b>38,3 %</b>	<b>38,1 %</b>
<b>Pričakovana ustvarjena vrednost</b>	<b>17.006</b>	<b>17.675</b>	<b>15.854</b>	<b>17.006</b>	<b>17.006</b>	<b>5,6 %</b>	<b>5,5 %</b>	<b>5,5 %</b>	<b>5,6 %</b>
<b>Solventna kapitalska zahteva (SCR)</b>	<b>98.762</b>	<b>115.008</b>	<b>95.040</b>	<b>99.444</b>	<b>99.444</b>	<b>32,3 %</b>	<b>35,8 %</b>	<b>32,8 %</b>	<b>32,6 %</b>
<b>SCR v % od celotnega razpol. kapitala</b>	<b>100,3 %</b>	<b>115,3 %</b>	<b>98,1 %</b>	<b>101,0 %</b>	<b>101,0 %</b>				
<b>Čista obračunana premija</b>	<b>305.390</b>	<b>321.390</b>	<b>289.859</b>	<b>305.390</b>	<b>305.390</b>				
<b>Kazalnik kapitalske ustreznosti</b>	<b>99,7 %</b>	<b>86,8 %</b>	<b>101,9 %</b>	<b>99,0 %</b>	<b>99,0 %</b>				
<b>Količnik solventnosti</b>	<b>32,2 %</b>	<b>31,0 %</b>	<b>33,4 %</b>	<b>32,2 %</b>	<b>32,2 %</b>				

Vir: CEA, 2006, str. 27; lasten izračun.

Tabela 8 nam prikazuje količnike solventnosti in solventne kapitalske zahteve posameznih portfeljev. *Količnik solventnosti* je opredeljen kot razmerje med celotnim razpoložljivim kapitalom in čisto obračunano premijo. *Solventna kapitalska zahteva* pa je seštevek kapitalskih zahtev za zavarovalna, naložbena in operativna tveganja ter kreditno tveganje pozavarovateljev, zmanjšana za učinek diverzifikacije ter pričakovano ustvarjeno vrednost. *Pričakovana ustvarjena vrednost novih in obnovljenih zavarovalnih poslov v prihodnjem letu* (angl. *expected value created by one year of new business and renewals*) je zmnožek pričakovanega sestavljenega količnika in pričakovane čiste premije. To pomeni, da lahko pozitivno pričakovano ustvarjeno vrednost (dobiček) pri določeni zavarovalni vrsti pričakujemo, ko je vrednost sestavljenega količnika za to vrsto pod 100 %. Večja raba pozavarovanja pri tej vrsti pa zniža pozitivno pričakovano ustvarjeno vrednost, saj se z večjim pozavarovanjem na pozavarovalnico prenaša tudi večji del pričakovanega dobička. Zavarovalnica je *kapitalsko ustrezna*, v kolikor je solventna kapitalska zahteva manjša od celotnega razpoložljivega kapitala, oz. je *kazalnik kapitalske ustreznosti*, opredeljen kot razmerje med razpoložljivim kapitalom in solventno kapitalsko zahtevo, večji od 100 %. Celotni razpoložljivi kapital izračunamo kot seštevek kapitala in čiste ekonomske vrednosti. *Čista ekonomska vrednost* (angl. *net economic value*) je razlika med knjigovodsko vrednostjo čistih (čistost se nanaša na pozavarovanje) zavarovalno-tehničnih rezervacij (običajno prenosnih premij in škodnih rezervacij) ter vsoto njihove najboljše ocene in meje tveganja (v kolikor tržne vrednosti obveznosti niso na razpolago). *Najboljšo oceno* (angl. *best estimate liability*) izračunamo kot pričakovano sedanjo vrednost bodočih denarnih tokov, potrebnih za izpolnitev zavarovalnih obveznosti v času njihove življenjske dobe (Komisija evropskih skupnosti, 2007, str. 10). Najboljša ocena upošteva vpliv diskontiranja, saj zavarovalnica v svoji bilanci stanja praviloma ne sme uporabljati postopka diskontiranja pri oceni obveznosti v okviru škodnih rezervacij in prenosnih premij (Slovenski računovodski standardi, 2006). *Meja tveganja* (angl. *risk margin*) zagotavlja, da je skupna vrednost zavarovalno-tehničnih rezervacij enaka znesku, ki bi ga zavarovalnica morala plačati danes v primeru prenosa portfelja, oz. dodatnemu strošku, ki presega najboljšo oceno, zagotavljanja kapitala za podporo zavarovalnim obveznostim v času življenjske dobe portfelja (Komisija evropskih skupnosti, 2007, str. 10-11). Čista ekonomska vrednost dodatno upošteva še pričakovano ustvarjeno vrednost iz naslova čistih prenosnih premij ter morebitno razliko med knjigovodsko in tržno vrednostjo naložb (CEA, 2006, str. 25).

Iz tabele 8 je razvidno, da kazalnik kapitalske ustreznosti zavarovalnice z **osnovnim portfeljem** znaša približno 100 %. V tem primeru je tudi solventna kapitalska zahteva približno enaka celotnemu razpoložljivemu kapitalu. Največji strukturni delež (% od čistih premij) kapitalskih zahtev predstavljajo zavarovalna tveganja.

Kazalnik kapitalske ustreznosti **portfelja brez pozavarovanja** je bistveno manjši glede na kazalnik osnovnega portfelja. Zavarovalnica kapitalsko ni ustrezna. Glavni vzrok so veliko višje kapitalske zahteve za kritje nevarnosti katastrofe. To je tudi glavni vzrok znatno

povečanega strukturnega deleža tveganja katastrofe ter posledično zavarovalnih tveganj skupaj. Višina kapitalske zahteve za kritje nevarnosti katastrofe je enaka največji verjetni škodi pri enem katastrofalnem dogodku. Največjo verjetno škodo pri enem dogodku bo zavarovalnica izračunala kot zmnožek svojega tržnega deleža pri določeni zavarovalni vrsti in največje verjetne katastrofalne škode pri tej zavarovalni vrsti na določenem trgu. Slednja bo določena s strani nadzornika (CEA, 2006, str. 11). Ker zavarovalnica pozavarovanja ne uporablja, postane čista premija enaka kosmati. Posledično so prenosne premije večje, lahko se povečajo tudi škodne rezervacije, na aktivni strani bilance stanja pa pride do povečanja naložb. Omenjene spremembe vodijo k malenkostnemu povečanju kapitalske zahteve zaradi naložbenih tveganj ter tveganja neustreznih rezervacij, medtem ko se povečanje kapitalske zahteve zaradi tveganja neustreznih premij odrazi v večji meri. Na drugi strani lahko zavarovalnica zaradi večjih zadržanih premij pričakuje večji dobiček v prihodnjem letu. Večje prenosne premije in škodne rezervacije pa povečajo celotni razpoložljivi kapital na račun povečanja čiste ekonomske vrednosti. Kljub temu je količnik solventnosti zaradi večjih čistih premij manjši za dobro odstotno točko.

**Portfelj z večjim obsegom pozavarovanja ob enaki BP** ima glede na preostale portfelje najnižji razpoložljivi celotni kapital (nižja čista ekonomska vrednost zaradi večjega obsega pozavarovanja) ter najnižjo solventno kapitalsko zahtevo. Ker je znižanje le-te večje kot znižanje celotnega razpoložljivega kapitala, je kazalnik kapitalske ustreznosti tega portfelja največji. Tudi količnik solventnosti je pri tem portfelju največji. Primerjava z osnovnim portfeljem nam pokaže, da so zaradi najboljše bonitetne ocene pozavarovateljev kapitalske zahteve za kritje kreditnega tveganja pozavarovateljev veliko manjše.

Kazalnik kapitalske ustreznosti **portfelja z večjim obsegom pozavarovanja ob enaki NP** je manjši od 100 %, zato zavarovalnica kapitalsko ni ustrezna. Primerjava z osnovnim portfeljem nam pokaže malenkost večje kapitalske zahteve zaradi operativnih tveganj (te se izračunavajo kot zmnožek koeficienta ter kosmatih premij in škodnih rezervacij, ki se zaradi kvotnega pozavarovanja ob nespremenjeni čisti premiji povečajo) ter skoraj dvakrat večje kapitalske zahteve zaradi kreditnega tveganja pozavarovateljev (na račun kvotnega pozavarovanja, ki poveča obseg pozavarovanih škodnih rezervacij). Količnik solventnosti je kljub večjim kapitalskim zahtevam enak količniku solventnosti osnovnega portfelja, kar moramo pripisati nekaterim pomanjkljivostim količnika solventnosti, ki v tem primeru ne upošteva večjega kreditnega tveganja pozavarovateljev.

Na podlagi opisov posameznih portfeljev ter podatkov iz tabele 8, lahko pridemo do sledečih zaključkov oz. ugotovitev, ki so bile podrobneje predstavljene že v prejšnjih poglavjih:

- Solventnost II v svojem standardnem izračunu upošteva glavno tveganje v zvezi s pozavarovanjem, t.j. kreditno tveganje, preko pričakovane ustvarjene in čiste ekonomske vrednosti pa tudi tveganje sprememb pozavarovalnih premij.
- Če primerjamo spremembe strukturnih deležev posameznih portfeljev, ugotovimo, da ima pozavarovanje v okviru Solventnosti II največji vpliv na zavarovalna tveganja (predvsem



na tveganje katastrofe) ter kreditno tveganje pozavarovateljev. Bonitetne ocene pozavarovateljev bodo močan element pri izbiri pozavarovalnic s strani zavarovalnice. Dobre bonitetne ocene pozavarovateljev bodo namreč lahko močno znižale zahtevano višino kapitala zavarovalnice. Poleg tega bo pozavarovanje učinkovit način za upravljanje zakonsko potrebnega kapitala, saj lahko zniža zavarovalna tveganja na račun naložbenih, pri katerih bo potreben manjši obseg kapitala.

- Solventnost II pri izračunu solventnega kapitala zavarovalnice dovoljuje diferenciacijo med različnimi pozavarovalnimi rešitvami, saj upošteva razlikovanje med proporcionalnimi (npr. kvotno pozavarovanje) in neproporcionalnimi oblikami pozavarovanja (npr. pozavarovanje katastrofe).
- Večji obseg pozavarovanja ob nespremenjeni čisti obračunani premiji in višini kapitala poveča tveganje insolventnosti oz. kapitalske neustreznosti predvsem na račun povečanega kreditnega tveganja pozavarovateljev.
- Večji obseg pozavarovanja ob nespremenjeni kosmati obračunani premiji in višini kapitala zmanjša tveganje insolventnosti oz. kapitalske neustreznosti zaradi nižjih kapitalskih zahtev za naložbena in zavarovalna tveganja. Potrebno pa je opozoriti, da večji obseg pozavarovanja ob nespremenjeni kosmati premiji zmanjša pričakovano ustvarjeno vrednost, kar pomeni nižjo vrednost zavarovalnice.
- Na podlagi primerjave količnikov solventnosti in kazalnikov kapitalske ustreznosti lahko opazimo, da so njihove vrednosti pri vseh portfeljih, razen četrtem, sorazmerne. To po eni strani dokazuje, da so količniki solventnosti zelo dobri pokazatelji finančne varnosti zavarovalnice oz. zavarovancev, po drugi strani pa, da se moramo zavedati njihovih pomanjkljivosti.

Iz zgornjih spoznanj opazimo, da CEA v osnutku standardnega izračuna kapitalskih zahtev v okviru Solventnosti II odpravlja veliko pomanjkljivosti glede upoštevanja tveganj v zvezi s pozavarovanjem pri izračunu potrebnega kapitala v okviru Solventnosti I (glej poglavje 2.1.4., str. 45). Kljub temu pa menim, da bi se moralo v okviru drugega stebra dati posebno pozornost kvalitativni obravnavi pozavarovalnega programa. Verjetno bi se bilo potrebno dodatno osredotočiti na tveganje sprememb pozavarovalnih premij oz. pričakovani sestavljeni količnik, poseben poudarek pa bi bilo potrebno dati tveganju pozavarovateljeve neizpolnitve pogodbenih obveznosti ter tveganju, ki izhaja iz razlik med zavarovalnim kritjem in pozavarovalno zaščito.

Zaključim lahko, da bo ustrezen pozavarovalni program v okviru projekta Solventnost II igral pomembno vlogo pri optimiziranju solventne kapitalske zahteve. Priprava ustreznega programa pa bo spodbudila in poglobila sodelovanje med zavarovalnicami in pozavarovalnicami.

## SKLEP

Zavarovalništvo je tvegan posel. Poleg drugih oblik tveganj, ki so prisotne pri vsakem podjetju, morajo zavarovalnice obvladovati še zavarovalna tveganja oz. tveganja, ki jih nanje prenašajo njihove stranke – zavarovanci. Obvladovanje zavarovalnih tveganj je osrednja dejavnost vsake zavarovalnice, ki v povezavi z naložbenimi in operativnimi tveganji vpliva na solventnost zavarovalnic. Tveganje solventnosti lahko opredelimo kot tveganje zavarovalnice, da bo glede na obseg in značilnosti njenih poslov sposobna trajno poravnati svoje obveznosti.

Zaradi zaščite zavarovancev in interesov nacionalne ekonomije je nujen državni nadzor nad poslovanjem zavarovalnic. Zakonodajne direktive določajo, da mora zavarovalnica vedno dosegati določeno stopnjo solventnosti, ki določa zahtevan obseg kapitala kot funkcijo tveganja. Za ugotavljanje solventnosti sta najbolj poznani dve metodi – v EU metoda zahtevanega minimalnega (solventna meja) in zajamčenega kapitala (garancijski sklad) ter novejša, zahtevnejša metoda RBC, ki se uporablja v ZDA in tudi na Japonskem. Medtem ko je ameriški model zelo izpopolnjen in obsega vse pomembnejše vplive tveganj, med njimi tudi finančnega okolja zavarovalnic, so v EU osnova za ugotavljanje solventnosti samo zavarovalna tveganja, ki temeljijo na obsegu premij ali škod pri premoženjskih zavarovanjih oz. na obsegu rezervacij pri življenjskih zavarovanjih. Vendar pa zaščita zavarovalnic oz. zavarovancev ne more biti popolna, če pri kapitalskih zahtevah zanemarja tveganja naložbene dejavnosti. Naložbeni vidik se v enačbah izračuna minimalnega kapitala v EU ureja posredno s predpisi o limitih, razpršenosti, valutni usklajenosti in lokalizaciji naložb. To naj bi bila tudi glavna kritika sistema ugotavljanja solventnosti v EU.

Poleg tega, da je obseg vključenih tveganj nezadovoljiv, je obstoječi nadzor solventnosti evropskih zavarovalnic (Solventnost I) na splošno preveč enostaven (uporaba enostavnih uteži, sredstva in obveznosti ne odražajo ekonomske vrednosti, upravljanje s tveganji ni upoštevano), zato kapitalske zahteve premalo natančno odražajo tveganja zavarovalnice. V pripravi je nova evropska direktiva Solventnost II, ki naj bi predvsem po zgledu novega bančnega kapitalskega sporazuma Basel II zagotovila solventnost zavarovalnic in prilagodila orodje nadzora zavarovalnic v skladu s spremembami poslovnega okolja, s pglavitnim namenom zagotoviti večjo varnost zavarovancev.

Z uvedbo evropskega projekta Solventnost II bo mogoče ob predhodni potrditvi nadzorne agencije uporabljati interne modele za oceno solventnega kapitala. Uporaba internih modelov v nadzorne namene pomeni velik korak naprej k zavarovalnicam bolj »prijaznemu« nadzoru, torej nadzoru, ki namesto togih pravil upošteva dolgoletno prakso zavarovalnic pri identifikaciji, spremljanju, obvladovanju ter dobri diverzifikaciji tveganj. Nekatere največje tuje zavarovalnice že poskušajo s pomočjo internih modelov bolje razumeti oz. opredeliti povezave med tveganji in kapitalom, saj je kapital najredkejši in zato tudi najdražji vir

financiranja. Te zavarovalnice bodo imele konkurenčno prednost uveljavitve internih modelov izračunavanja zahtevanega kapitala za nepričakovana tveganja, ki bodo ugodnejši od standardnih modelov izračuna, ki jih bo uporabljala večina slovenskih zavarovalnic. Slovenske (po)zavarovalnice še ne uporabljajo internih modelov celovitega upravljanja s tveganji, zato bi morale naše največje zavarovalnice in obe pozavarovalnici zelo kmalu oblikovati svoje interne modele.

Interni model obvladovanja kapitala je ključni element dejavnosti obvladovanja tveganj. V magistrskem delu sem predstavil model tveganega (ekonomskega) kapitala, ki lahko pripomore k boljšim odločitvam menedžerjev ter tako zagotovi zavarovalnici konkurenčno prednost za preživetje v vse bolj dinamičnem in nepredvidljivem svetu. Tvegani oz. ekonomski kapital lahko opredelimo kot kapital, ki tveganja posamezne finančne institucije realno odraža oz. kot kapital, potreben za nemoteno poslovanje podjetja. Tudi v osnutku direktive Solventnost II se za spodbujanje dobrega upravljanja tveganj zahteva, da zahtevani solventni kapital ustreza ekonomskemu kapitalu.

Tvegani kapital mora temeljiti na metodologiji tvegane vrednosti, s katero ocenimo nepričakovano izgubo, ki bi jo moral tvegani kapital kriti. Čarobna enačba za izračun tveganega kapitala ne obstaja. V praksi ga zelo pogosto izračunavamo s pomočjo koncepta VAR (angl. value at risk). Slaba stran koncepta VAR je, da ne upošteva izjemnih izgub, ki zavarovalnico izpostavljajo tveganju insolventnosti. Zaradi tega se finančne institucije, pri izračunu tveganega kapitala, raje poslužuje na podlagi kazalnika VAR izpeljanega kazalnika TVAR (angl. tail value at risk). Dokončna odločitev glede velikosti tveganega kapitala pa mora upoštevati tudi pričakovanja drugih zainteresiranih udeležencev podjetja (lastnikov, nadzornih organov, bonitetnih agencij).

Pozavarovanje je eno glavnih orodij, ki ga imajo zavarovalnice na voljo za upravljanje s tveganji in kapitalom. Večina definicij avtorjev knjig o pozavarovanju opredeljujejo pozavarovanje kot orodje zavarovalnice za prenos dela tveganja na pozavarovalnico oz. kot vertikalno delitev rizikov s pozavarovalnico, s katerim si zavarovalnica zagotovi predvsem varnost, stabilnost in finančno razširitev svojih zmožnosti sprejemanja rizikov.

Na podlagi statističnega preizkusa domneve o razliki med aritmetičnima sredinama za neodvisna vzorca lahko sprejmemo sklep, da se insolventne zavarovalnice, v primerjavi s solventnimi, v povprečju poslužujejo veliko večjega obsega pozavarovanja. Nadzorni organi morajo zato posvetiti posebno pozornost zavarovalnicam, ki prekomerno uporabljajo pozavarovanje, saj je le to znak mogočih težav v podjetju, ki lahko privedejo do insolventnosti.

Za presojo posledic, ki jih bo prinesel nov dinamičen sistem Solventnost II za zavarovalnice EU, je prezgodaj. Simulacija kapitalskih zahtev v okviru projekta Solventnost II nam na podlagi primera Evropskega zavarovalnega združenja pokaže, da se odpravlja veliko

pomanjkljivosti glede upoštevanja tveganj v zvezi s pozavarovanjem pri izračunu potrebnega kapitala v okviru Solventnosti I, obenem pa bo pozavarovanje imelo pomembno vlogo pri optimiziranju solventnih kapitalskih zahtev.

Poslovodstva zavarovalnic bodo morala v prihodnosti posvečati vse večjo pozornost celovitemu obvladovanju tveganj oz. obvladovanju tveganja solventnosti. V preteklosti so se namreč zavarovalnice ukvarjale predvsem z obvladovanjem posameznih segmentov tveganj, manj pa z njihovim skupnim učinkom na poslovanje podjetja. Toda z obvladovanjem posameznih poslovnih procesov še ne dosežemo celovitega obvladovanja tveganj v podjetju, saj je celotno tveganje, še posebej v finančnih institucijah, preveč kompleksen pojav, pri katerem bi lahko ločeno opazovali in merili posamezne kategorije tveganj. Kakovosten sistem obvladovanja tveganj bo eden glavnih virov konkurenčne prednosti zavarovalnic v prihodnosti. Samo tiste zavarovalnice, ki bodo znale kvantificirati in tudi obvladovati osnovne kategorije tveganj, bodo v prihodnosti lahko uspešne. Dejstvo je, da noben zakonski model kapitalske ustreznosti ne more predvideti vseh možnih prihodnjih situacij. To pa pomeni, da zakonski modeli ne morejo biti edino sredstvo nadzora zavarovalnic in drugih finančnih institucij. Finančne institucije so zato navsezadnje same še najbolj moralno odgovorne za svoja tveganja in solventnost. Torej je pravzaprav upravljanje tveganj (pravi ljudje, s pravim znanjem) tisto, kar finančno institucijo varuje pred propadom, in ne kapital.

## LITERATURA

1. Baez S. Maria, Staib Daniel: World insurance in 2006: Premiums came back to »life«. Sigma No. 4/2007. Zürich: Swiss Reinsurance Company, 2007. 40 str.
2. Baur Patrizia, Enz Rudolf: Solvency II: an integrated risk approach for European insurers. Sigma No. 4/2006. Zürich: Swiss Reinsurance Company, 2006. 42 str.
3. Baur Patrizia, Enz Rudolf: Reinsurance – A Systemic Risk?. Sigma No. 5/2003. Zürich: Swiss Reinsurance Company, 2003. 32 str.
4. Berkovič Simeonov Mojca: Nadzor nad zavarovalnicami v finančnem konglomeratu. 13. dnevi slovenskega zavarovalništva. Ljubljana: Slovensko zavarovalno združenje, Portorož, 1. in 2. junij 2006, str. 17-46.
5. Bijelić Mile: Zavarovanje in pozavarovanje. Ljubljana: Slovenica, zavarovalniška hiša d.d., 1998. 343 str.
6. Birkmaier Ulrike, Codoni Camille: World insurance in 2003: insurance industry on the road to recovery. Sigma No. 3/2004. Zürich: Swiss Reinsurance Company, 2004. 42 str.
7. Boncelj Jože: Zavarovalna ekonomika. Maribor: Založba Obzorja, 1983. 351 str.
8. Borak Neven: Modeliranje nadzora nad zavarovalnicami v Sloveniji. Bančni vestnik, Ljubljana, 1997 (letnik 46), št. 5, str. 15-18.
9. Brigham Eugene F., Gapenski Louis C., Daves Phillip R.: Intermediate Financial Management. Sixth edition. Fort Worth: The Dryden Press, 1999. 1083 str., 38 pril.
10. Bugarija D. Jana: Obvladovanje tveganja v zavarovalnih finančnih institucijah. Ljubljana: Pegaz International, 2005. 321 str.
11. Chen Yueyun, Hamwi S. Iskandar, Hudson Tim: The Effect of Ceded Reinsurance on Solvency of Primary Insurers. An article from publication: International Advances in Economic Research, Volume 7, Issue 1, 2001. [URL: <http://www.allbusiness.com/business-insurance/business-insurance/745451-1.html>], 1. 2. 2001.
12. Čibej J. Andrej: Modeliranje investicijskih tokov v pogojih tveganja – osnove simulacijske analize. Ljubljana: Ekonomska fakulteta – CISEF, 2001, str. 1-12.
13. Daykin Chris: Insurer Solvency Assessment. IAA seminar in Dubrovnik, 22 April, 2004. 33 str.
14. Deelstra Griselda et al.: Managing Value-at-Risk for a bond using bond put options. Computational Economics, Dordrecht, Volume 29, Number 2, 2007, str. 139-149.
15. Dickinson G. Michael, Dinienis Elias: Investment regulations of insurance companies across the OECD. Part 3. Policy Issues in Insurance, Paris, 1996, str. 139-169.
16. Dorfman S. Mark: Introduction to Risk Management & Insurance. New Jersey: Prentice Hall, 1994. 496 str.
17. Dowd Kevin: Estimating Expected Tail Loss. Financial Engineering News, Lowell, Vol. 50, July/August 2006, str. 7-10.
18. Enz Rudolf, Kurt Karl: Profitability of the non-life insurance industry: it's back-to-basics time. Sigma No. 5/2001. Zürich: Swiss Reinsurance Company, 2001. 38 str.

19. Feldblum Sholom: NAIC Property/Casualty Insurance Company Risk-Based Capital Requirements. Arlington: Proceedings of the Casualty Actuarial Society, LXXXIII, 1996, str. 297-435.
20. Flis Slavko: Zbrani spisi o zavarovanju. IV. knjiga. Ljubljana: Slovensko zavarovalno združenje, 1999. 606 str.
21. Friedlos Jürg, Schmitter Hans, Straub Erwin: Setting Retentions – Theoretical considerations. Zürich: Swiss Reinsurance Company, 1997. 19 str.
22. Gorišek Jurij: Današnji trendi vzrokov in posledic nesolventnosti zavarovalnic ter način njihovega obvladovanja v zakonodaji EU (z vidika slovenskega približevanja EU). 7. dnevi slovenskega zavarovalništva. Ljubljana: Slovensko zavarovalno združenje, Portorož, 1. in 2. junij 2000, str. 5-23.
23. Greenbaum I. Stuart, Thakor V. Anjan: Contemporary Financial Intermediation. Fort Worth: The Dryden Press, 1995. 806 str.
24. Harrington E. Scott, Niehaus R. Gregory: Risk Management and Insurance. Boston: Irwin/McGraw-Hill Book Company, 1999. 674 str.
25. Hartman Rasto: Vloga državne ureditve zavarovalništva. 9. dnevi slovenskega zavarovalništva. Ljubljana: Slovensko zavarovalno združenje, Portorož, 30. in 31. maj 2002, str. 23-35.
26. Herring J. Richard: Credit Risk and Financial Instability. Oxford: Oxford University Press, 1999 (vol. 15), 3, str. 63-79.
27. Holzheu Thomas, Meyer Beatrix: Solvency of Non-Life Insurers: Balancing security and profitability expectations. Sigma No. 1/2000. Zürich: Swiss Reinsurance Company, 2000. 36 str.
28. Holzheu Thomas, Lechner Roman: The Global Reinsurance Market in the Midst of Consolidation. Sigma No. 9/1998. Zürich: Swiss Reinsurance Company, 1998. 35 str.
29. Hooker D. Nigel et al.: Risk-Based Capital in General Insurance. British Actuarial Journal, Volume 2, Number 2, 1996, 265-323 str.
30. Komelj Janez: Aktuarsko računanje agregatnih odškodnin in optimalnih parametrov pozavarovanja. Magistrsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2004. 98 str, 44 pril.
31. Košmelj Blaženka, Rovan Jože: Statistično sklepanje. 2. natis. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2000. 312 str.
32. Medved Darko: Obvladovanje tveganj pri življenjskih zavarovanjih. Bančni vestnik, Ljubljana, 2004 (letnik 53), št. 7-8, str. 49-55.
33. Painter A. Robert, Isaac Dan: A Multi-Stakeholder Approach to Capital adequacy. Chicago: Society of Actuaries (Enterprise Risk Management Symposium), 2006. 36 str.
34. Pavliha Marko: Zavarovalno pravo. Ljubljana: Gospodarski vestnik, 2000. 371 str.
35. Peterlin Jožko: Problemi ugotavljanja kapitalске ustreznosti v praksi. 1. poslovnofinančna konferenca Slovenskega inštituta za revizijo. Ljubljana: Slovenski inštitut za revizijo, 2003, str. 99-125.
36. Pfeiffer Christian: Pozavarovanje. Ljubljana: Zavarovalnica Sava, 1970. 45 str.
37. Sharma Paul: Prudential Supervision of Insurance Undertakings. Paris: Conference of Insurance Supervisory Services of the Member of the European Union, 2002. 112 str.

38. Simpson Philip, Wells Gary: Insurance Mergers & Acquisition. The Staple Inn Actuarial Society, 15 February, 2000. 46 str.
39. Sukič Sonja: Pomen rizičnega (ekonomskega) kapitala z vidika upravljanja tveganj v bankah. Naše gospodarstvo – Revija za aktualna gospodarska vprašanja. Maribor: Ekonomska poslovna fakulteta (EPF) Maribor in Društvo ekonomistov Maribor (DEM), št. 1-2, 2002, str. 87-105.
40. Swiss Re: Publications – Swiss Re Publications 2005. Zürich: Swiss Reinsurance Company, 2005. 23 str.
41. Swiss Re: An Introduction to Reinsurance. Zürich: Swiss Reinsurance Company, 2002. 34 str.
42. Swiss Re: From risk to capital – An insurance perspective. Zürich: Swiss Reinsurance Company, 1999. 39 str.
43. Štiblar Franjo, Šramel Filip: Kaj pomeni priprava režima Solventnost II za zavarovalništvo Slovenije?. Zavarovalniški horizonti, Ljubljana, 2006 (letnik 2), št. 1, str. 3-17.
44. Štiblar Franjo, Šramel Filip: Zavarovalnice v povezovanju med seboj in z drugimi institucijami finančnega sektorja. 13. dnevi slovenskega zavarovalništva. Ljubljana: Slovensko zavarovalno združenje, Portorož, 1. in 2. junij 2006a, str. 47-76.
45. Štiblar Franjo, Šramel Filip: Normativna ureditev zavarovalništva v novih članicah EU. Bančni vestnik, Ljubljana, 2004 (letnik 53), št. 7-8, str. 5-11.
46. Torkar Damjan: Optimizacija portfelja naložb v Zavarovalnici Triglav. Specialistično delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2003. 75 str, 8 pril.

## VIRI

1. American Academy of Actuaries: Comparison of the NAIC Life, P&C and Health RBC Formulas. [URL: [http://www.actuary.org/pdf/finreport/jrbc\\_12feb02.pdf](http://www.actuary.org/pdf/finreport/jrbc_12feb02.pdf)], 12. 2. 2002.
2. Basel Committee on Banking Supervision: International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards (A Revised Framework). Basel: Bank for International Settlements, June 2004. 239 str.
3. CEA (Comite Europeen des Assurances): CEA Working Document on the Standard Approach for calculating the solvency capital requirement. Part 3: Non-life European Standard Approach – draft for discussion purposes only. Brussels: CEA, 22 March 2006. 30 str.
4. CEIOPS (Committee of European Insurance and Occupational Pensions Supervisors): Advice to the European Commission in the Framework of the Solvency II project on Pillar I issues – further advice. [URL: <http://www.ceiops.org/media/files/publications/submissionstotheec/CEIOPS-DOC-08-07AdviceonPillarI-Issues-FurtherAdvice.pdf>], marec 2007.
5. Direktiva 2002/87/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. decembra 2002 o dopolnilnem nadzoru kreditnih institucij, zavarovalnic in investicijskih družb v finančnem konglomeratu, ki spreminja direktive Sveta 73/239/EGS, 79/267/EGS, 92/49/EGS, 92/96/EGS, 93/6/EGS in 93/22/EGS ter direktivi 98/78/ES in 2000/12/ES Evropskega parlamenta in Sveta (Uradni list Evropske unije, št. L 035/2003).
6. Direktiva 2002/83/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 5. novembra 2002 o življenjskem zavarovanju (Uradni list Evropske unije, št. L 345/2002).
7. Direktiva 2002/13/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 5. marca 2002 o spremembi Direktive Sveta 73/239/EGS o zahtevani kapitalski ustreznosti zavarovalnic, ki opravljajo posle neživljenjskega zavarovanja (Uradni list Evropske unije, št. L 077/2002).
8. European Commission: Internal Market – INSURANCE – Solvency (Recent developments and future work). [URL: [http://ec.europa.eu/internal\\_market/insurance/solvency/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/internal_market/insurance/solvency/index_en.htm)], 31. 12. 2007.
9. European Commission: Solvency II – Organisation of work, discussion on pillar I work areas and suggestions of further work on pillar II for CEIOPS. [URL: [http://ec.europa.eu/internal\\_market/insurance/docs/markt-2543-03/markt-2543-03\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/internal_market/insurance/docs/markt-2543-03/markt-2543-03_en.pdf)], 11. 2. 2004.
10. European Commission: Solvency II – Reflections on the general outline of a framework directive and mandates for further technical work. [URL: [http://ec.europa.eu/internal\\_market/insurance/docs/markt-2539-03/markt-2539-03\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/internal_market/insurance/docs/markt-2539-03/markt-2539-03_en.pdf)], 19. 9. 2003.
11. European Commission: Considerations on the design of a future prudential supervisory system. [URL: [http://ec.europa.eu/internal\\_market/insurance/docs/markt-2535/markt-2535-02\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/internal_market/insurance/docs/markt-2535/markt-2535-02_en.pdf)], 28. 11. 2002.



12. European Commission: Risk-based capital system. [URL: [http://ec.europa.eu/internal\\_market/insurance/docs/markt-2085/markt-2085-01\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/internal_market/insurance/docs/markt-2085/markt-2085-01_en.pdf)], 11. 10. 2001.
13. Evropska komisija: Spremenjeni okvir za posvetovanje o Solventnosti II. [URL: [http://ec.europa.eu/internal\\_market/insurance/docs/markt-2506-04/amended-framework\\_sl.pdf](http://ec.europa.eu/internal_market/insurance/docs/markt-2506-04/amended-framework_sl.pdf)], april 2006.
14. IAA (International Actuarial Association): A Global Framework for Insurer Solvency Assessment. [URL: [http://www.actuaries.org/LIBRARY/Papers/Global\\_Framework\\_Insurer\\_Solvency\\_Assessment-public.pdf](http://www.actuaries.org/LIBRARY/Papers/Global_Framework_Insurer_Solvency_Assessment-public.pdf)], 2004.
15. IAIS (International Association of Insurance Supervisors): Standard on Disclosures concerning Technical Performance and Risks for None-life Insurers and Reinsurers. [URL: [http://www.iaisweb.org/\\_temp/Standard\\_on\\_disclosure\\_concerning\\_technical\\_performance\\_and\\_risks\\_for\\_non\\_life\\_insurers\\_and\\_reinsurers.pdf](http://www.iaisweb.org/_temp/Standard_on_disclosure_concerning_technical_performance_and_risks_for_non_life_insurers_and_reinsurers.pdf)], oktober 2004.
16. IAIS (International Association of Insurance Supervisors): On Solvency, Solvency Assessments and Actuarial Issues. An IAIS Issues Paper (Final Version). [URL: [http://www.iaisweb.org/\\_temp/Solvency\\_assessments\\_and\\_actuarial\\_issues.pdf](http://www.iaisweb.org/_temp/Solvency_assessments_and_actuarial_issues.pdf)], 15. 3. 2000.
17. Interna gradiva Zavarovalnice Triglav, 2005.
18. Komisija evropskih skupnosti: Predlog Evropskega parlamenta in Sveta o začetku opravljanja in opravljanju dejavnosti zavarovanja in pozavarovanja (Solventnost II). [URL: [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/sl/com/2007/com2007\\_0361sl01.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/sl/com/2007/com2007_0361sl01.pdf)], 10. 7. 2007.
19. KPMG: Study into the methodologies to assess the overall financial position of an insurance undertaking from the perspective of prudential supervision. [URL: [http://www.europa.eu.int/comm/internal\\_market/insurance/docs/solvency/solvency2-study-kpmg\\_en.pdf](http://www.europa.eu.int/comm/internal_market/insurance/docs/solvency/solvency2-study-kpmg_en.pdf)], maj 2002.
20. KPMG: Study into the methodologies to assess the overall financial position of an insurance undertaking from the perspective of prudential supervision (Appendices). [URL: [http://www.europa.eu.int/comm/internal\\_market/insurance/docs/solvency/solvency2-study-kpmg-annexes\\_en.pdf](http://www.europa.eu.int/comm/internal_market/insurance/docs/solvency/solvency2-study-kpmg-annexes_en.pdf)], maj 2002a.
21. Krašovec Helena: Slovar zavarovalništva: angleško-slovenski in slovensko-angleški. Ljubljana: Pegaz International, 2006. 235 str.
22. Letna poročila Agencije za zavarovalni nadzor. Ljubljana: Agencija za zavarovalni nadzor, 2000-2006. [URL: <http://www.a-zn.si>], 31. 12. 2007.
23. NAIC (National Association of Insurance Commissioners): Risk-Based Capital General Overview. [URL: [http://www.naic.org/documents/committees\\_e\\_capad\\_RBCoverview.pdf](http://www.naic.org/documents/committees_e_capad_RBCoverview.pdf)], 8. 8. 2007.
24. NAIC (National Association of Insurance Commissioners): Life Risk-Based Capital (E) Working Group. [URL:

- [http://www.naic.org/documents/committees\\_e\\_capad\\_lrbc\\_0612\\_meeting\\_materials.pdf](http://www.naic.org/documents/committees_e_capad_lrbc_0612_meeting_materials.pdf)], december 2006.
25. NAIC (National Association of Insurance Commissioners): Property and Casualty Risk-Based Capital Report Including Overview and Instructions for Companies. [URL: [http://www.registerofohio.state.oh.us/pdfs/3901/0/3/3901-3-15\\_PH\\_EM\\_NE\\_APP1\\_20051222\\_1133.pdf](http://www.registerofohio.state.oh.us/pdfs/3901/0/3/3901-3-15_PH_EM_NE_APP1_20051222_1133.pdf)], 14. 10. 2005.
  26. Obligacijski zakonik – uradno prečiščeno besedilo (OZ-UPB1) (Uradni list RS, št. 97/2007).
  27. Report of Solvency Working Party. [URL: [http://www.actuaries.org/CTTEES\\_INSREG/Documents/Solvency\\_Report\\_EN.pdf](http://www.actuaries.org/CTTEES_INSREG/Documents/Solvency_Report_EN.pdf)], 7. 2. 2007.
  28. Sklep o podrobnejšem načinu izračuna kapitala in izpolnjevanju kapitalskih zahtev ter kapitalске ustreznosti zavarovalnic (Uradni list RS, št. 83/2004).
  29. Sklep o podrobnejših pravilih za izračun minimalnega kapitala zavarovalnic (Uradni list RS, št. 137/2006).
  30. Slovenski računovodski standardi (Uradni list RS, št. 118/2005).
  31. Uredba (ES) št. 1606/2002 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 19. julija 2002 o uporabi mednarodnih računovodskih standardov (Uradni list Evropske unije, št. L 243/2002)
  32. Zakon o bančništvu (ZBan-1) (Uradni list RS, št. 131/2006).
  33. Zakon o finančnem poslovanju podjetij (ZFPPod) (Uradni list RS, št. 54/1999).
  34. Zakon o finančnih konglomeratih (ZFK) (Uradni list RS, št. 43/2006).
  35. Zakon o gospodarskih družbah (ZGD-1) (Uradni list RS, št. 42/2006).
  36. Zakona o spremembah in dopolnitvah zakona o zavarovalništvu (ZZavar-C), (Uradni list RS, št. 79/2006).
  37. Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o zavarovalništvu (ZZavar-B), (Uradni list RS, št. 50/2004).
  38. Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o zavarovalništvu (ZZavar-A), (Uradni list RS, št. 21/2002).
  39. Zakon o zavarovalnicah (Uradni list RS, št. 64/1994).
  40. Zakon o zavarovalništvu – uradno prečiščeno besedilo (ZZavar-UPB2) (Uradni list RS, št. 109/2006).
  41. Zakon o zavarovalništvu (ZZavar) (Uradni list RS, št. 13/2000).

## SLOVARČEK SLOVENSКИH PREVODOV ANGLEŠKIH IZRAZOV

- ALM risk (asset-liability mismatching risk) - ALM tveganje (tveganje neusklajenosti sredstev in obveznosti)
- available solvency margin - razpoložljivi kapital
- capital adequacy - kapitalska ustreznost
- combined ratio - sestavljeni količnik
- economic capital - ekonomski kapital
- (in)solvency risk - tveganje (in)solventnosti oz. dolgoročne plačilne (ne)sposobnosti
- internal risk model - interni oz. notranji model obvladovanja tveganj
- investment risks - naložbena tveganja
- life insurance - življenjsko zavarovanje
- loss ratio - škodni količnik
- mathematical or net technical provisions - matematične oz. čiste tehnične rezervacije
- MCR – minimum capital requirement - zahtevani minimalni kapital
- minimum guarantee fund - zajamčeni kapital
- net and gross premium - čista in kosmata premija
- non-life insurance - premoženjsko oz. neživljenjsko zavarovanje
- operational risks - operativna oz. izvajalna tveganja
- policyholder surplus - presežek za zavarovance
- prudential supervision - preudarni nadzor
- RAC – risk adjusted capital - tveganju prilagojeni kapital
- RAROC – risk adjusted return on capital - tveganju prilagojena donosnost kapitala
- RBC – risk-based capital - na tveganju temelječi kapital
- reinsurance - pozavarovanje
- required solvency margin - zahtevani minimalni kapital oz. zahtevana solventna meja
- risk management - obvladovanje, upravljanje tveganj
- self-retention - samopridržaj
- SCR – solvency capital requirement - solventna kapitalska zahteva
- solvency ratio - količnik solventnosti
- technical provisions - zavarovalno-tehnične rezervacije
- TVAR – tail value at risk - pričakovana izjemna izguba
- underwriting risks - zavarovalna tveganja oz. tveganja zaradi v zavarovanje sprejetih rizikov
- unexpected loss - nepričakovana izguba
- VAR – value at risk - tvegana vrednost oz. nepričakovana izguba

## PREGLED TABEL IN SLIK

### TABELE

Tabela 1: Najpogostejši vzroki insolventnosti premoženjskih zavarovalnic v ZDA v obdobju 1969–1998.....	11
Tabela 2: Kapitalska ustreznost premoženjskih zavarovalnic v ZDA, EU in Sloveniji v posameznih letih v %.....	38
Tabela 3: Količniki solventnosti premoženjskih zavarovalnic v Sloveniji ter na nekaterih pomembnejših trgih v posameznih letih v %.....	40
Tabela 4: Pomembnejše skupne pomanjkljivosti evropskega in ameriškega modela solventnosti.....	46
Tabela 5: Pomembnejše razlike med evropskim in ameriškim modelom solventnosti.....	48
Tabela 6: Relativna pomembnost tveganj premoženjskih in življenjskih zavarovalnic.....	67
Tabela 7: Ocena TVAR na podlagi tehtanega aritmetičnega povprečja vrednosti VAR...	75
Tabela 8: Primerjava količnikov solventnosti in solventnih kapitalskih zahtev posameznih portfeljev z različnim učinkom pozavarovanja na podlagi CEA osnutka standardnega izračuna v okviru Solventnosti II.....	90

### SLIKE

Slika 1: Bilanca stanja zavarovalnic.....	6
Slika 2: Poenostavljena bilanca stanja zavarovalnic.....	25
Slika 3: Model RBC.....	33
Slika 4: Razčlenitev donosnosti kapitala v zavarovalnici.....	61
Slika 5: Potencialna izguba finančne institucije.....	63
Slika 6: Postopek izračuna (ocene) tveganega kapitala.....	65
Slika 7: Primerjava potrebnega obsega tveganega kapitala izračunanega s pomočjo kazalnika VAR oz. TVAR.....	74
Slika 8: Doseganje minimalnega količnika solventnosti.....	79
Slika 9: Obseg pozavarovanja različno solventnih zavarovalnic.....	81

## **PRILOGA**



Tabela P1: Primer izračuna zahtevanega minimalnega kapitala zavarovalnice, ki opravlja zavarovalne posle v skupini premoženjskih zavarovanj v 000 EUR

	Št.	Tekoče leto
Vsota obračunanih kosmatih zavarovalnih premij	1	300.000
Kosmate prenosne premije na začetku leta	2	15.000
Kosmate prenosne premije na koncu leta	3	20.000
Vsota kosmatih prihodkov od premij (1) + (2) - (3)	4	295.000
Vsota zavarovalnih premij (večji od (1) oz. (4))	5	300.000
Vsota zavarovalnih premij do 50 mio EUR x 18 / 100	6	9.000
Vsota zavarovalnih premij nad 50 mio EUR x 16 / 100	7	40.000
<i>Skupaj (6) + (7)</i>	8	<i>49.000</i>
Revalor. vrednosti obračunanih kosmatih zneskov škod (zadnjih 3 let)	9	200.000
Kosmate škodne rezervacije na koncu leta	10	10.000
Revalorizirane kosmate škodne rezervacije na začetku leta	11	9.000
<i>Kosmati odhodki za škode (9) + (10) - (11)</i>	12	<i>201.000</i>
Revalor. vrednosti obračunanih čistih zneskov škod (za zadnja 3 leta)	13	150.000
Čiste škodne rezervacije na koncu leta	14	8.000
Revalorizirane kosmate škodne rezervacije na začetku leta	15	8.000
<i>Čisti odhodki za škodo (13) + (14) - (15)</i>	16	<i>150.000</i>
Lastni delež (16) / (12) ali 0,50, če je višji	17	0,75
<b>Rezultat na osnovi premijskega količnika (8) x (17)</b>	<b>18</b>	<b>36.750</b>
Upoštevano obdobje (zadnja 3 leta, v nekaterih primerih zadnjih 7 let)	19	3
Revalorizirani vrednosti obračunanih kosmatih zneskov škod	20	200.000
Revalor. kosmate škodne rezervacije na začetku upoštevanega obdobja	21	5.000
Kosmate škodne rezervacije na koncu upoštevanega obdobja	22	10.000
Revalorizirane uveljavljene regresne terjatve v upoštevanem obdobju	23	5.000
Letna vsota terjatev na izplačilo odškodnin ((20) - (21) + (22) - (23)) / (19)	19	66.667
Letna vsota terjatev na izplačilo odškodnin do 35 mio EUR x 26 / 100	24	9.100
Letna vsota terjatev na izplačilo odškodnin nad 35 mio EUR x 23 / 100	25	7.283
Skupaj (24) + (25)	26	16.383
<b>Rezultat na osnovi škodnega količnika (26) x (17)</b>	<b>27</b>	<b>12.287</b>

Vir: Prirejeno po Sklep o podrobnejših pravilih za izračun minimalnega kapitala zavarovalnic, 2006; lasten izračun.

V izbranem primeru mora zavarovalnica upoštevati višino minimalnega kapitala na podlagi premijskega količnika (št. 18), saj je la ta višji od škodnega (št. 27). Zahtevani minimalni kapital za zavarovalnico znaša 36,75 mio EUR. Zavarovalnica je kapitalsko ustrezna, v kolikor je razpoložljivi kapital zavarovalnice najmanj enak minimalnemu kapitalu in temeljni kapital najmanj enak zajamčenemu.

Tabela P2: Ocena aritmetične sredine in standardnega odklona insolventnih in solventnih zavarovalnic za proučevano spremenljivko ter sprejem ničelne ali alternativne domneve na podlagi vrednosti  $F$ -preizkusa (preizkus domneve o razliki med variancama insolventnih in solventnih zavarovalnic)

Št.	Spremenljivka	Insolventne zavarovalnice		Solventne zavarovalnice		$F$ -preizkus	
		Ocena aritmetične sredine	Ocena standardnega odklona	Ocena aritmetične sredine	Ocena standardnega odklona	Vrednost	Sprejem domneve
		Oznaka $\bar{y}_1$	$s_1$	$\bar{y}_2$	$s_2$		
							$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ $H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$
1	Količnik pozavarovanja 1990	0,51	0,24	0,32	0,26	0,85	Sprejem $H_0$
2	Količnik pozavarovanja 1989	0,47	0,23	0,32	0,26	0,78	Sprejem $H_0$
3	Količnik pozavarovanja 1988	0,50	0,23	0,31	0,26	0,78	Sprejem $H_0$
4	Povprečni količnik pozavarovanja 1998–1990	0,49	0,20	0,32	0,24	0,69	Sprejem $H_0$
5	Sprememba čiste obračunane premije 1990 (v %)	-4,86	38,14	10,80	47,43	0,65	Sprejem $H_0$
6	Sprememba čiste obračunane premije 1989 (v %)	33,59	98,70	12,39	51,15	3,72	Sprejem $H_0$ (pogojno)
7	Sprememba čiste obračunane premije 1988 (v %)	25,60	92,36	20,36	72,05	1,64	Sprejem $H_0$
8	Povp. sprememba čiste obračunane premije (v %)	18,11	42,90	14,52	36,71	1,37	Sprejem $H_0$
9	Obratni količnik solventnosti 1990	1,87	1,03	1,51	0,91	1,28	Sprejem $H_0$
10	Bonitetna ocena 1989	6,00	2,44	9,58	1,64	2,21	Sprejem $H_1$
11	Sredstva (aktiva) zavarovalnice 1990 (v 000 USD)	36.886	45.793	188.451	488.294	0,01	Sprejem $H_1$

Vir: Chen, Hamwi, Hudson, 2001, str. 9; lasten izračun ( $F$ -preizkus).





Tabela P3: Postavitev alternativne domneve o razliki med aritmetičnima sredinama insolventnih in solventnih zavarovalnic za proučevano spremenljivko ter odločitev glede ničelne domneve na podlagi vrednosti ustreznega  $t$ -preizkusa (preizkus domneve o razliki med aritmetičnima sredinama za neodvisna vzorca)

Št.	Spremenljivka Oznaka	Alternativna domneva	Vrednost preizkusa	Odločitev glede ničelne domneve	Stopnja značilnosti
		$H_1 :$	$t$ oz. $t^*$	$H_0 : \mu_1 - \mu_2 = 0$	$\alpha$
1	Količnik pozavarovanja 1990	$\mu_1 > \mu_2$	2,81	Zavrnitev	< 1 %
2	Količnik pozavarovanja 1989	$\mu_1 > \mu_2$	2,22	Zavrnitev	> 1%, < 5 %
3	Količnik pozavarovanja 1988	$\mu_1 > \mu_2$	2,81	Zavrnitev	< 1 %
4	Povprečni količnik pozavarovanja 1998–1990	$\mu_1 > \mu_2$	2,73	Zavrnitev	< 1 %
5	Sprememba čiste obračunane premije 1990 (v %)	$\mu_1 < \mu_2$	-1,27	Zavrnitev ni mogoča	> 5 %
6	Sprememba čiste obračunane premije 1989 (v %)	$\mu_1 < \mu_2$	1,56	Zavrnitev ni mogoča	> 5 %
7	Sprememba čiste obračunane premije 1988 (v %)	$\mu_1 < \mu_2$	0,28	Zavrnitev ni mogoča	> 5 %
8	Povp. sprememba čiste obračunane premije (v %)	$\mu_1 < \mu_2$	0,37	Zavrnitev ni mogoča	> 5 %
9	Obratni količnik solventnosti 1990	$\mu_1 > \mu_2$	1,52	Zavrnitev ni mogoča	> 5 %
10	Bonitetna ocena 1989	$\mu_1 < \mu_2$	-5,66	Zavrnitev	< 1 %
11	Sredstva (aktiva) zavarovalnice 1990 (v 000 USD)	$\mu_1 < \mu_2$	-7,71	Zavrnitev	< 1 %

Vir: Lasten izračun.



