

Zavarovalniški horizonti

ŠTEVILKA 1 • MAJ 2018 • LETNIK 14 • ISSN 2350-4811

REVIJA ZA ZAVAROVALNIŠTVO IN AKTUARSTVO

Vsebina

Uvodnik	3
<i>dr. Janez Komelj</i>	

Zavarovalništvo

1	Ponudba zavarovalnih storitev v obdobju digitalizacije5
	<i>doc. dr. Mojca Nekrep</i>
2	Kaj zavarovalnicam prinaša težko pričakovani MSRP 17 19
	<i>dr. Barbara Mörec</i>
3	Uvedba uredbe o dokumentih s ključnimi informacijami 31
	za zavarovalne naložbene produkte
	<i>Janja Laharnar</i>
4	Uporaba lastne ocene tveganj in solventnosti (ORSA) 45
	pri določanju donosnosti poslovnih segmentov
	<i>mag. Nataša Đukić</i>

Aktuarstvo

5	Razvoj posameznih škod s pomočjo strojnega učenja 57
	<i>mag. Bor Harej</i>
6	Smernica SAD, št. 3: Sklep o uporabi podmodula tveganj77
	katastrof iz pogodb iz zdravstvenih zavarovanj
	(podmodul tveganja množičnih nezgod)

ZAVAROVALNIŠKI HORIZONTI
Revija za zavarovalništvo in aktuarstvo

Izdajatelj:

Slovensko zavarovalno združenje, GIZ
Železna cesta 14
SI-1000 Ljubljana

Uredniški odbor:

Dr. Darko Medved
Dr. Slavka Kavčič
Dr. Mihael Perman
Dr. Janez Komelj
Mag. Dejan Srše
Sergej Simoniti

Odgovorni urednik:

Dr. Darko Medved

Strokovna sodelavka:

Mateja Lamovšek

Lektoriranje:

Tanja Modrijan

Grafična priprava:

Trajanus, d.o.o.

Uvodnik

dr. Janez Komelj

Tokratna številka Zavarovalniških horizontov prinaša pet zanimivih prispevkov z različnih področij, ki pa so prav vsa zelo aktualna.

Zavarovalnice so znane kot konservativne finančne ustanove, a se morajo, če hočejo preživeti, kljub temu stalno prilagajati spremembam v okolju, zlasti še regulatornim. Bolj uprašljivo pa je pravočasno prilagajanje tehnološkim spremembam, ki je za preživetje prav tako nujno, vendar na daljši rok. Nova tehnologija omogoča sklepanje zavarovanj in prijavljanje škod na daljavo in brez posrednikov. To vnaša spremembe v produkte in procese ter poraja nove možnosti, a obenem tudi probleme in dileme, ki jim regulativa ne sledi dovolj hitro. Enako je verjetno mogoče reči tudi za slovenske zavarovalnice, če primerjamo njihovo prakso s tisto na razvitejših trgih. Mojca Nekrep v članku »Ponudba zavarovalnih storitev v obdobju digitalizacije« obravnava problematiko prilagajanja zavarovalnic novim tehnološkim možnostim, predstavi stanje v Sloveniji in priporoča intenzivnejšo usmeritev v širitev ponudbe digitalno naprednih produktov na področju sklepanja zavarovanj in prijave škod.

Zavarovalnicam je ob precej vloženega napora in stroških uspelo, da so se pravočasno prilagodile zahtevam Solventnosti 2, zdaj pa jih že čaka nov izziv — prilagoditev mednarodnemu računovodskemu standardu MSRP 17. Standard, ki bo začel veljati 1. 1. 2021, spreminja področje pripoznavanja in merjenja zavarovalnih pogodb, s tem pa vpliva tudi na prihodke in odhodke ter posledično na poslovni izid in različne kazalnike poslovanja. Barbara Mörec v članku »Kaj zavarovalnicam prinaša težko pričakovani standard za zavarovalne pogodbe — MSRP 17?« jasno predstavi ključne spremembe, ki naj bi investitorjem med drugim olajšale sprejemanje poslovnih odločitev, zavarovalnicam pa morda celo znižale stroške kapitala. Tudi če je zadnje le želja ali varljivo upanje, pa trdno verjamem sporočilu avtorice, da bodo tudi pri tej spremembi v prednosti zavarovalnice, ki že imajo dobre aktuarje, računovodje in informatike. Dodal bi le, da velja enako tudi za mnoge druge v zavarovalništvu nepogrešljive poklice.

Eden od pomembnih ciljev Solventnosti 2 je zaščita zavarovancev, ki jo lahko umestimo tudi v širši okvir varstva potrošnikov, med katerimi so zelo ranljivi majhni investitorji. Ti za »nakup« različnih investicijskih produktov, med katerimi so tudi naložbeni zavarovalni produkti, pogosto porabijo vse svoje prihranke, pri tem pa pogosto nimajo dovolj znanja in prav tako ne primernih informacij, da bi lahko primerjali različne možnosti, ki so na voljo. To pomanjkljivost odpravlja Uredba o dokumentih s ključnimi informacijami o paketnih naložbenih produktih za male vlagatelje in zavarovalnih naložbenih produktih (PRIIP) iz leta 2014, ki naj bi jo zavarovalnice upoštevale od 1. 1. 2018 naprej.

Problematiko podrobno in zanimivo predstavi Janja Laharnar v prispevku »Uvedba uredbe o dokumentih s ključnimi informacijami za zavarovalne naložbene produkte«.

Med intenzivnimi pripravami na Solventnost 2 je verjetno predstavljal največjo neznanko lastna ocena tveganj in solventnosti (ORSA), ki smo si jo vsaj na začetku lahko le zamišljali nekje med standardno formulo in notranjim modelom, kaj več konkretnega pa o njej nismo vedeli. A po začetnih težavah je tudi ORSA postala skoraj rutinsko opravilo, ki je dozorelo za vključitev v proces določanja poslovne strategije in proces poslovnega odločanja, čeprav ostajajo številna vprašanja še brez odgovora. Eno od njih je, denimo, kako na podlagi drevesne strukture tveganj izračunani kapital preslikati na poslovne segmente, denimo zavarovalne vrste. To bi omogočilo korektno alokacijo stroškov tveganju prilagojenega kapitala, s tem pa tudi realne primerjave donosnosti različnih poslovnih segmentov. To zanimivo temo v članku »Uporaba lastne ocene tveganj in solventnosti (ORSA) pri določanju donosnosti poslovnih segmentov« obravnava Nataša Đukić.

Tehnološke novosti ne vplivajo le na prodajo zavarovanj in prijavljanje škod, temveč tudi na procese, pri katerih si še pred kratkim nismo predstavljali, da bi človeka lahko nadomestili stroji. Saj ne, da bi dvomili v zmogljivosti, ki jih pripisujemo »umetni inteligenci«, le hitrim spremembam težko sledimo. Za reševanje rutinskih odškodninskih zahtevkov si brez težav predstavljamo algoritme, ki stroje pravilno usmerjajo, teže pa si zamislimo, da bi, denimo, stroji namesto aktuarjev ocenjevali škodne rezervacije. Pa vendar, razvoj poteka obetavno tudi v tej smeri, kot je razvidno iz članka »Razvoj posameznih škod s pomočjo strojnega učenja«. V njem Bor Harej predstavlja presenetljiva dognanja delovne skupine sekcije ASTIN, ki deluje v okviru Mednarodnega aktuarskega združenja IAA.

Številko zaključuje tretja smernica Slovenskega aktuarskega društva, ki se nanaša na podmodul tveganja katastrofe zdravstvenih zavarovanj.

1 Ponudba zavarovalnih storitev v obdobju digitalizacije

doc. dr. Mojca Nekrep

Povzetek: Razvoj zavarovalnih storitev je v 21. stoletju intenzivno usmerjen v tehnološke inovacije, ki jih spodbuja digitalizacija. Potrošniki pričakujejo preproste in hitre spletne procese, ki jim omogočajo enostaven nakup zavarovalnih produktov in sklenitev zavarovalnih pogodb kar iz domačega fotelja ali preko mobilnega telefona.

Tehnološki razvoj je tako kot v vseh panogah navzoč tudi v zavarovalništvu. Potrošniki so ob tem izpostavljeni nekaterim nevarnostim, ki jih prinašata uporaba digitalizacije in sodobnejši dostop do zavarovalnih produktov, zato je treba na tem področju vzpostaviti ustrezno varstvo.

Ponudba zavarovalnih produktov, ki so zavarovancem na voljo za sklenitev in likvidacijo škod s pomočjo sodobne tehnologije, je navzoča tudi na slovenskem trgu. Zavarovalnice nudijo širok nabor storitev, ki jih končni potrošniki – fizične osebe potrebujejo tako pri sklenitvi zavarovanja kot likvidaciji škod, medtem ko je za pravne osebe oziroma poslovne subjekte tovrstna ponudba precej bolj skopa. Obenem pa je dejstvo, da zavarovalnice v Sloveniji svoje produkte še vedno večinoma tržijo po tradicionalni poti, tj. preko lastne mreže zavarovalnih zastopnikov.

Ključne besede: zavarovalne storitve, zavarovalni trg, digitalizacija, inovacije, varstvo potrošnikov
JEL klasifikacija: G20, G22, O31

Abstract: The development of insurance products is intensely focused on technological innovations promoted by digitalisation in the twenty-first century. Consumers expect simple and fast online processes that allow them to easily purchase insurance products and conclude insurance contracts from the comfort of home or with a mobile phone.

As in all branches, technological development is present in the insurance industry, too. However, this creates risks for consumers arising from digitalisation and modern access to insurance products. The appropriate establishment of consumer protection is therefore essential.

The offer of insurance products to conclude a contract or report a claim using modern technology is also present in the Slovenian market, with insurance companies offering a wide range of products for physical consumers. The assortment of products for companies is, however, not so varied. Insurance companies in Slovenia still mostly sell their products through traditional market channels, i.e., with their own network of insurance agents.

Keywords: insurance products, insurance market, digitalisation, innovation, consumer protection
JEL classification: G20, G22, O31

1 Uvod

Razvoj sodobne tehnologije in tehnološke inovacije predstavljajo za mnoga podjetja nove poslovne priložnosti za prodor na nove, ciljne trge, omogočajo večanje tržnega deleža, povečevanje obsega prodaje, zniževanje stroškov in doseganje boljših poslovnih rezultatov. Digitalizacija oziroma digitalna transformacija je pomembno spremenila pričakovanja potrošnikov, saj ti zahtevajo ali vsaj pričakujejo preproste in hitre spletne procese, ki omogočajo nakup in pridobitev izdelkov ter storitev z zgolj klikom ali dvema. Digitalizacija je seveda tudi del poslovnih procesov v slovenskih podjetjih, ob tem pa je v nekaterih okoljih še vedno razumljena bolj kot grožnja, namesto kot izziv.

Cilji članka so:

- opredeliti digitalno transformacijo na področju zavarovalnih storitev,
- izpostaviti področja, po katerih je treba obravnavati regulacijo in nadzor v zavarovalništvu, ter vključiti priporočila glede trendov za podporo tehnološkim inovacijam,
- pregledati statistične podatke o doseženem deležu premije v skupini premoženjskih in življenjskih zavarovanj po različnih tržnih oziroma prodajnih poteh na slovenskem zavarovalnem trgu v obdobju od leta 2013 do 2015,
- predstaviti tehnološko napredno ponudbo zavarovalnih produktov na slovenskem trgu, ki so zavarovancem – fizičnim in pravnim osebam – na voljo za sklenitev zavarovanj in prijavo oziroma likvidacijo škod,
- predstaviti sodobne pristope in načine trženja t. i. insurtech zavarovalnih produktov v prihodnosti.

Ob pregledu razpoložljivih virov smo opredelili pojav digitalne transformacije v zavarovalniški dejavnosti in izpostavili problem nujnosti prilagoditve regulacije in nadzora trendom na trgu. Analiza statističnih podatkov o obračunani kosmati zavarovalni premiji po različnih tržnih oziroma prodajnih poteh je omogočila vpogled v trend rasti in upada premije po notranjih zaposlenih in zastopnikih, posrednikih, bančni in poštni mreži ter drugih prodajnih poteh, ki obstajajo na slovenskem zavarovalnem trgu. Z raziskavo trga smo preučili ponudbo digitalnih zavarovalnih storitev oziroma ponudbe v Sloveniji (za fizične in pravne osebe) tako na področju sklepanja zavarovanj kot likvidacije škod. Izpostavili smo inovacije s tujih zavarovalniških trgov in podali predloge za usmeritev slovenskega zavarovalnega trga v prihodnosti.

2 Digitalna transformacija

Med panogami, ki se v Sloveniji najintenzivneje in najhitreje digitalno transformirajo, so poleg področja informacijske tehnologije tudi področje telekomunikacij, medijev in finančnih storitev.

V finančnem sektorju tako najdemo nov termin, in sicer fintech, ki označuje proces uporabe sodobne tehnologije za izboljšanje finančnih dejavnosti. Gre za nastajajoči sektor finančnih storitev, ki zajema vse tehnološke inovacije v finančnem sektorju: spletno bančništvo, plačevanje preko mobilnih telefonov, množično financiranje (ang. crowdfunding), kriptovalute (npr. bitcoin), vključno z novostmi v finančni pismenosti in izobraževanju (Schueffel, 2016, str. 32).

Tudi zavarovalniška dejavnost, ki se uvršča v finančni sektor, se neprestano razvija, da bi bolje izpolnjevala potrebe in zahteve potrošnikov. Podobno kot fintech je v zavarovalništvu prisoten termin insurtech, ki ga razumemo kot uporabo tehnoloških inovacij v zavarovalniškem sektorju. Implementirane inovacije so lahko prisotne na različnih stopnjah zavarovalniške vrednostne verige. Izraz insurtech se nanaša tako na

obstoječe zavarovalnice kot na novoustanovljene ali nastajajoče družbe, ki se ukvarjajo z zavarovalno in pozavarovalno dejavnostjo. Namen procesa insurtech je zagotoviti preprostejše, cenejše zavarovalniške storitve in lažje upravljanje le-teh. V tem kontekstu je treba poudariti, da ima insurtech v primerjavi s splošno uveljavljenim procesom na področju finančnih storitev fintech določene specifične značilnosti (<http://www.investopedia.com/terms/i/insurtech.asp>).

3 Tehnološke inovacije v zavarovalništvu

Tradicionalni ponudniki zavarovalnih storitev in novi udeleženci na trgu želijo podobno kot gospodarski subjekti v drugih delih finančnega sektorja izkoristiti nove tehnološke možnosti za vzpostavitev in ponudbo inovativnih zavarovalnih produktov. Večina digitalnih inovacij v zavarovalništvu se je v preteklosti – in se še zdaj – nanašala na proces prodaje ali optimizacijo notranjih procesov v zavarovalnicah. Tehnološki razvoj pa naj bi se v prihodnosti usmeril predvsem v nove zavarovalne produkte in likvidacijo škod, pri čemer je oboje namenjeno končnim potrošnikom.

Zavarovalnice uporabljajo v svojem poslovnem procesu insurtech z namenom omogočiti boljše, inovativnejšo ponudbo zavarovalnih storitev za potrošnike, ki predstavlja tudi enostavnejši dostop do ustreznega zavarovanja. V tem oziru je treba ustrezno vključiti regulativo in vzpostaviti nadzor, ki na eni strani ščiti visoke standarde na področju varstva potrošnikov in na drugi omogoča lojalno konkurenco. Kljub izjemno pomembni vlogi, ki jo imajo regulativni okvirji na trgu, pa lahko ti z drugega vidika predstavljajo omejitev in oviro za spodbujanje tehnoloških inovacij. Zato je treba poiskati in vzpostaviti primerno ravnovesje med varstvom potrošnikov in aktivnim spodbujanjem inovacij.

3.1 Regulacija in nadzor

Da bi zagotovili celovitejšo ponudbo in učinkovitejši dostop do inovativnih zavarovalnih storitev na trgu, hkrati pa zaščitili potrošnike pred morebitnimi zlorabami, je treba regulacijo in nadzor na področju zavarovalništva obravnavati na več ravneh (<http://www.insuranceeurope.eu/supporting-innovation-insurance-digital-age>):

1. Zagotovljena raven varstva potrošnikov

Potrošniki, torej zavarovanci in uporabniki zavarovalnih storitev na področju insurtech t. i. startup podjetij oziroma novih ponudnikov morajo biti prepričani, da razpolagajo z enakimi pravicami in enako učinkovito zaščito na področju varstva potrošnikov kot zavarovanci in uporabniki zavarovalnih storitev uveljavljenih zavarovalnic.

Vloga regulacije in nadzora je v tem oziru predvsem zagotoviti učinkovito in enako zaščito potrošnikov ob nakupu zavarovalnih produktov pri uveljavljenih zavarovalnicah ali novih udeležencih na trgu. To pomeni celovito zagotavljanje pravil EU na področju varstva potrošnikov, ki veljajo in se uporabljajo za zavarovalno dejavnost in distribucijo zavarovalnih storitev, kot jo zagotavljajo direktiva Solventnost 2, direktiva o zavarovalnem posredovanju (ki jo bo kmalu nadomestila direktiva o zavarovalni distribuciji, Insurance Distribution Directive), uredba PRIIPs (Regulation for packaged retail and insurance-based investment products), direktiva o varstvu podatkov (Data Protection Directive; kmalu nadomeščena s splošno uredbo o varstvu podatkov, General Data Protection Regulation) ter tudi merila, ki se uporabljajo na tretji ravni. Vsa vzpostavljena pravila morajo že uveljavljeni ponudniki zavarovalnih produktov in tudi novi tržni udeleženci na strani ponudbe uporabljati enakovredno, kadar oboji opravljajo enake dejavnosti. Nadzorniki bi morali zagotoviti učinkovito spremljanje aktivnosti vseh novih ponudnikov na trgu, tako da so te v skladu s predpisanimi zahtevami.

2. Preverjanje pravil v prihodnosti

Regulativni in nadzorni okvir za zavarovalne storitve v EU naj bi spodbujal inovacije in omogočal potrošnikom, obstoječim ponudnikom zavarovalnih storitev in na trg vstopajočim konkurenčnim ponudnikom, da izkoristijo priložnosti, ki jih nudi digitalizacija. A trenutno še vedno obstajajo zakonske ovire, ki potrošnikom onemogočajo dostop do posameznih zavarovalnih storitev na spletu – denimo določene pisne zahteve, predstavljene v novi direktivi o zavarovalni distribuciji (Insurance Distribution Directive). Te omejitve zavirajo inovacije in izvajanje spletnih zavarovalnih storitev, ki bi bile preproste za uporabo in jih potrošniki tudi pričakujejo. Kreiranje zavarovalne politike in smernic ter tudi regulativnih procesov bi bilo treba prilagoditi tako, da bo vzpostavljeno stalno posodabljanje, skladno z razvojem tehnologije in trga. Po mnenju evropske zavarovalniške regulative ustvarjanje stalnega toka zelo natančnih tehničnih pravil in smernic predstavlja tveganje tako za oblikovalce zavarovalne politike kot za samo zavarovalno dejavnost, saj so takšna pravila in smernice zastarele že v trenutku njihovega sprejetja. Zavarovalniške strokovne institucije v EU zato glede zavarovalne zakonodaje, pravil in smernic izpostavljajo naklonjenost digitalizaciji, tehnološki nevtralnosti in zadostnemu preverjanju v prihodnosti, da bodo v digitalni dobi primerni in bodo spodbujali inovacije. Namesto samodejnega uvajanja novih predpisov v digitalni dobi bi morali oblikovalci politik na ravni EU in nacionalnih ravneh preveriti, kako bi lahko uporabo veljavnih pravil in pristopov prilagodili digitalnemu razvoju, ne da bi to povzročilo večje regulativne spremembe.

3. Regulativni peskovniki in drugo orodje, ki podpira inovacije

Nacionalni organi po vsem svetu so zaradi mnogih pobud začeli s podporo inovacijam v digitalnem okolju in pospeševanju konkurence na zavarovalnem trgu. BaFin, vladna agencija, ki predstavlja nemški nadzorni organ in finančni regulator (https://www.bafin.de/DE/Startseite/startseite_node.html), nudi nasvete in tesno sodeluje s startup podjetji na področju insurtech. V Franciji sta ACPR, neodvisni nadzorni organ, zadolžen za bančni in zavarovalniški sektor (<https://acpr.banque-france.fr/en/acpr/about-the-acpr.html>), ter AMF, ki prav tako regulira udeležence na francoskem finančnem trgu (http://www.amf-france.org/en_US/L-AMF/Missions-et-competences/Presentation) vzpostavila fintech forum. Na Nizozemskem od junija 2016 z inovacijskim središčem upravljata AFM, nadzorni organ, odgovoren za nadzor nad delovanjem finančnih trgov (<https://www.afm.nl/en/over-afm>), in DNB, Nizozemska centralna banka (<https://www.dnb.nl/en/home>), na katera lahko že obstoječi ponudniki zavarovanj in tudi insurtech startup podjetja naslovijo vprašanja o inovativnih pobudah. Z uvajanjem in vzpostavitvijo regulativnega peskovnika (ang. sandbox)¹ bo ponudnikom novih zavarovalnih produktov omogočeno testirati inovacije na trgu in eksperimentirati z inovativnimi zavarovalniškimi produkti. Peskovnik mora zajemati tudi ustrezne zaščitne ukrepe, s katerimi bo mogoče preprečiti posledice morebitnega neuspeha ter ohraniti splošno varnost in trdnost finančnega in zavarovalniškega sistema. Namen vzpostavitve peskovnika je povečati dostop do inovativnih storitev na trgu. V Veliki Britaniji je FCA, finančni regulator ponudnikov finančnih storitev in finančnih trgov združenega kraljestva (<https://www.fca.org.uk/about>) razvil tudi regulativni peskovnik kot del pobude projekta inovacij.

Na trgu ne bi smelo prihajati do nepotrebnih ovir, ki bi insurtech startup podjetjem preprečevale ustrezno vstopiti na trg, a prav tako pomembno je, da imajo tudi obstoječe zavarovalnice možnost razvijati inovativne produkte – zavarovalne storitve, ki bi bile v korist potrošnikov, in da imajo dostop do nadzornih orodij, ki podpirajo inovacije.

Ta inovativna nadzorna orodja so lahko enake vrednosti za regulacijo in nadzor, in sicer pomagajo ugotoviti, v čem obstoječi predpisi ovirajo inovativnost. Vendar ko govorimo o inovativnih nadzornih praksah, bi bilo koristno zagotoviti skladnost in jasnost razumevanja uporabljene terminologije. Regulativni peskovniki so zagotovo primer takšnega inovativnega orodja, vendar pa je treba njihovo uporabo v praksi ustrezno zaščititi in dosledno upoštevati zaščitne ukrepe, ki bodo potrošnikov preprečevali posledice morebitnega

neuspeha startup podjetij. Da bi se izognili različnim razlagam, bi si morali oblikovalci politike – tako EIOPA kot nadzorne institucije posameznih držav članic EU – prizadevati zagotoviti jasen in razumljiv opis vrste orodja, na katero se nanašajo.

Inovativni pristopi nacionalnih regulatorjev, sprejeti v sodelovanju z obema vrstama subjektov – obstoječimi zavarovalnicami in novimi udeleženci na trgu –, kažejo, kako pomembno je ohraniti enake konkurenčne pogoje med tradicionalnimi ponudniki in novimi udeleženci. Ob tem pa je treba poiskati pravo ravnotežje med spodbujanjem inovacij in zagotavljanjem varstva potrošnikov.

Skladno s priporočili evropskih nacionalnih zavarovalniških združenj, njihovih članic – zavarovalnic ter drugih udeležencev na zavarovalnem trgu bi bilo treba regulatorje in nadzornike spodbujati, naj sprejmejo pobude ali vzpostavijo orodja za podporo inovacijam tržnih udeležencev, ki prinašajo koristi potrošnikom. Te pobude in orodja morajo biti na voljo tako novim udeležencem, ki vstopajo na trg, kot obstoječim zavarovalnicam, ki si prizadevajo za razvoj inovativnih produktov in storitev.

4. Vloga regulatorjev in nadzornikov v EU

Nekatere države članice EU – denimo Nemčija, Nizozemska, Velika Britanija – so že sprejele nacionalne pristope za zagotavljanje regulativnih orodij in vzpostavile dialog za pospeševanje inovativnih produktov in storitev. Skladnejši pristop na ravni EU bi dolgoročno pripomogel k vzpostavitvi pravega digitalnega enotnega zavarovalniškega trga.

Da bi navedeno dosegli, lahko organi EU:

- spodbujajo nacionalne nadzornike in regulatorje k izmenjavi informacij in izkušenj z novimi regulativnimi orodji, ki so namenjena podpori inovacijam, tako na ravni EU kot na mednarodni ravni;
- ocenijo koristi in tveganja, ki jih prinašajo različne vrste orodij za potrošnike in tržne udeležence;
- pojasnijo vloge in odgovornost različnih organov EU glede inovativnosti in uporabe digitalnih tehnologij, zlasti v zvezi z uporabo podatkov;
- na mednarodni ravni sodelujejo z oblikovalci politik po vsem svetu, da bi spodbujali medsebojno razumevanje, doslednost in zblíževanje političnih rešitev z namenom, da EU prevzame vodilno vlogo v razvoju mednarodne politike glede inovacij v zavarovalniškem sektorju.

4 Ponudba zavarovalnih produktov s pomočjo sodobne tehnologije

V vseh segmentih finančnega sektorja smo priča zmeraj hitrejšemu širjenju ponudbe različnih produktov, ki jih omogoča sodobna informacijska tehnologija. Tehnološko sodobni zavarovalni produkti so v večji meri prisotni na strani ponudbe predvsem fizičnim osebam, sodobne tehnološke postopke pa srečamo tudi na področju prijave in obravnave škodnih zahtevkov. Produkti so primernejši za širši krog fizičnih potrošnikov. Manj tehnološko sodobnih produktov je na razpolago pravnim osebam, saj se v segmentu tako imenovanega »poslovnega sektorja« kupcev običajno kreirajo storitve po meri naročnika. Zavarovalnice seveda kontinuirano posodabljaajo tehnološko podporo na vseh področjih svojega poslovanja, da bi lahko učinkoviteje izvajale interne in eksterne procese. Večina teh procesov je končnemu potrošniku nevidna, vendar omogočajo kakovostnejše in inovativnejše zavarovalne storitve, ki pa so za uporabnika, kupca oziroma zavarovanca izjemno pomembne.

4.1 Trženje zavarovanj po tradicionalnih in sodobnih tržnih poteh v Sloveniji

Trženje zavarovalnih produktov v Sloveniji še vedno večinoma poteka po tradicionalnih tržnih poteh, zavarovalnice kar dve tretjini zavarovalne premije zberejo preko lastne mreže zavarovalnih zastopnikov.

Prav tako likvidacija večine škodnih primerov poteka ob osebem stiku, dokumentacija je posredovana v fizični obliki itd. A sodobni načini trženja in likvidacijskih postopkov, ki jih omogoča hiter tehnološki razvoj, si kljub temu utirajo pot na trgu. V Sloveniji na tem področju zaostajamo za razvitimi evropskimi državami. Sodobne, tehnološko naprednejše tržne poti so zagotovo ključne pri prodaji zavarovanj, prav tako je za celovito sodobno ponudbo zavarovalnih storitev pomembno tehnološko napredno reševanje škodnih zahtevkov in oboje predstavlja izziv vsaki zavarovalnici.

Iz statističnih podatkov zavarovalnic, ki delujejo na slovenskem trgu, izhaja, da v skupini premoženjskih zavarovanj notranji in zunanji zastopniki ustvarijo od 60 do 65 % celotne premije, pri čemer kaže njihov delež v celotni premiji premoženjskih zavarovanj v preučevanem obdobju od leta 2013 do 2015 trend rasti. Interni zaposleni, ki se ukvarjajo s prodajo, dosegajo od 27 do 30 % (od tega je več kot 25 % zavarovanj prodanih preko prodajnih okenc in le nekaj več kot 1 % po telefonu in na spletu), njihov delež premije v skupini premoženjskih zavarovanj upada. Delež premije v premoženjskih zavarovanjih, ki jo ustvarijo zavarovalni posredniki, znaša približno 6 %, bančna in poštna mreža pa si deli zasluge za manj kot odstotek premije premoženjskih zavarovanj.

Pri življenjskih zavarovanjih so podatki še izraziteje v prid zastopniški mreži, saj ta predstavlja vir več kot 80 % skupne obračunane zavarovalne premije. Ob tem pa je treba izpostaviti, da zastopniki zaradi rasti v bančni in poštni mreži v zadnjih letih pri prodaji življenjskih zavarovanj izgubljajo. Bančna in poštna prodajna mreža precej uspešneje trži življenjska zavarovanja kot premoženjska – leta 2015 je ustvarila približno 15 % celotne premije življenjskih zavarovanj. Le okrog 5 % premije življenjskih zavarovanj ustvarijo notranji zaposleni, večinoma preko prodajnega okenca, telefonska in spletna prodaja pa dosega zgolj četrto odstotka celotne premije iz skupine življenjskih zavarovanj. Delež življenjskih zavarovanj, sklenjenih po telefonu in na spletu, torej ob podpori sodobne tehnologije raste zelo počasi. Zavarovalni posredniki prav tako dosegajo približno četrto odstotka celotne premije življenjskih zavarovanj.

V tabelah 1 in 2 je prikazan delež premije v skupini premoženjskih in življenjskih zavarovanj glede na različne prodajne poti.

Tabela 1: Delež premije v skupini premoženjskih in življenjskih zavarovanj po notranjih zaposlenih in zastopnikih od leta 2013 do 2015 v %

	Notranji zaposleni						Zastopniki					
	Prodajno okence			Telefon, internet			Interni			Zunanji		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015
Premoženjska zavarovanja	28,84	27,13	25,79	1,37	1,56	1,23	34,55	34,98	35,33	26,08	26,77	29,13
Življenjska zavarovanja	4,52	4,67	5,30	0,19	0,22	0,26	39,02	36,45	37,01	45,14	45,16	43,06
Skupaj	22,04	20,92	19,92	1,04	1,19	0,95	35,80	35,39	35,81	31,41	31,85	33,12

Vir: Statistični zavarovalniški bilten, 2016, str. 95; 2015, str. 84; 2014, str. 83.

Tabela 2: Delež premije v skupini premoženjskih in življenjskih zavarovanj po zavarovalnih posrednikih, bančni in poštni mreži ter drugih prodajnih poteh od leta 2013 do 2015 v %

	Posredniki			Bančna, poštna mreža			Druge prodajne poti		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015
Premoženjska zavarovanja	6,39	6,89	5,71	0,59	0,68	0,85	2,18	1,99	1,96
Življenjska zavarovanja	0,29	0,29	0,20	10,85	13,22	14,17	0,00	0,00	0,00
Skupaj	4,68	5,06	4,14	3,46	4,14	4,66	1,57	1,44	1,40

Vir: Statistični zavarovalniški bilten, 2016, str. 95; 2015, str. 84; 2014, str. 83.

Podatki kažejo, da so na slovenskem zavarovalnem trgu tehnološko napredne tržne poti v primerjavi s tradicionalnimi izrazito v manjšini, kar pa ne pomeni, da zavarovalnicam ni treba razvijati ponudbe v skladu s sodobnimi trendi. Prav nasprotno, zaradi pričakovanih potrošnikov in mlajših generacij zavarovancev, ki so vse bolj naklonjeni enostavnemu in hitremu nakupovanju izdelkov in storitev, prav tako pa zaradi zniževanja stroškov, ki ga omogoča avtomatizacija procesov, je toliko pomembnejše v prihodnosti graditi na tehnološko naprednem trženju.

4.2 Tehnološko napredna ponudba zavarovanj v Sloveniji

Večina zavarovalnic v Sloveniji nudi posamezne produkte, ki jih podpira sodobna tehnologija. To pomeni, da je mogoče nekatera zavarovanja in morebitna dodatna kritja skleniti zelo preprosto in preko spleta. Za vsa zavarovanja, sklenjena na spletu, je treba v aplikacijo posamezne zavarovalnice oziroma ponudnika vnesti le zahtevane podatke, zavarovalno polico, zavarovalne pogoje in dokumentacijo pa zavarovanec prejme na podani naslov elektronske pošte. Za vse aplikacije, ki so na voljo na slovenskem trgu, je značilno, da je postopek sklenitve zavarovanja zelo pregleden.

V nadaljevanju je predstavljena tehnološko napredna ponudba zavarovanj Zavarovalnice Triglav, Zavarovalnice Sava, zavarovalne družbe Adriatic Slovenica in zavarovalnice Generali.

Zavarovalnica Triglav ponuja fizičnim osebam, da bi jih čim več spodbudila k sklenitvi zavarovanja na spletu, dodatne ugodnosti, predvsem v obliki različnih popustov na premijo. Spletno sklepanje je ponujeno predvsem za tista zavarovanja oziroma produkte, pri katerih je mogoče oceno rizika določiti dovolj preprosto, brez zajemanja in analiziranja dodatnih informacij, ki so potrebne pri zahtevnejših zavarovalnih vrstah. Gre predvsem za zavarovanja, kot so nezgodno zavarovanje otrok in mladine, obnova ali nova sklenitev avtomobilskih zavarovanj (zavarovanje avtomobilske odgovornosti z možnostjo priključitve zavarovanja voznika za škodo zaradi telesnih poškodb – AO plus, zavarovanje avtomobilske asistencije, zavarovanje pravne zaščite in nezgodno zavarovanje voznika in potnikov), turistično zavarovanje, dopolnilno zdravstveno zavarovanje, zdravstveno zavarovanje na potovanjih v tujino, naložbeno življenjsko zavarovanje, življenjsko zavarovanje za primer smrti, prostovoljno dodatno pokojninsko zavarovanje, zavarovanje zlorabe plačilnih kartic, zavarovanje športnih aktivnosti (vključuje zavarovanje odgovornosti in nezgodno zavarovanje), zavarovanje pohodnikov in planincev (vključuje zavarovanje odgovornosti in nezgodno zavarovanje), zavarovanje koles in kolesarjev (vključuje odgovornost kolesarja, asistenco za kolo

in kolesarja ter nezgodno zavarovanje kolesarja, možnost razširitve še s kasko zavarovanjem za kolo) ter zavarovanje psov.

Nakup vseh ponujenih produktov, ki fizičnim osebam omogočajo sklenitev zavarovanja preko spleta, je precej enostaven in v le nekaj korakih od zavarovanca zahteva samo bistvene podatke, ki so potrebni za sklenitev zavarovanja, potrditev zavarovalnih pogojev in opredelitev načina plačila premije (takojšnje ali obročno plačilo). Pri sklenitvi avtomobilskega zavarovanja, denimo, je treba v prvem koraku vnesti podatke o vozilu s pomočjo šifre Eurotax, znamko vozila, številko šasije, stanje števca v kilometrih, datum prve registracije in registrsko številko avtomobila. V drugem koraku se izbere paket avtomobilskega zavarovanja, ki vključuje različna kritja, v tretjem koraku se vnesejo osebni podatki zavarovanca in podatki o vozilu. Aplikacija sproti preverja pravilnost vnesenih podatkov v bazi zavarovalnice in povezanih podatkovnih bazah. V četrtem koraku se potrjuje veljavni zavarovalni pogoji, v petem se izpiše povzetek vnesenih podatkov in izračuna zavarovalna premija, v šestem koraku je treba potrditi poštni naslov, v sedmem pa izbrati takojšnje ali obročno plačilo premije. Za morebitne dodatne informacije in pomoč je zavarovancem na voljo kontaktna telefonska številka (<https://www.triglav.si/storitve/sklepanje>).

Spletno sklepanje zavarovanj pri Zavarovalnici Sava je mogoče v okviru avtomobilskih zavarovanj, in sicer preko spletne strani Hi3 in njihove tehnološke podpore. Aplikacija omogoča sklenitev zavarovanja avtomobilske odgovornosti, kot dodatna kritja pa je mogoče priključiti zavarovanje AO plus, zavarovanje avtomobilske asistencije ter nezgodno zavarovanje voznika in potnikov. Zavarovanje se sklenuje v le treh korakih, pri čemer je treba v prvem opredeliti podatke o avtomobilu (letnik in vrsta avtomobila) in navesti kontaktni spletni naslov (naslov e-pošte), za priznavanje popustov pa dodatno opredeliti datum rojstva zavarovanca, njegov kraj bivanja in okvirno število kilometrov, ki jih prevozi na leto. V drugem koraku se vnese osebne podatke zavarovanca in v tretjem izbere način plačila (v enkratnem znesku ali obročno) (<https://www.hi3.si/avtomobili/zavarovanje>).

Pri Zavarovalnici Sava je mogoče preko spleta skleniti tudi nezgodno zavarovanje otrok in šolske mladine, in sicer v šestih korakih (<https://www.zav-sava.si/sl-si/zavarovanja/nezgoda/solsko>), turistično zavarovanje z asistenco v tujini z možnostjo sklenitve letne ali kratkoročne pogodbe, kar se izvede v petih oziroma šestih korakih (<https://www.zav-sava.si/sl-si/zavarovanja/potovanje>), in zavarovanje koles, e-koles in kolesarjev (<https://www.zav-sava.si/sl-si/zavarovanja/kolesarji>). Zavarovancem je za reševanje morebitnih težav in za dodatna pojasnila na razpolago kontaktna telefonska številka.

Adriatic Slovenica, zavarovalna družba je leta 2012 s partnersko zastopniško družbo VIZ, zavarovalno zastopništvo, d. o. o. lansirala prvo spletno avtomobilsko zavarovanje v Sloveniji, ki v petih korakih omogoča skleniti zavarovanje z različnimi kritji. V prvem koraku je treba izpolniti podatke o avtomobilu, v drugem izbrati zelena kritja: zavarovanje avtomobilske odgovornosti, h kateremu je mogoče priključiti zavarovanje polnega avtomobilskega kaska, zavarovanje AO plus, zavarovanje avtomobilske asistencije, nezgodno zavarovanje voznika in potnikov, izpolniti polje, če je zavarovanec mlajši od 23 let, in opredeliti, ali potrebuje zeleno karto (mednarodno potrdilo o zavarovanju avtomobilske odgovornosti). V tretjem koraku se vnese kontaktne podatke zavarovanca in dodatne podatke o avtomobilu, kot so registrska številka, datum prve registracije, številka šasije, datum začetka zavarovanja in ali je avtomobil financiran s finančnim lizingom. V četrtem koraku aplikacija izpiše povzetek vseh vnesenih podatkov o avtomobilu, zavarovanju in vključenih kritjih, zavarovancu in dodatnih podatkih o avtomobilu. Zavarovanec lahko v tem koraku vnesene podatke še spreminja oziroma popravlja, nato pa mora potrditi strinjanje s splošnimi pogoji zavarovanja, pravilnost podatkov, da uporablja avtomobil le za osebne namene, ter dovoliti preverbo svojih podatkov in podatkov o avtomobilu. V zadnjem koraku je treba izbrati način plačila letne premije (v enkratnem znesku ali obročno – mesečno). Za pomoč so zavarovancem na voljo kontaktna telefonska številka, naslov e-pošte in pomoč v živo (<https://www.wiz.si/wiz-avto/izracun>).

Aplikacija omogoča tudi sklenitev dopolnilnega in nadstandardnega zdravstvenega zavarovanja, prav tako v petih korakih. V prvem se izbere kritja, v drugem izpolni kontaktne podatke zavarovanca, tretji korak zahteva dodatne podatke o zavarovanju, v četrtem aplikacija izpiše povzetek vseh vnesenih podatkov, potrditi je treba strinjanje s splošnimi pogoji zavarovanja, pravilnost podatkov in dovoliti preverbo podatkov. V petem koraku se izbere način plačila – enkrat letno ali mesečno. Tudi pri dopolnilnem zdravstvenem zavarovanju so zavarovancem na voljo kontaktna telefonska številka, naslov e-pošte in pomoč v živo (<https://www.wiz.si/wiz-zdravje/izracun>).

Generali zavarovalnica ponuja na slovenskem trgu preko spleta avtomobilsko zavarovanje Generali G24. Zavarovancem so na voljo štiri cenovno ugodni paketi, ki so prilagojeni povpraševanju in najpogostejšim kritjem. Paket Start je namenjen osnovnemu zavarovanju avtomobilske odgovornosti, paket Standard predstavlja nadgradnjo osnovnega paketa in vključuje tudi dodatno zavarovanje AO-plus, avtomobilsko asistenco in nezgodno zavarovanje. Paket Komfort zajema poleg osnovnega in dodatnega zavarovanja z delnim kaskom tudi kritje v primeru škode na parkirišču, škode, ki jo povzroči nalet divjadi, škode na steklu, svetlobnih telesih in ogledalih; paket Ekskluziv pa predstavlja najbolj celostno varnost vozila, voznika in potnikov, z vključenim polnim kasko zavarovanjem in vsemi delnimi kasko zavarovanji za najpogostejše primere (<https://g24.si/sl/o-g24>). Za sklenitev zavarovanja je treba v aplikacijo vnesti le osnovne podatke. V prvem koraku se opredeli podatki o avtomobilu: izbere se znamko, letnik in model avtomobila, trajanje lastništva, vrsto goriva, začetek zavarovanja in tip avtomobila. V nadaljevanju se vpiše podatke o vozniku, kot so datum rojstva, poštna številka, letno število prevoženih kilometrov. Za izračun cenovno ugodnejše premije na osnovi ugodnega škodnega rezultata zavarovanca oziroma priznanega bonusa se v aplikaciji izpolni še dodatna polja. V drugem koraku se izbere zeleni paket zavarovanja. Aplikacija nazorno prikazuje kritja, ki so vključena v posamezni paket, in ceno zavarovanja. V tretjem koraku je treba vnesti še dodatne podatke o zavarovancu, o vozilu (številko šasije, registrsko številko, vpisati morebitno financiranje avtomobila s finančnim lizingom) in opredeliti, ali zavarovanec potrebuje zeleno karto ter ali je mladi voznik. V četrtem koraku se izpiše povzetek zavarovanja in vseh vnesenih podatkov, v zadnjem, tj. petem koraku, pa se izbere način plačila – takojšnje ali obročno. Za pomoč je zavarovalcem na voljo kontaktna telefonska številka (<https://g24.si>).

Za sklenitev dopolnilnega zdravstvenega zavarovanja na spletu je posameznikom na razpolago spletna stran www.e-zavarovanja.com, ki jo upravlja zavarovalna agencija e-Zavarovanja. Na tej spletni strani je mogoče hitro in preprosto skleniti zavarovanje pri kateremkoli ponudniku dopolnilnega zdravstvenega zavarovanja v Sloveniji: zdravstveni zavarovalnici Vzajemna, zdravstveni zavarovalnici Triglav in zavarovalni družbi Adriatic Slovenica. V aplikaciji je treba izbrati trajanje zavarovanja, vnese se osebne podatke o zavarovancu in številko zdravstvene izkaznice, izbere se trenutno dopolnilno zdravstveno zavarovanje zavarovanca, opredeli zeleni začetek novega zavarovanja in plačilo premije, ki je lahko mesečno, četrtrletno, polletno ali letno. Na koncu je treba označiti še strinjanje s splošnimi pogoji poslovanja in oddati naročilo (<http://www.e-zavarovanja.com/zavarovanje/dopolnilno-zdravstveno-zavarovanje>).

4.3 Tehnološko napredna prijava škod na slovenskem trgu

Zavarovalnice ponujajo za nekatera zavarovanja tudi možnost spletne prijave škod.

Pri Zavarovalnici Triglav, denimo, je mogoče preko spleta prijaviti škodo za nekatere zavarovalne vrste oziroma produkte. V okviru avtomobilskih zavarovanj nudi zavarovalnica spletno prijavo škode pri avtomobilskem kasku in pri riziku toče v okviru avtomobilskega kaska. Pri premoženjskih zavarovanjih je spletna prijava škode mogoča iz naslova požarnega zavarovanja, zavarovanja stanovanjskih premičnin, paketnega zavarovanja premoženja in premoženjskih interesov lastnikov stanovanjskih hiš, zavarovanja

koles in kolesarjev. Prav tako lahko zavarovanci prijavijo škodni dogodek preko spleta pri nezgodnem zavarovanju in zdravstvenem zavarovanju na potovanjih v tujini z asistenco ter turističnem zavarovanju.

Prijava škodnega primera poteka v več korakih, ki posameznega zavarovanca vodijo skozi celotni postopek. V izhodišču je treba vnesti kontaktne podatke zavarovanca in sprejeti splošne pogoje uporabe. Zatem sledi vnos identifikacijskih podatkov, podatkov o tekočem oziroma veljavnem zavarovanju, podatkov o škodnem primeru, podatkov za reševanje škodnega primera, podatkov o poškodbah, izbrati je treba komunikacijski kanal, pripeti slikovne priloge, pregledati vse vnesene podatke in nato zaključiti prijavo. Od posameznega zavarovanja je odvisno, koliko korakov je potrebnih, da je spletna prijava popolna in uspešno izpeljana. Pri prijavi škode iz avtomobilskega kaska in pri riziku toče v okviru avtomobilskega kaska sta za prijavo potrebna le dva koraka, in sicer vnos kontaktnih podatkov – vključno s strinjanjem s pogoji – ter vnos identifikacijskih podatkov. Pri ostalih premoženjskih in osebnih zavarovanjih je treba za prijavo škode slediti postopku devetih ali desetih korakov. Kot pri spletnem sklepanju zavarovanj je tudi pri prijavi škod zavarovancem na voljo kontaktna telefonska številka (<https://www.triglav.si/storitve/skode>).

Pri Zavarovalnici Sava je mogoče za avtomobilska zavarovanja prijaviti škodo preko spletne strani Hi3. V aplikacijo se vnese podatke o škodi in udeležencih: ime in priimek zavarovanca ter njegove kontaktne podatke, ime in priimek povzročitelja, številko police, kraj in datum škode, natančno pa je treba tudi opisati škodni dogodek. (<https://www.hi3.si/avtomobili/skode>). Spletna prijava zavarovalnega primera oziroma škode je pri Zavarovalnici Sava možna še za naslednja zavarovanja: v okviru življenjskega zavarovanja za rojstvo otroka (<https://www.zav-sava.si/sl-si/prijava-skode/zivljenje/rojstvo-otroka/prijava>) in za hujšo bolezen (<https://www.zav-sava.si/sl-si/prijava-skode/zivljenje/hujsa-bolezen/prijava>), v okviru premoženjskega zavarovanja za produkta OPA! (<https://www.zav-sava.si/sl-si/prijava-skode/dom>), PPZ – podjetniško premoženjsko zavarovanje (<https://www.zav-sava.si/sl-si/prijava-skode/podjetnisko>) in KPZ – kmetijsko premoženjsko zavarovanje (<https://www.zav-sava.si/sl-si/prijava-skode/kmetijsko>). Prijava poteka v šestih korakih, v sklopu katerih je treba vnesti podatke o zavarovanju, zavarovancu, ostale podatke, informacije o izplačilu zavarovalnine, dodati priloge in posredovati prijavo.

Za prijavo avtomobilske škode pri zavarovalni družbi Adriatic Slovenia je zavarovancem na voljo aplikacija www.wiz.si. Z izpolnjenim spletnim škodnim obrazcem, v katerega je treba vpisati ime in priimek zavarovanca, kontaktno telefonsko številko, naslov e-pošte, številko zavarovalne police in opisati škodni dogodek oziroma zavarovalni primer. V nadaljevanju postopka se zavarovancu – oškodovancu preko posredovanega kontakta oglasi cenilec zavarovalnice, da skupaj izpolnita prijavo, ki je osnova za odprtje škodnega spisa, in se dogovorita o reševanju škodnega primera (<https://www.wiz.si/skodni-obrazec>).

Druge zavarovalnice v Sloveniji možnosti spletne prijave škod ne nudijo.

5 Insurtech na razvitih zavarovalnih trgih danes in v prihodnosti

Zavarovalni ponudniki na visoko razvitih tujih zavarovalnih trgih uporabljajo številne storitve, ki temeljijo na kontinuiranih tokovih podatkov, ki jih omogoča sodobna tehnologija. Tehnološke inovacije na področju zavarovalništva dejansko ne poznajo več meja. V nadaljevanju prikazujemo nekaj primerov, ki že spreminjajo zavarovalni trg in ga bodo tudi v prihodnje.

Proizvajalec telematskih sistemov The Floow iz Velike Britanije (sistemi vozilom omogočajo, da bi postala varnejša in cenejša za uporabnike) je razvil platformo GoWithFloow (GWF), namenjeno izposoji

avtomobila. Gre za vrsto storitve Airbnb pri avtomobilih, ki vključuje oceno lastnika ali izposojevalca avtomobila. Navedena platforma se od drugih primerov posojanja avtomobilov in dajanja vozil v najem razlikuje v dodanem telematskem generatorju in sistemu točkovanja, integriranem v programsko opremo. To pomeni, da je, ko si voznik izposodi avtomobil, njegovo vedenje mogoče spremljati s pomočjo funkcij pametnega telefona, ki služi kot senzor. The Floow uporablja te podatke, da lahko razvije oceno za voznika, s čimer pomaga posojevalcem določiti, komu naj posodijo svoj avto. The Floow se dogovarja z zavarovalnicami, da bi storitev ponudile trgu. Tovrstna tehnologija bo pripomogla k spreminjanju trga mobilnosti.

Startup podjetje HeartShield iz Avstrije je razvilo platformo umetne inteligence, ki uporablja podatke o bolnikih z namenom prepoznati dejavnike tveganja in ugotoviti, ali je posamezna oseba potencialni kandidat za srčno-žilna obolenja. Namesto uporabe preteklih statističnih podatkov omogoča platforma avtonomno uporabo sproti pridobljenih informacij s pomočjo vseh vrst naprav, ki lahko merijo srčni utrip, vključno s pametnimi telefoni, pametnimi ročnimi urami in kliničnimi ali prenosnimi EKG-ji. Znanstvene raziskave kažejo, da algoritmi HeartShield-a presegajo najboljše napovedi variabilnosti srčnega utripa pri odkrivanju bolezni srca in ožilja in da so tako pridobljene informacije zanesljivejše od rezultatov krvnih testov, namenjenih prepoznavanju srčno-žilnih obolenj.

Na trgu srečamo tudi tako imenovano nevidno zavarovanje (po vzoru nevidnih plačil v bančništvu), pri katerem z nakupom osnovnega izdelka prodajalec proda tudi zavarovanje. Kupci BMW i3 ali i8 imajo ob nakupu vozila pravico do sedemdnevnega brezplačnega popolnega avtomobilskega zavarovanja, ki ga nudi BMW Car Insurance. Stranka zavarovanje preprosto aktivira s pomočjo telefona, po preteku sedemdnevnega brezplačnega zavarovanja pa ima zagotovljen vpogled o možnostih nadaljnega zavarovanja z vključitvijo različnih kritij. Tovrstno zavarovanje je zasnovala in podprla zavarovalnica Allianz (<https://insurtechnews.com/insight/here-are-the-top-10-insurtech-trends-of-2018.html>).

Da bi bili na trgu čim bolj uspešni, bodo zavarovalni ponudniki v prihodnosti usmerjeni v specifične trende, ki naj bi jih izkoristili za izboljšanje digitalnih strategij. Tiste zavarovalnice, ki bodo želele ostati konkurenčne, bodo zagotovo usmerjene v štiri bistvene elemente (<https://insurtechnews.com/insight/here-are-the-top-10-insurtech-trends-of-2018.html>):

1. Vedno so del življenja svojih zavarovancev

Hitro spreminjanje vedenja in navad potrošnikov ter nova dinamika trga zavarovalnicam omogočajo, da povečajo frekvenco stikov z zavarovanci in v okviru teh stikov zagotovijo večjo dodano vrednost. Sodobna tehnologija olajšuje vstopanje v vsakodnevno življenje zavarovancev.

2. Nenehno gradijo kontekstualno okolje

Dodajanje vrednosti je reševanje resničnih problemov. Potrošniki si ne želijo hipoteke; želijo lepo hišo, v kateri bi živeli. Zavarovanje je običajno le del rešitve in redko predstavlja celostno rešitev, ki bi pripomogla odpraviti težave, s katerimi se stranka spoprijema. Da bi pripomogle k reševanju resnične problematike potrošnikov, morajo zavarovalnice postati del konteksta in okolja podjetij in organizacij, ki v tem kontekstu sodelujejo.

3. Delujejo »preprosto človeško«

Z vsemi vrstami nove tehnologije, ki se uporablja za digitalizacijo procesov, zavarovalnice tvegajo, da zanemarjajo občutke glede lastnega angažiranja do svojih zavarovancev. Ljudje si želijo organizacije, ki bo temeljila na človeških dejavniki. Rešitev je izkoristiti tehnologijo, ki bo v podporo vsem zaposlenim v zavarovalnici, ki so v stiku z zavarovanci.

4. Prizadevajo si za operativno odličnost

Digitalna preobrazba, namenjena izboljšanju operativne odličnosti, bo v prihodnjih letih še naprej na vrhu seznama priorit. Operativna odličnost je bistvenega pomena, kljub temu pa ne zadošča za doseganje uspešnosti. Človeški kapital na področju zavarovalništva še vedno ostaja prioriteta.

6 Sklepne ugotovitve in predlogi

Insurtech, ki predstavlja uporabo tehnoloških inovacij na področju zavarovalništva, je prisoten tudi na slovenskem trgu. Ker digitalna transformacija uporabnikom omogoča preprostejše, zavarovalnicam pa stroškovno ugodnejše in za upravljanje enostavnejše storitve, je v bližnji prihodnosti pričakovati, da se bo intenzivno širila. Ob tem je treba zagotavljati zaščito potrošnikov pred zlorabami, kar naj bi omogočala ustrezna regulacija in nadzor na štirih področjih.

Na osnovi zbranih statističnih podatkov o doseženem deležu premije v skupini premoženjskih in življenjskih zavarovanj po različnih tržnih oziroma prodajnih poteh na slovenskem zavarovalnem trgu v obdobju od leta 2013 do 2015 ugotavljamo, da je delež zavarovanj, sklenjenih na osnovi sodobne tehnologije, precej skromen. V analiziranem obdobju se ni bistveno povečal, a je v večji meri prisoten pri premoženjskih zavarovanjih kot pri življenjskih. Tradicionalne tržne poti v obliki mreže zavarovalnih zastopnikov še vedno ustvarijo kar dve tretjini premije.

Zavarovalne produkte s pomočjo sodobne tehnologije na področju sklepanja zavarovanj v Sloveniji ponujajo le štiri zavarovalnice. Gre za zavarovalnice, ki na slovenskem zavarovalnem trgu dosegajo največji tržni delež sklenjenih zavarovanj: Zavarovalnica Triglav, Zavarovalnica Sava, Adriatic Slovenica, zavarovalna družba in Generali zavarovalnica. Pridružuje se jim tudi ena od zastopniških družb, tj. e-Zavarovanja, zavarovalniško zastopanje. Omenjene zavarovalnice nudijo tehnološko napredne produkte za sklenitev le nekaterih zavarovanj v okviru njihovega portfelja, navedena zastopniška družba pa omogoča sklenitev dopolnilnega zdravstvenega zavarovanja za vse tri ponudnike dopolnilnega in nadstandardnega zdravstvenega zavarovanja v Sloveniji, torej za Vzajemno, zdravstveno zavarovalnico, Triglav, zdravstveno zavarovalnico in Adriatic Slovenica, zavarovalno družbo.

Tehnološko napredni produkti, ki zavarovancem omogočajo prijavo škod za nekatera zavarovanja oziroma produkte, so v Sloveniji na voljo le pri treh zavarovalnicah: Zavarovalnici Triglav, Zavarovalnici Sava in zavarovalni družbi Adriatic Slovenica.

Zavarovalnicam priporočamo, da se intenzivneje usmerijo v širitev ponudbe digitalno naprednih produktov na področju sklepanja zavarovanj in prijave škod. Predvsem zavarovalnice, ki ustvarjajo manjši tržni delež in so sestavni del velikih finančnih skupin v Evropi in svetu, bi z razvojem tehnologije lahko prispevale k povečevanju svojega tržnega deleža v Sloveniji. Prav te zavarovalnice namreč na tujih trgih razpolagajo s tehnološko naprednimi produkti, ki bi jih bilo treba prilagoditi slovenskemu trgu.

7 Literatura in viri

- ACPR, Autorité de contrôle prudentiel et de résolution. (2017). Pridobljeno 2. 7. 2017 s spletne strani <https://acpr.banque-france.fr/en/acpr/about-the-acpr.htm>.
- AMF, The Autorité des Marchés Financiers. (2017). Pridobljeno 2. 7. 2017 s spletne strani http://www.amf-france.org/en_US/L-AMF/Missions-et-competences/Presentation.
- AFM, Authority for the Financial Markets. (2017). Pridobljeno 2. 7. 2017 s spletne strani <https://www.afm.nl/en/over-afm>.

- BaFin, Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht. (2017). Pridobljeno 2. 7. 2017 s spletne strani https://www.bafn.de/DE/Startseite/startseite_node.html.
- DNB, De Nederlandsche Bank. (2017). Pridobljeno 2. 7. 2017 s spletne strani <https://www.dnb.nl/en/home>.
- E-zavarovanja. (2017). Pridobljeno 27. 7. 2017 s spletne strani <http://www.e-zavarovanja.com/zavarovanje/dopolnilno-zdravstveno-zavarovanje>.
- FCA, Financial Conduct Authority. (2017). Pridobljeno 2. 7. 2017 s spletne strani <https://www.fca.org.uk/about>.
- Finančna tehnologija: Komisija sprejela ukrepe za konkurenčnejše in inovativnejše finančne trge. (2018). Pridobljeno 22. 3. 2018 s spletne strani http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-1403_sl.htm.
- G24: Enostavno in ugodno do avtomobilskega zavarovanja. (2017). Pridobljeno 27. 7. 2017 s spletne strani <https://g24.si>.
- Insurtech. (2017). Pridobljeno 26. 6. 2017 s spletne strani <http://www.investopedia.com/terms/i/insurtech.asp>.
- Nezagodno zavarovanje otrok in šolske mladine. (2017). Pridobljeno 25. 7. 2017 s spletne strani <https://www.zav-sava.si/sl-si/zavarovanja/nezgoda/solsko>.
- Roger Peverelli, R. in de Feniks, R. (2017). The Top 10 Insurtech Trends of 2018: Invisible insurance and behavioural economics with a pinch of empathy: these are some of the trends of 2018. Pridobljeno 26. 12. 2017 s spletne strani <https://insurtechnews.com/insight/here-are-the-top-10-insurtech-trends-of-2018.html>.
- Prijava škode. (2017). Pridobljeno 25. 7. 2017 s spletne strani <https://www.hi3.si/avtomobili/skode>.
- Prijava zavarovalnega primera: hujša bolezen. (2017). Pridobljeno 25. 7. 2017 s spletne strani <https://www.zav-sava.si/sl-si/prijava-skode/zivljenje/hujsa-bolezen/prijava>.
- Prijava zavarovalnega primera: kmetijsko premoženjsko zavarovanje. (2017). Pridobljeno 25. 7. 2017 s spletne strani <https://www.zav-sava.si/sl-si/prijava-skode/kmetijsko>.
- Prijava zavarovalnega primera: podjetniško zavarovanje. (2017). Pridobljeno 25. 7. 2017 s spletne strani <https://www.zav-sava.si/sl-si/prijava-skode/podjetnisko>.
- Prijava zavarovalnega primera: prijava škode za premoženjsko zavarovanje. (2017). Pridobljeno 25. 7. 2017 s spletne strani <https://www.zav-sava.si/sl-si/prijava-skode/dom>.
- Prijava zavarovalnega primera: rojstvo otroka. (2017). Pridobljeno 25. 7. 2017 s spletne strani <https://www.zav-sava.si/sl-si/prijava-skode/zivljenje/rojstvo-otroka/prijava>.
- Schueffel, P. (2016). Taming the Beast: A Scientific Definition of Fintech. *Journal of Innovation Management*, 4(4), str. 32–54.
- Skleni dopolnilno zavarovanje. (2017). Pridobljeno 26. 7. 2017 s spletne strani <https://www.wiz.si/wiz-zdravje/izracun>.
- Sklenite zavarovanje v samo 3 korakih. (2017). Pridobljeno 25. 7. 2017 s spletne strani <https://www.hi3.si/avtomobili/zavarovanje>.
- Statistični zavarovalniški bilten. (2016). Ljubljana: Slovensko zavarovalno združenje.
- Statistični zavarovalniški bilten. (2015). Ljubljana: Slovensko zavarovalno združenje.
- Statistični zavarovalniški bilten. (2014). Ljubljana: Slovensko zavarovalno združenje.
- Supporting innovation in insurance in a digital age: Promoting consumer-friendly innovation and ensuring future-proof rules. (2017). Pridobljeno 18. 6. 2017 s spletne strani <http://www.insuranceurope.eu/supporting-innovation-insurance-digital-age>.
- Škodni obrazec. (2017). Pridobljeno 28. 7. 2017 s spletne strani <https://www.wiz.si/skodni-obrazec>.
- Turistično zavarovanje z asistenco v tujini. (2017). Pridobljeno 25. 7. 2017 s spletne strani <https://www.zav-sava.si/sl-si/zavarovanja/potovanje>.
- Ugodno WIZ Avto zavarovanje. (2017). Pridobljeno 26. 7. 2017 s spletne strani <https://www.wiz.si/wiz-avto/izracun>.
- Zakaj je avtomobilsko zavarovanje Generali G24 prava izbira? (2017). Pridobljeno 27. 7. 2017 s spletne stran <https://g24.si/sl/o-g24>.
- Zavarovanje koles, e-koles in kolesarjev. (2017). Pridobljeno 25. 7. 2017 s spletne strani <https://www.zav-sava.si/sl-si/zavarovanja/kolesarji/>.

¹ Regulativni peskovnik je okvir, ki ga oblikujejo regulativni organi in zagonskim podjetjem na področju finančne tehnologije in drugim inovatorjem omogoča, da v nadzorovanem okolju, pod nadzorom regulativnih organov, izvajajo poskuse v realnih razmerah. Postajajo vedno bolj priljubljeni, zlasti na razvitih finančnih trgih (http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-1403_sl.htm).

2 Kaj zavarovalnicam prinaša težko pričakovani standard za zavarovalne pogodbe – MSRP 17?

dr. Barbara Mörec*

Povzetek: Odbor za mednarodne računovodske standarde (ang. International Accounting Standards Board) je 18. maja 2017 sprejel težko pričakovani standard MSRP 17 – Zavarovalne pogodbe (ang. IFRS 17 – Insurance Contract). Cilj prispevka je predstaviti bistvene zahteve tega standarda in kako bo vplival na strukturo in vsebino računovodskih izkazov, pa tudi na številne informacije, ki jih danes uporablja strokovna javnost za oceno poslovne uspešnosti zavarovalnic. Analiza zahtev kaže, da stroški uvedbe standarda ne bodo za vse zavarovalnice enaki, saj so odvisni od tega, ali ima morda zavarovalnica že zdaj na razpolago podatke, ki jih bo potrebovala za merjenje zavarovalnih pogodb po MSRP 17.

Ključne besede: MSRP 17, zavarovalne pogodbe, merjenje, predstavljanje, poslovna uspešnost

JEL klasifikacija: G22, M15, M41

Abstract: On 18 May 2017, the long-awaited IFRS 17 – Insurance Contracts (IFRS 17) was adopted by the International Accounting Standards Board. The objective of this paper is to present the basic requirements of IFRS 17 and its effects on the structure and content of financial statements, as well as on other financial information currently used to assess the performance of insurance companies. Analysis shows that the implementation cost will not be comparable for all insurance companies, as it depends on whether the insurance company already maintains the data required to measure insurance contracts according to IFRS 17.

Key words: IFRS 17, insurance contracts, measurement, presentation, business profitability

JEL classification: G22, M15, M41

1 Uvod

Mednarodni standard računovodskega poročanja 17 – Zavarovalne pogodbe (v nadaljevanju MSRP 17) vsebuje pravila za pripoznavanje, merjenje, predstavljanje in razkrivanje zavarovalnih pogodb pri zavarovalnici, pozavarovalnih pogodb tako pri zavarovalnici kot tudi pri pozavarovalnici ter pravila za naložbe z možnostjo diskrecijske udeležbe (ang. *discretionary participation feature*) (MSRP 17.IN1). Standard bo začel veljati 1. januarja 2021, a ga lahko zavarovalnice uporabljajo tudi že prej (MSRP 17.IN2); seveda le v primeru, če ga bo za uporabo v Evropski uniji odobrila tudi Evropska komisija. V času pisanja tega prispevka je znano zgolj to, da bo EFRAG (Evropska svetovalna skupina za računovodsko poročanje, ki deluje v okviru generalnega direktorata Evropske komisije za notranji trg in storitve in sodeluje v procesu potrditve MSRP) priporočilo glede sprejema pripravila šele sredi leta 2018 (glejte EFRAG, 2017). Slovenske zavarovalnice tega standarda trenutno torej še ne smejo uporabljati, veliko vprašanje pa je, ali ga bodo prostovoljno lahko začele uporabljati že s 1. januarjem 2019 ali šele pozneje.

* Ekonomska fakulteta, Univerza v Ljubljani.

Prispevek je sestavljen, kot sledi: v prvem poglavju predstavljamo področje uporabe standarda, tj. katere pogodbe standard ureja in katerih ne. Sledi poglavje, ki je namenjeno pripoznavanju in merjenju zavarovalnih pogodb; v njem navajamo tudi možne poenostavitve in posebnosti, ki veljajo za merjenje pozavarovalnih pogodb. Zatem predstavljamo vpliv uvedbe MSRP 17 na prikaz poslovne uspešnosti zavarovalnice in razkritij, prispevek zaključujemo s sklepom.

Članek je pripravljen s pomočjo gradiva, ki so ga ob izdaji standarda pripravili pri Odboru za mednarodne računovodske standarde (ang. *International Accounting Standards Board*, v nadaljevanju IASB). V prvi vrsti se seveda sklicujemo na določila samega standarda MSRP 17, ki v času pisanja tega prispevka še ni bil preveden v slovenski jezik, zato vsepovsod, kjer še ni na voljo ustreznih terminov v slovenščini, navajamo angleške izraze. Pri pisanju se opiramo tudi na dokumenta Analiza učinkov (ang. *Effect Analysis*) in Povzetek projekta (ang. *Project Summary*), ki so ju ob izdaji MSRP 17 pripravili in objavili v IASB. Uporabnikom standarda so sicer na voljo tudi zgledi (ang. *Illustrative Examples*), pa tudi podlage za MSRP 17 (ang. *Basis for Conclusion*). Vsi dokumenti in določila so precej obsežni, zato v tem prispevku ne morejo biti predstavljeni v celoti, opozarjamo pa, da tudi zgledi in podlage za MSRP 17 predstavljajo pravni vir, zato uporabnikom standarda svetujemo, naj jih pred uporabo le-tega natančno pregledajo, da bi se izognili napačnemu tolmačenju določil.

2 Področje uporabe standarda

Enako kot Mednarodni standard računovodskega poročanja 4 (v nadaljevanju MSRP 4), ki zdaj ureja računovodenje zavarovalnih pogodb, tudi MSRP 17 ureja evidentiranje zavarovalnih pogodb pri zavarovalnici, pa tudi evidentiranje pozavarovalnih pogodb tako pri cedentu kot pri cesionarju (MSRP 17.3). Ureja tudi naložbe z možnostjo diskrecijske udeležbe, a zgolj v primeru, če gospodarska družba hkrati izdaja tudi zavarovalne pogodbe: to pomeni, da bodo te naložbe v skladu z MSRP 17 evidentirale zgolj zavarovalnice, druge gospodarske družbe pa bodo morale za njihovo evidentiranje uporabljati Mednarodni standard računovodskega poročanja 9 (v nadaljevanju MSRP 9), ki ureja evidentiranje finančnih naložb. MSRP 4 tega pogoja ni vseboval, zato so vse gospodarske družbe tovrstne naložbe evidentirale v skladu z MSRP 4. Odbor za mednarodne računovodske standarde tu trdi, da je bilo družb, ki niso bile zavarovalne, a so imele te naložbe, tako ali tako malo, zato pravi, da ta sprememba ne bo imela pomembnega vpliva.

MSRP 17 opredeljuje zavarovalno in pozavarovalno pogodbo na enak način kot MSRP 4: zavarovalna pogodba je opredeljena z obstojem znatnega zavarovalnega tveganja, ki ga nosilec pogodbe prenaša na izdajatelja pogodbe, tj. zavarovalec na zavarovalnico (glejte opredelitev v MSRP 17, Dodatek A). Ker so tudi napotila za uporabo tega določila ostala enaka (glejte MSRP 17.B2–B30), IASB pričakuje, da prehod na MSRP 17 ne bo vplival na obstoječo prakso klasifikacije pogodb: pogodba, ki je bila do zdaj klasificirana kot zavarovalna, bo tudi po MSRP 17 izpolnjevala pogoje za to klasifikacijo.

Enako kot MSRP 4 tudi MSRP 17 posebej obravnava pogodbe, ki poleg zavarovalne sestavine vsebujejo še nezavarovalne (ang. *non-insurance component*), ki bi jih bilo treba – če bi bila vsaka od teh sestavin ločena pogodba – obravnavati v okviru bodisi MSRP 9, če gre za naložbeno sestavino, ali v okviru Mednarodnega standarda računovodskega poročanja 15 – Prihodki iz pogodb s kupci (v nadaljevanju MSRP 15), če gre za opravljanje nezavarovalnih storitev (MSRP 4 oddelitev nezavarovalnih storitev ni zahteval). Pogoji, kdaj se morajo nezavarovalne sestavine oddeliti in obravnavati ločeno, ter v skladu s katerim standardom se v nadaljevanju ločene sestavine evidentirajo, so navedeni v MSRP 17.10–13 ter v MSRP 17.B31–B35, povzeti pa so v Tabeli 1.

Tabela 1: Povzetek pogojev za oddelitev nezavarovalne sestavine in navedba ustreznih standardov, ki jim je treba slediti

Nezavarovalna sestavina	Pogoj, da se nezavarovalna sestavina obravnava ločeno od zavarovalne pogodbe	MSPR, ki ureja računovodenje oddvojene nezavarovalne sestavine
vgrajeni izvedeni finančni instrumenti	če oddelitev zahteva MSRP 9	MSRP 9
naložbena sestavina	če naložbena sestavina ni močno povezana z zavarovalno storitvijo in če bi bilo mogoče na istem trgu prodati pogodbo zgolj s to naložbeno sestavino	MSRP 9
blago in nezavarovalne storitve	če nezavarovalna storitev ni močno povezana z zavarovalno storitvijo in če bi bilo mogoče na istem trgu prodati pogodbo zgolj s to nezavarovalno sestavino	MSRP 15

Vir: IFRS Foundation, IFRS 17 Insurance Contracts – Effects Analysis, 2017, str. 14.

Če pride do oddelitve in ločenega evidentiranja nezavarovalne sestavine od zavarovalne sestavine, se v nadaljevanju zgolj zavarovalna sestavina obravnava po MSRP 17. Če pogoji za oddelitev niso izpolnjeni, MSRP 17 prepoveduje oddelitev nezavarovalne sestavine od zavarovalne sestavine, kar je v primerjavi z MSRP 4, ki je zavarovalnicam tu dajal več svobode, pomembna sprememba.

3 Pripoznavanje in merjenje zavarovalnih pogodb

3.1 Opredelitev skupin in datum pripoznanja

Po MSRP 17.25 mora zavarovalnica pripoznati skupino izdanih zavarovalnih pogodb:

- bodisi na dan nastopa kritja,
- bodisi na dan, ko zapade prva premija v skupini zavarovalnih pogodb (če dan zapadlosti ni izrecno naveden, upoštevamo dan, ko zavarovalnica prejme prvo premijo),
- bodisi na dan, ko zavarovalne pogodbe postanejo kočljive, tj. ko sedanja vrednost ocenjenih izdatkov, ki bodo nastali na osnovi teh pogodb, začne presežati sedanjo vrednost ocenjenih prejemkov.

Zavarovalnica mora pripoznati skupino zavarovalnih pogodb na tisti dan izmed vseh naštetih, ki nastopi prvi.

Zavarovalnica bo morala vse zavarovalne pogodbe razvrstiti po posameznih zavarovalnih portfeljih in v nadaljevanju po zavarovalnih skupinah (MSPR 17.14 in Dodatek A), saj bo morala odločitve glede računovodske obravnave sprejemati na ravni zavarovalne skupine. Zavarovalnica v posamezni portfelj zavarovalnih pogodb vključi tiste, ki so izpostavljene podobnim tveganjem in se skupaj upravljajo (MSPR 17, Dodatek A); ta opredelitev je podobna opredelitvi homogene skupine tveganj po 189. členu Zakona o zavarovalništvu (ZZavar-1) oziroma po 19. členu Sklepa o podrobnejših navodilih za vrednotenje zavarovalno-tehničnih rezervacij (v nadaljevanju Sklep). Izdane zavarovalne pogodbe v posameznem portfelju bo v nadaljevanju zavarovalnica razdelila v najmanj tri skupine (MSPR 17.16): v skupino kočljivih pogodb (pogodbe, pri katerih ocenjeni izdatki že ob sklenitvi presegajo ocenjene prejemke), v skupino

pogodb, za katere ni verjetno, da bi postale kočljive, in v skupino preostalih pogodb, za katere obstaja neka verjetnost, da bodo tekom trajanja postale kočljive. To pomeni, da so po MSRP 17 zavarovalne pogodbe razvrščene v skupine glede na svojo dobičkonosnost. Na tem mestu velja opozoriti, da 7. člen ZZavar-1 opredeljuje skupino zavarovanj na osnovi vrst zavarovalnega kritja, ki so v posamezno skupino zavarovalnih pogodb zajeta, na drugi strani pa MSRP 17 kot skupino pogodb razume tiste pogodbe, ki so izpostavljene podobnim tveganjem, se skupaj upravljajo in so podobno dobičkonosne. Hkrati bo po MSRP 17 morala zavarovalnica paziti še, da v isto skupino ne bo vključevala pogodb, ki so bile sklenjene v časovnem obdobju, daljšem od leta dni (MSRP 17.22). Vsi navedeni pogoji utegnejo nazadnje privedi celo do tega, da bo po MSRP 17 v katero od skupin razvrščena tudi zgolj ena sama zavarovalna pogodba.

Hkrati pa MSRP 17.9 poudarja, da bo – odvisno od ekonomske vsebine – morda treba pogodbe, ki so sklenjene z isto pogodbeno stranko ali z med seboj povezanimi pogodbenimi strankami, računovodsko obravnavati skupaj.

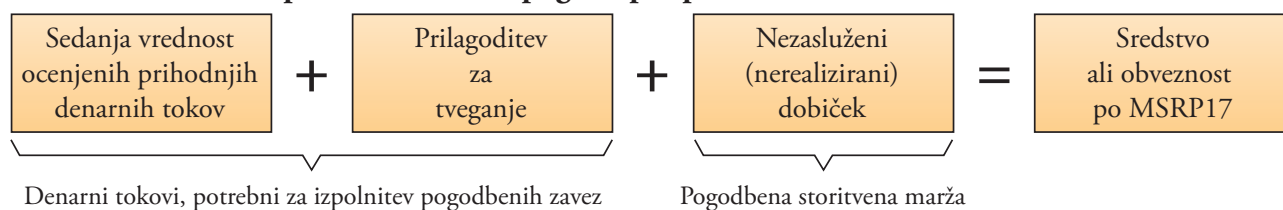
Sestava skupin se tekom trajanja zavarovanja ne sme spreminjati. To pomeni, da pogodb, ki so bile ob pripoznanju razvrščene v neko skupino, v nadaljevanju ne smemo prerazvrščati v drugo (MSRP 17.24).

3.2 Splošni model merjenja zavarovalnih pogodb

Ob pripoznanju (ang. *initial recognition*) zavarovalnica izmeri vrednost zavarovalnih pogodb v skladu z določili t. i. splošnega modela (ang. *General accounting model*), ki je opisan v MSRP 17.32. Ta model pravi, da je vrednost skupine zavarovalnih pogodb enaka vsoti (glejte Sliko 1):

- denarnih tokov, ki so potrebni za izpolnitev pogodbenih zavez (ang. *fulfilment cash flows*), tj. ocenjenim prihodnjim denarnim tokovom, ki so prilagojeni za časovno vrednost denarja (t. i. sedanji vrednosti denarnih tokov) ter za finančna in nefinančna tveganja, ki utegnejo vplivati na njihovo višino in odražajo t. i. apetit zavarovalnice po tveganju; IASB (2017) dopušča, da je prilagoditev za tveganja lahko enaka t. i. dodatku za tveganje (ang. *risk margin*), ki ga opredeljuje 180. člen ZZavar-1, in
- pogodbeno-storitvene marže (ang. *contractual service margin*).

Slika 1: Vrednost skupine zavarovalnih pogodb po splošnem modelu



Vir: IFRS 17 Insurance contracts – Measurement Essentials, IFRS Foundation, 2017, str. 15.

Pogodbena storitvena marža je obveznost zavarovalnice, ki predstavlja nezasluženi (nerealizirani) dobiček. Ta dobiček bo zavarovalnica sorazmerno z zagotavljanjem zavarovalnih storitev, tj. ko ga bo tudi dejansko zaslužila, prenašala v tekoči poslovni izid (MSRP 17.38); tehnika prenosa bo torej podobna tisti, ki jo danes poznamo pri prenosnih premijah. Povedano poenostavljeno, gre za razliko med sedanjo vrednostjo tveganju prilagojenih ocenjenih prihodnjih prejemkov in sedanjo vrednostjo tveganju prilagojenih ocenjenih prihodnjih izdatkov, ob upoštevanju morebitnega vpliva vgrajenih opcij in garancij. Znesek pogodbene storitvene marže je torej izračunan tako, da zavarovalnica ob pripoznanju skupine zavarovalnih pogodb (tj. v trenutku 0) ne pripozna nobenega dobička, saj v trenutku pripoznanja zavarovancu tudi še ni nudila nobenih storitev. Znesek pogodbene storitvene marže je negativen, če je zavarovalnica sklenila t. i. kočljive pogodbe: v takem primeru pogodbeno storitvene marže ne pripoznamo, temveč se za ta znesek takoj obremeni (tj. zniža) poslovni izid zavarovalnice, tj. znesek pripozna kot izgubo prvega dneva (ang. *day-one loss*).

Zavarovalnica v izračun vrednosti trenutno veljavne zavarovalne pogodbe vključi vse denarne tokove, ki so znotraj pogodbenih meja (ang. *withing the boundary*), tj. denarne tokove, ki nastanejo na osnovi pravic in obveznosti, ki obstajajo v relevantnem poročevalskem obdobju, v katerem je zavarovanec dolžan plačevati premijo, zavarovalnica pa mora zavarovancu zagotavljati kritje (MSRP 17.34). MSRP 17 torej pogodbene meje opredeljuje vsebinsko enako kot Delegirana uredba (EU) 2015/35 – Solventnost 2 oziroma 84. člen Sklepa. Ker se v praksi pogosto zgodi, da se pojavljajo denarni tokovi že pred začetkom veljavnosti zavarovalne pogodbe (npr. denarni tokovi iz sklepalnih stroškov, ang. *insurance acquisition cash flows*), se ti denarni tokovi evidentirajo kot ločeno sredstvo oziroma obveznost.

Na koncu vsakega poročevalskega obdobja zavarovalnica ponovno ovrednoti skupino zavarovalnih pogodb. Njena vrednost je enaka vsoti (MSRP 17.40):

- znesku obveznosti za preostalo kritje (ang. *liability for remaining coverage*), tj. vsoti vrednosti denarnih tokov, ki bodo potrebni za izpolnitev pogodbenih zavez, ki se nanašajo na zagotavljanje zavarovalnih storitev v prihodnosti, in pogodbene storitvene marže na datum merjenja, ter
- znesku obveznosti za škode, ki so že nastale, a še niso bile poravnane (ang. *liability for incurred claims*), ki je enak sedanji vrednosti denarnih tokov, ki bodo potrebni za poravnavo teh škod.

Spremembe v vrednosti skupine zavarovalnih pogodb se pripoznajo v poslovnem izidu zavarovalnice kot prihodek oziroma odhodek. Če se na primer znesek obveznosti za preostalo kritje med dvema poročevalskima obdobjema spremeni zaradi tega, ker je zavarovalnica izpolnila del svoje pogodbene zaveze, saj je zavarovancu nudila zavarovalno kritje, se ta sprememba evidentira kot prihodek iz zavarovalnih storitev (ang. *insurance revenue*). Če pa se, denimo, vrednost skupine zavarovalnih pogodb spremeni zaradi izgub pri kočljivih pogodbah, se te izgube evidentirajo kot odhodki iz zavarovalnih storitev (ang. *insurance service expense*). Vpliv sprememb časovne vrednosti denarja in sprememb finančnih in nefinančnih tveganj na vrednost zavarovalnih pogodb pa bodo zavarovalnice evidentirale kot zavarovalne finančne prihodke oziroma zavarovalne finančne odhodke (ang. *insurance finance revenue/insurance finance expense*) (MSRP 17.41). Povečanje zneska obveznosti za že nastale škode (brez vpliva sprememb v časovni vrednosti denarja in brez vpliva sprememb v finančnih tveganjih) se bo evidentiralo kot odhodek iz zavarovanj (MSRP 17.42). MSRP 17 torej iz dosedanjih čistih prihodkov od zavarovalnih premij ter iz čistih odhodkov za škode izloča tisti del denarnih tokov, ki se nanašajo na naložbeno sestavino (ang. *investment component*) in/ali na financiranje zavarovalnih poslov (MSRP 17.84 in B120).

3.3 Vrednotenje zavarovalnih pogodb s pomočjo pristopa razporejanja premij

Ker bo uvedba MSPR 17 na področju merjenja zavarovalnih pogodb zavarovalnicam predvidoma povzročila znatne dodatne stroške zagotavljanja ustreznih informacij, ki utegnejo marsikje presežati koristi, ki jih bo prinesel predlagani splošni model merjenja zavarovalnih pogodb, je IASB že v samem standardu zavarovalnicam omogočil določene poenostavitve za kratkoročne zavarovalne pogodbe (tj. zavarovalne pogodbe, katerih kritje traja leto dni ali manj) in za zavarovalne pogodbe, pri katerih se ne pričakuje, da bi do nastopa škodnega dogodka prišlo do pomembnih sprememb v ocenah, zato se tudi ne pričakuje, da bi prišlo do pomembnih nihanj v oceni prihodnjih denarnih tokovih, ki so potrebni za izpolnitev pogodbenih zavez (MSRP 17.53-54). Če zavarovalnica izda zavarovalne pogodbe, ki izpolnjujejo katerega koli izmed obeh pogojev, lahko, če to želi, to skupino zavarovalnih pogodb izmeri s t. i. pristopom razporejanja premij (ang. *premium-allocation approach*), ki se od splošnega modela v grobem razlikuje v tem, da ni treba ločeno pripoznavati pogodbene storitvene marže ter da praviloma ne bo treba upoštevati vpliva časovne vrednosti denarja na znesek obveznosti za škode, ki so že nastale, a še niso bile poravnane.

Pristop razporejanja premij zahteva, da zavarovalnica ob prvem pripoznanju zavarovalne pogodbe izmeri vrednost obveznosti za preostalo kritje v višini zavarovalne premije, prejete ob prvem pripoznanju, zmanjšane za izplačila stroškov pridobivanja zavarovanj (zgolj če ti stroški niso že ob svojem nastanku

obremenili poslovnega izida, kot pri tem pristopu izjemoma dovoli MSRP 17.59) in popravljene za zneske odprave pripoznanj morebitnih sredstev oziroma obveznosti, ki so nastale na osnovi denarnih tokov, ki so se zgodili že pred samim prvim pripoznanjem teh zavarovalnih pogodb (tj. odpravo sredstev oz. obveznosti, ki so nastale na osnovi denarnih tokov iz sklepalnih stroškov) (MSRP 17.55).

Na koncu obračunskega obdobja bo zavarovalnica obveznost za preostalo kritje ponovno izmerila tako, da bo njeno začetno knjigovodsko vrednost povečala za zavarovalne premije, ki jih je prejela v tekočem obračunskem obdobju, zmanjšala za znesek, ki je bil tekom obračunskega obdobja pripoznan kot prihodek iz zavarovalnih storitev (praviloma tako, da je to zmanjšanje sorazmerno preteku časa, za katerega je bila sklenjena zavarovalna pogodba), in za znesek, ki se nanaša na naložbeno sestavino in je bil tekom obdobja bodisi plačan zavarovancu bodisi prenesen med obveznosti za škode, ki so že nastale, a do konca obračunskega obdobja še niso bile poravnane. Enako kot ob prvem pripoznanju bo zavarovalnica tudi pri tem merjenju znesek obveznosti zmanjšala še za izplačila stroškov pridobivanja zavarovanj (spet zgolj v primeru, če ti stroški niso že ob svojem nastanku obremenili poslovnega izida), in povečala za tiste zneske odpisov stroškov pridobivanja zavarovanj, ki so se zgodili v tekočem obračunskem obdobju (MSRP 17.55). Na koncu bo znesek obveznosti prilagodila (povečala) za vpliv financiranja, a zgolj v primeru, če je vpliv časovne vrednosti denarja za to skupino zavarovalnih pogodb pomemben ali pa če zavarovalnica na osnovi teh zavarovalnih pogodb nudi zavarovalno kritje v obdobju, ki je od datuma zapadlosti zavarovalne premije oddaljeno več kot leto dni (MSRP 17.56). Če odmislimo vpliv časovne vrednosti denarja, je torej izračun obveznosti za preostalo kritje precej podoben izračunu vrednosti današnjih rezervacij za prenosne premije, le da je tu – enako kot pri splošnem modelu vrednotenja zavarovalnih pogodb – vpliv naložbene sestavine izločen iz prikaza v poslovnem izidu, saj je ta znesek neposredno preknjižen na obveznosti za škode, ki so že nastale, a do konca obračunskega obdobja še niso bile poravnane.

Če bi zavarovalne pogodbe tekom trajanja postale kočljive, tj. da vrednost ocene prihodnjih denarnih tokov, ki so potrebni za izpolnitev pogodbenih zavez iz teh pogodb, presega trenutno knjigovodsko vrednost obveznosti za preostalo kritje iz naslova teh istih pogodb, bo morala zavarovalnica za razliko povečati te obveznosti in hkrati za ta isti znesek takoj obremeniti svoj poslovni izid (MSRP 17.57-58). Ta postopek je torej enak, kot ga danes poznamo pri pripoznanju rezervacij za neiztekle nevarnosti.

Vrednost obveznosti za škode, ki so že nastale, a še niso bile poravnane, se tudi v okviru pristopa razporejanja premij izračuna enako kot po splošnem modelu, le da jih – če se pričakuje, da bo do denarnih tokov prišlo v enem letu po nastopu škodnega dogodka – ni treba prilagoditi za časovno vrednost denarja (MSRP 17.59).

3.4 Pristop prilagodljivega zaslužka (pristop spremenljive provizije)

Zavarovalne pogodbe z možnostjo neposredne udeležbe pri dobičku (ang. *Insurance contracts with direct participation features*) so tiste zavarovalne pogodbe, ki vsebujejo pravico zavarovanca, da je udeležen pri donosu vnaprej določenih sredstev (ang. *identified pool of underlying items*), pri čemer se bo to izplačilo gibalo dokaj skladno z nihanjem poštene vrednosti teh sredstev (MSRP 17, Dodatek A). To pa ne pomeni, da bo morala zavarovalnica, da bi lahko uporabila ta pristop, ta sredstva tudi dejansko pridobiti oziroma kupiti. Dovolj je, da ta sredstva v pogodbi zgolj natančno opredeli in v pogodbo hkrati vnese še določila, ki zavarovalnici preprečujejo, da bi opredelitev sestave teh sredstev (in posledično svojo obveznost do zavarovanca) retrospektivno spreminjala (glejte MSRP 17.B106). Te pogodbe torej vsebujejo tako naložbeno kot tudi zavarovalno sestavino, tj. zavarovalnica poleg zavarovalne storitve nudi zavarovancu tudi storitve, ki so povezane z njegovimi naložbami (ang. *investment-related services*). V zameno zavarovalnica dobi provizijo oziroma zaslužek (ang. *fee*), ki je odvisen od poštene vrednosti sredstev.

Pristop prilagodljivega zaslužka (ang. *Variable fee approach*) ocenjuje vrednost prihodnjih denarnih tokov, ki so potrebni za izpolnitev pogodbenih zavez, na enak način kot splošni model vrednotenja zavarovalnih pogodb. Pristopa se razlikujeta pri pripoznavanju sprememb teh denarnih tokov, ki nastajajo zaradi vpliva finančnih spremenljivk: če se pri splošnem modelu te spremembe pripoznavajo skozi izkaz vseobsegajočega donosa (MSRP 17.41), se pri tem pristopu pripoznavajo tako, da se prilagodi pogodbeni storitveni marža (MSRP 17.44-45).

3.5 Merjenje pozavarovalnih pogodb

Izdane pozavarovalne pogodbe se pri pozavarovalnici pripoznavajo na enak način kot zavarovalne pogodbe; posebnosti so zgoj pri pripoznavanju pozavarovalnih pogodb, ki jih je pozavarovanec pridobil (ang. *reinsurance contracts held/acquired*).

Pozavarovanec (cedent oz. retrocedent) za pripoznavanje pozavarovalnih pogodb uporabi splošni računovodski model, ki pa ga je treba deloma prilagoditi posebnostim pozavarovalne pogodbe. Tako cedent skupino pozavarovalnih pogodb pripozna na datum začetka kritja, razen če te vsebujejo proporcionalno pozavarovanje: proporcionalno pozavarovanje cedent pripozna bodisi na datum začetka kritja ali na datum pripoznanja osnovnih zavarovalnih pogodb, na katere se nanašajo te pozavarovalne pogodbe, in sicer na tistega izmed obeh datumov, ki nastopi pozneje (MSRP 17.62).

MSRP 17.63 v nadaljevanju zahteva, da mora cedent pri merjenju denarnih tokov iz naslova pozavarovalnih pogodb uporabiti take predpostavke, da so te konsistentne predpostavkam, ki so bile uporabljene pri merjenju denarnih tokov iz osnovnih zavarovalnih pogodb, katerih zavarovalno tveganje se s temi pozavarovalnimi pogodbami prenaša na pozavarovalnico (ang. *underlying insurance contracts*). Cedent pri oceni denarnih tokov iz naslova pozavarovalnih pogodb upošteva tako vpliv morebitnega poslabšanja finančnega stanja pozavarovalnice (tj. tveganje neizpolnitve pogodbe s strani cesionarja oz. t. i. kreditno tveganje) kot tudi vpliv morebitnih prejetih garancij in izgub v sodnih sporih. Pri izračunu prilagoditve za tveganje se vpliv nefinančnih tveganj pri cedentu upošteva tako, da prilagoditev za tveganje odraža obseg zavarovalnega tveganja, ki ga je cedent prenesel na pozavarovalnico (MSRP 17.64). Ker cedent z nakupom pozavarovanja ne ustvarja nezasluženega (nerealiziranega) dobička, temveč mu nakup take pogodbe prinaša bodisi neto stroške (ang. *net cost*) bodisi neto zaslužek (ang. *net gain*), se temu ustrezno prilagodi tudi pripoznavanje pogodbene storitvene marže (MSRP 17.65): znesek pogodbene storitvene marže se pripozna v bilanci stanja cedenta, ne le takrat, ko je ta pozitivna, ampak tudi v primeru, če je negativna (tj. če cedent s pozavarovanjem ustvarja izgubo). Neto stroški nakupa pozavarovalne pogodbe bodo takoj ob pripoznanju te pogodbe bremenili poslovni izid cedenta zgoj v primeru, če pozavarovanje krije škodo, ki je nastala že pred samo sklenitvijo tega pozavarovanja. Pozavarovalna pogodba tako ne more biti kočljiva (glejte MSRP 17.68), zato zanjo tudi ne veljajo določila, ki sicer veljajo za kočljive pogodbe in so navedene v MSRP 17.47–52.

4 Vpliv uvedbe MSRP 17 na prikaz poslovne uspešnosti zavarovalnice

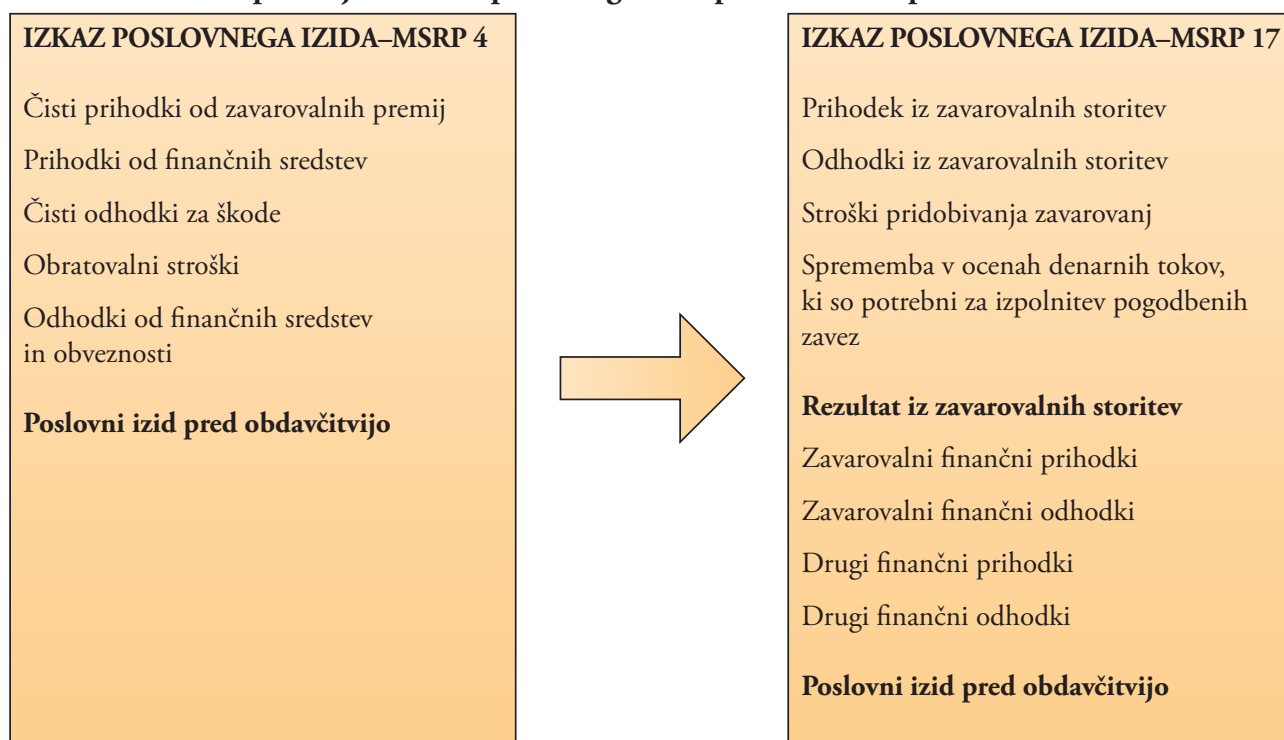
Uvedba MSRP 17 bo vplivala tako na prikaz kot tudi na samo višino prikazane poslovne uspešnosti zavarovalnice. Zavarovalnica bo tako v skladu z zahtevami MSRP 17.80 v okviru izkaza poslovnega izida oziroma izkaza vseobsegajočega donosa pripoznala (glejte Sliko 2):

- rezultat iz zavarovalnih storitev (ang. *insurance service result*), ki ga bodo sestavljali prihodki iz zavarovalni storitev, zmanjšani za odhodke iz zavarovalnih storitev,
- zavarovalne finančne prihodke in zavarovalne finančne odhodke.

Zavarovalnica, ki bo del zavarovalnega tveganja prenesla na pozavarovalnico, bo morala prihodke in odhodke iz naslova pozavarovalnih pogodb prikazovati ločeno od prihodkov in odhodkov zavarovalnih pogodb (MSRP 17.82).

Prihodki iz zavarovalnih storitev bodo prikazani v okviru izkaza poslovnega izida in vsebinsko predstavljajo nadomestilo, ki ga zavarovalnica pričakuje v zameno za opravljanje zavarovalnih storitev (MSRP 17.83). Ti prihodki so namenjeni kritju pogodbene storitvene marže in stroškov opravljanja zavarovalnih storitev. Če zavarovalna pogodba vključuje naložbeno sestavino, ki bo zavarovancu povrnjena tudi v primeru, če se zavarovalni primer ne zgodi, se denarni tokovi, ki so povezani s to sestavino, evidentirajo na enak način kot depozit, tj. prejem depozita ne predstavlja prihodka in poplačilo depozita ne predstavlja odhodka.

Slika 2: Vsebinska primerjava izkaza poslovnega izida po MSRP 4 in po MSRP 17



Odhodki iz zavarovalnih storitev so stroški škod, ki so nastale v obračunskem obdobju, brez poplačil depozitnih elementov, drugih odhodkov iz zavarovalnih storitev, kot so na primer odpisi denarnih tokov iz sklepalnih stroškov, in spremembe ocene v denarnih tokovih, ki so potrebni za izpolnitev pogodbenih zavez. V izkazu poslovnega izida bodo prikazani tudi zavarovalni finančni prihodki in zavarovalni finančni odhodki, ki nastajajo zaradi učinka časovne vrednosti denarja (MSRP 17.87): tekom trajanja zavarovalne pogodbe se namreč učinek časovne vrednosti denarja zmanjšuje, kar se odraža kot zavarovalni finančni odhodek; ti odhodki so torej vsebinsko podobni odhodkom za obresti na predujem in tudi zavarovalci praviloma vplačujejo premije na začetku trajanja zavarovalne pogodbe, zavarovalnino pa dobijo šele pozneje. Kot zavarovalni finančni prihodek oziroma zavarovalni finančni odhodek se pripoznajo tudi učinki sprememb finančnih predpostavk (npr. učinki spremembe diskontne stopnje in drugih finančnih spremenljivk) na knjigovodsko vrednost zavarovalnih pogodb. Zavarovalnica na ravni portfelja sprejme odločitev, ali bo ta učinek v celoti pripoznala v okviru poslovnega izida ali pa bo učinek deloma pripoznala v poslovnem izidu, deloma pa v okviru drugega vseobsegajočega donosa (MSRP 17.88). IASB pričakuje, da bodo zavarovalnice izbrale tisto možnost, ki bo najbolj zmanjšala t. i. računovodsko neskladje v merjenju sredstev in obveznosti (ang. *accounting mismatch*), ki so povezane z zavarovalnimi pogodbami, tj. možnost, ki bo pri enakih ocenjenih pričakovanih denarnih tokovih najbolj zmanjšala razlike med finančnimi prihodki (iz finančnih sredstev) in zavarovalnimi finančnimi odhodki (iz zavarovalnih pogodbenih obveznosti).

5 Razkritja

Enako kot to velja za MSRP 9, bo tudi MSRP 17 prinesel obsežna razkritja, ki bodo bralcu omogočila razumeti zneske, ki so bili na osnovi tega standarda pripoznani v računovodskih izkazih zavarovalnice, predpostavke, ki so bile pri izračunu teh vrednosti uporabljene (in vpliv njihovih sprememb), ter naravo in obseg tveganj, ki izhajajo iz naslova zavarovalnih pogodb (MSRP 17.93). Vsebina razkritij tako sledi filozofiji, ki jo je mogoče zaslediti tudi v okviru drugih standardov. MSRP 17 sicer prepušča zavarovalnici, da se v skladu s kriterijem pomembnosti sama odloči, na kakšnem nivoju bo za ta namen razkrivala podatke (npr. bodisi po zavarovalnih vrstah ali pa npr. po posameznih geografskih trgih), vendar lahko pričakujemo, da bodo zavarovalnice razkrivale podatke v skladu z obstoječo prakso oziroma tako, da bo to poročanje čim bolj usklajeno s tistim, ki ga zahteva ZZavar-1 oziroma Solventnost 2.

Osnovno izhodišče za pojasnila zneskov, ki so bili pripoznani v računovodskih izkazih, daje MSRP 17.98, ki na splošno zahteva, da mora zavarovalnica pojasniti, kako so na spremembo med začetnimi in končnimi stanji izdanih zavarovalnih in sklenjenih pozavarovalnih pogodb vplivali tako denarni tokovi kot tudi pripoznavanje prihodkov in odhodkov iz naslova teh pogodb. Povedano poenostavljeno, zavarovalnica bo v posebni tabeli pojasnjevala spremembe (MSRP 17.99-101):

- obveznosti za preostalo kritje (kjer bo posebej navedla zneske, ki se nanašajo na kočljive pogodbe in so bili neposredno pripoznani v poslovnem izidu – glejte MSRP 17.108) in obveznosti za že nastale škode ter
- ocene sedanje vrednosti prihodnjih denarnih tokov, prilagoditve za tveganje in preostalo pogodbeno storitveno maržo.

Zavarovalnice bodo morale pripraviti oziroma razkriti tudi:

- kvantitativno in/ali kvalitativno razlago, kdaj pričakujejo, da bo preostala pogodbeno marža pripoznana v poslovnem izidu (MSRP 17.109), saj s tem uporabnikom računovodskih izkazov dajejo vpogled v pričakovano prihodnje gibanje dobička in posledično dobičkonosnosti zavarovalnice,
- celovito analizo vpliva in načinov pripoznanja prihodkov iz zavarovalnih storitev (MSRP 17.106), zavarovalnih finančnih prihodkov in zavarovalnih finančnih odhodkov (MSRP 17.110-113),
- vpliv na novo sklenjenih zavarovalnih pogodb (tj. zavarovalnih pogodb, ki so bile sklenjene v zadnjem obračunskem obdobju) na izkaz finančnega položaja, torej na ocene sedanje vrednosti prihodnjih denarnih tokov, na prilagoditve za tveganje in na preostalo pogodbeno storitveno maržo (MSRP 17.107).

Na področju izbranih predpostavk oziroma metod bodo zavarovalnice morale razkriti (MSRP 17.117–120):

- uporabljene metode merjenja vrednosti zavarovalnih pogodb in procese ocenjevanja/določanja vhodnih podatkov; vhodne podatke bodo morale zavarovalnice razkriti v kvantitativni obliki, razen če to ni praktično izvedljivo;
- vse spremembe uporabljenih metod merjenja in procesov ugotavljanja vhodnih podatkov, razlago vzrokov za te spremembe ter vrsto zavarovalnih pogodb, na katero te spremembe vplivajo;
- pristop določanja diskontnih stopenj, dejansko uporabljenih krivulj donosnosti, pristop merjenja naložbenih sestavin, pristop merjenja vpliva nefinančnih tveganj na prilagoditev za tveganje in podobno;
- pristop razmejevanja učinka sprememb finančnih predpostavk na poslovni izid in na drugi vseobsegajoči donos, če zavarovalnica na ravni portfelja sprejme odločitve, da bo ta učinek deloma pripoznala v poslovnem izidu, deloma pa v okviru drugega vseobsegajočega donosa (glejte določilo MSRP 17.88).

Razkritja glede izpostavljenosti zavarovalnim, finančnim in drugim tveganjem, ki izhajajo iz zavarovalnih pogodb, so podobna razkritjem izpostavljenosti finančnim tveganjem iz naslova finančnih instrumentov, ki jih že zahteva MSRP 7 in na katere se sklicuje tudi obstoječi MSRP 4 (IASB, 2017). Njihov cilj je

pojasniti izpostavljenost tem tveganjem in kako zavarovalnica s temi tveganji upravlja (MSRP 17.122). Tako je treba razkriti:

- izpostavljenost posameznim vrstam tveganja in iz česa ta tveganja izvirajo (MSRP 17.124),
- vpliv regulatornega okvirja, v katerem zavarovalnica deluje, na primer minimalne kapitalske zahteve ali tehnična obrestna mera (MSRP 17.126);
- koncentracije posameznih vrst tveganj, ki izvirajo iz zavarovalnih pogodb (MSRP 17.127),
- cilje, politike in procese za obvladovanje posameznih vrst tveganj in uporabljenih metod za njihovo merjenje (MSRP 17.124),
- razvoj škodnega dogajanja (MSRP 17.130),
- izpostavljenost kreditnemu tveganju, ločeno za izdane zavarovalne pogodbe in kupljena pozavarovanja (MSRP 17.131) ter
- izpostavljenost likvidnostnemu tveganju in način upravljanja z njim, vključno s prikazom analizo dospelja obveznosti tako iz naslova izdanih zavarovalnih pogodb kot tudi iz naslova kupljenih pozavarovanj; ta analiza je narejena v obliki prikaza ocenjenih čistih denarnih tokov po posameznih letih za prvih pet let po bilančnem presečnem datumu in celotnih ocenjenih čistih denarnih tokov za preostala leta (MSRP 17.132).

6 Sklep

Že zgolj iz povzetka bistvenih določil MSRP 17, ki smo ga naredili v okviru tega prispevka, je razvidno, da bo standard na področje pripoznavanja in merjenja zavarovalnih pogodb prinesel pravo malo revolucijo: spremenil se ne bo le način merjenja obveznosti, ki nastajajo na osnovi zavarovalnih pogodb, temveč se bodo pomembno spremenile tudi poslovno-izidne kategorije: prihodki in odhodki, posledično pa tudi poslovni izid in kazalniki dobičkonosnosti poslovanja (ROE). Skorajda vsi kazalniki poslovanja bodo imeli drugačne vrednosti, kot jih poznamo zdaj (seveda ob predpostavki, da poslovanje ostane enako, kakršno je danes): nekateri kazalniki bodo s tem postali povsem neuporabni, drugi pa bodo še pridobili na svoji informacijski vrednosti. Ne nazadnje tudi sami računovodski izkazi ne bodo več enaki današnjim: ne le, da bodo v njih zapisane drugačne vrednosti, imeli bodo tudi povsem nove, drugačne postavke.

Tako velike spremembe, ki bodo nedvomno povzročile znatne stroške zaradi potrebnega prilagajanja informacijskih sistemov, povečana transparentnost pa utegne povzročiti tudi spremembo poslovnih strategij, pa morajo prinesiti tudi visoke koristi. IASB (2017) obljublja, da MSRP 17 vzpostavlja usklajena in poenotena pravila računovodskega poročanja o zavarovalnih pogodbah med različnimi jurisdikcijami – zavarovalnice iz različnih družbeno-ekonomskih okolij so do zdaj vsebinsko enake zavarovalne pogodbe pripoznavale na različne načine –, poenotilo pa se bo tudi poročanje v okviru istega okolja. Obenem naj bi se povečala tudi primerljivost računovodskih izkazov in informacij med različnimi panogami, saj bodo morale zavarovalnice naložbene sestavine, ki imajo ekonomsko gledano enako vsebino kot bančni depozit, evidentirati na enak način, kot se že od nekdaj evidentirajo bančni depoziti. Vse navedeno naj bi povečalo informacijsko vrednost, investitorjem olajšalo sprejemanje poslovnih odločitev in – tako vsi upamo in zato je to tudi vedno cilj vseh takih sprememb – zavarovalnicam znižalo stroške kapitala.

Če zavarovalnice na vse te spremembe pogosto gledajo z obupom, pa v marsikateri drugi dejavnosti vidijo v uvedbi MSRP 17 izjemno poslovno priložnost: tako svarijo, da gre za večje spremembe, kot jih je prinesla sama Solventnost 2, da bo uvedba teh sprememb izjemno zahtevna in da se je posledično treba takoj lotiti spreminjanja poslovnih in informacijskih procesov. Seveda je res, da standard prinaša spremembe, vprašanje pa je, ali bo njihova implementacija – po tistem, ko smo že vpeljali Solventnost 2 – dejansko predstavljala večjo revolucijo, kot jo je predstavljala uvedba Solventnosti 2. Strošek uvedbe MSRP 17 bo namreč najbolj odvisen od tega, ali ima zavarovalnica že danes na razpolago podatke, ki jih bo potrebovala za merjenje

zavarovalnih pogodb po MSRP 17. Zavarovalnice, ki imajo že zdaj vzpostavljene sofisticirane načine merjenja in poročanja, bodisi za namen poslovnega odločanja ali zaradi izpolnjevanja regulatornih zahtev, bodo izpostavljene bistveno manjšim spremembam kot tiste, ki nimajo niti znanja, kako se tega lotiti. Z drugimi besedami: tudi tu so kot ponavadi v prednosti tiste zavarovalnice, ki imajo že zaposlene dobre aktuarje, dobre računovodje in dobre informatike. Tudi to je pomembno sporočilo tega standarda.

7 Literatura in viri

- EFRAG (2017): The EU Endorsement Status Report – Position as at 12 October 2017. Najdeno na 20. oktobra 2017 na spletnem naslovu: <https://www.efrag.org/Assets/Download?assetUrl=%2Fsites%2Fwebpublishing%2FSiteAssets%2FEFRAG%2520Endorsement%2520Status%2520Report%252012%2520October%25202017.pdf>.
- Evropska Komisija (2015, 17. januar). Delegirana uredba Komisije (EU) 2015/35 z dne 10. oktobra 2014 o dopolnitvi Direktive 2009/138/ES Evropskega parlamenta in Sveta o začetku opravljanja in opravljanju dejavnosti zavarovanja in pozavarovanja (Solventnost 2). Najdeno 20. februarja 2017 na spletnem naslovu: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2015:012:FULL&from=SL>.
- IASB (2017): IFRS 17 Insurance Contracts – Effects Analysis. IFRS Foundation, London. 139 str.
- IFRS 17 – Insurance Contracts. (2017). IFRS Foundation, London. 114 str.
- IFRS Foundation (2017). IFRS 17 Insurance contracts – Measurement Essentials. Najdeno 25. oktobra 2017 na spletnem naslovu: <http://www.ifrs.org/-/media/feature/implementation/ifrs-17/webinar-measurement-essentials/ifrs-17-measurement-essentials-slides.pdf>.
- Sklep o podrobnejših navodilih za vrednotenje zavarovalno-tehničnih rezervacij (Uradni list RS, št. 4/16).
- Zakon o zavarovalništvu (Uradni list RS, št. 93/15).

3 Uvedba uredbe o dokumentih s ključnimi informacijami za zavarovalne naložbene produkte

Janja Laharnar*

Povzetek: Namen uredbe, ki od 1. 1. 2018 ureja posredovanje informacij o paketnih naložbenih produktih za male vlagatelje in o zavarovalnih naložbenih produktih (PRIIP), je določiti enotna pravila o obliki in vsebini dokumenta s ključnimi informacijami (ang. Key Information Document, KID), ki ga morajo pripraviti proizvajalci tovrstnih produktov. S tem dokumentom se uvaja skupni standard za posredovanje informacij malim vlagateljem, ki bodo slednjim omogočile razumeti in primerjati ključne lastnosti, tveganja, morebitno prihodnjo uspešnost in stroške PRIIP. Dokument je kratek in jedrnat, njegov namen je jasno in razumljivo obveščati potrošnike o lastnostih omenjenih produktov. Proizvajalci oziroma ponudniki PRIIP (npr. upravitelji investicijskih skladov, zavarovalnice, banke) morajo dokument s ključnimi informacijami pripraviti in ga objaviti na svoji uradni spletni strani za vse tovrstne produkte, ki se tržijo od 1. 1. 2018 naprej. Namen uvedbe uredbe o paketnih naložbenih produktih za male vlagatelje in o zavarovalnih naložbenih produktih je izboljšati kakovost informacij, ki so potrošnikom na voljo pri primerjavi teh produktov, saj so lahko le-ti težko razumljivi in kompleksni. Mali vlagatelji so se tako večkrat odločali za naložbe, a pri tem niso povsem razumeli z njimi povezanih tveganj in stroškov ter so zato v nekaterih primerih utrpeli nepredvidene izgube. Zaupanje potrošnikov se lahko izboljša le z ukrepi, ki omogočajo to pomanjkljivost odpraviti in bodo temelj za gospodarsko rast v Evropski uniji.

Ključne besede: PRIIP, uredba, dokument s ključnimi informacijami (KID), zavarovalni naložbeni produkt, varstvo malih vlagateljev

Abstract: The purpose of the regulation of key information documents for packaged retail investment products and insurance-based investment products (PRIIPs), valid from 1 January 2018, is to provide general rules for preparing a Key Information Document (KID) for retail investors. Every provider of investment products (e.g., investment fund managers, insurers, banks) will have to produce such a document for all investment products and publish it on its official website. The new legislation therefore improves the quality of information available to consumers when comparing the variety of such products available. Investment products are complex and it is difficult to compare or identify the risks involved. Unexpected risks and the resulting loss can have serious consequences for consumers. Improving the transparency of these products is an important measure for the protection of investors and has an important role in restoring the confidence of retail investors in the financial market and in ensuring sustainable economic growth in the European Union.

Keywords: PRIIPs, regulation, Key Information Document (KID), insurance-based investment products, consumer protection

* Adriatic Slovenica, d. d.

1 Uvod

Finančna kriza je v najširšem obsegu postala kriza zaupanja potrošnikov oziroma končnih uporabnikov finančnih storitev. Namen uvedbe Uredbe o dokumentih s ključnimi informacijami o paketnih naložbenih produktih za male vlagatelje in zavarovalnih naložbenih produktih (PRIIP) Evropskega parlamenta in Sveta, ki se je začela v državah članicah Evropske unije (EU) uporabljati 1. 1. 2018, je izboljšati kakovost informacij, ki bodo potrošnikom na voljo, ko bodo primerjali različne tovrstne produkte. Pri odločanju za naložbe lahko mali vlagatelji izbirajo med več različnimi paketnimi naložbenimi produkti in zavarovalnimi naložbenimi produkti (ang. packaged retail and insurance-based investment products). Nekateri od teh produktov ponujajo posebne naložbene rešitve, prilagojene potrebam malih vlagateljev, lahko so združeni z zavarovalnim kritjem ali pa so kompleksni in težko razumljivi. Dozdajšnja razkritja malim vlagateljem so bila neusklajena in pogosto niso omogočala, da bi lahko primerjali različne produkte ali razumeli njihove značilnosti.

Pomanjkanje transparentnosti, slabo poznavanje prevzetih tveganj in neustrezno ukrepanje pri navkrižjih interesov so povzročili, da so ponudniki po vsej EU prodajali paketne naložbene in zavarovalne naložbene produkte (v nadaljevanju: PRIIP), ki niso ustrezali potrebam potrošnikov. Nepričakovana tveganja in soočanje s posledično izgubo imajo lahko za potrošnike hude posledice, saj v takšne naložbe pogosto naložijo svoje življenjske prihranke. Poleg tega se zakonodaja ni razvijala dovolj hitro, da bi lahko sledila vse bolj kompleksnim finančnim storitvam. Močni in dobro regulirani trgi, ki postavljajo na prvo mesto interese malih vlagateljev, so nujno potrebni za vzpostavitev srednje- in dolgoročnega zaupanja potrošnikov ter stabilno gospodarsko rast. Izboljšanje preglednosti naložbenih produktov tako predstavlja pomemben ukrep za varstvo malih vlagateljev in je predpogoj za povrnitev njihovega zaupanja v finančni trg, še zlasti po finančni krizi.

Z Uredbo o dokumentih s ključnimi informacijami o paketnih naložbenih produktih za male vlagatelje in zavarovalnih naložbenih produktih (PRIIP) se uvaja nov standard za informiranje o tovrstnih produktih. To je dokument s ključnimi informacijami (ang. Key Information Document, KID). Vsak proizvajalec oziroma ponudnik tovrstnih naložbenih produktov (npr. upravitelji investicijskih skladov, zavarovalnice, banke) mora ta dokument pripraviti za vse takšne produkte, ki se tržijo od 1. 1. 2018 naprej ter ga objaviti na svoji uradni spletni strani. Z začetkom uporabe uredbe se pomembno spreminjajo pravila za izvajanje naložbenih življenjskih zavarovanj oziroma za zavarovalne naložbene produkte.

2 Vsebina uredbe o dokumentih s ključnimi informacijami za naložbene produkte

Uredba o dokumentih s ključnimi informacijami o paketnih naložbenih produktih za male vlagatelje in zavarovalnih naložbenih produktih (PRIIP) (v nadaljevanju: uredba) z dne 26. 11. 2014 je bila objavljena v Uradnem listu EU, L 352, dne 9. 12. 2014. Ta uredba, ki je v angleškem jeziku poimenovana Regulation on key information documents for packaged retail and insurance-based investment products (PRIIPs), se je v vseh državah članicah EU začela neposredno uporabljati 1. 1. 2018. Kot prvotni datum začetka uporabe je bil določen 31. 12. 2016, vendar se je zaradi neusklajenosti regulativnih tehničnih standardov za pripravo dokumenta s ključnimi informacijami oziroma izvedbenega akta druge stopnje začetek izvajanja zamaknil za eno leto. Z uvedbo določil uredbe, izvajanjem direktive Solventnost 2 na podlagi Zakona o zavarovalništvu (ZZavar-1) in podzakonskih predpisov, ki opredeljujejo omejitve glede sredstev in referenčnih vrednosti pri zavarovanjih z naložbenim tveganjem, se pomembno spreminja zakonski okvir

za izvajanje naložbenih življenjskih zavarovanj. Na prodajo teh zavarovanj bo pomembno vplivala tudi direktiva o distribuciji zavarovalnih produktov (IDD) (Direktiva (EU) 2016/97 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 20. 1. 2016 o distribuciji zavarovalnih produktov, Ur. l. EU, št. L 26/19, z dne 2. 2. 2016), ki državam članicam predpisuje skrb za dodatno varstvo potrošnikov z uvajanjem rednega svetovanja v različnih oblikah. Pri tem bo za kompleksne produkte zahtevano, da distributer presodi o primernosti posameznega naložbenega življenjskega zavarovanja za stranko in slednji tudi izroči izjavo o ustreznosti oziroma osebno priporočilo. Navedene spremembe bodo ob spremenjenih kapitalskih zahtevah pomembno vplivale na poslovanje zavarovalnic z vidika stroškov in obsega dela, kar bo ne nazadnje imelo vpliv tudi na sklenitelja življenjskega zavarovanja.

Pri zavarovalnih naložbenih produktih ostaja zaradi vključene zavarovalne komponente vprašljiva neposredna primerljivost z ostalimi PRIIP produkti, ki omenjene komponente ne vsebujejo. Prav tako tudi sami zavarovalni naložbeni produkti med seboj niso vedno neposredno primerljivi, saj imajo lahko različna priporočena obdobja razpolaganja. Poleg tega imajo lahko ciljne stranke ne glede na enak znesek enkratne oziroma obročne premije različne pristopne starosti in različno zavarovalno vsoto za primer smrti.

2.1 Razlogi za uvedbo uredbe

Različna pravila o PRIIP, ki so do zdaj obstajala v posameznih sektorjih, ki te produkte ponujajo, in razlike v nacionalnih predpisih na tem področju so ustvarili neenake konkurenčne pogoje za različne produkte in distribucijske kanale ter so tako predstavljali dodatne ovire za notranji trg finančnih storitev in produktov. Ukrepi, ki so jih države članice predhodno sprejele, da bi odpravile pomanjkljivosti pri varstvu vlagateljev, so različni in neusklajeni. Razhajajoči se pristopi k razkritjem, povezanim s PRIIP, so predstavljali oviro pri vzpostavitvi enakih konkurenčnih pogojev za različne proizvajalce PRIIP in osebe, ki te produkte prodajajo ali o njih svetujejo. To je povzročalo neenako raven varstva vlagateljev v Uniji, takšna razhajanja pa predstavljajo oviro pri vzpostavitvi in nemotenem delovanju notranjega trga.

Izboljšanje preglednosti PRIIP, ki so na voljo malim vlagateljem, predstavlja pomemben ukrep za varstvo vlagateljev in je predpogoj za povrnitev njihovega zaupanja v finančne trge. Podobni koraki so bili na ravni Unije storjeni z vzpostavitvijo režima ključnih podatkov za vlagatelje z Direktivo 2009/65/ES Evropskega parlamenta in Sveta (Direktiva 2009/65/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 13. 7. 2009 o usklajevanju zakonov in drugih predpisov o kolektivnih naložbenih podjetjih za vlaganja v prenosljive vrednostne papirje (KNPVP) (UL L 302, 17. 11. 2009, str. 32). Namen sprejetja te zakonodaje je bil vpeljati nove, za potrošnike bolj jasne in prijazne standarde za pridobivanje informacij o naložbah v investicijske sklade. Z uredbo pa so tako zdaj pripravljena enotna pravila, ki se uporabljajo za vse udeležence na trgu PRIIP in tako povečujejo varstvo malih vlagateljev. Pravila uredbe zagotavljajo, da bodo za vse osebe, ki PRIIP prodajajo ali o njih svetujejo, veljale enotne zahteve glede zagotovitve dokumenta s ključnimi informacijami malim vlagateljem. Uredba ne vpliva na nadzor oglaševalskih dokumentov in tudi ne na intervencijske ukrepe v zvezi s produkti, vendar so pri tem izjema zavarovalni naložbeni produkti.

Poleg izboljšanja razkritij, povezanih s PRIIP, je prav tako pomembno, da so postopki prodaje teh produktov učinkovito regulirani. Ta uredba dopolnjuje ukrepe v zvezi z distribucijo iz Direktive 2014/65/EU Evropskega parlamenta in Sveta (Direktiva 2014/65/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 15. maja 2014 o trgih finančnih instrumentov ter spremembi Direktive 2002/92/ES in Direktive 2011/61/EU (UL L 173, 12. 6. 2014, str. 349)). Prav tako dopolnjuje tudi ukrepe v zvezi z distribucijo zavarovalnih produktov iz Direktive 2002/92/ES Evropskega parlamenta in Sveta (Direktiva 2002/92/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 9. 12. 2002 o zavarovalnem posredovanju (UL L 9, 15. 1. 2003, str. 3)).

2.2 Produkti, za katere se uporablja uredba

Uredba se uporablja za proizvajalce PRIIP in osebe, ki PRIIP prodajajo ali o njih svetujejo. Paketni naložbeni produkt za male vlagatelje in zavarovalni naložbeni produkt ali PRIIP pomeni produkt, ki je eno ali oboje od naslednjega:

- paketni naložbeni produkt za male vlagatelje (PRIIP) pomeni naložbo, pri kateri je znesek, ki se izplača malemu vlagatelju, ne glede na pravno obliko naložbe odvisen od nihanj zaradi izpostavljenosti referenčnim vrednostim ali od uspešnosti ene ali več naložb, ki jih mali vlagatelj ne kupi neposredno;
- zavarovalni naložbeni produkt, kar pomeni zavarovalni produkt, ki ponuja vrednost ob zapadlosti ali odkupno vrednost, ki je v celoti ali delno ter neposredno ali posredno izpostavljena tržnim nihanjem.

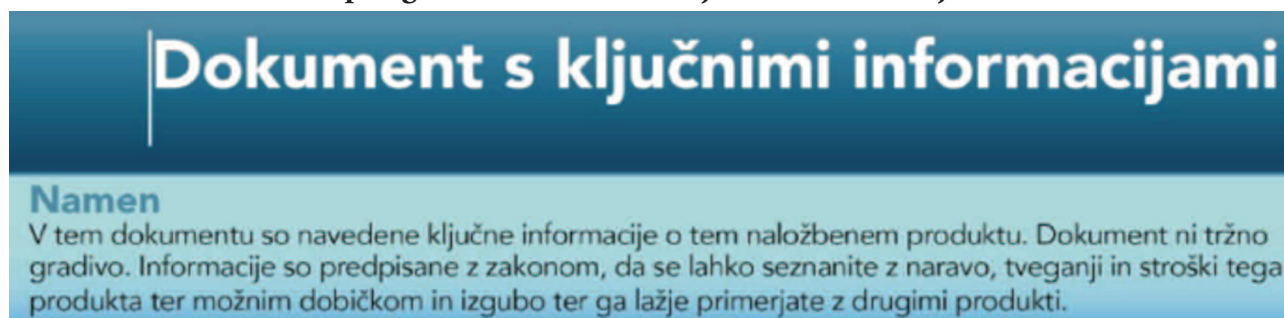
PRIIP zajemajo naložbene produkte, kot so naložbeni skladi, police življenjskega zavarovanja z naložbeno komponento, ter strukturirane produkte in strukturirane vloge. Pri vseh teh produktih ne gre za neposredne naložbe kot pri samem nakupu ali lastništvu sredstev, temveč za posredovanje med malimi vlagatelji in trgi s postopkom paketiranja ali združevanja sredstev, tako da se ustvarijo drugačna tveganja, drugačne značilnosti produkta ali dosežejo drugačne stroškovne strukture kot pri neposrednem lastništvu. S takšnim paketiranjem se lahko mali vlagatelji usmerijo v naložbene strategije, ki bi bile sicer nedostopne ali nepraktične, vendar jim je pri tem morda treba dati na voljo dodatne informacije, zlasti zato, da lahko primerjajo različne načine paketiranja naložb. Iz uredbe izhaja, da se uporablja tudi za življenjska zavarovanja z varčevalno komponento z možnostjo pripisa presežka.

Uredba se ne uporablja za produkte neživljenjskega zavarovanja; pogodbe življenjskega zavarovanja, pri katerih se sredstva po pogodbi izplačajo šele ob smrti ali v primeru nezmožnosti zaradi poškodbe, bolezni ali invalidnosti; za pokojninske produkte, katerih glavni namen v skladu z nacionalnim pravom je zagotavljati prihodek vlagatelju med upokojitvijo in na podlagi katerih je vlagatelj upravičen do nekaterih prejemkov; uradno priznane sheme poklicnega pokojninskega zavarovanja, ki spadajo v področje uporabe Direktive 2003/41/ES ali Direktive 2009/138/ES; individualne pokojninske produkte, pri katerih nacionalna zakonodaja zahteva finančni prispevek delodajalca in pri katerih delodajalec ali zaposleni ne more izbirati med pokojninskimi produkti ali ponudniki.

Za zagotavljanje rednega in učinkovitega nadzora nad izpolnjevanjem zahtev te uredbe so države članice dolžne imenovati pristojne organe, odgovorne za ta nadzor. V številnih primerih so pristojni organi za nadzor nad proizvajalci PRIIP in osebami, ki PRIIP prodajajo ali o njih svetujejo, imenovani že na podlagi obveznosti, ki izhajajo iz drugih določb nacionalnega prava ali prava Unije. S predlogom zakona o izvajanju uredbe je za nadzor nad zavarovalnicami pristojna Agencija za zavarovalni nadzor.

2.3 Dokument s ključnimi informacijami

Z uredbo so določena enotna pravila za obveščanje potrošnika o lastnostih PRIIP na razumljiv način z uvedbo novega standarda za informiranje o tovrstnih produktih, ki se imenuje dokument s ključnimi informacijami (ang. Key Information Document). Uredba določa pravila o obliki in vsebini tega dokumenta, ki ga morajo pripraviti proizvajalci paketnih naložbenih produktov za male vlagatelje in zavarovalnih naložbenih produktov (PRIIP), ter enotna pravila o posredovanju malim vlagateljem, da se jim omogoči razumevanje in primerjavo ključnih elementov PRIIP. Namen tega dokumenta je zagotavljati informacije o temeljnih značilnostih produkta ter tudi o tveganjih in stroških, povezanih z naložbo. Informacije o tveganjih morajo biti neposredne in primerljive. Namen tega dokumenta je potrošniku pojasniti, ali lahko z naložbo v posamezni produkt izgubi sredstva, ki jih bo vplačal, in kako kompleksen je izbrani produkt.

Slika 1: Prikaz naslova in prvega dela dokumenta s ključnimi informacijami

Vir: Delegirana uredba Komisije (EU) z dne 8. marca 2017.

V dokumentu s ključnimi informacijami so navedeni naslednji podatki:

- a) **razdelek s splošnimi informacijami** vsebuje ime PRIIP, identiteto in kontaktne podatke proizvajalca PRIIP, informacije o pristojnem organu proizvajalca in datum dokumenta; če je ustrezno, se navede opozorilo o kompleksnosti in težki razumljivosti produkta;
- b) v razdelku »**Kaj je ta produkt?**« morajo biti navedeni vrsta PRIIP, njegove temeljne značilnosti, cilji in načini, kako jih doseči (ali z neposredno ali posredno izpostavljenostjo do osnovnih naložbenih sredstev), opis ciljne skupine malih vlagateljev, podatki o zavarovalnih upravičenjih, če jih PRIIP ponuja, obdobje PRIIP, če je znano, in pogoji za likvidacijo PRIIP;
- c) v razdelku »**Kakšno je tveganje in kakšen donos lahko pričakujem?**« mora biti kratko opisan profil tveganja in donosa, ki vsebuje naslednje elemente:
 - zbirni kazalnik tveganja s pojasnilnim opisom tega kazalnika ter njegovih glavnih omejitev in tveganj, ki so bistveni za PRIIP,
 - podatke o največji možni izgubi vložnega kapitala ter podatke o kritju in omejitvah, zlasti v zvezi z njegovo časovno veljavnostjo,
 - ustrezne scenarije uspešnosti in predpostavke, iz katerih ti izhajajo,
 - kjer je ustrezno, informacije o pogojih, pod katerimi se malim vlagateljem izplača donos,
 - izjavo, da lahko davčna zakonodaja matične države članice vlagatelja vpliva na dejansko izplačilo,
- d) v razdelku »**Kaj se zgodi, če proizvajalec ne more izplačati vlagateljev?**« mora biti kratko pojasnjeno, kaj se zgodi v tem primeru;
- e) v razdelku »**Kakšni so stroški?**« so navedeni vsi stroški v zvezi z naložbo v PRIIP in prikazani z zbirnimi kazalniki teh stroškov ter skupni stroški, izraženi v denarnih zneskih in odstotkih;
- f) v razdelku »**Kako dolgo bi moral razpolagati z njim in ali lahko dobim denar izplačan predčasno?**« je treba navesti priporočeno in, kjer je ustrezno, najkrajše zahtevano obdobje razpolaganja, pogoje za morebitno likvidacijo naložbe še pred dospelostjo ter informacije o morebitnih posledicah predčasnega izplačila pred zaključkom priporočenega obdobja razpolaganja;
- g) v razdelku »**Kako se lahko pritožim?**« se navede postopek za vložitev pritožbe glede produkta ali/in ravnanja proizvajalca ali/in osebe, ki svetuje o produktu ali ga prodaja, ter naslov in povezavo do spletnega mesta za tako pritožbo;
- h) v razdelku »**Druge pomembne informacije?**« navedbo morebitnega dodatnega informativnega gradiva, ki se posreduje vlagatelju v fazi pred in/ali po sklenitvi pogodbe, razen tržnega gradiva.

2.4 Posredovanje dokumenta s ključnimi informacijami

Proizvajalec mora pripraviti dokument s ključnimi informacijami in ga objaviti na spletnem mestu, preden je PRIIP na voljo malim vlagateljem. Ta dokument predstavlja predpogodbene informacije in se loči od tržnega gradiva. Dokument s ključnimi informacijami mora biti kratek in strnjen (ne sme biti daljši od treh strani A4 formata), pripravljen in oblikovan mora biti tako, da je lahko berljiv, osredotočen na ključne

informacije, ki jih mali vlagatelji potrebujejo, ter jasen in napisan v jeziku in slogu, ki omogočata lažje razumevanje podatkov, ki so v dokumentu navedeni. Proizvajalci morajo skrbeti tudi za redno pregledovanje in revidiranje dokumenta s ključnimi informacijami, za kar morajo vzpostaviti periodične postopke za preverjanje v dokumentu vsebovanih informacij ter postopke za opredelitev situacij, ko bi bilo treba informacije v ključnem dokumentu pregledati in revidirati na ad hoc podlagi.

Oseba, ki svetuje ali prodaja PRIIP, mora malemu vlagatelju pravočasno posredovati dokument s ključnimi informacijami, preden se ta zaveže s pogodbo ali ponudbo v zvezi s PRIIP.

Dokument s ključnimi informacijami mora biti malemu vlagatelju posredovan v tiskani obliki – to bi morala biti standardna oblika, če je PRIIP ponujen osebno in mali vlagatelj ne zahteva drugače – ali na trajnem nosilcu podatkov, če je uporaba tega ustrezna glede na posel, ki ga skleneta oseba, ki svetuje o PRIIP ali ga prodaja, in mali vlagatelj, ter če je mali vlagatelj lahko izbral med informacijami v tiskani obliki in na trajnem nosilcu podatkov in je izbral zadnjega. Za tak način izbire morajo biti predložena ustrezna dokazila.

Dokument se lahko posreduje tudi preko spletnega mesta, če so izpolnjeni naslednji pogoji:

- posredovanje dokumenta s ključnimi informacijami preko spletnega mesta je ustrezno glede na posel, ki ga skleneta oseba, ki svetuje o PRIIP ali ga prodaja, in mali vlagatelj;
- mali vlagatelj je lahko izbral med informacijami v tiskani obliki in preko spletnega mesta ter je izbral slednje, kar je mogoče potrditi z dokazili;
- mali vlagatelj je bil po elektronski poti ali pisno obveščen o naslovu spletnega mesta ter delu spletnega mesta, kjer lahko dostopa do dokumenta s ključnimi informacijami;
- zagotovljeno je, da bo dokument s ključnimi informacijami dostopen na spletnem mestu ter ga bo mogoče prenesti in shraniti na trajni nosilec podatkov, vse dokler ga bo mali vlagatelj predvidoma po potrebi uporabljal.

3 Regulativni tehnični standardi

Regulativni tehnični standardi podrobneje opredeljujejo obliko in vsebino dokumenta s ključnimi informacijami, pravila za redno pregledovanje in posodabljanje (revidiranje) tega dokumenta ter opredeljujejo pravila posredovanja tega dokumenta malim vlagateljem. Sprejeti so bili z delegirano uredbo Komisije (EU) 2017/653 o dopolnitvi Uredbe (EU) št. 1286/2014 Evropskega parlamenta in Sveta o dokumentih s ključnimi informacijami o paketnih naložbenih produktih za male vlagatelje in zavarovalnih naložbenih produktih (PRIIP) z določitvijo regulativnih tehničnih standardov glede prikaza, vsebine, pregleda in revizije dokumentov s ključnimi informacijami ter pogojev za izpolnitev zahteve po posredovanju takih dokumentov. Podlago za pripravo in sprejetje teh standardov predstavljata posvetovalni dokument evropskih nadzornih organov ESAs (Evropskega bančnega organa (EBA), Evropskega organa za zavarovanja in poklicne pokojnine (EIOPA) in Evropskega organa za vrednostne papirje in trge (ESMA)), ki se nanaša na prikaz tveganja in donosa ter na prikaz stroškov PRIIP, ter končno stališče ESAs glede meril in dejavnikov, ki jih morajo EIOPA in pristojni organi držav članic upoštevati pri ugotavljanju, kdaj je vprašanje varstva vlagateljev posebno pereče oziroma so ogroženi pravilno delovanje in integriteta finančnih trgov in stabilnost finančnega sistema EU.

3.1 Priprava in sprejem regulativnih tehničnih standardov

Skupni odbor evropskih nadzornih organov ESAs je 17. 11. 2014 objavil prvi posvetovalni dokument z vsemi tematikami, ki so bile omenjene v prejšnjem poglavju – v javni razpravi je bil do 17. 2. 2015 –,

prav tako pa je objavil tudi poziv za oblikovanje delovne skupine. V njej so bili predstavniki zavarovalne stroke, potrošnikov, pravne stroke in neodvisnih strokovnih institucij, njena naloga pa je bila pripraviti za ESAs stališča o posameznih strokovnih vprašanjih, povezanih z vsebino dokumenta s ključnimi informacijami (predvsem o tistih, povezanih z izračunom stroškov, ter o prikazu tveganja in donosa PRIIP produktov). Skupni odbor evropskih nadzornih organov je nato 23. 6. 2015 objavil drugi posvetovalni dokument, ki se nanaša na prikaz tveganja in donosa ter na prikaz stroškov v dokumentu s ključnimi informacijami o PRIIP. Javno posvetovanje je trajalo do 17. 8. 2015. V vmesnem času sta bili v sodelovanju z Evropsko komisijo v desetih državah članicah (med njimi ni bilo Slovenije) opravljene dve testiranji – prvo (od novembra 2014 do aprila 2015) z namenom pridobiti informacije o različnih načinih prikaza stroškov, prevzetih tveganj in donosa ter drugo (od maja 2015 do septembra 2015) z namenom preučiti štiri načine prikaza stroškov, prevzetih tveganj in donosa, ki so se na podlagi prvega testiranja pokazali kot najboljši. Namen testiranj je bil ugotoviti, kateri način prikaza je najbolj učinkovit, da bo kot tak vključen v končni predlog regulativnih tehničnih standardov. Rezultati testiranja so bili javno predstavljeni novembra 2015. Pri ESAs so 11. 11. 2015 objavili tretji posvetovalni dokument (Joint consultation paper), ki je vključeval predlog izvedbene uredbe za določitev regulativnih tehničnih standardov za podrobnejšo opredelitev oblike in vsebine dokumenta s ključnimi informacijami, pravil za redno pregledovanje in posodabljanje (revidiranje) dokumenta ter pravil posredovanja tega dokumenta malim vlagateljem. Posvetovalni dokument je bil predmet javnega posvetovanja do 29. 1. 2016, 9. 12. 2015 pa so pri ESAs organizirali posvet vseh zainteresiranih. Končni predlog regulativnih tehničnih standardov je bil posredovan Evropski komisiji 31. 3. 2016, ta pa je imela možnost podati k besedilu standardov pripombe v roku treh mesecev od navedenega datuma. Sledilo je trimesečno obdobje za sprejem oziroma zavrnitev besedila standardov s strani Evropskega parlamenta ali Sveta EU. Realni rok za uvedbo uredbe do 31. 12. 2016 je bil tako samo od dva do tri mesece.

Evropska komisija je 30. 6. 2016 sprejela končno besedilo regulativnih tehničnih standardov glede dokumenta s ključnimi informacijami za naložbene produkte na podlagi uredbe PRIIP. Evropski parlament je 14. 9. 2016 na plenarnem zasedanju besedilo regulativnih tehničnih standardov zavrnil. Najmanj 18 držav članic EU (med njimi tudi Slovenija) je na Evropsko komisijo naslovilo zahtevo, naj prestavi datum začetka uporabe uredbe in posledično vseh drugih aktov na njeni podlagi, enako je storil tudi Evropski parlament. Kolegij komisarjev je predlagal zamik začetka uporabe uredbe za dvanajst mesecev, s tem da to ni pomenilo vsebinskih sprememb na ravni uredbe same. Glede regulativnih tehničnih standardov o dokumentu s ključnimi informacijami je Evropska komisija pripravila poziv za evropske nadzorne organe, v katerem so ESAs zaprosili, naj spremenijo standarde v naslednjih vsebinah: za produkte z več naložbenimi opcijami, za opozorilo glede razumevanja kompleksnih produktov, za prilagoditev zbirnega kazalnika tveganja za zavarovalne naložbene produkte, ki so bili prikazani bolj tvegani kot v resnici so, ter podlage za scenarije uspešnosti in za način razkritja stroškov in biometrične premije v dokumentu s ključnimi informacijami (ker se zavarovalni naložbeni produkti zdijo dražji kot ostali paketni produkti). Decembra 2016 sta tako Evropski parlament kot tudi Svet EU potrdila podaljšanje roka začetka uporabe za eno leto.

Evropski nadzorni organi so konec januarja 2017 komisijo obvestili, da o dokumentu ne morejo podati enotnega mnenja, saj se ne strinjajo glede ureditve produktov z več različnimi naložbenimi opcijami, kriterijev za opredelitev produktov, ki morajo vsebovati opozorilo glede kompleksnosti in težke razumljivosti, ter glede prikaza premije za biometrično tveganje. Opozorili so tudi na pomanjkljivosti predloga Komisije glede scenarijev uspešnosti. Na podlagi te informacije se je Evropska komisija odločila, da bo s postopkom sprememb regulativnih tehničnih standardov nadaljevala sama.

Končno besedilo spremenjenih regulativnih tehničnih standardov je Evropska komisija sprejela in objavila 8. 3. 2017 v Delegirani uredbi Komisije (EU) 2017/653 o dopolnitvi Uredbe (EU) št. 1286/2014

Evropskega parlamenta in Sveta o dokumentih s ključnimi informacijami o paketnih naložbenih produktih za male vlagatelje in zavarovalnih naložbenih produktih (PRIIP) z določitvijo regulativnih tehničnih standardov glede prikaza, vsebine, pregleda in revizije dokumentov s ključnimi informacijami ter pogojev za izpolnitev zahteve po posredovanju takih dokumentov.

Glede na to, da je bil predlog usklajen z Evropskim parlamentom in Svetom EU, je bila v okviru Evropske zveze za zavarovanje in pozavarovanje (Insurance Europe) sprejeta odločitev, da se aktivnosti usmeri v dokumente tretje stopnje (smernice in dokument z aktualnimi vprašanji in odgovori – Q&A). To so bila predvsem vprašanja, povezana s kreditnim tveganjem, vprašanje, ali je treba pripraviti dokument s ključnimi informacijami tudi za produkte, ki se na trgu ne prodajajo več, vendar jih imajo zavarovalnice v svojem portfelju, vprašanje glede uporabe regulativnih tehničnih standardov za rente, ki spadajo v področje uporabe uredbe, ter s specifičnimi informacijami za produkte z več različnimi naložbenimi opcijami ter prikazom stroškov (stroškov premoženjskih transakcij ter premije za biometrično tveganje).

7. 7. 2017 so bile objavljene Smernice za uporabo Uredbe (EU) št. 1286/2014 Evropskega parlamenta in Sveta o dokumentih s ključnimi informacijami o paketnih naložbenih produktih za male vlagatelje in zavarovalnih naložbenih produktih (PRIIP), namen katerih je olajšati izvajanje in izpolnjevanje zahtev iz Uredbe 1286/2014, in sicer z izravnavanjem morebitnih razhajanj v njeni razlagi po vsej Uniji. Objavljene so bile tudi tri različice dokumenta z aktualnimi vprašanji in odgovori za pripravo dokumenta s ključnimi informacijami (Q&A), in sicer 4. 7., 8. 8. in 20. 11. 2017.

3.2 Priprava dokumenta s ključnimi informacijami

Regulativni tehnični standardi predpisujejo način priprave dokumenta s ključnimi informacijami za PRIIP, ki so predmet uredbe. Predpisujejo prikaz vsebine posameznih delov dokumenta s ključnimi informacijami, ki so določeni v tretjem odstavku 8. člena uredbe, in z njim povezane metodologije, potrebne za pridobitev in izračun podatkov, ki jih mora ta dokument obsegati za prikaz informacij o tveganosti s predpisanimi kazalniki tveganja, podatkov o donosnosti oziroma uspešnosti ter podatkov o vseh vračunanih stroških produkta.

Regulativni tehnični standardi določajo naslednje:

- predpisano predlogo, ki se uporablja za dokument s ključnimi informacijami, vključno z nekaterimi obveznimi besedili (dikcijami) in predpisano postavitvijo,
- način določitve zbirnega kazalnika tveganja (ang. Summary risk indicator) za izvajanje predpisanih določb iz odseka tveganja in pričakovanih donosnosti v dokumentu s ključnimi informacijam,
- metodologijo za uvrstitev vsakega PRIIP v enega od sedmih razredov zbirnega kazalnika tveganja ter za vključitev dodatnih pojasnil in dodatnih opozoril, če je za posamezni PRIIP to potrebno,
- vključujejo zahteve glede predpostavk scenarijev uspešnosti v formatu, ki ga je treba upoštevati za predstavitev teh scenarijev; scenariji uspešnosti (ugoden, zmeren, neugoden scenarij in stresni scenarij) morajo biti predstavljeni v tabelah, ki prikazujejo izračune predpostavljenih donosnosti za različna časovna obdobja,
- zajemajo tudi pravila za predstavitev vračunanih stroškov, vključno s podatki, ki jih je treba prikazati, in obliko, ki se za to uporablja; vključene so podrobne metode za pripravo prikaza in izračunov stroškov; podatki o stroških vključujejo predstavitev vseh vračunanih stroškov v denarnih enotah in razčlenitev ter prikaz teh stroškov v odstotkih.

Stroški PRIIP se prikazujejo tudi v denarnem znesku, saj so potrošniške raziskave pokazale, da so za male vlagatelje tako veliko bolj razumljivi, kot če so zapisani v odstotkih. Majhne razlike v stroških, ko so ti izraženi v odstotkih, se lahko pokažejo kot zelo velike, ko so stroški predstavljeni v denarnih zneskih.

Regulativni tehnični standardi v zvezi z 10. členom uredbe zahtevajo od proizvajalca PRIIP, da dokument s ključnimi informacijami revidira in posodablja vsaj enkrat na leto, in ga obvezujejo, da opravi ad hoc revizije, kadar je to potrebno, v skladu s podrobnimi metodologijami za izračun zbirnega kazalnika tveganj, scenarijev uspešnosti in stroškov ter, kadar je to potrebno, za PRIIP, ki ponujajo več naložbenih možnosti.

3.3 Zavarovalni naložbeni produkt

Za zavarovalne naložbene produkte morajo zavarovalnice v dokumentu s ključnimi informacijami v razdelku »Kaj je ta produkt?« poleg ostalih predpisanih podatkov navesti tudi podatke o zavarovalnih upravičenjih. Tu morajo biti opredeljene temeljne značilnosti zavarovalne pogodbe, dogovorjeno zavarovalno kritje, prikazana celotna premija in premija za biometrično tveganje ciljnih malih vlagateljev kot delež celotne oziroma letne premije ter prikaz dela premije, ki je namenjen investiranju v izbrane naložbe. Če je dogovorjeno obročno plačilo premije, je treba navesti število obrokov za plačilo v celotnem obdobju ter oceno povprečnega zneska za investiranje v izbrano naložbo. Navesti je treba tudi glavne biometrične dejavnike, od katerih je odvisen donos zavarovalnega naložbenega produkta. Vrednosti zavarovalnih upravičenj so prikazane v razdelku »Kakšno je tveganje in kakšen donos lahko pričakujem?«, kjer se pripravi dodaten prikaz izplačil iz naslova zavarovalnega kritja v primeru smrti oziroma doživetja. To je dodaten scenarij uspešnosti, pripravljen na podlagi zmernega scenarija, ki prikazuje višino izplačila upravičencem, če nastopi zavarovalni dogodek smrti ali doživetja. V preglednici »Stroški skozi čas« in Sestava stroškov« mora biti upoštevan učinek premije za biometrično tveganje na donos naložbe na letni ravni na koncu priporočenega obdobja in v vmesnih obdobjih razpolaganja z zavarovalnim naložbenim produktom.

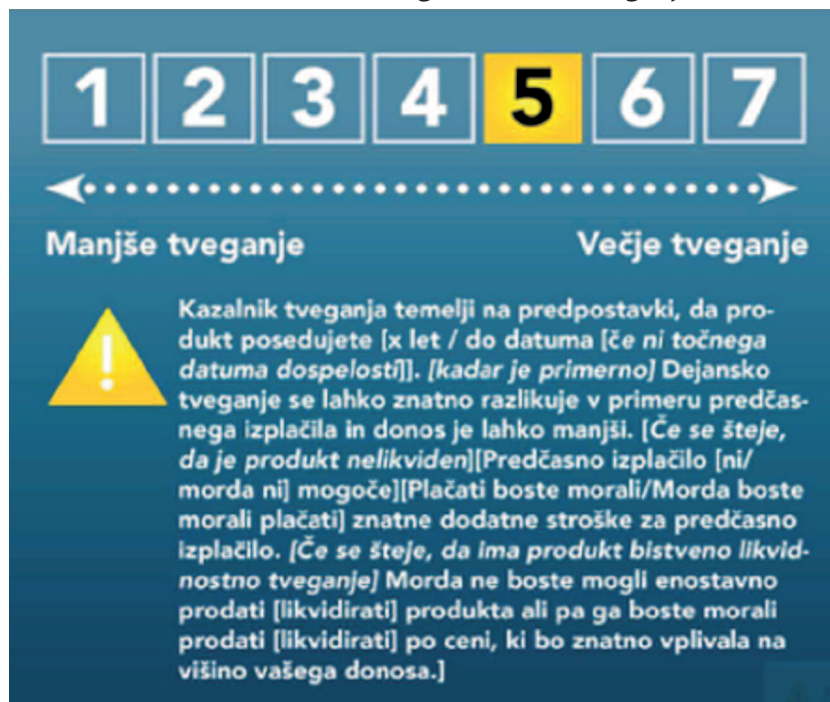
3.4 Priprava specifičnih informacij o naložbenih možnostih

Za PRIIP, ki malemu vlagatelju ponujajo več naložbenih možnosti, sta v regulativnih tehničnih standardih delegirane uredbe določena dva pristopa za pripravo dokumenta s ključnimi informacijami, in sicer je lahko ta pripravljen ločeno za vsako naložbeno možnost, ki vsebuje tudi splošne podatke o PRIIP, druga možnost pa je priprava generičnega dokumenta s ključnimi informacijami, ki vsebuje splošne informacije o PRIIP, podatki o posamezni naložbeni možnosti pa so na voljo v posebnem dokumentu (vključno z naložbenimi cilji, tveganji, donosi in vračunanimi stroški). Na podlagi delegirane uredbe lahko proizvajalci PRIIP za prikaz specifičnih informacij o vsaki naložbeni možnosti uporabijo odstopanje na način, da uporabijo dokument s ključnimi informacijami za vlagatelje, pripravljen v skladu s členi od 78 do 81 Direktive 2009/65/ES, če je vsaj ena od osnovnih naložbenih možnosti sklad kolektivni naložbeni podjem za vlaganja v prenosljive vrednostne papirje (v nadaljevanju: KNPVP) ali sklad, ki ni KNPVP, iz člena 32 Uredbe (EU), št. 1286/2014. Za te sklade se mora namreč zagotoviti dosledno prehodno pravno ureditev in enoten način prikaza pri vseh naložbah, ki jih vključujejo.

3.5 Opredelitev tveganja

Kot najpomembnejša tveganja, ki jih PRIIP produkti vključujejo, je mogoče opredeliti tržno, kreditno in likvidnostno tveganje. Da bi mali vlagatelj ta tveganja v celoti razumel, se jih združi in številčno predstavi v zbirnem kazalniku tveganja, ki mora obsegati tudi zadostno pisno opredelitev in razlago tveganj. Z regulativnimi tehničnimi standardi delegirane uredbe so predpisani metodologija za predstavitev tveganj in tehnični vidiki za prikaz zbirnega kazalnika tveganja.

Proizvajalci PRIIP morajo v dokumentu s ključnimi informacijami uporabljati predpisani format za predstavitev zbirnega kazalnika tveganj. Zbirni kazalnik tveganja obsega sedem stopenj. Ustrezna ocena tveganosti mora biti poudarjena, kot je prikazano na sliki v nadaljevanju.

Slika 2: Prikaz vrednosti zbirnega kazalnika tveganja

Vir: Delegirana uredba Komisije (EU) z dne 8. marca 2017.

Neposredno pod zbirnim kazalnikom tveganja se navede časovni okvir priporočenega obdobja razpolaganja in tudi opozorilo, kje je tveganje znatno večje, če je obdobje razpolaganja drugačno ali če ima PRIIP bistveno likvidnostno tveganje.

Pri produktih, ki ponujajo več različnih možnosti naložb, lahko proizvajalci PRIIP navedejo razrede tveganj na podlagi dokumenta s ključnimi informacijami za vlagatelje in tako uporabijo sintetični kazalnik tveganja in donosa v skladu s členom 8 Uredbe (EU) št. 583/2010 za sklade KNPVP ali sklade, ki niso KNPVP, kadar so ti osnovne naložbene možnosti. V tem primeru proizvajalci prikažejo razpon razredov tveganja za vse osnovne naložbene možnosti in uporabijo zbirni kazalnik tveganja s številčno lestvico od 1 do 7.

3.6 Opredelitev donosa – scenariji uspešnosti

Proizvajalci PRIIP pripravijo scenarije uspešnosti za prikaz obsega morebitnih donosov in ob upoštevanju vseh vračunanih stroškov v celotnem obdobju trajanja produkta. Predstavljeni morajo biti s točnimi, jasnimi in poštenimi informacijami, ki niso zavajajoče, ter na način, ki ga razume povprečni vlagatelj. Njihov namen je zagotoviti jasne informacije o ocenah donosa, ki so skladne z realističnimi predpostavkami, in ocene tržega tveganja v zvezi s produktom.

V skladu z uredbo je treba pripraviti štiri scenarije uspešnosti za priporočeno obdobje razpolaganja s produktom:

- ugoden scenarij,
- zmeren scenarij,
- neugoden scenarij,
- stresni scenarij.

Vrednosti na podlagi različnih scenarijev uspešnosti se izračunajo podobno kot mera tržnega tveganja. Vmesno obdobje prikaza se razlikuje glede na priporočeno obdobje trajanja naložbe, ki je za zavarovalne

naložbene produkte trajanje zavarovanja oziroma doba plačevanja premije. Za različne kategorije PRIIP (kategorije za namen ocene tržnega tveganja) se uporabljajo različne metodologije za pripravo scenarijev. Za zavarovalne naložbene produkte se pripravi dodaten scenarij, ki temelji na zmernem scenariju uspešnosti. Prikazuje se tudi dodatna vrstica, ki vključuje skupno (kumulativno) zavarovalno premijo in je navedena za vrstico »Kaj lahko vaši upravičenci dobijo nazaj po odbitju stroškov«.

Slika 3: Prikaz scenarijev uspešnosti

		1 leto	[3] leta	[5] let (Priporočeno obdobje razpolaganja)
Naložba <input type="checkbox"/>				
Zavarovalna premija <input type="checkbox"/>				
Scenariji [Preživetja]				
Stresni scenarij	Morebitno izplačilo po odbitju stroškov <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Povprečen letni donos <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Neugoden scenarij	Morebitno izplačilo po odbitju stroškov <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Povprečen letni donos <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zmeren scenarij	Morebitno izplačilo po odbitju stroškov <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Povprečen letni donos <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ugoden scenarij	Morebitno izplačilo po odbitju stroškov <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Povprečen letni donos <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kumulativni znesek naložbe		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Scenarij [Smrti]				
[Zavarovani dogodek]	Kaj lahko vaši upravičenci dobijo nazaj po odbitju stroškov <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kumulativna zavarovalna premija		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vir: Delegirana uredba Komisije (EU) z dne 8. marca 2017.

Če proizvajalci PRIIP za prikaz specifičnih informacij o vsaki naložbeni možnosti uporabijo odstopanje na način, da uporabijo dokument s ključnimi informacijami za vlagatelje, če je vsaj ena od osnovnih naložbenih možnosti sklad KNPVP ali sklad, ki ni KNPVP, scenarijev uspešnosti ni treba pripraviti. Pri zavarovalnem naložbenem produktu se v tem primeru pripravi samo scenarij za nastanek zavarovalnega dogodka.

3.7 Prikaz vračunanih stroškov

V razdelku dokumenta s ključnimi informacijami »Kakšni so stroški?« morajo proizvajalci PRIIP prikazati vse stroške, ki jih produkt vključuje, tako da navedejo zbirni kazalnik stroškov kot vrednost v denarnem znesku in v odstotkih ob koncu priporočenega razpolaganja produkta, po enem letu in po polovici priporočenega obdobja razpolaganja. Ta kazalnik je enak zmanjšanemu donosu naložbe na letni ravni kot posledice obračunanih stroškov PRIIP. Podlaga za izračun je metodologija zmernega scenarija uspešnosti. Če proizvajalci PRIIP za prikaz specifičnih informacij o vsaki naložbeni možnosti uporabijo odstopanje na način, da uporabijo dokument s ključnimi informacijami za vlagatelje za sklade, ki so KNPVP, ali sklade, ki niso KNPVP, se izračun pripravi ob upoštevanju 3-odstotne donosnosti na letni ravni. Vsi

vključeni stroški morajo biti prikazani tudi v skupnem znesku in v odstotkih po posameznih tipih vključenih stroškov.

V nadaljevanju so navedeni tipi stroškov, ki jih je treba upoštevati pri razkritjih stroškov in v izračunu predvidenega zneska izplačila. To so enkratni stroški, kot so stroški vstopa in izstopa, in vsi ponavljajoči se stroški, kot so letni stroški premoženjskih transakcij in drugi stroški. Med te stroške spadajo tudi strukturni stroški in stroški marketinga, stroški pridobivanja, distribucije in stroški prodaje, operativni stroški (vključno s stroški vodenja zavarovanja), stroški premije za biometrično tveganje, stroški upravljanja, stroški zahtevanega kapitala ter vsi ostali stroški, ki se implicitno zaračunavajo od vplačanega zneska, na primer stroški, ki so povezani z upravljanjem naložb zavarovalnice (stroški vodenja naložb, stroški za nove investicije itd.), ter vsa plačila tretjim osebam v zvezi s pridobitvijo ali odsvojitvijo sredstev, ki so vezana na PRIIP.

4 Slovenska zakonodaja

Uredba se v državah članicah uporablja neposredno. V začetku leta 2018 je v Sloveniji v postopku sprejema Predlog zakona glede zagotavljanja ključnih informacij o paketnih naložbenih in zavarovalnih naložbenih produktih za male vlagatelje, ki predstavlja prilagoditev domače zakonodaje uredbi. Poglavitne rešitve v predlogu zakona poleg enotnih pravil o razkrivanju informacij o naložbenih produktih za male vlagatelje zagotavljajo tudi enotne pogoje glede obveščeniosti o naložbenih produktih in predložitve informacij malim vlagateljem. Za kršitve določb predloga zakona in obseg izvajanja uredbe so podeljena pooblastila pristojnim organom: Banki Slovenije, Agenciji za zavarovalni nadzor in Agenciji za trg vrednostnih papirjev, ki bodo lahko za ugotovljene kršitve izrekle globe proizvajalcu PRIIP, in sicer v višini do dvakratnega zneska dobička, pridobljenega s kršitvijo, ali do treh odstotkov skupnega letnega prometa ali do 5.000.000 evrov. Prav tako je za posebno hude kršitve predvidena kazen tudi za odgovorno osebo proizvajalca PRIIP, ki ji pristojni organ lahko izreče globo do 700.000 evrov ali dvakratnega zneska dobička, pridobljenega s kršitvijo. Višina predlaganih predpisanih kazni je odraz posledic, ki jih lahko ima neizvajanje določil uredbe na malega vlagatelja zaradi neustreznih naložbenih odločitev, do katerih lahko pride zaradi pomanjkljivih informacij o tovrstnih produktih.

5 Sklep

Priprava dokumenta s ključnimi informacijami - s prikazom zbirnega kazalnika tveganja, scenarijev uspešnosti in zbirnim kazalnikom stroškov - za večjo transparentnost in primerljivost produktov, pomeni za proizvajalce PRIIP dodatne stroške za uskladitev z zahtevami zakonodaje. Priprava zahtevanih kazalnikov je namreč zelo kompleksna, zato lahko pričakujemo, da bodo produkti PRIIP v prihodnosti postali enostavnejši, kar še zlasti velja za zavarovalne naložbene produkte. Tu je treba omeniti tudi direktivo EU o distribuciji zavarovalnih produktov (IDD), katere cilj je krepiti varstvo potrošnikov na zavarovalniškem trgu, še posebno na področju naložbenih življenjskih zavarovanj. Pri zavarovalnih naložbenih produktih ostaja zaradi vključenega zavarovalnega kritja, ki je bistvena lastnost teh produktov in je na nek način »dodana« naložbeni komponenti, še vedno vprašljiva možnost neposredne primerljivosti z ostalimi produkti. Prav tako med seboj niso vedno neposredno primerljivi niti sami naložbeni zavarovalni produkti, saj so lahko ciljne stranke ne glede na enak znesek enkratne ali obročne premije različne pristopne starosti in ne bodo zavarovane z enako zavarovalno vsoto za primer smrti. Ti produkti imajo lahko tudi različna priporočena obdobja razpolaganja. Po drugi strani pa so zavarovalni naložbeni produkti, ki ponujajo več različnih možnosti naložb in pri katerih se za prikaz specifičnih informacij o vsaki naložbeni možnosti uporabljajo dokumenti s ključnimi informacijami za vlagatelje v sklade, ki so KNPVP, ali sklade, ki niso

KNPVP, kadar so ti osnovne naložbene možnosti, glede razkritij stroškov v neenakovrednem položaju v primerjavi z direktnimi vplačili v te naložbene možnosti. V generičnem dokumentu s ključnimi informacijami je namreč treba prikazati vse posredne in neposredne vračunane stroške v odstotkih in tudi v denarnih zneskih, prikaz stroškov v absolutnih zneskih za KNPVP pa v prehodnem obdobju do 31. 12. 2019 ni potreben, saj so družbe za upravljanje in osebe, ki prodajajo KNPVP, do takrat izvzete iz obveznosti na podlagi uredbe.

6 Literatura in viri

- Besedilo Predloga zakona o izvajanju Uredbe (EU) o dokumentih s ključnimi informacijami o paketnih naložbenih produktih za male vlagatelje in zavarovalnih naložbenih produktih, 2. 2. 2018 [Vlada Republike Slovenije], 2591-VII https://www.dzrs.si/wps/portal/Home/deloDZ/zakonodaja/izbranZakonAkt?uid=ADB23DE09DCCEBD4C125822B0056DA98&db=pre_zak&mandat=VII&tip=doc (pridobljeno 2. 2. 2018).
- Delegirana uredba Komisije (EU) 2017/653 o dopolnitvi Uredbe (EU) št. 1286/2014 Evropskega parlamenta in Sveta o dokumentih s ključnimi informacijami o paketnih naložbenih produktih za male vlagatelje in zavarovalnih naložbenih produktih (PRIIP) z določitvijo regulativnih tehničnih standardov glede prikaza, vsebine, pregleda in revizije dokumentov s ključnimi informacijami ter pogojev za izpolnitev zahteve po posredovanju takih dokumentov. Ur. l. EU, št. L 100/19, z dne 8. marca 2017.
- Direktiva 2009/65/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 13. julija 2009 o usklajevanju zakonov in drugih predpisov o kolektivnih naložbenih podjetjih za vlaganja v prenosljive vrednostne papirje (KNPVP) (prenovitev). UL L 302, 17. 11. 2009, str. 32.
- Direktiva (EU) 2016/97 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 20. januarja 2016 o distribuciji zavarovalnih produktov. Ur. l. EU, št. L 26/19 z dne 2. 2. 2016.
- European Commission: Executive summary – Consumer testing study of the possible new format and content for retail disclosures of packaged retail and insurance-based investment products. European Union, 2015, http://ec.europa.eu/finance/finances-retail/docs/investment_products/2015-consumer-testing-study_en.pdf (pridobljeno 14. 2. 2016).
- Insurance Europe: Proposed PRIIPs KID would mislead consumers because of significant design faults. Press release, 8. april 2016, http://www.insuranceeurope.eu/sites/default/files/attachments/Proposed%20PRIIPs%20KID%20would%20mislead%20consumers%20because%20of%20significant%20design%20faults_0.pdf (pridobljeno 8. 4. 2016).
- Questions and answers (Q&A) on the PRIIPs KID (Commission Delegated Regulation (EU) 2017/653), JC 2017 49, 20. november 2017.
- Smernice za uporabo Uredbe (EU) št. 1286/2014 Evropskega parlamenta in Sveta o dokumentih s ključnimi informacijami o paketnih naložbenih produktih za male vlagatelje in zavarovalnih naložbenih produktih (PRIIP) (2017/C 218/02).
- Uredba (EU), št. 1286/2014 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 26. novembra 2014 o dokumentih s ključnimi informacijami o paketnih naložbenih produktih za male vlagatelje in zavarovalnih naložbenih produktih (PRIIP). Ur. l. EU, št. L 352 z dne 9. 12. 2014.
- Popravek Uredbe (EU), št. 1286/2014 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 26. novembra 2014 o dokumentih s ključnimi informacijami o paketnih naložbenih produktih za male vlagatelje in zavarovalnih naložbenih produktih (PRIIP) (Ur. l. Evropske unije L 352, z dne 9. decembra 2014). Ur. l. EU, št. L 358/50, z dne 13. 12. 2014.
- Zakon o izvajanju uredbe (EU) o dokumentih s ključnimi informacijami o paketnih naložbenih produktih za male vlagatelje in zavarovalnih naložbenih produktih (predlog 1. 12. 2017 EVA 2016-1611-0007).

4 Uporaba lastne ocene tveganj in solventnosti (ORSA) pri določanju donosnosti poslovnih segmentov

Mag. Nataša Đukić*

Povzetek: V skladu z zakonodajo Solventnost 2 mora zavarovalnica, ki deluje v Evropski uniji, vsaj enkrat na leto izvesti lastno oceno tveganj in solventnosti (ORSA) ter o njej poročati svojemu vodstvu in pristojnemu organu za zavarovalni nadzor. Izvedba ORSE je postala v preteklih dveh letih, odkar omenjena zakonodaja velja, ustaljen proces v zavarovalnici. Da bi postala tudi koristna podlaga pri določanju poslovne strategije in odločanju, je treba ORSO dobro razumeti in čim bolj povezati z drugimi procesi, ki v zavarovalnici že potekajo. Zavarovalnica lahko rezultate ORSE koristno uporabi pri vodenju po načelu povečanja vrednosti, in sicer za vrednotenje donosnosti posameznih poslovnih segmentov v ekonomskem smislu.

Ključne besede: solventnost 2, lastna ocena tveganj in solventnosti (ORSA), donosnost segmentov poslovanja, dodelitev kapitala, ekonomski dobiček

JEL klasifikacija: G22

Abstract: According to the Solvency II legislation, every insurance company in the European Union must conduct its own risk and solvency assessment (ORSA) at least once a year and report on it to the management of the insurance company and to the insurance supervision agency. Since the Solvency II regime came into force two years ago, implementation of ORSA has become an established process in insurance companies. In order to become a useful tool for establishing business strategy and decision-making, ORSA needs to be well understood and fully integrated with other processes that already take place in insurance companies. One possible application of ORSA results by insurers is in value-based management to evaluate the profitability of business segments in economic terms.

Keywords: Solvency II, own risk and solvency assessment (ORSA), return on business segments, capital allocation, economic profit

JEL classification: G22

1 Uvod

Zavarovalniška zakonodaja, ki je predpisana z Zakonom o zavarovalništvu ZZavar-1 (Ur. l. RS, št. 93/2015, ZZavar-1) in temelji na Direktivi 2009/138/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. novembra 2009 o začetku opravljanja in opravljanju dejavnosti zavarovanja in pozavarovanja (Solventnost 2), je začela veljati 1. 1. 2016 in je prinesla v poslovanje zavarovalnic številne spremembe.

* Direktorica službe za upravljanje tveganj, Sava Re, d.d.

Skladno z zahtevami drugega stebra zakonodaje Solventnost 2 morajo tako zavarovalnice ob drugih zahtevah v zvezi z upravljanjem tveganj izvesti tudi lastno oceno tveganj in solventnosti (ang. *Own Risk and Solvency Assessment*, ORSA), ki temelji na profilu tveganj zavarovalnice.

V praksi se je pokazalo, da je večino skladnosti z regulatornimi zahtevami v povezavi z ORSO z nekaj truda mogoče doseči. Večji izziv pri tem pa predstavljata integracija ORSE z drugimi poslovnimi procesi in vključitev slednje v proces poslovnega odločanja. Zakonodaja namreč v zvezi z ORSO predpisuje, da mora biti vodstvo zavarovalnice aktivno vključeno in ORSO kritično presoditi ter jo uporabiti v procesu poslovnega odločanja. Uvedba tega dela zakonodaje je v zavarovalnicah še v začetni fazi in bo v prihodnje terjala ustrezno nadgradnjo.

Smernice Evropskega nadzornega organa za poklicne pokojnine in zavarovanja EIOPA določajo, da mora biti ORSA povezana s postopkom strateškega upravljanja in okvirom odločanja (EIOPA, 2015, str. 13.): »Podjetje bi moralo upoštevati rezultate lastne ocene tveganja in solventnosti ter vpoglede, pridobljene v postopku izvajanja te ocene, vsaj pri:

- upravljanju kapitala,
- poslovnem načrtovanju,
- razvoju in oblikovanju produktov.«

Tudi v poročilu o prvih ugotovitvah nadzornih organov (EIOPA, 2017. str. 2), ki je bilo objavljeno junija 2017, EIOPA spodbuja družbe, naj imajo člani uprave aktivno vlogo pri oceni in upoštevajo rezultate ORSA v procesu strateškega odločanja ter tako izboljšajo upravljanje tveganj v podjetju.

V prvem delu prispevka kratko opisujem, kako je proces ORSA povezan z drugimi procesi, ki potekajo v zavarovalnici. V nadaljevanju predstavim uporabo rezultatov ORSE pri vodenju po načelu povečanja vrednosti in kako lahko zavarovalnice ORSO uporabijo pri merjenju donosnosti poslovnih segmentov v ekonomskem smislu. V ta namen mora zavarovalnica dodeliti kapital posameznim segmentom, ovrednotiti njihov ekonomski dobiček in izračunati njihovo donosnost. Zatem opišem še okvirne pripravljalne in izvedbene aktivnosti za določitev donosnosti posameznih poslovnih segmentov ter vključitev teh aktivnosti v določanje poslovne strategije v procesu poslovnega načrtovanja. Predstavim tudi slabosti in omejitve metod, ki jih zavarovalnice lahko v ta namen uporabijo.

2 Vpetost ORSE v druge procese v zavarovalnici

Zahteve v zvezi z ORSO so opredeljene v 156. členu ZZavar-1. V skladu z ZZavar-1 mora ORSA zajemati najmanj:

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

Poleg tega mora biti ORSA usmerjena v prihodnost. To pomeni, da mora zavarovalnica narediti projekcije ORSE za tri- do petletno obdobje poslovnega načrtovanja. V sklepu Agencije za zavarovalni nadzor (2015) o lastni oceni tveganj in solventnosti pa je predvideno, da zavarovalnica izvede ORSO vsaj enkrat letno oziroma vsakokrat, ko se pomembno spremeni profil tveganj, ki jim je zavarovalnica izpostavljena.

V okviru ORSE izvede zavarovalnica več uporabnih izračunov in kvalitativnih analiz za obdobje poslovnega načrtovanja:

- Podrobna kvantitativna in kvalitativna analiza profila tveganj in sprememb v obdobju poslovnega načrtovanja.
- Projekcije zahtevanega solventnostnega kapitala (v nadaljevanju SCR) in primernih lastnih virov sredstev.
- Projekcije ocene solventnostnih potreb.
- Vrednotenje vpliva stresov in scenarijev na solventnostni položaj in poslovanje zavarovalnice ter analiza morebitnih ukrepov vodstva.

ORSA je zato vsebinsko zelo prepletena z drugimi procesi v zavarovalnici. V nadaljevanju na kratko opisujem povezanost procesa ORSA z drugimi procesi v zavarovalnici (podrobneje se bralec lahko seznaní s procesom ORSA in povezanostjo le-tega z drugimi procesi v zavarovalnici v Đukić, 2016, str. 18–24).

- **Procesi upravljanja tveganj:** V okviru teh procesov zavarovalnica določi profil tveganj na določeni dan, ki predstavlja vhodni podatek v proces ORSA. Po drugi strani v procesu ORSA analizira in meri tveganja ter lahko na podlagi tega dobi koristne informacije za spremljanje in poročanje o tveganjih ter seveda posledično tudi za samo upravljanje tveganj. Ker je ORSA usmerjena v prihodnost, zavarovalnica tako analizira spremembe, ki pomembno vplivajo na njen profil tveganj.
- **Izračun regulatorne kapitalske ustreznosti:** Za izpolnjevanje zakonske zahteve v zvezi s stalnim izpolnjevanjem kapitalskih zahtev in zahtev glede zavarovalno-tehničnih rezervacij mora zavarovalnica v procesu ORSA izvesti projekcije SCR in primernih lastnih virov sredstev v obdobju poslovnega načrtovanja ter pri tem upoštevati načrtovane spremembe v profilu tveganj. Dodatno mora zavarovalnica v sklopu ORSE izvesti primerjavo profila tveganj s predpostavkami, uporabljenimi v standardni formuli, in tako preveriti ustreznost uporabe standardne formule za lastni profil tveganj.
- **Proces poslovnega načrtovanja in pripravljenost za prevzem tveganj:** Pripravljenost za prevzem tveganj (ang. *risk appetite*) določa, koliko tveganj in katera je zavarovalnica pripravljena prevzeti. To mora zavarovalnica upoštevati pri določanju poslovne strategije v poslovnem načrtu. Pri določanju pripravljenosti za prevzem tveganj zavarovalnica upošteva kapaciteto za prevzem tveganj; v procesu poslovnega načrtovanja določi poslovno strategijo na kratek in daljši rok (v večini primerov tri- do petletno obdobje). Poslovni načrt torej določa, kako se bo v obdobju načrtovanja spreminjal profil tveganj, ki vpliva na višino SCR in primernih lastnih virov sredstev zavarovalnice ter na oceno solventnostnih potreb in posledično na solventnost zavarovalnice v obdobju načrtovanja. S projekcijo SCR in ocene solventnostnih potreb zavarovalnica preveri, ali je poslovna strategija vzdržna in usklajena s pripravljenostjo za prevzem tveganj. V primeru neusklajenosti mora zavarovalnica ponovno preučiti poslovni načrt in izvesti določene prilagoditve.
- **Proces upravljanja kapitala:** Osnova za upravljanje kapitala je strategija zavarovalnice v zvezi z upravljanjem kapitala, ki je povezana z določanjem pripravljenosti zavarovalnice za prevzem tveganj. V skladu z ZZavar-1 se višina kapitala (oziroma primernih lastnih virov sredstev) določa na podlagi meril za višino in kakovost lastnih virov sredstev, ki jih opredeljuje standardna formula. Ker zavarovalnica v procesu ORSE podrobneje analizira profil tveganj in predvidene spremembe le-tega, mora rezultate ORSA upoštevati v procesu upravljanja kapitala. Zavarovalnica opredeli, koliko primernih lastnih virov sredstev je namenjenih za pokrivanje tveganj (kapaciteta za prevzem tveganj) – ta del primernih lastnih virov sredstev predstavlja dodeljeni kapital za tveganja in ga mora zavarovalnica upoštevati pri določanju pripravljenosti za prevzem tveganj. V procesu priprave poslovnega načrta se dodeljeni kapital – z upoštevanjem pripravljenosti za prevzem tveganj – nameni posameznim poslovnim segmentom. Pri oblikovanju strategije upravljanja kapitala zavarovalnica upošteva še morebitne druge zahteve in omejitve v zvezi z višino solventnostnega kapitala (na primer kapitalske modele bonitetne agencije, če ima zavarovalnica bonitetno oceno).

V nadaljevanju si pogledjmo, kako lahko praktično uporabimo rezultate ORSE kot podlago pri vodenju zavarovalnice in sprejemu poslovnih odločitev vodstva ter jih tako še bolj integriramo v navedene procese.

3 Uporaba rezultatov ORSE

Poleg zakonodajne zahteve, da mora biti ORSA uporabljena v procesu poslovnega odločanja v zavarovalnici, je tudi v dokumentu foruma CRO Forum (2012, str. 4) opredeljena vrednost izvedbe in poročila ORSA za notranje deležnike, pri čemer je še zlasti izpostavljeno, da ORSA:

- upravi, nadzornikom in višjemu vodstvu zagotavlja vpogled v trenutni in načrtovani profil tveganj in kapitalski položaj ter jim omogoča ukrepati na podlagi teh informacij,
- zagotavlja celovito in objektivno oceno profila tveganj in kapitala, ki združuje kvantitativne in kvalitativne informacije,
- vsebuje določitev možnih ukrepov vodstva, ki so na voljo višjemu vodstvu,
- vodstvu zagotavlja vpogled v trenutno zasnovo okvira upravljanja tveganj in kapitalskega položaja; še posebno v omejitve notranjega modela ter rezultatov validacije modela in rezultatov modela,
- zagotavlja notranjo kritično presojo in analizo z upoštevanjem perspektive regulatorja ter zmanjšuje možnost za potencialno intervencijo regulatorja in verjetnost za kapitalske prebitke.

Glavni procesi, v sklopu katerih lahko zavarovalnica uporabi rezultate ORSA, so (Ozdemir, 2015, str. 165):

- proces upravljanja tveganj,
- proces upravljanja kapitala in
- proces strateškega odločanja.

Ozdemir (2015, str. 165) meni, da se ob smiselno vzpostavljeni ORSI lahko rezultati le-te upoštevajo za prepoznavanje »sinergij med tveganji«, iskanje priložnosti za diverzifikacijo tveganj ter povečanje donosnosti kapitala in kazalnikov uspešnosti poslovanja zavarovalnice, ki vključujejo tveganja (ang. *Risk adjusted performance measures*, RAPM). Sklenemo lahko, da rezultati ORSA povezujejo v prejšnjem razdelku navedene procese in tako omogočajo celovito vodenje zavarovalnice ter uvedbo vodenja po načelih povečanja vrednosti.

Mednarodno aktuarsko združenje je proces ORSA opredelilo kot pomemben z naslednjega vidika (IAA, 2015, str. 1): »Regulatorne kapitalske zahteve in zahteve bonitetnih agencij so določene na podlagi velikih tržnih segmentov in zato ne upoštevajo posebnih tveganj, ki jim je posamezna zavarovalnica izpostavljena. Kot posledica so lahko te kapitalske zahteve za določeno zavarovalnico preveč konservativne ali preveč optimistične.« Vodstvo in uprava zavarovalnice sledita procesom z namenom, da bi zagotovila finančna sredstva, ki so potrebna za izpolnitev načrtanih ciljev in učinkovito uporabo teh virov.

Podjetje Aon Benfield (2012, str. 4) kot pomembno navaja strategijo upravljanja kapitala: »Optimalna strategija upravljanja kapitala bo pomagala podjetju doseči poslovne cilje in hkrati atraktivno donosnost kapitala z upoštevanjem tveganj in omejitev Solventnosti 2.«

ORSA torej ni namenjena zgolj temu, da bi zadostili zakonskim zahtevam, temveč rezultati ORSE zavarovalnici pomagajo razumeti tveganja, ki izhajajo iz poslovnih odločitev. Te informacije lahko vodstvo uporabi pri sprejemanju poslovnih odločitev in tako optimira poslovanje družbe, upoštevajoč tako donos kot povezana tveganja. ORSA upošteva profil tveganj zavarovalnice, zato predstavlja primernejšo podlago za odločitve vodstva kot zakonsko zahtevana višina kapitala. Zavarovalnica mora, ko sprejemanja poslovne in strateške odločitve, kot dodatno omejitev seveda upoštevati tudi zakonsko zahtevano višino solventnostnega kapitala.

Dodatna vrednost ORSE je še, da je usmerjena v prihodnost. To pomeni, da vključuje tudi vpliv sprememb profila tveganj, povezan s poslovno strategijo zavarovalnice v obdobju poslovnega načrtovanja.

Ko zavarovalnica uporablja rezultate ORSE, se mora zavedati tudi omejitev, ki izhajajo predvsem iz uporabljene metodologije in predpostavk. Rezultate je torej treba kritično presoditi z vidika tovrstnih omejitev in to komponento ustrezno upoštevati pri tolmačenju in uporabi. Pri tem imajo v zavarovalnici pomembno vlogo funkcija upravljanja tveganj, aktuarska in finančna funkcija ter druge poslovne funkcije, ki aktivno sodelujejo pri izvedbi ORSE. Pripravljavci ORSE morajo vodstvu ponazoriti način izračuna, ustrezno obrazložiti rezultate izračunov ter vodstvo seznaniti z omejitvami rezultatov in vsemi pomembnimi informacijami v zvezi z izvedeno ORSO. Pomembno je, da vodstvo ORSO dobro razume, saj mu to omogoča, da rezultate pravilno interpretira in uporabi pri sprejemanju poslovnih odločitev.

Mednarodno aktuarsko združenje IAA (2010, str. 50) v povezavi z modeli zastopa stališče, da je lahko preveliko zaupanje v posamezne številke nevarno in daje lažno varnost. Modeli morajo biti, da postanejo uporaben pripomoček, povezani z realnim svetom in potrjeni s strani vodstva podjetja.

Zapisano je pomembno tako za zavarovalnice, ki izvajajo ORSO s pomočjo standardne formule, kot tudi za tiste, ki uporabljajo ekonomski kapitalski model. Prednosti manj kompleksne izvedbe ORSA sta enostavnejša interpretacija in boljše razumevanje rezultatov s strani vodstva. To je še posebno pomembno v začetni fazi veljavnosti zakonodaje Solventnost 2, ki je prinesla večje konceptualne spremembe.

4 Vodenje po načelu povečanja vrednosti in ORSA

4.1 Uvod

Opis prepletenosti procesov v prejšnjem razdelku pokaže, da lahko rezultate ORSE uporabljamo pri poslovnem načrtovanju, ko želimo preveriti ustreznost naše poslovne strategije z vidika pripravljenosti za prevzem tveganj ter kot podlago za upravljanje kapitala z upoštevanjem načrtovanega profila tveganj. Vprašanje pa je, ali so lahko rezultati ORSE tudi temelj pri določanju poslovne strategije. Pripravljenost za prevzem tveganj je običajno določena na višji ravni, na primer opredeljuje ustrezno raven solventnostnega količnika. V procesu poslovnega načrtovanja po drugi strani zavarovalnica podrobneje načrtuje, v katerih poslovnih segmentih bo rasla, katere bo zmanjšala ali opustila.

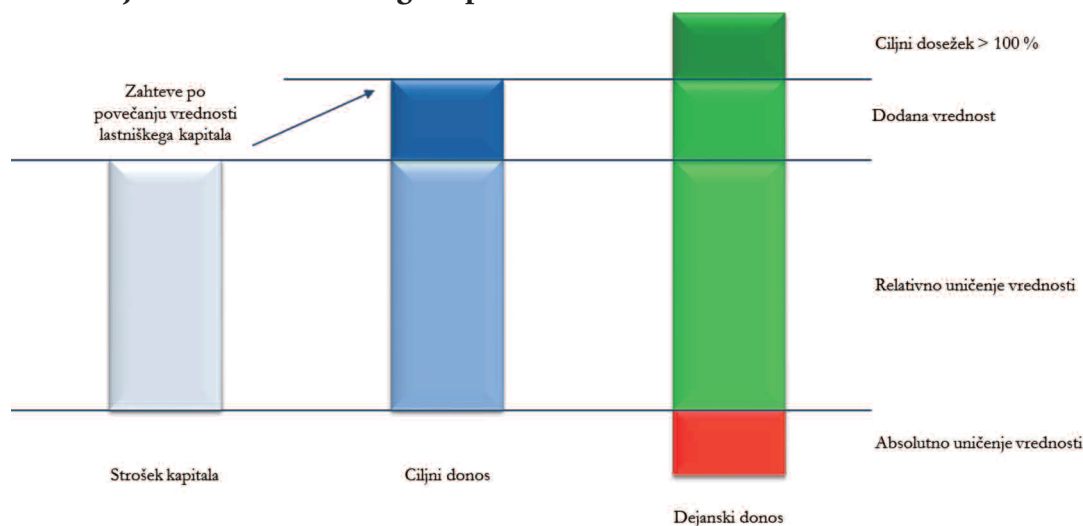
Kako pri tovrstnih odločitvah zavarovalnici lahko pomagajo rezultati ORSA? Kakšna naj bo strategija zavarovalnice, da bo dosegla optimalno donosnost kapitala? Ali, obrnjeno nekoliko drugače: katerim poslovnim segmentom naj zavarovalnica dodeli (ang. *capital allocation*) več lastnih virov sredstev? Da lahko zavarovalnica na tovrstna vprašanja odgovori, mora analizirati, kakšna je donosnost posameznega poslovnega segmenta, in sicer v ekonomskem smislu, ter voditi zavarovalnico po načelu povečanja vrednosti (ang. *Value Based Management*). Pri tem mora težiti k uravnoteženju rasti, dobička in tveganj. Poslovni segment zavarovalnice je lahko posamezna organizacijska enota, zavarovalna vrsta, produkt oziroma drug segment glede na način upravljanja v zavarovalnici.

Viehmann (2015, str. 4) poudarja, da podjetje, ki je uvedlo vodenje po načelu povečanja vrednosti, ni osredotočeno le na dobiček v skladu z načeli gospodarskega prava, ampak na povečanje vrednosti v skladu z ekonomskimi načeli, ki določajo, da je dobiček sestavljen tako iz bilančnega dobička (v skladu z računovodskimi standardi) kot tudi iz dodane vrednosti iz naslova pričakovanih prihodnjih dobičkov. Ker podjetje z namenom ustvarjanja dobička prevzema tveganja, predstavlja omejevanje prevzetih tveganj omejitev pri vodenju. Pri merjenju uspešnosti podjetja je treba upoštevati tveganja, saj je v nasprotnem primeru vodenje enostransko in lahko privede do neustreznih poslovnih odločitev (Viehmann, 2015, str. 4). Podjetje mora oceniti prispevek posameznih oddelkov oziroma zavarovalnih vrst k tveganju in dobičku, da bi lahko udeležilo vodenje po načelu povečanja vrednosti.

Po Krieleju in Wolfu (2012, str. 271) je temeljno vprašanje vodenja podjetja, ki je usmerjeno v povečanje vrednosti, kako lahko učinkovito upravlja priložnosti in tveganja.

Pričakovanja investitorjev, regulatorja in bonitetnih agencij, tako Kriele in Wolf (2012, str. 271), predstavljajo vzvod za uvajanje vodenja podjetja, usmerjenega v povečanje vrednosti. Slika 1 nazorno pokaže, kaj je cilj vodenja po načelu povečanja vrednosti.

Slika 1: Povečanje vrednosti lastniškega kapitala



Vir: Viehmann, T., CERA Education Programme: Economic capital, 2015, str. 5.

Strošek kapitala predstavlja minimalno donosnost, ki jo pričakujejo investitorji. Kot je opredelil Kraus (2013, str. 115), je strošek kapitala sestavljen iz netvegane obrestne mere (obrestna mera za investiranje v netvegane naložbe), povečane za premijo za tveganje (v odvisnosti od tveganosti zavarovatelja). Če je dejanska donosnost kapitala višja (nižja) od stroškov kapitala, se zavarovalnici povečuje (znižuje) vrednost (Kraus, 2013, str. 115). Pozitivno poslovanje zavarovalnice lahko ni dovolj in podjetje v ekonomskem smislu zmanjšuje vrednost.

Kot navaja Ozdemir (2015, str. 204), mora vsak produkt oziroma zavarovalna vrsta zagotavljati vnaprej določeno donosnost dodeljenega ekonomskega kapitala.

Ker je ORSA osnovana na vrednotenju v skladu z ekonomskimi načeli, predstavlja primerno podlago za vodenje po načelu povečanja vrednosti ter za izračun kazalnikov uspešnosti poslovanja, ki vključujejo tveganja (kazalniki so podrobneje pojasnjeni v Đukić, 2016, str. 70–74). V razdelku 4.1.3 navajam kot primer kazalnik donosnosti kapitala, prilagojenega za tveganja.

Izračun donosnosti kapitala le na ravni celotne zavarovalnice ni dovolj, temveč je treba izračunati donosnost posameznih poslovnih segmentov. Šele tako dobi zavarovalnica ustrezne informacije, ki so v pomoč pri določanju poslovne strategije in sprejemu poslovnih odločitev.

Zavarovalnica naj razvije svoj portfelj donosnega posla tako, da (Wilson, 2015, str. 273):

- raste hitreje od trga na področjih, na katerih lahko doseže presežno donosnost,¹
- uredi posle na področjih, na katerih ne dosega presežne donosnosti, prilagojene za tveganje,
- ukine posle, ki jih ni mogoče urediti.

Enaki razmisleki, tako meni Wilson (2015, str. 273), lahko potekajo na višji ravni korporativnega portfelja ter tudi na ravni posameznih zavarovalnih vrst, produktov in strank.

4.2 Vrednotenje donosnosti poslovnih segmentov

Za ugotavljanje donosnosti posameznih poslovnih segmentov mora zavarovalnica:

- dodeliti kapital poslovnim segmentom: razdeliti celotni SCR oziroma oceno solventnostnih potreb na segmente,
- ovrednotiti ekonomski dobiček posameznega poslovnega segmenta,
- izračunati kazalnik uspešnosti, ki vključuje tveganje, za posamezni poslovni segment in izvesti primerjavo le-tega z zahtevano donosnostjo kapitala ter drugimi segmenti.

4.2.1 Dodelitev kapitala poslovnim segmentom

Za določanje donosnosti segmentov torej ni dovolj skupni SCR oziroma ocena solventnostnih potreb na ravni zavarovalnice, temveč nas ti dve vrednosti zanimata na ravni posameznega poslovnega segmenta. Kot sem že navedla, so lahko poslovni segmenti, na katere zavarovalnica dodeli kapital in zanje izračunava donosnost, različni. Pri delitvi na segmente je predvsem pomembno, da je pristop usklajen z načinom upravljanja zavarovalnice. V skladu s tem je treba določiti poslovne segmente, za katere želimo meriti uspešnost s kazalniki uspešnosti, ki vključujejo tveganje. Segmentacijo je treba narediti dovolj podrobno, da zbrane informacije podpirajo poslovne in strateške odločitve. Tako je morda smiselno pri zavarovanjih opraviti dodelitev na ravni zavarovalne vrste ali celo na ravni posameznega zavarovalnega produkta.

Za to, kako segmentom dodeliti kapital, obstaja več metod, ki so v posamezni situaciji bolj ali manj primerne. Po mnenju Viehmann (2015, str. 35) je izbira metode dodelitve kapitala odvisna od strateških odločitev, strategije prevzemanja tveganj, načina delitve učinkov diverzifikacije, možnosti izračuna kapitala za posamezno poslovno enoto in možnosti uporabe metode. Delitev kapitala pa vedno poteka od zgoraj navzdol.

Kot navaja Viehmann (2015, str. 37), je za metodo delitve dobro, da ima naslednje karakteristike:

- vsota dodeljenega kapitala po segmentih mora biti enaka skupnemu kapitalu,
- posameznemu segmentu metoda ne sme dodeliti več kapitala, kot ga ta segment potrebuje sam po sebi,
- dvema segmentoma s podobno porazdelitvijo potencialnih izgub in odvisnosti med temi mora metoda dodeliti enako višino kapitala,
- vsak segment, ki prevzema tveganja, ima dodeljen kapital, ki je večji od nič.

Za zavarovalnice, ki uporabljajo standardno formulo, je v literaturi navedena kot primerna metoda, ki sloni na tako imenovanem Eulerjevem načelu (De Angelis, P., Granito, I., 2015, str. 9–10). Ta metoda je posledično uporabna tudi v primeru, ko oceno solventnostnih potreb osnujemo na podlagi standardne formule. To pomeni, da ocenjujemo solventnostne potrebe na podlagi kombinacije standardne formule in ocene tistih tveganj, ki v okviru standardne formule niso ustrezno ovrednotena, oziroma tveganj, ki v standardno formulo niso vključena. Še vedno pa agregacijo tveganj izvedemo z uporabo korelacij v standardni formuli.

V članku De Angelisa in Granita (2015, str. 9–10) je podrobno analizirana primernost uporabe Eulerjevega načela v okvirih standardne formule ter na podlagi tega formalizirana zaprta rešitev za problem dodelitve kapitala, ki je skladna s tem načelom in se lahko uporabi pri dodelitvi kapitala po standardni formuli. Kot so zapisali Baione, De Angelis in Granito (2016, str. 28), je ta metoda uporabna pri številnih strateških odločitvah, na primer pri dodelitvi kapitala posameznim poslovnim segmentom ali pri zniževanju višine skupnega SCR, da zavarovalnica ostane v okvirih pripravljenosti za prevzem tveganj. Metoda je omejena v tem, da lahko dodelimo kapital le navzdol po drevesni strukturi standardne formule do ravni, do katere segajo korelacije.

Tovrstna dodelitev torej ne daje odgovora na vprašanje, kako del tržnih tveganj, tveganj nasprotne stranke ali operativnih tveganj razdeliti na zavarovalne vrste, saj so ta tveganja do ravni glavnih kategorij tveganj v okviru standardne formule obravnavana povsem ločeno. Zavarovalnice pri dodelitvi dela teh tveganj na zavarovalne produkte uporabljajo določene poenostavitve oziroma ključne.

Od izbora metode je odvisno, kako bo učinek diverzifikacije porazdeljen po posameznih poslovnih segmentih: proporcionalna metoda na primer razdeli učinke diverzifikacije proporcionalno glede na kapitalske zahteve posameznega segmenta, medtem ko tako metoda, ki temelji na Eulerjevem principu, kot tudi marginalna več učinka diverzifikacije dodelita manjšim segmentom (ti diverzificirajo portfelj in jih je s tega vidika smiselno povečevati). Marginalna metoda je koristna za preverjanje, koliko dodatnega kapitala na korporativni ravni zavarovalnica potrebuje, če poveča posamezni poslovni segment – torej za test učinka diverzifikacije med segmenti.

Kot je bilo že omenjeno, moramo pri odločanju upoštevati več vidikov, najmanj pa vidik regulatornega kapitala in lastne ocene. Če dodelitev kapitala izvedemo najprej na podlagi SCR, nato pa še na oceni solventnostnih potreb, dobimo rezultate za oba vidika. Iz primerjave lahko vidimo, na katerih poslovnih segmentih obstajajo med regulatorno in lastno oceno največje razlike v višini kapitala.

4.2.2 Vrednotenje ekonomskega dobička poslovnih segmentov

Ko je uspešno opravljena dodelitev kapitala, je treba za poslovne segmente ovrednotiti še ekonomski dobiček, da lahko opredelimo njegovo donosnost (na primer donosnost kapitala, prilagojenega za tveganja (ang. *Return On Risk Adjusted Capital*, RoRaC)).

V ta namen je treba ovrednotiti ekonomski dobiček. Dobiček je lahko vzet iz izkaza poslovnega izida ali pa ga dobimo na podlagi primerjave dveh bilanc stanja na različen dan (Viehmann, 2015, str. 7). Z ekonomskega vidika je za namen izračuna višine ekonomskega dobička ustreznejše primerjati podatke dveh bilanc stanja (Viehmann, 2015, str. 7). V našem primeru tako za izračun ekonomskega dobička uporabimo podatke iz dveh bilanc stanja, vrednotenih po metodologiji Solventnost 2, na koncu dveh zaporednih poslovnih let (podrobneje opisano v Đukić, 2016, str. 71). Ekonomski dobiček izračunamo kot razliko primernih lastnih virov sredstev na koncu dveh zaporednih poslovnih let. Od dobljene razlike odštejemo še morebitna povečanja primernih lastnih virov sredstev med letom in prištejemo dividende.

Vrednost ekonomskega dobička na podlagi podatkov dveh zaporednih bilanc stanja je nekoliko težje analizirati, saj je poleg rezultata zavarovalnice v tekočem letu vanj vključenih tudi več drugih gibanj in predpostavk, nanj pa vplivajo tako notranji kot zunanji dejavniki. Da zavarovalnica lahko ovrednoti in analizira ekonomski dobiček posameznega poslovnega segmenta, mora podatke dveh zaporednih bilanc stanja najprej razdeliti po segmentih, izračunati ekonomski dobiček, nato pa izvesti analizo vrednosti ekonomskega dobička in razjasniti njegov izvor.

4.2.3 Izračun donosnosti in primerjava poslovnih segmentov

Ko posameznemu poslovnemu segmentu posla dodelimo kapital in ovrednotimo ekonomski dobiček izbranega segmenta, lahko izračunamo kazalnik uspešnosti, ki vključuje tveganje na podlagi (na primer) naslednje formule (donosnost kapitala, prilagojenega za tveganja):

$$RoRaC_t = \frac{N_t^{EC_seg_i}}{C_t^{EC_seg_i}}, \quad (1)$$

kjer je:

$N_t^{EC_seg_i}$... ekonomski čisti dobiček (po davkih) poslovnega segmenta i konec poslovnega leta t in

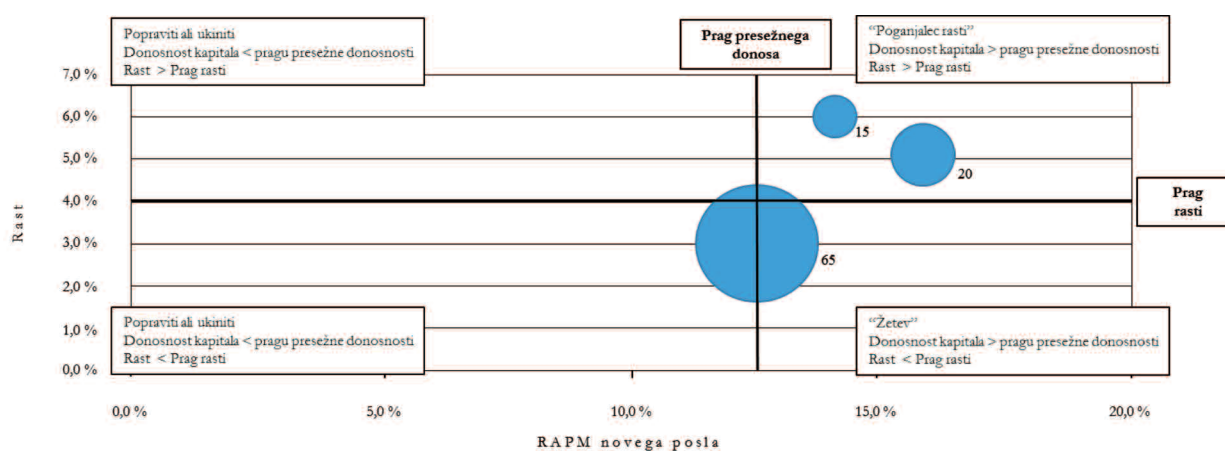
$C_t^{EC_seg_i}$... dodeljeni kapital poslovnemu segmentu i konec poslovnega leta t.

Dodeljeni kapital poslovnega segmenta i predstavlja višino potrebnega ekonomskega kapitala glede na tveganja segmenta z upoštevanjem učinka diverzifikacije z drugimi poslovnimi segmenti v zavarovalnici. Donosnost lahko izračunamo tako z upoštevanjem regulatornega kapitala kot tudi na podlagi lastne ocene, pri čemer lahko zavarovalnica pri poslovnih odločitvah na primeren način upošteva oba izračuna.

Vrednotenje lahko opravimo na podlagi realiziranih vrednosti in tako dobimo pogled za nazaj (ang. *backward looking*): v tem primeru primerjamo podatke bilance stanja na začetku in na koncu preteklega poslovnega leta ter opravimo dodelitev kapitala poslovnim segmentom na podlagi izračuna SCR oziroma ocene solventnostnih potreb na začetku preteklega poslovnega leta (kapital, ki naj bi pokrival tveganja v preteklem poslovnem letu). Izračun pa lahko opravimo tudi pri poslovnem načrtovanju in dobimo pogled naprej (ang. *forward looking*): izračunamo potrebni kapital na začetku prihodnjega poslovnega leta, ekonomski dobiček pa ovrednotimo na podlagi podatkov bilance stanja na začetku in na koncu prihodnjega poslovnega leta. Izračun lahko temeljimo na predpostavkah poslovnega načrta, posameznega scenarija ali ocene za tekoče poslovno leto.

Pridobljene informacije lahko zavarovalnica upošteva pri določanju poslovne strategije. Slika 2 prikazuje razporejanje posameznih poslovnih segmentov glede na rast in kazalnik uspešnosti, ki vključuje tveganje. Pri tem je mogoče uporabiti pogled za nazaj ali za naprej. Označena sta prag presežnega donosa, ki predstavlja zahtevano donosnost kapitala (ang. »*Hurdle rate*«), in prag rasti, ki predstavlja ciljno rast zavarovalnice. Kot navaja Wilson (2015, str. 274–275), velikost posameznega kroga pomeni kapital, ki ga zavarovalnica (ponovno) investira v posamezni poslovni segment. Interpretacija Slike 2 je naslednja (Wilson, 2015, str. 274–275): »Vsi posli na desni strani slike kreirajo vrednost, saj njihova donosnost presega prag presežnega donosa. 'Najboljši' posli so tisti z velikim krogom v zgornjem delu na desni strani slike, saj generirajo presežni donos ter hkrati nudijo priložnost za ponovno investiranje znatne višine kapitala. Po drugi strani so posli na zgornjem levem delu slike z velikim krogom 'najslabši', saj je znatna količina kapitala investirana v aktivnosti, ki uničujejo vrednost lastnikov.«

Slika 2: Razporejanje poslovnih segmentov glede na rast in donosnost



Legenda:

RAPM: kazalnik uspešnosti poslovanja, ki vključuje tveganje

Vir: Wilson, T. C., Value and Capital Management, 2015, str. 275.

4.3 Proces vrednotenja donosnosti poslovnih segmentov

Okvirne pripravljalne aktivnosti za določitev donosnosti posameznih poslovnih segmentov ter preverjanje regulatornega vidika in lastne ocene so naslednje:

- Določitev poslovnih segmentov (produkt, zavarovalna vrsta, družbe v skupini, naložbe ...), na ravni katerih želi zavarovalnica ugotavljati donosnost v ekonomskem smislu.
- Določitev kazalnika uspešnosti, ki ga želi zavarovalnica spremljati. Pri tem mora biti zavarovalnica pozorna, da sta metoda dodelitve kapitala in kazalnik združljiva. Za metodo na podlagi Eulerjevega načela je dokazano (De Angelis, P., Granito, I., 2016, str. 4–5), da je združljiva s kazalnikom donosnost kapitala, prilagojenega za tveganja (RoRaC). Zavarovalnica mora določiti tudi, kako bo pri zasledovanju donosnosti poslovnih segmentov upoštevala regulatorni vidik oziroma lastno oceno.
- Določitev, testiranje, analiza in argumentacija metodologije za dodelitev kapitala poslovnim segmentom ter izbranega kazalnika uspešnosti poslovanja, ki vključuje tveganje.

Izračun na podlagi realiziranih vrednosti (za nazaj):

- Dodelitev kapitala poslovnim segmentom, za katere bomo ugotavljali donosnost. Pri tem dodelimo tako regulatorni kapital kot tudi lastno oceno. Dodelitev lahko izvedemo po izračunu SCR in lastne ocene na koncu posameznega poslovnega leta.
- Izračun ekonomskega dobička za posamezni poslovni segment: razdelitev podatkov bilance stanja v skladu s Solventnostjo 2 na posamezne poslovne segmente in izračun ekonomskega dobička s primerjavo podatkov dveh bilanc stanja. Analiza notranjih in zunanjih vplivov na višino ekonomskega dobička.
- Izračun izbranega kazalnika uspešnosti, ki vključuje tveganje za posamezni poslovni segment in celotno zavarovalnico. Tako ovrednotimo donosnost posameznega poslovnega segmenta. Izračun lahko izvedemo na podlagi regulatornega kapitala in/ali lastne ocene.
- Primerjava rezultatov posameznih poslovnih segmentov. Ugotavljanje, kateri segmenti so ustrezno donosni v primerjavi s stroški kapitala, in medsebojna primerjava segmentov (prikazano na Sliki 2). Uskladitev rezultata na ravni zavarovalnice z rezultati za posamezne segmente. Primerjava donosnosti pri uporabi regulatornega kapitala in pri lastni oceni. Na podlagi analize zbranih podatkov priprava usmeritev za poslovno strategijo.

Vključitev v procesu poslovnega načrtovanja:

- Na podlagi donosnosti posameznih poslovnih segmentov priprava preliminarne poslovne strategije in načrta ter grobo ovrednotenje glavnih finančnih postavk poslovnega načrta. Ovrednotenje kapitalskih zahtev (regulatorna in lastna ocena), ovrednotenje donosnosti celotne zavarovalnice. Opcijska izvedba več scenarijev.
- Preveritev usklajenosti s pripravljenostjo za prevzem tveganj, ustreznosti donosnosti kapitala in učinka diverzifikacije med poslovnimi segmenti (analiza regulatornega in lastnega vidika). Za izvedbo potrebuje zavarovalnica poenostavljene modele, ki pa morajo biti dovolj dobri, da bodo dali realno sliko.
- Prilagoditev poslovne strategije na podlagi zbranih informacij.
- Podrobnejša razdelava postavk poslovnega načrta in na podlagi teh preračun kapitalske ustreznosti (regulatorne in lastne), ovrednotenje donosnosti poslovnih segmentov in celotne zavarovalnice (vpliv učinka diverzifikacije).

5 Slabosti in omejitve

Ugotavljanje donosnosti posameznega poslovnega segmenta na predstavljeni način pa ima tudi nekatere slabosti, ki jih je treba pri interpretaciji rezultatov upoštevati. Tako Gruendl in Schmeiser (2007, str. 16) navajata naslednje probleme:

- Za dodelitev kapitala na segmente obstajajo številne metode, ki lahko dajo zelo različno sliko, koliko kapitala potrebujemo za posamezni segment in posledično, kakšna je donosnost tega segmenta. Katera dodelitev je torej »prava«?
- Za merjenje uspešnosti segmentov obstaja množica kazalnikov, ki vključujejo tveganja, z zelo različnimi definicijami in posledično tudi rezultati. Vrednotenje segmentov je tako v veliki meri odvisno od izbranega kazalnika.
- Posamezni segment poslovanja vpliva na diverzifikacijo med segmenti. Zato ni nujno, da bomo v primeru optimalne donosnosti posameznih segmentov dobili tudi optimalno donosnost celotne zavarovalnice (na primer, če je segment negativno koreliran z ostalimi segmenti in ga zmanjšamo ali ukinemo). Tovrstne poslovne odločitve je torej treba vedno preveriti tudi na ravni celotne zavarovalnice.

Kot je zapisal Wilson (2015, str. 275), predstavlja problem tudi enotna višina zahtevane donosnosti kapitala za vse poslovne segmente, kar je neprimerno, če imajo ti zelo različne stroške kapitala. Prav tako dostikrat tudi ni primerno, da posle vrednotimo glede na enotno stopnjo rasti (kot je prikazano na Sliki 2) – ta se lahko znatno razlikuje za posamezni poslovni segment oziroma posamezni trg (Wilson, 2015, str. 275).

Prav tako ni dovolj, da za posamezni poslovni segment zavarovalnica analizira donosnost, prilagojeno za tveganja, saj ima zavarovalnica pri strateških odločitvah še druge omejitve (na primer likvidnost, vzvodi, solventnost), ki so določene s strani regulatorja oziroma bonitetnih hiš (Wilson, 2015, str. 281). Optimizacija mora biti tako izvedena ob upoštevanju dodatnih omejitev, za kar sicer obstajajo matematične metode. Dejstvo pa ostaja, da zavarovalnica v kratkem obdobju ne more znatno spreminjati svoje strategije, saj le-ta temelji na virih konkurenčne prednosti, ki jo je zavarovalnica zgradila skozi leta, na primer v smislu blagovne znamke in prodajnih kanalov, spretnosti pri prevzemanju poslov ter operativne učinkovitosti (Wilson, 2015, str. 281).

Rezultate omenjenih izračunov je torej treba obravnavati z veliko mero previdnosti in ob ustreznem upoštevanju ostalih vidikov.

6 Sklep

ORSA je proces, ki je močno povezan z drugimi procesi, ki potekajo v zavarovalnici. Regulator spodbuja večjo integracijo ORSE v poslovne procese in njeno uporabo v poslovnem odločanju. Rezultati ORSE imajo lahko, če so uporabljeni ustrezno, za zavarovalnico visoko uporabno vrednost. Podrobneje smo si pogledali uporabo ORSE za določanje donosnosti posameznih poslovnih segmentov, ki je prilagojena za tveganje, in to, kako lahko zavarovalnica ugotovljeno uporabi pri določanju poslovne strategije.

Dodelitev kapitala posameznim poslovnim segmentom lahko zavarovalnica izvede z uporabo metode, ki temelji na Eulerjevem načelu. Metoda ima primerne matematične lastnosti in je uporabna, če zavarovalnica uporablja standardno formulo oziroma lastno oceno temelji na standardni formuli, hkrati pa je združljiva s kazalnikom donosnosti kapitala, prilagojenega za tveganje, s katerim lahko meri donosnost posameznega poslovnega segmenta. Marginalna metoda dodelitve je po drugi strani primerna za preverjanja, koliko dodatnega kapitala zavarovalnica na ravni celotne zavarovalnice potrebuje v primeru povečanja posameznega poslovnega segmenta. Dodelitev lahko zavarovalnica izvede tako na osnovi regulatornega kapitala kot tudi na osnovi lastne ocene – oba izračuna predstavljata primerno podlago za poslovne odločitve.

Da bi lahko zavarovalnica izračunala donosnost poslovnega segmenta, prilagojeno za tveganje, mora ovrednotiti ekonomski dobiček obdobja. To lahko naredi tako, da primerja podatke dveh zaporednih bilanc stanja (uporabna je bilanca stanja, vrednotena v skladu s Solventnostjo 2, saj so postavke prevrednotene na tržno vrednost).

Na podlagi kazalnikov, prilagojenih za tveganje, lahko zavarovalnica izmeri (v ekonomskem smislu), kakšno je razmerje med ekonomskim dobičkom in dodeljenim kapitalom posameznega poslovnega segmenta. Tako lahko preveri, kateri poslovni segmenti ustvarjajo vrednost, kateri pa vrednost celo zmanjšujejo (ponazorjeno na Sliki 2), in poslovne segmente med seboj primerja.

Tovrstna analiza predstavlja za vodstvo dodatne informacije pri odločanju, v katerih poslovnih segmentih naj zavarovalnica raste, katere modificira in katere morda celo ukine. Pri tem mora zavarovalnica upoštevati tako regulatorni vidik kot tudi lastno oceno ter dodatno še vpliv odločitev na zavarovalnico kot celoto in druge omejitve. Pristop ima tudi omejitve in slabosti, ki jih je treba pri uporabi rezultatov ustrezno upoštevati.

7 Literatura in viri

- Agencija za zavarovalni nadzor. (2015). *Sklep o lastni oceni tveganj in solventnosti*. Ljubljana: Agencija za zavarovalni nadzor.
- AON Benfield. (2012). CRO guide to Solvency II, The journey from complexity to best practice. Najdeno 16. februarja 2018 na spletnem naslovu: http://thoughtleadership.aonbenfield.com/Documents/201210_cro_solvency_II.pdf.
- Baione, F., De Angelis, B., Granito, I. (2016). *On a capital allocation principle coherent with the Solvency II standard formula*. Najdeno 16. februarja 2018 na spletnem naslovu: <https://arxiv.org/abs/1801.09004>.
- CRO Forum. (2012). CRO Paper on the Own risks and Solvency Assessment: leveraging regulatory requirements to generate value. Najdeno 16. februarja 2018 na spletnem naslovu: http://www.thecroforum.org/wp-content/uploads/2012/09/ORSA_CROF-Position-Paper_May-2012.pdf.
- De Angelis, P., Granito, I. (2016). *Capital allocation and risk appetite under Solvency II framework*. Najdeno 16. februarja 2018 na spletnem naslovu: http://www.actuaries.org/CTTEES_ORSA/Reports/PublishCopy_DerivingValuefromORSA_BoardPerspective_March%202015Final.pdf.
- Đukić, N. (2016). *Izvedba lastne ocene tveganj in solventnosti (ORSA) ter uporaba rezultatov pri vodenju zavarovalnice* (magistrsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
- Evropska komisija. (2009). Direktiva o zavarovanju in pozavarovanju (Solventnost 2). Najdeno 21. novembra 2015 na spletnem naslovu: <http://eurlex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?qid=1448109874067&curi=CELEX:32009L0138>.
- European Insurance and Occupational Pensions Authority. (2017). EIOPA's Supervisory Assessment of the Own Risk and Solvency Assessment – First experiences. Najdeno 16. februarja 2017 na spletnem naslovu: https://eiopa.europa.eu/Publications/Supervisory%20Statements/EIOPA-BoS-17-097_ORSA_Supervisory__Statement.pdf.
- European Insurance and Occupational Pensions Authority. (2015). Smernice o lastni oceni tveganj in solventnosti. Najdeno 16. februarja 2018 na spletnem naslovu: [https://eiopa.europa.eu/publications/eiopa-guidelines/guidelines-on-own-risk-solvency-assessment-\(orsa\)](https://eiopa.europa.eu/publications/eiopa-guidelines/guidelines-on-own-risk-solvency-assessment-(orsa)).
- Evropska komisija. (2014). *Delegirana uredba komisije (EU) 2015/35*. Najdeno 16. februarja 2018 na spletnem naslovu: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=OJ:L:2015:012:TOC>.
- Gruendl, H., Schmeiser, H. (2007). Capital allocation for insurance companies – what good is it. *Journal of Risk and Insurance*, 74(2), str. 301–317.
- IAA. (2010). Comprehensive Actuarial Risk Evaluation (CARE). Najdeno 16. februarja 2018 na spletnem naslovu: http://www.actuaries.org/CTTEES_FINRISKS/Documents/CARE_EN.pdf.
- IAA. (2015). Deriving Value from ORSA, Board Perspective. Najdeno 16. februarja 2018 na spletnem naslovu: http://www.actuaries.org/CTTEES_ORSA/Reports/PublishCopy_DerivingValuefromORSA_BoardPerspective_March%2015Final.pdf.
- Kraus, C. (2013). EVA/RAROC vs. MCEV Earnings: A Unification Approach. *The Geneva Papers*, (38), str. 113–136.
- Kriele, M., Wolf, J. (2012). *Value oriented risk management*. Berlin: Springer Verlag.
- Ozdemir, B. (2015). *ORSA: Design and implementation*. London: Risk Books.
- Viehmann, T. (2015). *CERA Education Programme: Economic capital* [izobraževalno gradivo]. Koeln: European Actuarial Academy.
- Wilson, T. C. (2015). *Value and Capital Management*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Zakon o zavarovalništvu (ZZavar-1). Uradni list RS, št. 93/2015.

¹ Presežna donosnost je donosnost (v ekonomskem smislu), ki presega zahtevano donosnost kapitala.

5 Razvoj posameznih škod s pomočjo strojnega učenja

Bor Harej*

Povzetek: V članku je povzeto raziskovanje delovne skupine, organizirane v okviru mednarodne aktuarske sekcije ASTIN (ang. Actuarial Studies In Non-life Insurance). Temeljni cilj skupine je bil raziskati področje strojnega učenja v povezavi z rezerviranjem kot tradicionalnim aktuarskim področjem dela. V prispevku je predstavljenih nekaj izjemnih spoznanj, povzete pa so tudi ugotovitve podrobnejšega poročila delovne skupine.¹ Pri strojnem učenju smo uporabili algoritem nevronske mreže in jih implementirali v sistem kaskadnega trikotnika. Pristop ponazarja verižno trikotniško metodo rezerviranja. Dobljene rezultate smo primerjali z rezultati, pridobljenimi s klasično verižno metodo (ang. Chain-Ladder). Ugotovitve omogočajo boljše razumevanje potencialno zapletene narave škodnih zahtevkov, opozarjajo na nekatere pomanjkljivosti tradicionalnih metod rezerviranja in kažejo na močan potencial, ki ga imajo algoritmi strojnega učenja.

Ključne besede: razvoj posameznih škod, nevronske mreže, rezerviranje, strojno učenje

JEL klasifikacija: G22

Abstract: The paper summarises the work accomplished by the ASTIN (Actuarial Studies in Non-Life Insurance) working party. The main goal was to research the field of machine learning in connection with reserving as traditional actuarial work. The paper presents some notable insights and summarises a more detailed report by the group.¹

Artificial neural networks were implemented in a cascading triangular way similar to triangular reserving methods, and the prediction results were compared with results achieved by a classical reserving method (Chain-Ladder). The findings offer a better understanding of the possible complexity of the nature of claims, point out some weaknesses that traditional methods might have, and indicate the strong potential of machine learning algorithms.

Keywords: individual claim development, neural networks, reserving, machine learning

JEL classification: G22

1 Uvod

Aktuarji že več kot stoletje razvijajo škode premoženjskih zavarovanj s pomočjo agregatnih trikotniških metod, kakršna je na primer metoda veriženja. Ta metodologija je bila nedvomno izjemno učinkovita v času, ko še ni bilo računalnikov, ob potencialnih današnjega računalništva pa izgube podatkov, ki izhajajo iz agregacije podatkov o posameznih škodah v skupne zneske po letih nastanka in razvojnih letih, skorajda ni mogoče upravičiti.

* Zavarovalnica Triglav, d. d.

Sodobne tehnike strojnega učenja lahko ponudijo boljše ocene rezervacij in smiselno bi bilo, da bi se v aktuarstvu več vlagalo v to raziskovalno področje. Zlasti sposobnosti prepoznavanja vzorcev nevronske omrežij lahko zagotovijo povsem nove vpoglede v rezerviranje in določanje cen pri škodah z dolgimi repi. Iskanje odgovora na to vprašanje je bilo eden od glavnih razlogov za vzpostavitev delovne skupine. Temeljni namen delovne skupine je bil torej raziskati, v kolikšni meri bi bilo strojno učenje koristno pri rezervacijah in ali se na tem področju splača vlagati v dodatne raziskave. V članku je povzeto, kako je delovna skupina pristopila k zgoraj omenjenemu izzivu, prikazana pa je tudi preprosta razlaga uporabljene metodologije ter zbrane glavne ugotovitve. V nadaljevanju sledi pregled opravljenega dela po korakih.

Z namenom rešiti preprost problem smo se najprej odločili uporabiti podatke z minimalno granularnostjo. Dobra praksa pri izvajanju analiz s pomočjo strojnega učenja se začne s preizkusom na sintetičnih podatkih, kjer so znani pravilni rezultati. Šele po tem poskusu sledi delo na resničnih podatkih. Hkrati smo začeli raziskovati tehnike strojnega učenja z razpoložljivimi programskimi paketi in preučevati metodologije za razvoj posameznih škod.

Odločili smo se za uporabo programskega jezika R in prosto dostopnih paketov nevronske mreže. Uporabili smo metodologijo, ki je tesno sledila tradicionalnemu pristopu trikotne agregatne podatkovne strukture, kot je, denimo, pristop verižne metode, vendar na podlagi individualnega vzorca. Uspelo nam je implementirati preprost nevronske trikotniški model in ga kalibrirati. Da bi pridobili alternativni izračun in boljši pregled nad procesom izračunavanja, smo isti model implementirali tudi v programu Excel. Rezultati napovedi na simuliranih podatkih so bili močan pokazatelj, da lahko nevronske mreže prekašajo metodo veriženja celo z uporabo podatkov z minimalno granularnostjo.

Na tej točki lahko rečemo, da smo glavni cilj, ki smo si ga postavili, dosegli. V članku so povzeti vsi zgoraj navedeni koraki, vključno z razlago, kaj so nevronske mreže in kako so bile uporabljene pri razvoju posameznih zahtevkov.

2 Metodologija

Obstaja več možnih metod za oceno razvoja posameznih zavarovalnih zahtevkov z uporabo metod strojnega učenja. Zaradi že znanih sposobnosti prepoznavanja vzorcev smo se odločili za uporabo umetnih nevronske mreže (ang. Artificial Neural Network, ANN) oziroma večplastnih perceptronov (ang. Multilayer Perceptron, MLP).

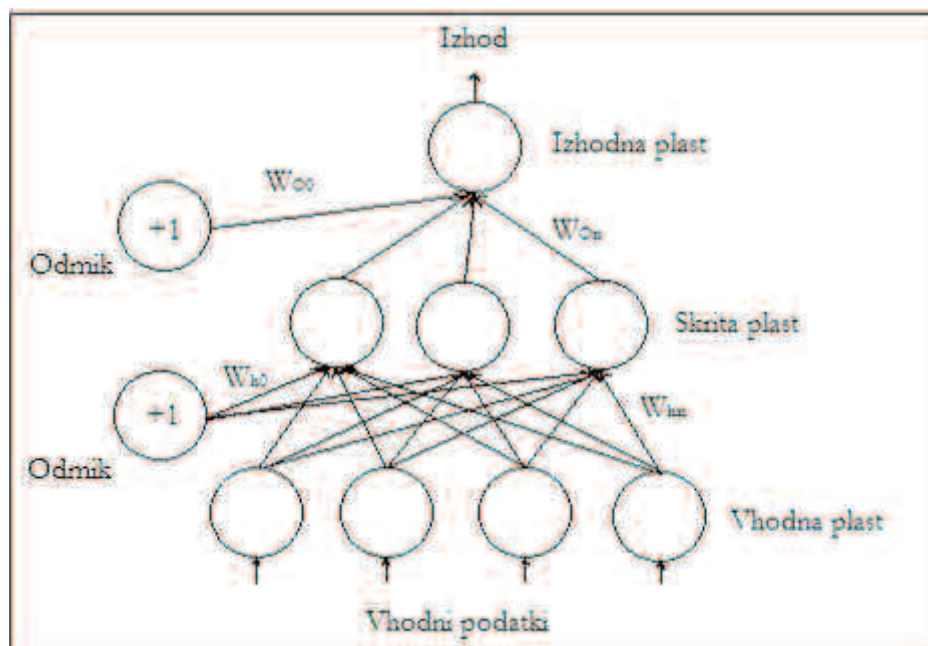
Umetne nevronske mreže (ANN) spadajo v skupino metod strojnega učenja, ki se imenuje metode »nadzorovanega učenja«, saj jih je, preden jih je mogoče uporabiti za opravljanje napovednih nalog, treba »usposobiti« z določenim nizom podatkov (podatki o usposabljanju).

2.1 Nevronske mreže

»Večplastni perceptron (MLP) je naprej usmerjeni model nevronske mreže, ki množice vhodnih podatkov usmeri v niz ustreznih izhodov. MLP je sestavljen iz več plasti vozlišč v usmerjenem grafu, pri čemer je vsak sloj popolnoma povezan z naslednjim. Razen vhodnih vozlišč je vsako vozlišče nevron (ali procesni element) z nelinearno aktivacijsko funkcijo. MLP uporablja tehniko nadzorovanega učenja za kalibracijo mreže.«²

Kaastra in Boyd (1996) poudarjata dejstvo, da »je v teoriji MLP z enim skritim slojem in z zadostnim številom skritih nevronov sposoben aproksimacije katere koli neprekinjene funkcije«.

Slika 1: Grafična predstavitev MLP z eno skrito plastjo



Vir: Kaastra in Boyd (1996).

Na Sliki 1 je grafično prikazan takšen MLP z eno skrito plastjo. Izhodna plast, sestavljena iz izhodnega vozlišča, predstavlja informacije ali podatke, ki jih je treba predvideti na podlagi razpoložljivih informacij, ki prihajajo v vhodna vozlišča.

MLP (in bolj splošno nevronske mreže) opredeljujejo naslednje značilnosti:

- **Namen izgradnje:** nadzorovano/nenadzorovano učenje, kombinacija obeh.
- **Topologija:** naprej usmerjena³ ali nazaj usmerjena/ponavljajoče se⁴ povezana mreža.
- **Arhitektura:** MLP, funkcija radialne osnove (ang. Radial Basis Function, RBF) ... Vključuje več parametrov, ki jih ni treba nujno ponastaviti: zagon, pristranskost, hitrost učenja in hitrost, zgodnji zaustavitveni kriterij ...
- **Število skritih nevronov/plasti**
Število nevronov je lahko odvisno od arhitekture omrežja, algoritma učenja ... O načinu kalibracije tega števila obstaja vrsta teorij (Blum (1992), Swingler (1996), Berry in Linoff (1997) idr.). Najpogostejša metoda obsega testiranje različnih števil nevronov in izbire tiste mreže, ki najbolj zmanjša napako ocene. V tej študiji je bilo število skritih plasti/nevronov predmet testov občutljivosti. Cilj je bil najti optimalno število nevronov/skritih plasti, optimalnih za končni model.
- **Povezovalna in aktivacijska funkcija**
Na ravni vhodne plasti je vsako vozlišče povezano s sinaptičnimi utežmi. Uteži so nato povezane z vozlišči naslednje plasti preko povezovalne funkcije. Ta je običajno ponderirana vsota produktov vozlišč s sinaptičnimi utežmi, na katere so povezani.

Aktivacijska funkcija bo iz teh vsot ocenila aktivnost vsakega vozlišča. Med najpopularnejšimi aktivacijskimi funkcijami najdemo naslednje:

Tabela 1: Seznam priljubljenih aktivacijskih funkcij

	Aktivacijska funkcija
Identiteta	$g(x) = x$
Odsekovna linearna funkcija	$g(x) = \begin{cases} 0, & x \leq x_{min} \\ \alpha x + \beta, & x_{min} < x < x_{max} \\ 1, & x \geq x_{max} \end{cases}$
Logistična krivulja	$g(x) = \frac{1}{1 + e^{-ax}}$
Hiperbolični tangens	$g(x) = \frac{e^x - e^{-x}}{e^x + e^{-x}}$
Gaussova funkcija	$g(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$

Vir: Wikipedija.

• Učni algoritem

Da bi se izognili predimenzionizaciji problema in da bi optimizirali posplošitvene sposobnosti modela, moramo za to določiti učna pravila. Učni algoritem formalizira ta pravila. Zmanjšuje vrednost učne funkcije, ki predstavlja razliko med dejanskimi rezultati in tistimi, ki jih predvideva model. Funkcija je pokazatelj natančnosti in kakovosti modela.

V primeru regresije je učna funkcija enaka srednji kvadratni napaki:⁵

$$C(w) = \sum_{\alpha} (y_{\alpha} - \hat{y}_{\alpha})^2,$$

kjer je w vektorska utež, ki definira ali kalibrira nevronska mrežo, \hat{y}_{α} so rezultati modela za vsak izhodni nevron, α in y_{α} predstavljajo dejanske rezultate. Rezultati naj bi sledili normalni porazdelitvi.

Algoritem učenja se izvaja glede na njegovo učno funkcijo. V prostoru argumentov učne funkcije algoritem išče smer, ki to funkcijo minimizira. Premakne se v to smer in ponovi isto operacijo, dokler ne doseže določenega zaustavitvenega merila. Vsak algoritem ima svojo smer spusta. Obstaja več učnih algoritmov, med njimi sta standardna metoda vzratnega učenja (ang. Standard Backpropagation, SB) in metoda konjugiranih gradientov (ang. Scaled Conjugate Gradient, SCG).

• Uteži

Povezavo med dvema nevronoma imenujemo sinaptična utež. Utež se nanaša na informacije, ki se delijo med neuroni. Na ravni vhodne plasti je vsako vozlišče povezano s sinaptičnimi utežmi. Uteži so nato povezane s vozlišči naslednje plasti preko povezovalne funkcije.

2.2 Kaskadni pristop

Prvi pristop modeliranja zahteva zaporedje ANN (oz. MLP), kjer vsak ANN ocenjuje razvojni količnik posameznega razvojnega leta za vsako posamezno škodo, in je v tem smislu podoben trikotniški metodi veriženja.

Slika 2 prikazuje trikotnik škod, ki zajema informacije o posameznih škodah. Ta primer vsebuje tako plačane zneske (ang. Paid, Pd) kot rezervirane (ang. Reserves, Res), indeksi predstavljajo leto sprejema

zavarovanja (ang. Underwriting year, UY) ali leto nezgode (ang. Accident year, AY), razvojno leto (ang. Development year, DY) in številko škodnega zahtevka.

Slika 2: Trikotnik s podatki o posameznih škodnih izplačilih $P(i, j, k)$ in posameznih rezervacijah $R(i, j, k)$

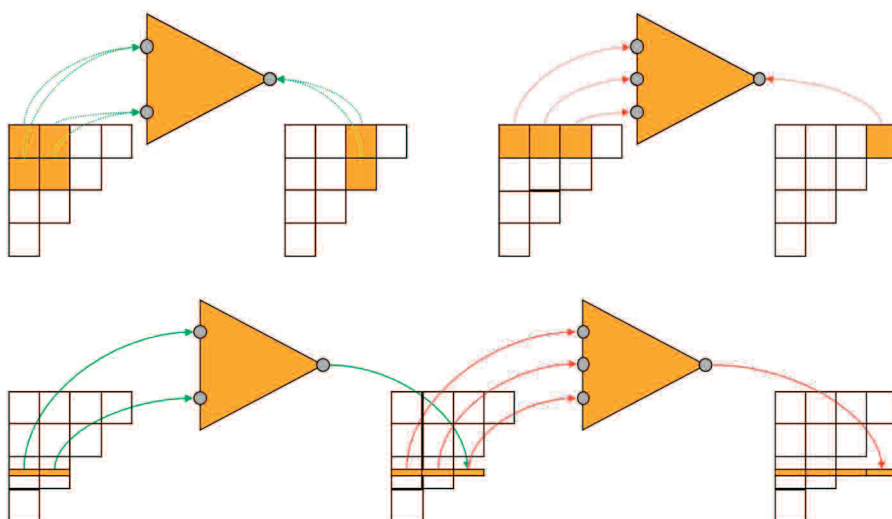
		DY							
		Pd 1	Res 1	Pd 2	Res 2	Pd 3	Res 3	Pd 4	Res 4
UY	2011	P(1,1,1)	R(1,1,1)	P(1,2,1)	R(1,2,1)	P(1,3,1)	R(1,3,1)	P(1,4,1)	R(1,4,1)
		P(1,1,2)	R(1,1,2)	P(1,2,2)	R(1,2,2)	P(1,3,2)	R(1,3,2)	P(1,4,2)	R(1,4,2)
		P(1,1,3)	R(1,1,3)	P(1,2,3)	R(1,2,3)	P(1,3,3)	R(1,3,3)	P(1,4,3)	R(1,4,3)
		P(1,1,4)	R(1,1,4)	P(1,2,4)	R(1,2,4)	P(1,3,4)	R(1,3,4)	P(1,4,4)	R(1,4,4)
	2012	P(2,1,1)	R(2,1,1)	P(2,2,1)	R(2,2,1)	P(2,3,1)	R(2,3,1)		
		P(2,1,2)	R(2,1,2)	P(2,2,2)	R(2,2,2)	P(2,3,2)	R(2,3,2)		
		P(2,1,3)	R(2,1,3)	P(2,2,3)	R(2,2,3)	P(2,3,3)	R(2,3,3)		
	2013	P(3,1,1)	R(3,1,1)	P(3,2,1)	R(3,2,1)				
		P(3,1,2)	R(3,1,2)	P(3,2,2)	R(3,2,2)				
		P(3,1,3)	R(3,1,3)	P(3,2,3)	R(3,2,3)				
	2014	P(4,1,1)	R(4,1,1)						
		P(4,1,2)	R(4,1,2)						

Opomba: Oznaka »i« predstavlja leto zavarovanja, »j« razvojno leto, »k« je številka zahtevka.

Vir: Harej, Gächter, Jamal (2017).

Za napovedovanje zneskov v manjkajočem spodnjem trikotniku (Slika 3) kalibriramo ANN z razpoložljivimi informacijami (glej zgornji del na Sliki 3) in uporabimo kalibrirane ANN, da ocenimo zneske v spodnjem trikotniku (glej spodnji del na Sliki 3).

Slika 3: Kalibracija ANN



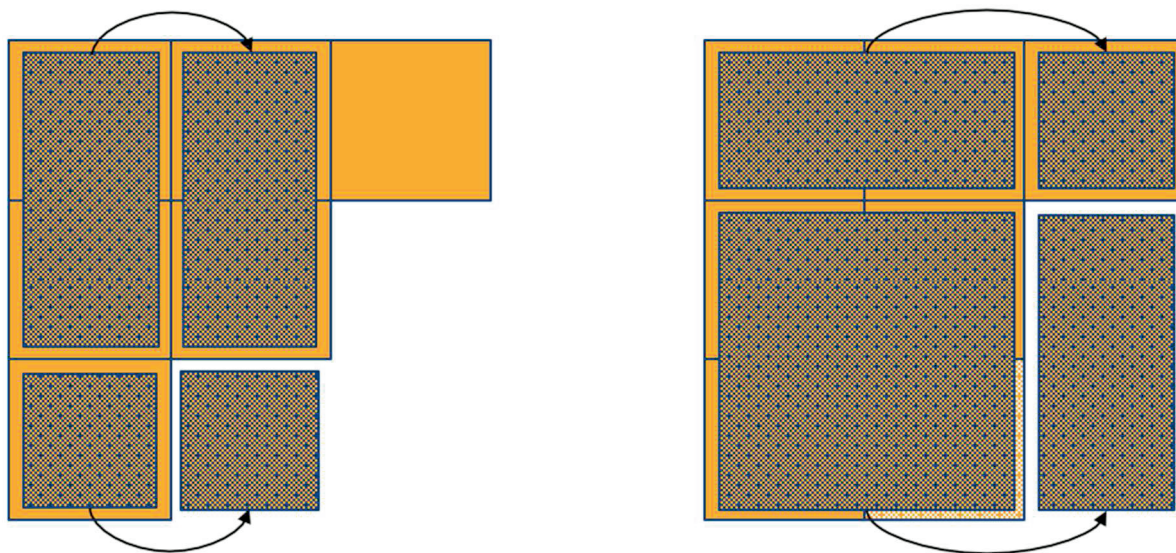
Vir: Harej, Gächter, Jamal (2017).

Da bi napovedali vse količine v spodnjem trikotniku, začnemo z ANN, ki se kalibrira s korakom od DY1 do DY2, z uporabo informacij od najstarejšega do drugega najnovejšega UY (označi se ga z ANN1). Ta ANN1 se nato uporabi za predvidevanje količin v DY2 za najnovejše UY.

Drugi ANN se nato kalibrira z izvirnimi informacijami za korak od DY2 do DY3, tj. z uporabo informacij od najstarejšega do tretjega najnovejšega UY (označi se ga z ANN2) (Slika 3). Ta drugi ANN2 bo nato napovedal količine v DY3 za drugo najnovejšo in najnovejšo UY.

Ta kaskada se ponovi, dokler ni spodnji trikotnik končan (glej Sliko 4).

Slika 4: Kaskadiranje po razvojnih letih



Vir: Harej, Gächter, Jamal (2017).

Zaradi uporabe informacij, ki so bile na voljo v prvotnem trikotniku, se bo zadnjih nekaj ANN, ki se nanašajo na zadnje UY, kalibriralo na sorazmerno majhnem podatkovnem nizu, odvisnem od števila zahtevkov v prejšnjih UY-jih.

2.3 Optimizacija parametrov in analiza občutljivosti

Med projektom smo izvedli več analiz občutljivosti. Testirali smo:

- **Različno število nevronov in skritih plasti.** Izdelali smo celo napovedovalno funkcijo za spremenljivo število nevronov in preučili, katera izbira je dala najboljše napovedi. Zaradi jasnosti smo se odločili, da bomo predstavili zgolj rezultate struktur, ki so opisane v točki »Rezultati«. Optimalna struktura ostaja odprto vprašanje.
- **Različne aktivacijske funkcije.** Testirali smo hiperbolični tangens in logistično krivuljo za skrite plasti. Med njimi nismo opazili velikih razlik. Za končne rezultate smo uporabili hiperbolični tangens. Na izhodni plasti smo uporabili linearno funkcijo, da smo dobili rezultate v obliki regresijske funkcije.
- **Različni učni algoritmi.** Poskušali smo uporabiti dva različna algoritma: SB in SCG. Pokazalo se je, da je SCG učinkovitejši, saj pri tem ni treba prilagajati stopnje učenja, kot to zahteva SB.
- **Merila za ustavitev.** Izkazalo se je, da je ANN za zgodnja razvojna leta potreboval manj ponovitev učenja kot ANN-ji pri poznejših razvojnih letih. Spodaj navedeni rezultati so bili predvideni z ANN-ji, kjer se je učna zanka pri prvih 7 razvojnih letih ustavila po 500 iteracijah, naslednjih 8 let po 1000 iteracijah in pri ostalih letih po 5000 iteracijah.

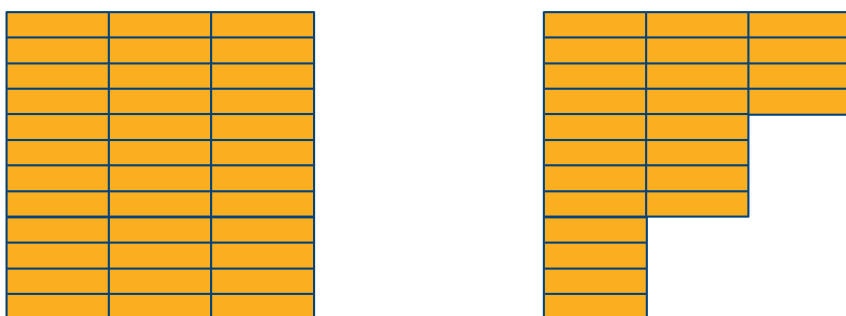
3 Podatki

Z upoštevanjem izkušenj o lastnostih pravih podatkov o škodnih zahtevkih smo simulirali in uporabili sintetične podatke za učenje in testiranje nevronske mreže (glej Sliko 5).

Postopek priprave podatkov je bil naslednji:

- najprej smo simulirali toliko podatkov, kot smo si želeli (glej točko »Simuliranje podatkov«),
- nato smo ustvarili primere podatkov z enakimi vzorci razvoja škod (glej točko »Homogeni podatki«),
- nazadnje smo s kombiniranjem homogenih vzorcev pripravili primere z mešanimi vzorci razvoja škod (glej točko »Heterogeni podatki«).

Slika 5: Razvite in nerazvite škode po letih nastanka in razvojnih letih



Opomba: Pri sintetičnih podatkih imamo na voljo polno razvite škode (levi del slike). Za namen učenja ANN uporabimo znana razvojna leta (desni del slike). Preostanek uporabimo za validacijo kvalitete učenja ANN.

Vir: Harej, Gächter, Jamal (2017).

3.1 Simuliranje podatkov

Za kalibracijo nevronske mreže smo uporabili zgolj numerične podatke: zneske posameznih škodnih zahtevkov. Zato smo simulirali zneske plačanih škod, rezerviranih škod in nastalih škod.

Predpostavimo, da posamezne škode sledijo naslednjim distribucijam:

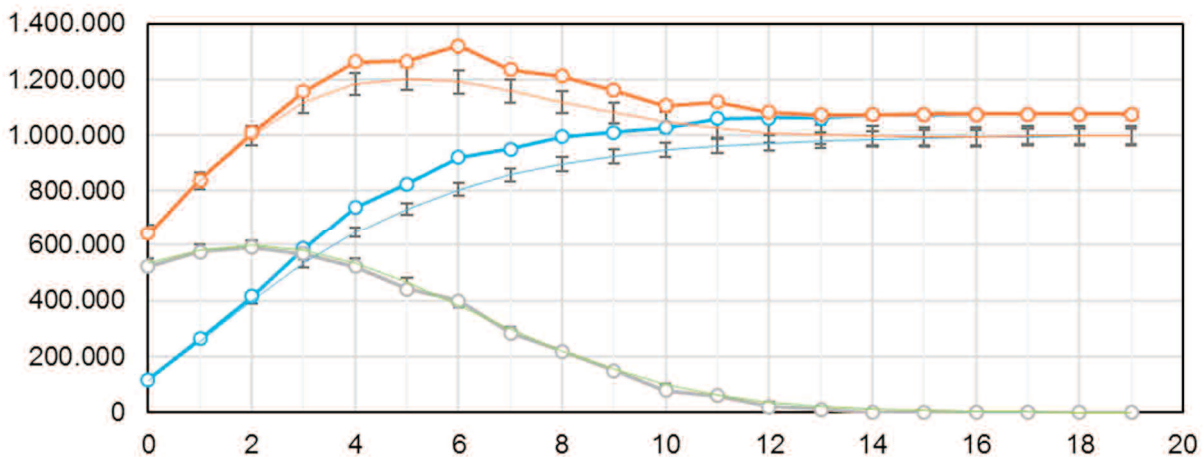
- Plačane škode $P(t) = U \cdot F_p(t)$
- Škodne rezervacije $O(t) = U \cdot F_o(t)$
- Nastale škode $I(t) = P(t) + O(t)$

Spremenljivki U in $F(t)$ opisujeta višino zneska in vzorec razvoja škode:

- Končni znesek škode sledi log-normalni porazdelitveni funkciji $U \sim LN(\mu, \sigma)$.
- Razvojni vzorci, delež razvoja škode ob določenem razvojnem letu glede na končno razvito škodo sledijo ob letu t log-normalni porazdelitvi $F(t) \sim LN(\mu_t, \sigma)$.

Da bi upoštevali posebnosti vzorcev plačil škod in rezervacij (glej Sliko 6), v obeh primerih definiramo povprečje log-normalne porazdelitve:

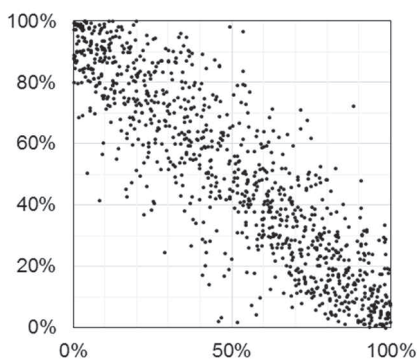
$$\begin{cases} F_p(t) \sim LN \left(\left[1 - e^{-\frac{t-\tau}{\lambda}} \right]^\alpha, \sigma_t \right), & \text{za plačane škode} \\ F_o(t) \sim LN \left(\alpha e^{-\left(\frac{t-\tau}{\lambda}\right)^2}, \sigma_t \right), & \text{za rezervirane škode} \end{cases}$$

Slika 6: Simulacija posameznih razvojnih vzorcev

Opomba: Modra črta predstavlja vzorec plačanih škod, zelena črta vzorec rezerviranih škod in oranžna črta vzorec nastalih škode. Vertikalna os predstavlja znesek škode, horizontalna pa razvojno leto.

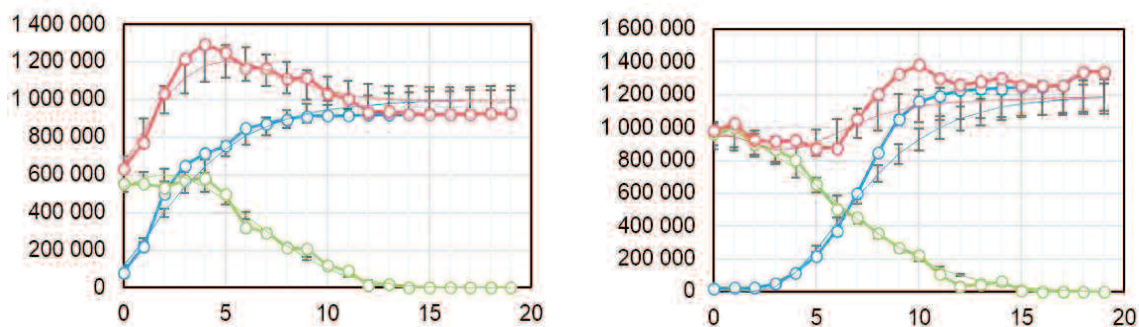
Vir: Harej, Gächter, Jamal (2017).

Za upoštevanje odvisnosti med plačanimi in rezerviranimi škodami te zneske povežemo s Frankovo kopulo $F_p(t) \propto F_o(t)$ za vsak t (Slika 7). Model predpostavlja višjo odvisnost na nasprotnih repih distribucij ob negativni koreliranosti.

Slika 7: Frankova kopula

Vir: Harej, Gächter, Jamal (2017).

S tem procesom smo simulirali želeno število podatkov (glej Sliko 8):

Slika 8: Simulacija različnega števila škodnih zahtevkov

Vir: Harej, Gächter, Jamal (2017).

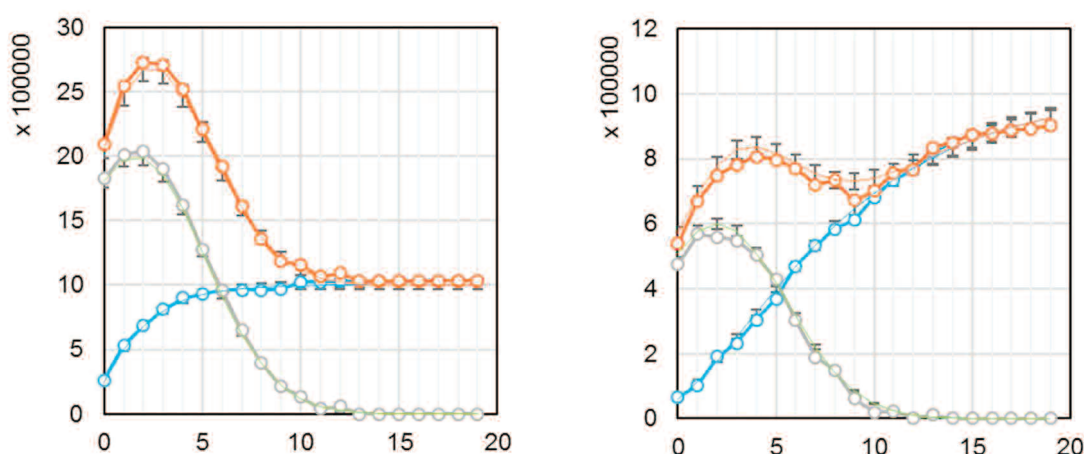
Dobljeni podatki so kalibrirani na 20 let nastanka škod in na 20 razvojnih let. Vsaka simulirana škoda ima definiran znesek izplačil škod in rezervacij, pri čemer se vsaka razvije s svojo porazdelitveno funkcijo, hkrati pa se vzdržuje odvisnost preko Frankove kopule.

3.2 Homogeni podatki

Podatkovni vzorci so bili oblikovani po zgoraj opisani metodi. Da bi ustrezno prikazali učinke, smo izbrali dva različna homogena vzorca – kratkoročnega in dolgoročnega. Izbira lahko odraža dinamiko materialnega in nematerialnega škodnega zahtevka v segmentu zavarovanja avtomobilske odgovornosti.

Simulirali smo 6000 kratkoročnih škodnih zahtevkov (vzorec 1) in 4000 dolgoročnih (vzorec 2). Na spodnjih slikah so prikazani osnovni vzorci dveh vzorcev.

Slika 9: Posamezni vzorec razvoja škode iz vzorca 1 na levi in vzorca 2 na desni



Vir: Harej, Gächter, Jamal (2017).

Pri vseh škodah je bil končni znesek škode postavljen na milijon. Simulacije posameznih škod so bile enakomerno razporejene med 20 zaporednih let nastanka. V vzorcu 1, s 6000 škodami, je 300 škod na posamezno leto nastanka, v vzorcu 2, s 4000 zahtevki, pa 200 škod na posamezno leto nastanka. Naslednja tabela prikazuje parametre kalibracije obeh vzorcev. Vsi standardni odkloni so nastavljeni na 2 %.

Tabela 2: Parametri kalibracije vzorca 1 in vzorca 2

	Kratkoročni vzorec		Dolgoročni vzorec	
	plačane	rezervirane	plačane	rezervirane
tau	-1,0	1,6	-3,0	2,0
lambda	2,0	5,0	6,0	5,0
alfa	1,5	2,0	3,0	0,6

Vir: Harej, Gächter, Jamal (2017).

3.3 Heterogeni podatki

Vzorec 1 in vzorec 2 smo uporabili za izdelavo treh heterogenih vzorcev, pri čemer je vsaka kombinacija škod znašala 10.000 posameznih škod. Vsak od teh treh vzorcev je preprosta kombinacija obeh zgoraj

navedenih homogenih vzorcev, pri čemer je bil vzorec 2 s 4000 zahtevki spremenjen tako, da se vsaka končna vsota zahtevkov deli s 5 (povprečna končna škoda vzorca 2 je tako 200.000 namesto milijon).

Trije novi vzorci se razlikujejo glede na število alociranih škod posameznega vzorca po letih nastanka. Naslednja tabela prikazuje te dodelitve.

Tabela 3: Dodelitev vzorca 1 in vzorca 2, da se vzpostavi vzorec 3–5

Leto nastanka	Škode vzorca 3		Škode vzorca 4		Škode vzorca 5	
	Škode vzorca 1	Škode vzorca 2	Škode vzorca 1	Škode vzorca 2	Škode vzorca 1	Škode vzorca 2
1997	300	200	15	390	280	220
1998	300	200	45	370	280	220
1999	300	200	75	350	280	220
2000	300	200	105	330	280	220
2001	300	200	135	310	280	220
2002	300	200	165	290	280	220
2003	300	200	195	270	280	220
2004	300	200	225	250	280	220
2005	300	200	255	230	280	220
2006	300	200	285	210	280	220
2007	300	200	315	190	280	220
2008	300	200	345	170	280	220
2009	300	200	375	150	280	220
2010	300	200	405	130	280	220
2011	300	200	435	110	280	220
2012	300	200	465	90	280	220
2013	300	200	495	70	280	220
2014	300	200	525	50	280	220
2015	300	200	555	30	460	40
2016	300	200	585	10	500	0

Vir: Harej, Gächter, Jamal (2017).

Prvi vzorec heterogenih podatkov (vzorec 3) lahko opišemo kot vzorec, ki ima stabilno razmerje med škodami osnovnih homogenih vzorcev. Pri drugem heterogenem vzorcu (vzorec 4) prehaja število dolgoročnih škod od visokega (v začetnih letih nastanka) do nizkega (v poslednjih letih nastanka). Obratna je dinamika kratkoročnih škod. Zadnji vzorec (vzorec 5) predstavlja nenadno spremembo razmerja kratkoročnih in dolgoročnih škod pri zadnjih dveh letih nastanka.

4 Kalibracija

Izhodišče za kalibracijo so bili le podatki o plačanih škodah brez upoštevanja podatkov o rezerviranih škodah. Postopek za kaskadne napovedi je potekal v naslednjih korakih:

1. Podatki o posameznih škodah so bili naloženi v program R.
2. Podatki so bili normalizirani za vsako leto razvoja posebej.
3. Kalibracija ANN za vsako posamezno leto razvoja.
4. Izdelava ocen na podlagi kalibriranih ANN.
5. Inverzna normalizacija ocenjenih vrednosti.

Testirali smo različne metode, ki so dostopne v knjižnicah programa R («nnet», »neuralnet« in »mlp«). Struktura posameznega ANN je imela vedno en izhodni nevron. Število vhodnih nevronov posameznih ANN-jev je bilo enako številu razvojnega leta, simuliranega s tem specifičnim ANN.

Nato smo testirali različne aktivacijske funkcije, učne funkcije in preizkušali veliko različnih skrivnih slojev in različnih števil nevronov. Preizkusili smo učinke uporabe različnih arhitektur ANN za različna razvojna obdobja.

Naslednja razširitev kode v programu R je omogočila uporabo tako plačanih kot neplačanih zneskov posameznih škod in tudi vhodnih podatkov. ANN-je smo spremenili in prilagodili s podvojitvijo števila vhodnih in izhodnih nevronov, tako da so bili plačani in rezervirani zneski sprejeti kot vhodni podatki in ocenjeni v izhodni plasti.

Dodatne izboljšave so bile pridobljene z manipulacijo vhodnih podatkov. Namesto da bi uporabili samo kumulativne plačane in rezervirane podatke o škodah, smo izbrali razvojne faktorje za vhodne podatke za vsa naslednja razvojna obdobja, z izjemo prvega. Vhodni podatki za kalibracijo ANN so bili:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Plačane oz rezervirane škode,} \\ \text{Plačane oz rezervirane škode trenutnega leta} \\ \text{Plačane oz rezervirane škode prejšnjega leta} \end{array} \right. \begin{array}{l} \text{za prvo razvojno leto} \\ \\ - 1, \text{ za ostala razvojna leta} \end{array}$$

Ta pristop smo lahko uporabili, saj so imele vse sintetične škode v prvem razvojnem obdobju neničelne zneske plačil in rezervacij.

Uporaba navedenih prilagoditev in tehnik je zmanjšala učinek naključne variabilnosti posameznih ekstremnih škod na rezultat.

5 Rezultati

Podatke smo simulirali na način, da so vsi škodni zahtevki v prvem razvojnem letu pozitivni. Po prvem razvojnem letu so tako identificirane že vse škode, dodatnih se ne pričakuje več. Posledično je ocena rezervacij za neprijavljene škode (ang. Incurred but Not Reported, IBNR) enaka 0 in celotne rezervacije temeljijo na škodah, ki niso dovolj (ang. Incurred but Not Enough Reported, IBNER) ali ustrezno ocenjene (ang. Reported but Not Settled, RBNS). Na ravni posameznih škod lahko rečemo, da ocenjujemo zgolj končni znesek posameznih škod, medtem ko frekvenca le-teh ni predmet analize.

Uporabili smo osnovno trikotniško metodo veriženja (ang. Chain-Ladder, CL) za testiranje kakovosti napovedi ANN. Pregledali smo celotno oceno rezervacije v primerjavi z dejansko vrednostjo neplačanih škod, velikostjo celotne napake pri napovedi posameznih končnih plačanih škod in tem, kako se napake razdelijo po letih nastanka.

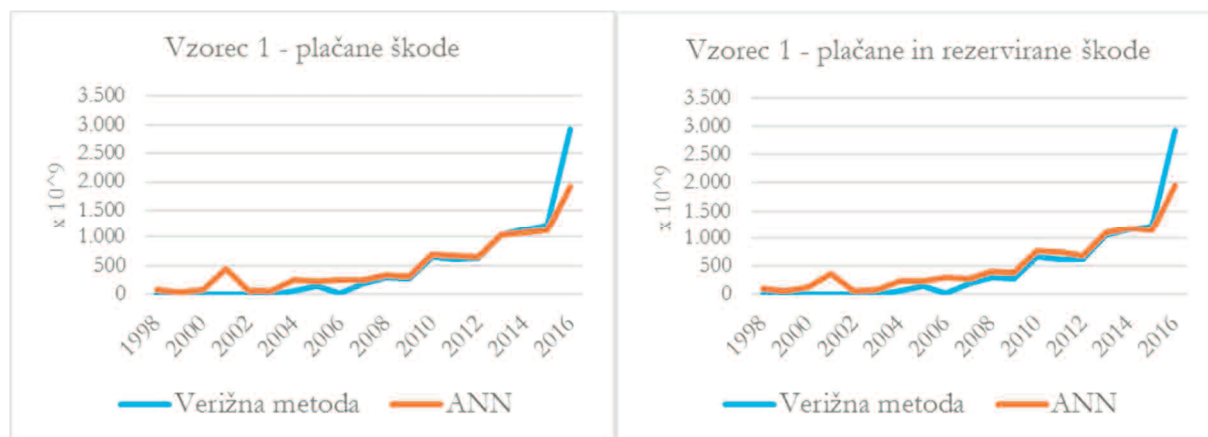
5.1 Homogeni podatki

Analizo smo začeli s podatki o plačanih škodah in pozneje dodali podatke o rezervacijah. Celoten postopek ocenjevanja škod z ANN je podrobno razložen v točki »Kalibracija«. Pokazalo se je, da dodajanje rezervacij za posamezne škode kot dodatni vhodni podatek za kalibracijo ANN ni nujno znižalo napake ocenjevanja.

Vzorec 1 (homogeni podatki s 6000 kratkoročnimi škodami)

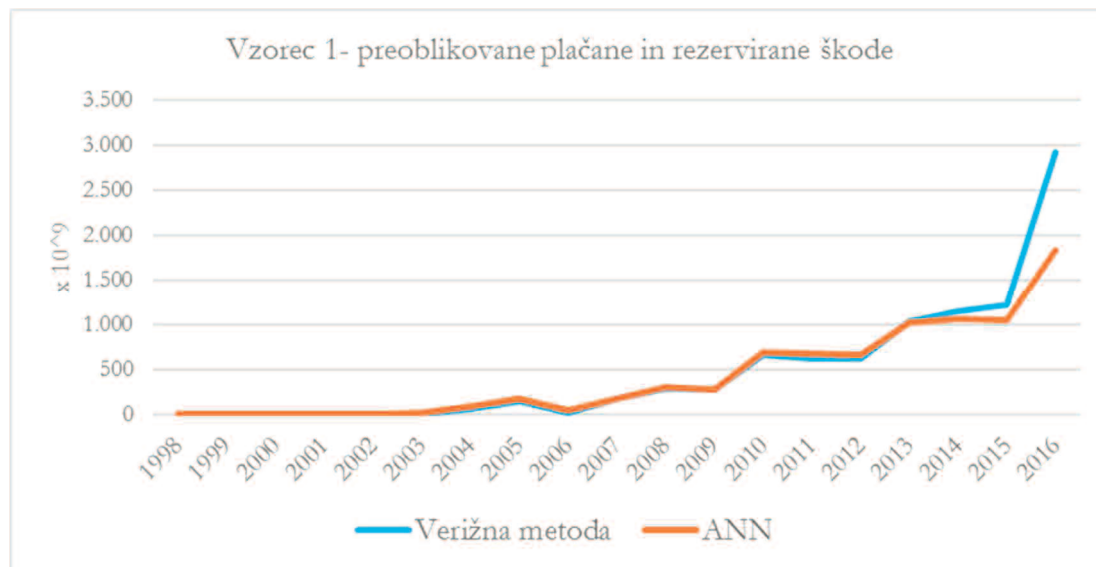
Naslednji grafi prikazujejo primerjavo vsote napak posameznih ocen zneskov končnih škod glede na metodo veriženja in ANN. Metoda veriženja izračuna samo en povprečni vzorec, ki se uporablja za vse škode, medtem ko ANN napoveduje posamezni vzorec za vsako škodo. Izvirne podatke smo uporabili brez preoblikovanja v razvojne faktorje.

Slika 10: Primerjava vsote kvadratov napak po letu nastanka škode med napovedmi metode veriženja in napovedmi ANN



Opomba: Leva slika predstavlja rezultate ob upoštevanju samo plačanih škod, druga pa rezultate ob upoštevanju plačanih in rezerviranih škod iz vzorca 1. Vsi ANN imajo eno skrito plast z dvema nevronoma. Vir: Harej, Gächter, Jamal (2017).

S preoblikovanjem vhodnih podatkov v razvojne količnike kumulativnih plačanih in rezerviranih škod (kot je to opisano v točki »Kalibracija«) nam je uspelo izboljšati oceno. Naslednji graf primerja kakovost ocenjevanja metode veriženja in ANN na prilagojenih vhodnih podatkih. Pri arhitekturi ANN smo uporabili eno skrito plast s petimi nevroni za prvih 10 razvojnih let in tremi nevroni za naslednjih 10 razvojnih let.

Slika 11: Primerjava vsote napak med napovedmi CL in ANN po letu nastanka

Opomba: Podatki o plačanih in rezerviranih škodah iz vzorca 1, preoblikovani v razvojne količnike se uporabljajo kot vhodni podatki. Vsi ANN imajo eno skrito plast s tremi ali več nevroni.

Vir: Harej, Gächter, Jamal (2017).

S prilagojenimi vhodnimi podatki nam je uspelo znižati napako napovedi ANN modela. Pri poslednjih letih nastanka, ki predstavljajo večino škodne rezervacije, ANN presega CL metodo v smislu napovedovanja na ravni posameznih zahtevkov. Kljub temu ostaja metoda veriženja, kot je prikazano v Tabeli 4, zelo natančna za ocenjevanje celotnih rezervacij.

Tabela 4 prikazuje kakovost napovedi celotnih rezervacij. V prvem stolpcu je prikazan absolutni odklon ocen rezervacij po posameznih metodah od točnega zneska in v drugem stolpcu relativno odstopanje. Točen znesek rezervacij se pojavi v prvi vrstici. Vsi rezultati se nanašajo na vzorec 1. Vsi odkloni so zapisani v absolutnih vrednostih (pozitivna vrednost, bodisi nižja ali višja kot ciljna vrednost).

Tabela 4: Ocene celotnih rezervacij za vzorec 1

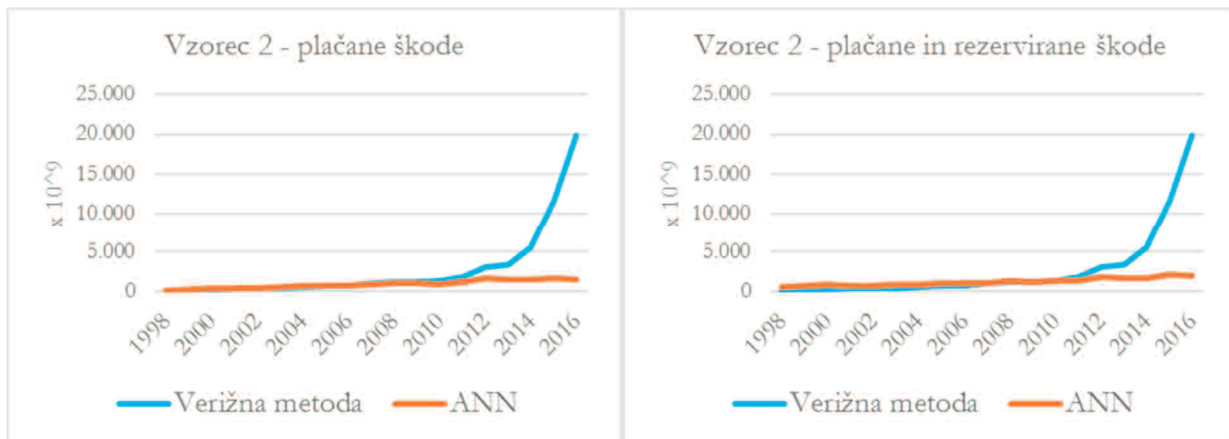
Celotna škodna rezervacija	618.272.805	
Metoda veriženja	684.314	0,1 %
ANN – na plačanih škodah	47.823.309	7,7 %
ANN – plačane in rezervirane škode	24.521.884	4,0 %
ANN – preoblikovane plačane in rezervirane škode	7.730.996	1,3 %

Vir: Harej, Gächter, Jamal (2017).

Vzorec 2 (homogeni podatki s 4000 dolgoročnimi škodami)

Izkazalo se je, da je ANN dobro napovedal dolgoročne škode brez prilagajanja vhodnih podatkov. Naslednji grafi prikazujejo primerjavo napak metod na enak način kot prej, tj. na podlagi kalibracije ANN s podatki samo plačanih škod in na podlagi podatkov tako plačanih kot rezerviranih škod.

Slika 12: Primerjava vsote napak po letu nastanka škode med napovedmi metode veriženja in napovedmi ANN



Opomba: Leva slika predstavlja rezultate ob upoštevanju samo plačanih škod, druga pa rezultate ob upoštevanju plačanih in rezerviranih škod iz vzorca 2. Vsi ANN imajo eno skrito plast z dvema nevronoma. Vir: Harej, Gächter, Jamal (2017).

Tabela 5 prikazuje kakovost napovedi celotnih rezervacij na enak način kot Tabela 4. Vsi rezultati se nanašajo na vzorec 2.

Tabela 5: Ocene celotnih rezervacij za vzorec 2

Celotna škodna rezervacija	1.325.091.205	
Metoda veriženja	9.099.905	0,7 %
ANN – na plačanih škodah	36.713.673	2,8 %
ANN – plačane in rezervirane škode	3.042.846	0,2 %
ANN – preoblikovane plačane in rezervirane škode	9.818.790	0,7 %

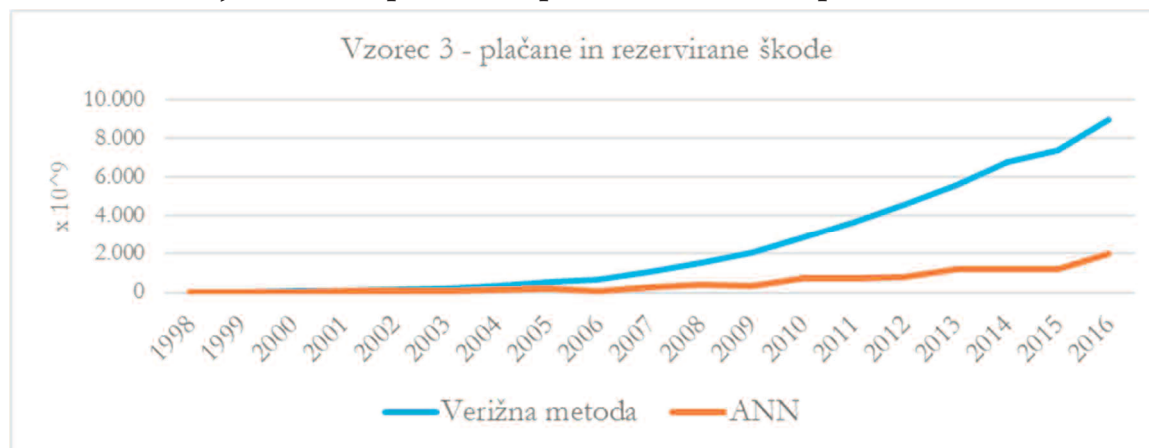
Vir: Harej, Gächter, Jamal (2017).

Pri vseh različnih kalibracijah ANN solidno oceni celotne rezervacije v primerjavi z metodo veriženja.

5.2 Heterogeni podatki

Vzorec 3 (enakomerno porazdeljene škode dveh homogenih vzorcev)

Kombinacija dveh homogenih setov podatkov se je izkazala za težje ocenljivo z ANN pri škodah v začetnih letih nastanka, kjer so bili kot vhodni podatki podani kumulativni zneski plačanih in rezerviranih škod. Po drugi strani je napoved ANN v zadnjih letih nastanka boljša, vendar spet slabša s prilagojenimi vhodnimi podatki. Zatem smo poskušali izboljšati napoved z manipulacijo števila nevronov in slojev, ki jih uporablja ANN za napovedovanje posameznih razvojnih let. To bi lahko dodatno zmanjšalo napako pri skupni oceni rezervacij. Poskusili smo bolj zapleteno ANN z dvema skrivnima slojema in s sedmimi nevroni v obeh plasteh v prvih treh razvojnih letih, nato pa smo število nevronov postopoma zmanjševali v naslednjih letih razvoja na dva nevrona v vsaki plasti v zadnjih 8 razvojnih letih. Nastala vsota napak je prikazana na Sliki 13.

Slika 13: Primerjava vsote napak med napovedmi CL in ANN po letu nastanka

Opomba: Podatki o plačanih in rezerviranih škodah iz vzorca 3 se uporabljajo kot vhodni podatki. Vsi ANN imajo kompleksnejšo strukturo, kot je opisano v tekstu.

Vir: Harej, Gächter, Jamal (2017).

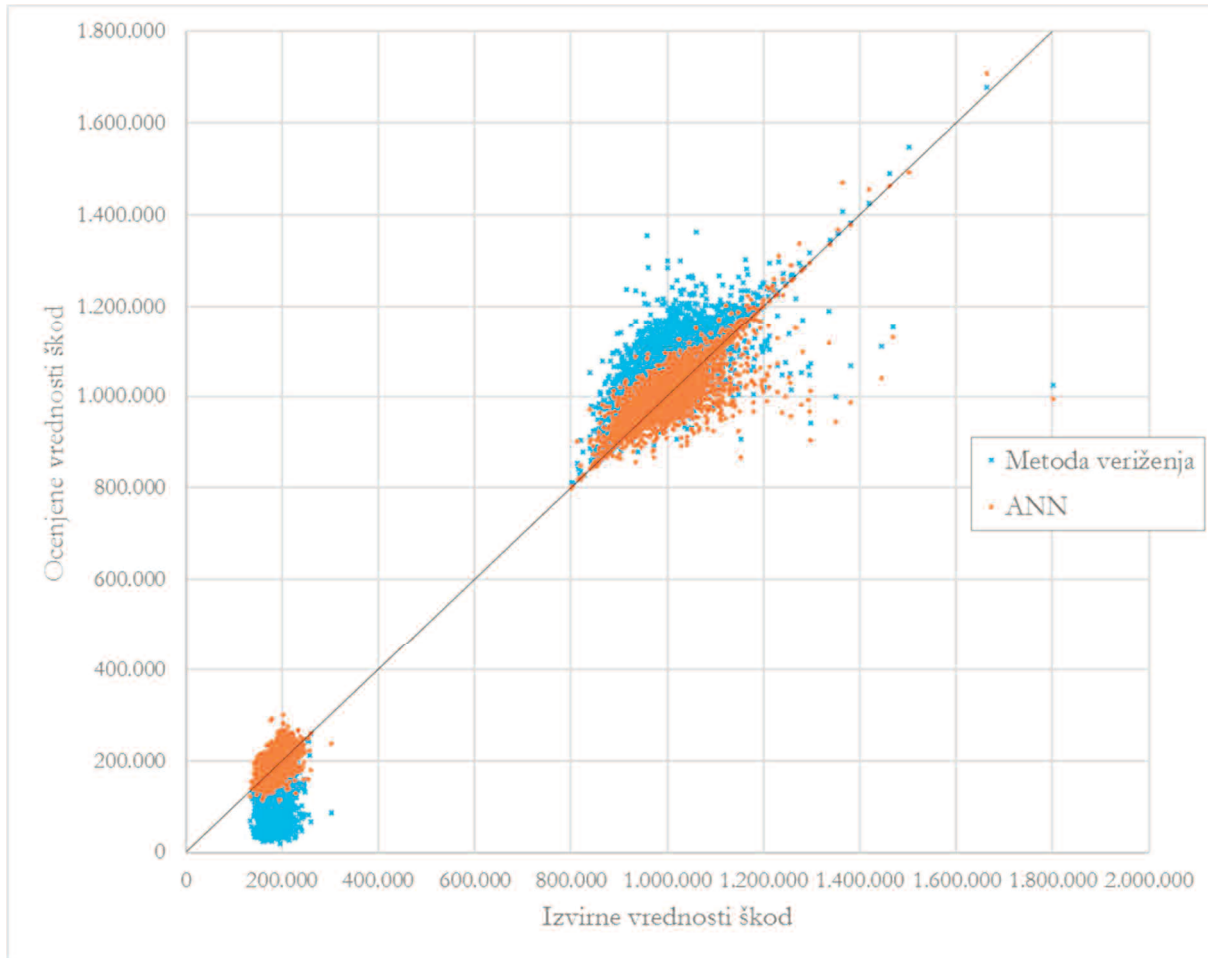
Tabela 6 prikazuje ocene celotnih rezervacij po različnih metodah za vzorec 3.

Tabela 6: Ocene celotnih rezervacij za vzorec 3

Celotna škodna rezervacija	883.291.046	
Metoda veriženja	2.672.526	0,3 %
ANN – plačane in rezervirane škode	223.688.807	25,3 %
ANN – preoblikovane plačane in rezervirane škode	108.412.172	12,3 %
Kompleksni ANN – preoblikovane plačane in rezervirane škode	7.451.932	0,8 %

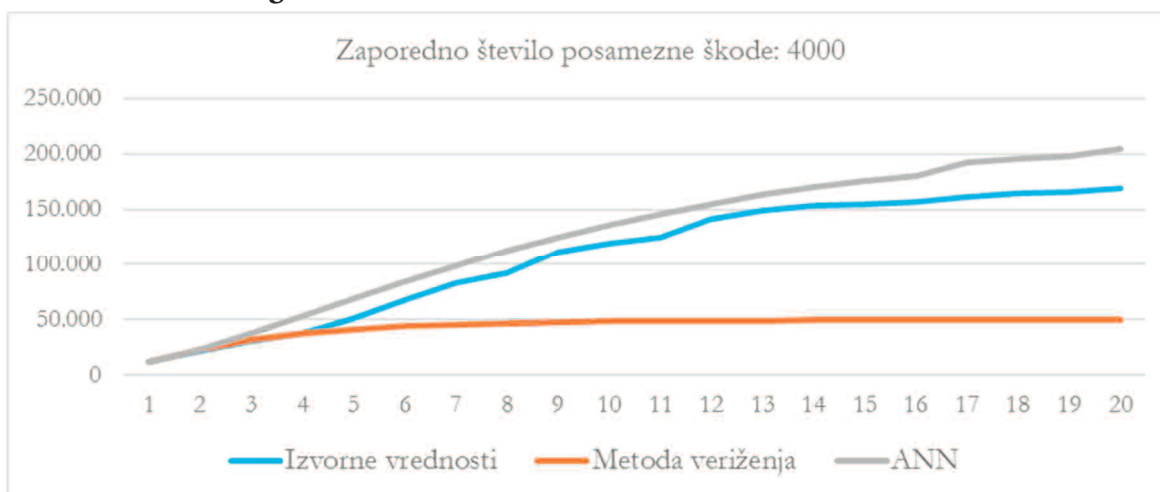
Vir: Harej, Gächter, Jamal (2017).

Z metodo veriženja smo natančno ocenili celotne rezervacije, vendar razvoj povprečne škode pomembno odstopa od posameznih razvojev škod zaradi nehomogenega vzorca. Naslednji diagram primerja ocene posameznih škod po metodi veriženja in po oceni ANN z izvirnimi razvoji škod. Primerjamo ocene ANN s kompleksnejšo arhitekturo, ki je bil kalibriran na prilagojenih podatkih. Na Sliki 14 lahko vidimo, da so ocene dela škod z nižjimi zneski po metodi veriženja podcenjene, v delu z višjimi zneski pa so precenjene. Ocene ANN so bližje izvirnim vrednostim.

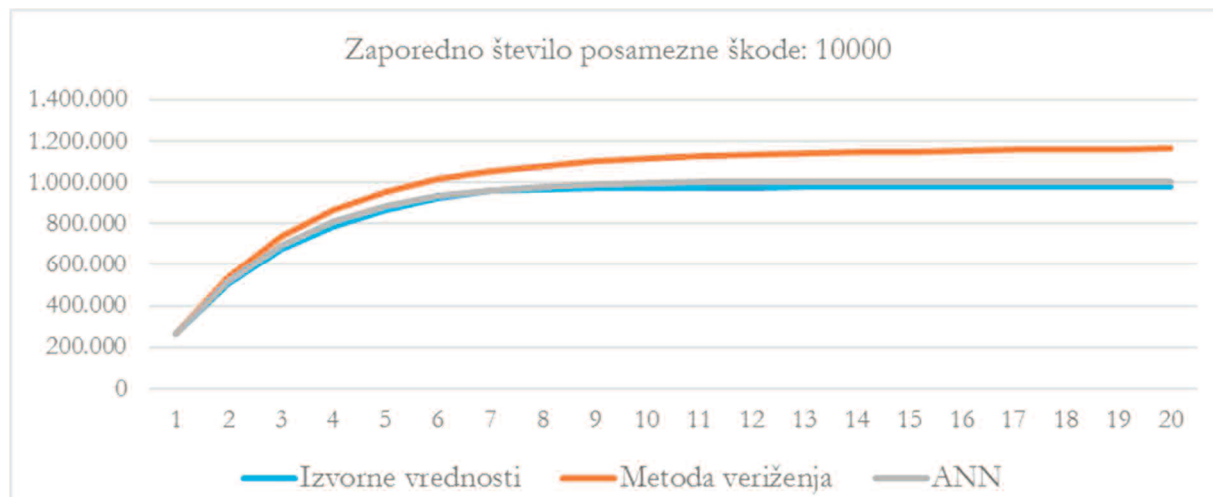
Slika 14: Primerjava ocen končnih škod po metodi veriženja in ANN z izvirnimi vrednosti

Vir: Harej, Gächter, Jamal (2017).

Naslednji sliki (Slika 15 in Slika 16) prikazujeta razvojna vzorca dveh tipičnih škod (številka škode 4000 in številka škode 10000).

Slika 15: Primer dolgoročne škode iz vzorca 2

Vir: Harej, Gächter, Jamal (2017).

Slika 16: Primer kratkoročne škode iz vzorca 1

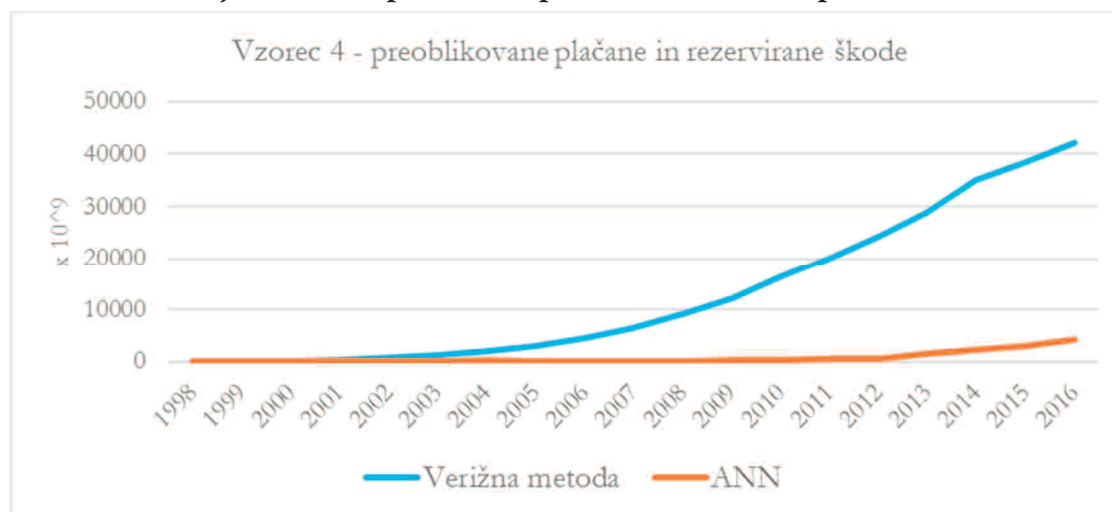
Vir: Harej, Gächter, Jamal (2017).

Z analitičnim pristopom lahko aktuar razčleni kombinirane heterogene podatke na dva homogena dela. Natančno delitev je mogoče doseči le na osnovi podatkov o plačanih in rezerviranih škodah v prvem razvojnem letu. Opazimo lahko, da imajo kratkoročne škode v prvem letu bistveno višja izplačila kot dolgoročne. Očitno je, da upoštevanje več razvojnih let prispeva k jasnosti diferenciacije. Iz zgoraj navedenih rezultatov se zdi, da zazna to razliko tudi metoda ANN.

Vzorec 4 (postopno spreminjanje razmerja škod dveh homogenih skupin)

Vzorec 4 predstavlja posebno nevarno možnost, ki lahko povzroči zavarovalnici resne težave. Pričakovati je, da bo metoda veriženja odpovedala, vendar ostaja možnost, da bo ANN podal boljše ocene.

S pomočjo vseh doslej omenjenih metod nam je uspelo pridobiti najboljše rezultate z ANN-jem na preoblikovanih podatkih, kjer imajo vsi ANN eno skrito plast z dvema nevronoma. Napake, ki so se pojavile po letu nastanka škod, so prikazane na Sliki 17.

Slika 17: Primerjava vsote napak med napovedmi CL in ANN po letu nastanka

Opomba: Podatki o plačanih in rezerviranih škodah iz vzorca 4, preoblikovani v razvojne količnike se uporabljajo kot vhodni podatki. Vsi ANN imajo eno skrito plast z dvema nevronoma.

Vir: Harej, Gächter, Jamal (2017).

Rezervacije, ocenjene z različnimi metodami, uporabljene v vzorcu 4, so prikazane v Tabeli 7. Po pričakovanjih je metoda veriženja pomembno precenila rezervacijo. Vse metode ANN dajejo natančnejše napovedi.

Tabela 7: Ocene celotnih rezervacij za vzorec 4

Celotna škodna rezervacija	1.246.076.425	
Metoda veriženja	988.191.744	79,3 %
ANN – plačane in rezervirane škode	685.940.226	55,0 %
ANN – preoblikovane plačane in rezervirane škode	91.287.288	7,3 %
Kompleksni ANN – preoblikovane plačane in rezervirane škode	223.688.807	18,0 %
Kompleksni ANN – plačane in rezervirane škode	744.521.253	59,7 %

Vir: Harej, Gächter, Jamal (2017).

Analitično lahko ločimo zahtevke iz vzorca 4 na dva dela, tako da v prvem letu analiziramo plačane zneske in nato na ločenih delih ocenimo vrednost rezervacij. Če izberemo 100.000 kot ločevalno omejitev, je skupna napaka metode veriženja obeh delov le 1,3 milijona. Torej, z analitičnim pristopom nam uspe doseči boljše rezultate kot ANN, pri čemer ANN sam izvaja diferenciacijo.

Vzorec 5 (nenadna sprememba razmerja škod dveh homogenih skupin)

Pri vzorcu 5 z nenadnim spreminjajočim se razmerjem škod smo pričakovali podobne učinke kot pri vzorcu 4. ANN arhitektura z dvema skritima plastema z več nevroni (kot je opisana v vzorcu 3) je najbolje ocenila skupno rezervacijo.

Podobno kot v primeru vzorca 4 vse metode ANN dajejo boljšo oceno rezervacij kot metoda veriženja. Ocene rezervacij za vzorec 5 so prikazane v Tabeli 8.

Tabela 8: Ocene celotnih rezervacij za vzorec 5

Celotna škodna rezervacija	1.055.151.336	
Metoda veriženja	99.767.954	9,5 %
ANN – plačane in rezervirane škode	83.477.493	7,9 %
ANN – preoblikovane plačane in rezervirane škode	91.287.288	8,7 %
Kompleksni ANN – preoblikovane plačane in rezervirane škode	20.057.682	1,9 %

Vir: Harej, Gächter, Jamal (2017).

6 Najpomembnejše ugotovitve

Ob analizi ustreznosti uporabe metode ANN, če jo primerjamo s pogosto uporabljeno metodo veriženja, smo ugotovili naslednje:

1. Individualni razvoj zahtevkov s kaskadnimi metodami ANN bi lahko imel večji učinek na dolgoročnih škodah.

2. Značilno je, da ANN procesira bolj točne napovedi, če so kot vhodni podatki uporabljene tako plačane kot rezervirane škode. Lahko se pojavijo izjeme.
3. Značilno je, da ANN procesira bolj točne napovedi, če so vhodni podatki preoblikovani v razvojne količnike, vendar se tu lahko ponovno pojavijo izjeme.
4. Ko segment poslovanja ne predstavlja homogene skupine, lahko ANN razlikuje zahtevke s statistično različnimi osnovnimi vzorci. Po drugi strani lahko metoda veriženja slabše ocenjuje takrat, ko podatki niso v skladu s predpostavkami modela.

7 Sklep

Delovna skupina, organizirana v okviru mednarodne sekcije aktuarjev (ASTIN), je testirala posebno tehniko strojnega učenja za razvoj posameznih škod in oceno rezervacij.

Z namenom testiranja nevronske mreže kot naše najljubše tehnike strojnega učenja smo morali za analizo pridobiti podatke. V delovni skupini smo ugotovili, da najboljšega izhodišča za testiranje nevronske omrežij ne predstavljajo realni podatki, temveč sintetični. Tako smo lahko pripravili zahtevano število različnih vzorcev, jim dodali vse potrebne lastnosti in jih testirali. Odločili smo se za delo s podatki, ki vsebujejo informacije o plačanih in rezerviranih zneskih po letu razvoja za vsako posamezno škodo. V članku so predstavljeni le najbolj ilustrativni vzorci izmed vseh, ki smo jih sicer pripravili. Tako smo prikazali en kratkoročni vzorec škod, enega dolgoročnega in še tri kombinirane vzorce iz prvih dveh, pri čemer se deleži prvega in drugega vzorca različno spreminjajo po letih nastanka.

Vzorci podatkov so bili uvoženi v R-skripto, ki je izvedel napovedi s kaskadno metodo ANN. Testirali smo več možnosti uvoza podatkov. V osnovni skripti smo uvažali zgolj kumulativne plačane podatke, v naslednji smo plačilom dodali ocene rezervacij, v tretji pa smo vhodne podatke preoblikovali v razvojne količnike. Preizkušali smo različne R-funkcije za implementacijo ANN, različne aktivacijske funkcije, arhitekture ANN in učne metode. V skladu z vsemi omenjenimi koraki so v članku predstavljeni rezultati, doseženi pri določenih strukturah ANN, ki so se izkazale za uspešne v večini primerov.

Ocene kaskadnih ANN-jev smo primerjali z ocenami verižne metode. Naš poglobilni cilj je bil napovedati razvoj in končni znesek posamezne škode. Ne nazadnje smo preverili, kako dobro nam je uspelo predvideti celotne rezervacije. Rezultati analize nakazujejo, da kaskadni ANN-ji pri razvoju posameznih škod presegajo metodo veriženja, vendar slednja še vedno dobro deluje pri oceni celotnih rezervacij v primerih, ko razvojni vzorec ostane nespremenjen tekom različnih let nastanka. Rezultati napovedi kaskadnih ANN-jev, ki se uporabljajo v vzorcih, kjer se je struktura škod spremenila tekom let nastanka škod, so presegli verižno metodo tako pri razvoju posameznih škod kot pri skupni oceni rezervacij.

Delovna skupina je naredila le en korak v smeri raziskave potenciala tehnik strojnega učenja za uporabo pri aktuarskem delu. Uspelo nam je pokazati določen potencial za posebno tehniko strojnega učenja. Hkrati je ta raziskava odprla več vprašanj, kot nam je uspelo ponuditi odgovorov. Morda je najpomembnejše prav vprašanje, ali lahko pričakujemo podobne rezultate na realnih podatkih. Da bi lahko to pojasnili, pa bodo potrebne še dodatne raziskave.

8 Literatura in viri

- Berry, M. J., Linoff, G. (1997). Data Mining Techniques. NY: JohnWiley Sons.
- Blum, A. (1992). Neural networks in C++: an object-oriented framework for building connectionist systems.

- Harej, B., Gächter, R., Jamal, S. (21. 8. 2017). Individual Claim Development with achine Learning. [Http://www.actuaries.org/panama2017/docs/papers/1a_ASTIN_Paper_Harej.pdf](http://www.actuaries.org/panama2017/docs/papers/1a_ASTIN_Paper_Harej.pdf).
- Kaastra, I., Boyd, M. (1996). Designing a neural network for forecasting financial and economic time series. *Neurocomputing* 10, str. 215–236.
- Swingler, K. (1996). *Applying Neural Networks: A Practical Guide*. London: Academic Press.

¹ Harej, Gächter, Jamal (2017).

² https://en.wikipedia.org/wiki/Multilayer_perceptron, 27. maj 2017.

³ V naprej usmerjenih mrežah se podatki pretakajo v eno smer: od vhodnega sloja do izhodni plasti, preko morebitnih skritih plasti. Tovrstne mreže se imenujejo tudi aciklične mreže, saj so statične (niso odvisne od časa).

⁴ Ponavljajoča se omrežja uporabljajo odgovor, ki ga je dalo vozlišča prejšnjih ali naslednjih slojev. Takšno delovanje je mogoče le, če se upošteva časovna komponenta. V tem smislu se izhod nevrona uporablja kot vhodni samo s strogo pozitivno časovno zakasnitvijo. Te mreže so dinamične.

⁵ Ali redkeje navzkrižni entropiji:

$$C(w) = - \sum_{\alpha} (y_{\alpha} \ln(\hat{y}_{\alpha}) + (1 - y_{\alpha}) \ln(1 - \hat{y}_{\alpha})).$$

6 Smernica SAD, št. 3: Sklep o uporabi podmodula tveganj katastrof iz pogodb iz zdravstvenih zavarovanj (podmodul tveganja množičnih nezgod)

Slovensko aktuarsko društvo se je na 26. redni skupščini seznanilo s predlogom tretje smernice Slovenskega aktuarskega društva, tj. s Sklepom o uporabi podmodula tveganj katastrof iz pogodb iz zdravstvenih zavarovanj (podmodul tveganja množičnih nezgod), in ga dalo v obravnavo strokovnemu svetu društva. Slednji ga je sprejel decembra 2016.

Smernica je priporočilna, njen namen pa je vzpostaviti enotno definicijo dogodka, ki opredeljuje podmodul tveganja množičnih nezgod znotraj podmodula tveganj katastrof iz pogodb iz dopolnilnih zdravstvenih zavarovanj. Pri tem zavarovanju je značilno, da imajo vse zavarovalnice, ki ga nudijo, produkt s popolnoma istimi upravičenji, ki so opredeljena z zakonom. Glede na to, da delegirana uredba in Sklep o uporabi podmodula tveganj katastrof iz pogodb iz zdravstvenih zavarovanj dogodek definirata zelo splošno, lahko različne predpostavke in vrednotenja vrednosti upravičenj privedejo do različnih vrednotenj kapitalskih zahtev za omenjeni podmodul. Smernica tako podaja standardizirani pristop k vrednotenju kapitalske zahteve podmodula tveganja množičnih nezgod za pogodbe iz dopolnilnih zdravstvenih zavarovanj.

Mag. Urban Perko, predsednik Strokovnega sveta Slovenskega aktuarskega društva

Klasifikacija

Priporočena smernica

Člani Slovenskega aktuarskega društva (SAD) so seznanjeni, da morajo vedno delovati v skladu s strokovnim kodeksom aktuarskega poklica in da smernice v določenih okoliščinah opredeljujejo dodatne zahteve.

Namen

Namen smernice je podati enotno osnovo za izračun kapitalske zahteve po Sklepu o uporabi podmodula tveganj katastrof iz pogodb iz dopolnilnih zdravstvenih zavarovanj.

Avtor

Strokovni svet SAD

Status

Veljavna verzija

Verzija:**Velja od:**

31. 12. 2016

1 Uvod

1.1 Splošno

Izračun kapitalske zahteve za podmodul tveganja množičnih nezgod je urejen v

- 161. členu Delegirane uredbe;
- Sklepu o uporabi podmodula tveganj katastrof iz pogodb iz zdravstvenih zavarovanj.

Glede na Delegirano uredbo in po Sklepu o uporabi podmodula tveganj katastrof iz pogodb iz zdravstvenih zavarovanj, se izračuna kapitalsko zahtevo za posamezno državo (s) z uporabo formule:

$$L_{(ma,s)} = r_s \cdot \sum_e x_e \cdot E_{(e,s)}.$$

Za Slovenijo je r_s enak 0,40%.

Pri tem se izračun nanaša na 5 vrst posledic dogodka e , kot je to podano v nadaljevanju:

Tabela 1: Opredelitev dogodkov in faktorjev tveganja za podmodul tveganja množične nezgode in podmodul tveganja koncentracije nesreč

Dogodek vrste e	x_e zaradi nezgode - delež oseb, na katere bo vplival dogodek vrste e zaradi nezgode v %
Smrti zaradi nezgode	10,0
Trajna nezmožnost za delo zaradi nezgode	1,5
Nezmožnost za delo, ki traja 10 let zaradi nezgode	5,0
Nezmožnost za delo, ki traja 12 mesecev, zaradi nezgode	13,5
Zdravljenje zaradi nezgode	30,0

Vir: Delegirana Uredba

Za vsako izmed posledic se mora izračunati vrednost upravičenj, ki jih je potrebno izplačati na zavarovanca:

$$E_{(e,s)} = \sum_i SI_{(e,i)}$$

pri tem se upošteva:

- vsota vključuje vse zavarovance i zavarovalnice ali pozavarovalnice, ki so zavarovani za primer vrste dogodka e in so prebivalci države s ;
- $SI_{(e,i)}$ označuje vrednost upravičenj, ki jih mora zavarovalnica ali pozavarovalnica izplačati za zavarovanca i v primeru vrste dogodka e . Vrednost upravičenj je enaka zavarovalni vsoti ali, če zavarovalna pogodba določa tekoče izplačevanje upravičenj, najboljši oceni izplačil upravičenj v primeru vrste dogodka e . Če so upravičenja zavarovalne pogodbe odvisna od narave ali obsega poškodbe zaradi dogodka e , izračun vrednosti upravičenj temelji na največjih možnih upravičenjih, skladnih z dogodkom, ki se lahko prejmejo v okviru pogodbe. Za obveznosti iz zavarovanja in pozavarovanja za stroške zdravljenja vrednost upravičenj temelji na oceni povprečnih zneskov, izplačanih v primeru dogodka e , pod predpostavko, da je zavarovanec invaliden v opredeljenem obdobju, ter ob upoštevanju posebnih jamstev, ki jih vključujejo obveznosti.

1.2 Opis problema

Delegirana uredba in Sklep o uporabi podmodula tveganj katastrof iz pogodb iz zdravstvenih zavarovanj zelo splošno definirata dogodek vrste e , s čimer omogočata široko interpretacijo posledic, vrednosti upravičenj in posledično kapitalskih zahtev, predvsem v primeru dopolnilnih zdravstvenih zavarovanj.

1.3 Zdravstvena zavarovanja, ki jih smernica pokriva

Smernica obravnava Dopolnilno zdravstveno zavarovanje iz 7. odstavka 7. člena ZZavar-1. Pri tem zavarovanju je namreč značilno, da imajo vse zavarovalnice, ki ga nudijo, produkt s popolnoma istimi upravičenji, ki so opredeljene z ZZVZZ (Zakon o zdravstvenem varstvu in zdravstvenem zavarovanju).

2 Podrobna definicija dogodka za potrebe izračuna kapitalske zahteve

Za potrebe izračuna kapitalske zahteve se modelira katastrofalen dogodek, podrobneje opisan v nadaljevanju.

2.1 Opis dogodka

Padec letala na poln stadion Stožice v Ljubljani. Ob padcu letala na eno izmed tribun le-to zajame požar, del sosednjih tribun se poruši, na ostalem delu objekta nastane panika. Na delu tribun s požarom so prevladujoče poškodbe opekline, na delu tribun, ki se porušijo, so v ospredju poškodbe zaradi padcev z višine, na nepoškodovanih delih tribun pa zaradi panike pride do poškodb zaradi stisnjenja in udarcev.

2.2 Opredelitev dogodka e po tipih posledic

Za opredelitev dogodka glede na tipe posledic je pripravljena tabela tipičnih posledic, ki jih pričakujemo v primeru opisanega dogodka. Tipične posledice dogodka so se pripravile skupaj s strokovnim medicinskim

osebjem, nato pa so se tipi posledic še dodatno, prav tako ob pomoči medicinskih strokovnjakov, opredelili s stališča storitev medicinske oskrbe, ki je potrebna v primeru posamične posledice.

Posledice so prikazane v tabeli 2, ki dopolnjuje tabelo 1 in jo kot takšno uporabljamo kot opredelitev dogodkov in faktorjev tveganja za podmodul tveganja množične nezgode.

Tabela 2: dopolnjena opredelitev dogodkov in faktorjev tveganja za podmodul tveganja množične nezgode

Dogodek vrste e	x_e zaradi nezgode - delež oseb, na katere bo vplival dogodek vrste e zaradi nezgode v %	Tip posledice	Deleži oseb po tipu posledice v %
Smrti zaradi nezgode	10,0	1.a) umrli, preden so prepeljani do bolnišnice	9,0
		1.b) umrli v prvih tednih po nesreči in dobijo zgolj zdravstveno oskrbo	1,0
Trajna nezmožnost za delo zaradi nezgode	1,5	2.a) politravma z amputacijo	0,5
		2.b) amputacija noge zaradi gangrene	1,0
Nezmožnost za delo, ki traja 10 let zaradi nezgode	5,0	3.a) poseg na hrbtenici	2,5
		3.b) hude globoke opekline	2,5
Nezmožnost za delo, ki traja 12 mesecev, zaradi nezgode	13,5	4. zlom stegenice z dnevno rehabilitacijo	13,5
Zdravljenje zaradi nezgode	30,0	5. Odrgnina, hematom, šivanje (2-3), površinske udarnine	30,0

Vir: Lastno delo

2.3 Opredelitev tipov posledic z opisom storitev, vrednostjo in frekvenco

Za posamezne tipe posledic so opredeljene tipične posledice, ki smo jih opredelili s storitvami medicinske oskrbe in materiali, značilnimi za posamezno tipično posledico. To je bilo narejeno s pomočjo strokovnega medicinskega osebja. S pomočjo opredeljenih storitev je bilo mogoče opredeliti nekatere značilnosti in jih ovrednotiti, kar je osnova za določitev vrednosti upravičenj, ki jih mora zavarovalnica ali pozavarovalnica izplačati.

To je narejeno v tabelarični obliki (Priloga 1). Storitve so označene s tremi značilnostmi:

- Frekvenca: storitve z oznako »P« se pojavijo samo v prvem letu, v nadaljnjih letih pa ne. Storitve brez oznake se pojavijo tudi v nadaljnjih letih;
- Relevantnost za ažuriranje vrednosti: storitve, označene z R, so relevantne za ažuriranje vrednosti storitev. V tabeli so namreč prikazane vrednosti upravičenj na dan 31. 12. 2015, ki pa se zaradi različnih dejavnikov spreminjajo iz leta v leto. Te vrednosti namreč izhajajo iz celotne vrednosti storitev (skupaj z vrednostjo, ki jo krije obvezno zdravstveno zavarovanje), na katere pa imajo vpliv številni dejavniki, ki so nepredvidljivi in na katere ni mogoče vplivati. Cene teh storitev je potrebno letno ažurirati in tako

korigirati. Cene storitev, ki niso relevantne za ažuriranje, se korigirajo za enak odstotek, kot je odstotek skupne spremembe celotnih vrednosti relevantnih storitev.

Vrednost upravičenj (torej vrednost, ki jo krije dopolnilno zdravstveno zavarovanje) je določena podlagi trenutno veljavnih pravil:

- Pravila obveznega zdravstvenega zavarovanja;
- Zakon o zdravstvenem varstvu in zdravstvenem zavarovanju ZZVZZ NPB8;
- cenikov zdravstvenih storitev;
- presoje strokovnega medicinskega osebja.

3a. poseg na hrbtenici									
št.	vrednost PZZ šifra storitve	naziv storitve	utež/točka/količnik	Cena na enoto/Visok količnik	količina	Vrednost storitve	Delež	Frekvenca	relevantne za ažuriranje
1	3.546,98	B03A	7,22	1.637,57	1,00	11.823,26	30,00	P	R
2	2.130,00					2.130,00		P	R
3	560,00					560,00		P	
4	510,92	B03B	3,12	1.637,57	1,00	511,47	10,00	P	R
5	610,86	Ostalo							
	7.358,76								
3b. hude globoke opeklino									
št.	vrednost PZZ šifra storitve	naziv storitve	utež/točka/količnik	Cena na enoto/Visok količnik	količina	Vrednost storitve	Delež	Frekvenca	relevantne za ažuriranje
1	1.774,79	Y02B	5,41	1.640,29	2	17.747,94	10		R
2	3,14	K0002	3,6	4,36	1	15,70	20	P	
3	17,75	3004	3,46	5,70	3	59,17	30	P	
4	31,98	2003	2,77	2,96	13	106,59	30	P	
5	10,43	11003	3,8	3,05	3	34,77	30	P	
6	1.238,00	E0428, 94301, 11503, 86040, 11504, 94540, 95421			14	1.238,00	90	P	R
7	314,90	Ostalo							
	3.390,99								

4 zlom stegnenice z dnevno rehabilitacijo									
št.	vrednost PZZ šifra storitve	naziv storitve	utež/točka/količnik	Cena na enoto/Visok količnik	količina	Vrednost storitve	Delež	Frekvenca	relevantne za ažuriranje
1	722,17	I61Z	1,47	1.637,57	1	2.407,23	30	P	R
2	560,00					560,00		P	R
3	243,86	Ostalo							
	1.526,03								
5 odrgnina, hematoma, šivanje (2-3), površinske udarline									
št.	vrednost PZZ šifra storitve	naziv storitve	utež/točka/količnik	Cena na enoto/Visok količnik	količina	Vrednost storitve	Delež	Frekvenca	relevantne za ažuriranje
1	20,00	Šivanje				20,00		P	R
2	33,70	Ostalo							
	53,70								

Vir: Lastno delo

