

Marijana Ćurak
Sveučilište u Splitu
Ekonomski fakultet
Cvite Fiskovića 5,
21000 Split, Hrvatska
marijana.curak@efst.hr
Tel: +38521430723

Dujam Kovač
Sveučilište u Splitu
Ekonomski fakultet
Cvite Fiskovića 5,
21000 Split, Hrvatska
dujam.kovac@efst.hr
Tel: +38521430696

Stručni rad

Zaprimljeno: 21. listopada 2019.
Prihvaćeno za objavu: 18. prosinca 2019.

This work is licensed under a
Creative Commons Attribution-
NonCommercial-NoDerivatives 4.0
International License



UPRAVLJANJE RIZICIMA DRUŠTAVA ZA NEŽIVOTNO OSIGURANJE I REOSIGURANJE PRIMJENOM TEHNIKE SEKURITIZACIJE

SAŽETAK

U radu se analiziraju karakteristike instrumenata sekuritizacije i njihovo značenje u upravljanju aktuarskim rizicima društava za neživotna osiguranja i reosiguranja. Iako se sekuritizacijom na tržište kapitala mogu transferirati različiti rizici, najznačajniji među sekuritiziranim rizicima jesu rizici povezani s katastrofalnim događajima za koje osiguratelji/reosiguratelji ne mogu ostvariti diversifikaciju unutar vlastitog portfelja osiguranja/reosiguranja. Mogućnost proširenja kapaciteta za transfer rizika, smanjivanje izloženosti kreditnom riziku, fiksiranje uvjeta prijenosa rizika na duže razdoblje, kojim se ostvaruje zaštita od fluktuiranja cijene transfera rizika, unaprjeđenje upravljanja kapitalom i unaprjeđenje performansi, glavne su koristi koje osiguratelji/reosiguratelji mogu ostvariti ovom metodom upravljanja rizicima. Ovim prednostima, u odlučivanju o primjeni ove tehnike u upravljanju rizicima, suprotstavljaju se nedostaci, koji u ovisnosti od primijenjenog uvjeta transakcije, obuhvaćaju rizik baze i likvidnosti te obvezu objavljivanja informacija o portfelju osiguranja, a što u konačnici određuje cijenu transfera. U odnosu na reosiguranje i retrocesiju, sekuritizacija ima malo značenje u upravljanju rizicima. Ipak, uvažavajući sve veće razmjere katastrofalnih šteta, te mogućnosti primjene ove tehnike na ostale rizike, mogao bi se očekivati porast značenja ove metode u upravljanju rizicima društava za osiguranje/reosiguranje, ali u svojstvu komplementa reosiguranju, odnosno retrocesiji, ne njihove alternative.

Ključne riječi: sekuritizacija, obveznice, katastrofalni rizici, upravljanje rizicima društava za neživotno osiguranje/reosiguranje

1. Uvod

Iako su društva za osiguranje izložena raznovrsnim rizicima, koji se prema suvremenom konceptu upravljanja rizicima, integriranom upravljanju rizicima (eng. Enterprise risk management, ERM),

kategoriziraju u aktuarske rizike, financijske rizike, operativne i strateške rizike, s obzirom na glavnu djelatnost osiguratelja/reosiguratelja, aktuarski rizici predstavljaju najznačajnije rizike društava za osiguranje/reosiguranje. U svom osnovnom obliku

aktuarski rizici jesu odstupanja stvarnih od očekivanih šteta. Najznačajnija metoda upravljanja ovim rizicima je reosiguranje/retrocesija kojim osiguratelj/reosiguratelj transferira rizike na društvo za reosiguranje/retrocesionara uz plaćanje premije. Međutim, uz reosiguranje i retrocesiju, koncept integriranog upravljanja rizicima društava za osiguranje/reosiguranje, između ostalog, uključuje i primjenu alata, tradicionalno korištenih u upravljanju financijskim rizicima, u smanjivanju rizika iz poslova osiguranja, a koji pripadaju kategoriji tzv. alternativnog transfera rizika. Riječ je o širokom skupu metoda upravljanja rizicima koji se prema Banks (2004: 49) definira kao „proizvod, kanal ili rješenje kojim se transferira izloženost riziku između tržišta osiguranja i tržišta kapitala kako bi se ostvarili postavljeni ciljevi upravljanja rizicima.“ Prema Cummins i Weiss (2009: 506) metode alternativnog transfera rizika mogu se kategorizirati u tri skupine: udruženja (poolovi) za rizik i osiguratelji (netradicionalni), hibridni proizvodi i financijski instrumenti. Prvoj skupini pripadaju plan samoosiguranja, vlastita društva za osiguranje i grupe za pridržaj rizika. Hibridni proizvodi obuhvaćaju ograničeno ili financijsko (re)osiguranje, proizvode za višegodišnju zaštitu, proizvode za višestruke opasnosti, proizvode s višestrukim triggerom, warranties šteta industrije i sidecars. Financijski instrumenti su uvjetno financiranje, opcije, poslovi zamjene i obveznice vezane za katastrofalne rizike. Dok su se neke od navedenih metoda počele značajnije koristiti od 1960-ih i 1970-ih godina (plan samoosiguranja i vlastita društva za osiguranje), metode koje su povezane s tržištem kapitala na važnosti dobivaju od 1990-ih godina (Banks, 2004: 51). Među njima, najznačajnija je tehnika sekuritizacije u osiguranju/reosiguranju koja integrira tržište kapitala u upravljanje aktuarskim rizicima. Tehnikom sekuritizacije, rizici kojima je izložen osiguratelj/reosiguratelj, transferiraju se na investitore na tržište kapitala. Ova tehnika uključuje kreiranje „Special purpose vehicle“ (SPV) i emisiju vrijednosnica čiji kuponi i povrat glavnice ovise o ostvarenju osiguranog događaja, razini indeksa šteta ili iznosu određenog fizičkog parametra vezanog za štetni događaj.

Uz volatilnost na godišnjoj razini, broj katastrofalnih šteta od druge polovice 1980-ih godina ima uzlazni trend, uz određeno smanjenje u zadnjim godinama (Swiss Re Institute, 2019)¹. Uzrok kojim se najčešće objašnjava ovakvo kretanje broja katastrofalnih događaja jesu klimatske promjene koje iza-

zivaju ekstremne vremenske uvjete. Dodatno, kao posljedica koncentracije stanovništva u područjima koja su izloženija nastupu katastrofalnih događaja, posebno u obalnim područjima, štete koje proizlaze iz katastrofalnih događaja velikih su razmjera. Ukupne ekonomske štete kao posljedice prirodnih katastrofa (posebno uragana i oluja) i onih koji su pod izravnim utjecajem čovjeka (kao što su požari, teroristički napadi, pomorske i zrakoplovne nesreće) u 2017. godini iznosile su 350 milijardi USD, što je značajno više od desetogodišnjeg prosjeka koji iznosi 220 milijardi USD (Swiss Re, 2019: 3)². S porastom katastrofalnih šteta, a s obzirom na rast vrijednosti osigurane imovine, veličina šteta za društva za osiguranje, također je rasla (Swiss Re Institute, 2019)¹. U 2017. godini ukupna vrijednost osiguranih šteta iznosila je 150 milijarde USD (Swiss Re, 2019: 4)², što je najveći iznos šteta u pojedinačnoj godini ikada zabilježen (Swiss Re, 2018: 4)³. Broj katastrofalnih događaja u 2018. godini bio je za dva manji u odnosu na 2017. godinu (304, prema metodologiji Swiss Re, 2019: 2; 27; Swiss Re Institute, 2019)^{2,1} i veličina ekonomskih i osiguranih šteta bile su manje u odnosu na prethodnu godinu (165 milijarde USD odnosno 85 milijardi USD). Međutim, ove vrijednosti su četvrte najveće od 1970. godine (Swiss Re, 2019: 4)². Konačno, ove činjenice više odražavaju volatilnost na godišnjoj razini. Naime, prema izvješću o globalnim rizicima (Marsh, 2019: 6; 8)⁴, rizici povezani s ekstremnim vremenskim uvjetima, klimatskim promjenama i prirodnim katastrofama, prema frekvenciji čine tri od pet najvećih rizika, dok isti rizici, uz rizik krize s vodom, predstavljaju četiri od pet najvećih rizika prema intenzitetu šteta. Prirodne katastrofe su treći po važnosti rizik kojima su izložene poslovne tvrtke u 2019. godini prema Allianz Risk Barometer (2019)⁵. Također, prema AXA (2017)⁶ među pet najznačajnijih rizika kojima će svijet biti izložen do 2025. godine, vodeće mjesto zauzimaju klimatske promjene, a za očekivati je da će s njima rasti i broj katastrofalnih događaja i njihove posljedice.

Dok je nedostatak kapaciteta bio važnim inicijalnim čimbenikom emisija obveznica baziranih na katastrofalnim rizicima⁷, kasnije sudjelovanje osiguratelja i reosiguratelja u ovim transakcijama transferiralo se iz pasivne u aktivnu ulogu, odnosno bez obzira na raspoloživost kapaciteta na tržištu reosiguranja/retrocesije, prenose rizike na tržište kapitala (Spry, 2009: 16) optimizirajući na taj način, upravljanje rizicima. S druge strane, veliki kapacitet tržišta

kapitala, njegov intenzivan rast i inovacije činili su važnu pretpostavku na strani potražnje za vrijednosnicama temeljenim na rizicima iz osiguranja.

Uz rast katastrofalnih šteta i cikličnost tržišta reosiguranja, važnost za razvoj sekuritizacije imala su i unaprjeđenja u računalnoj i telekomunikacijskoj tehnologiji koja su omogućila prikupljanje i obradu podataka o katastrofalnim događajima i modeliranje šteta, te dala doprinos razvoju koncepta integriranog upravljanja rizicima (Cummins i Weiss, 2009: 494).

Cilj je rada analizirati primjenu sekuritizacije u upravljanju rizicima društva za neživotna osiguranja i reosiguranja, kao nastavak istraživanja Ćurak (2009) u smislu proširenja analize sekuritiziranih instrumenata i novijih razvoja u korištenju sekuritizacije u upravljanju rizicima povezanih s katastrofalnim događajima. U prvom dijelu rada opisat će se tehnika sekuritizacije i dati pregled različitih instrumenata koji su produkt sekuritizacije vezane za katastrofalne rizike. U sljedećem dijelovima rada analizirat će se koristi, rizici i troškovi te stupanj korištenja ove metode upravljanja rizicima društava za osiguranje i reosiguranje, kao i perspektive sekuritizacije. Zadnji dio rada obuhvaća zaključna razmatranja.

2. Tehnika sekuritizacije i vrste sekuritiziranih instrumenata

Prema Gorvett (1999: 137)⁸ sekuritizacija u osiguranju obuhvaća transformaciju novčanih tokova vezanih za preuzimanje rizika u osiguranje u vrijednosnice (oblik „financijskog inženjeringa“) i transfer aktuarskog rizika na tržište kapitala kroz prodaju vrijednosnih papira investitorima. Naime, osigurateljima, odnosno reosigurateljima nije omogućen izravan pristup tržištu kapitala za transfer aktuarskih rizika. Također, investitori na tržištu kapitala nisu ovlašteni za preuzimanje rizika te je njihova osnovna uloga vezana za investiranje u financijske instrumente. Način na koji su investitori u mogućnosti preuzimati aktuarski rizik jest kroz sudjelovanje u vlasništvu društva za osiguranje. Međutim, s takvom investicijom moraju biti spremni na preuzimanje i ostalih rizika kojima su izložena društava za osiguranje (Lale, 2013: 3)⁹. Drugi način je kroz sudjelovanje u transakciji sekuritizacije. Naime, sekuritizacijom se omogućava povezivanje ovih subjekata, odnosno ostvarenje zaštite od rizika za osiguratelje i ulaganje investitora u vrijednosnice

čiji prinosi nisu korelirani s prinosima od ulaganja u druge financijske instrumente, nego štetama po osnovi osiguranih događaja. Ovo se povezivanje ostvaruje posredovanjem posebnog pravnog entiteta – Special purpose vehicle (u nastavku: SPV) (IAIS, 2003: 14)¹⁰.

Među rizicima društava za osiguranje/reosiguranje koji su predmetom sekuritizacije, najznačajniji su katastrofalni rizici (posebno oni vezani za prirodne katastrofe, kakvi su potresi, oluje, uragani i sl.), transferom kojih na tržište kapitala nastaju tzv. vrijednosnice temeljene na katastrofalnom riziku (eng. cat bonds). Stoga se u nastavku opisuje postupak sekuritizacije ovih rizika, čija je struktura grafički prikazana na Slici 1.

Osiguratelj, odnosno reosiguratelj transferira rizike na tržište kapitala sklapanjem ugovora sa SPV-om. Ako se zaključuje, uz tzv. odštetni kriterij, ugovor predstavlja ugovor o reosiguranju. Ukoliko je pak kriterij za sekuritizaciju indeks šteta industrije ili parametarski kriterij, ugovor će biti financijskog karaktera (IAIS, 2003: 15). Temeljem ugovora, uz obvezu plaćanja premije, osiguratelj/reosiguratelj stječe pravo na odštetu u slučaju nastupa štetnog događaja. Kao i u slučaju tradicionalnog reosiguranja, osiguratelj ostaje obvezan prema ugovarateljima osiguranja, a kroz sekuritizaciju osigurava izvor financiranja ovih obveza. Premija koju sponzor plaća SPV-u za pokriće rizika (kvartalno, polugodišnje) koristi se za plaćanje kupona investitorima koji su uložili sredstava u obveznice.

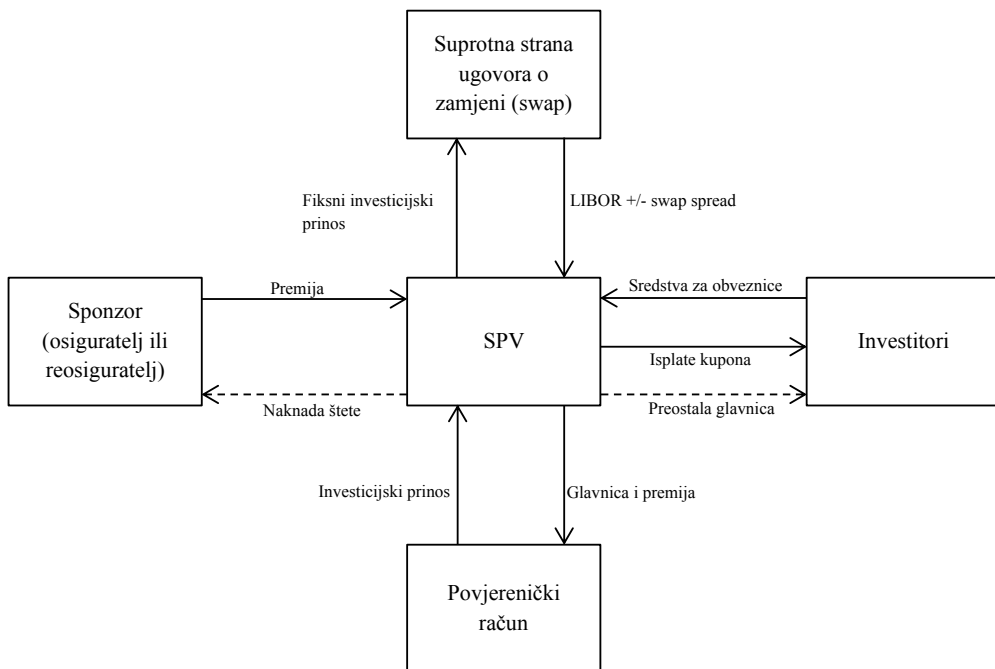
SPV je posrednik između sponzora i investitora. Riječ je o nezavisnom društvu koje na temelju ugovora sa sponzorom, posreduje u pokriću rizika, emitira vrijednosnice i upravlja sredstvima koja se ostvaruju u okviru transakcije sekuritizacije (usmjerava sredstva na povjerenički račun za daljnje investicije i ugovara swap transakciju). Uobičajeno se osniva u područjima koja su karakteristična po povoljnijem regulatornom okviru, posebno u smislu nižih kapitalnih zahtjeva i povoljnijeg poreznog tretmana (npr. Kajmanski otoci, Bermuda). Najčešće se u ulozu SPV-a pojavljuje offshore reosiguratelj. Za SPV koji sudjeluje u transakciji sekuritizacije s odštetnim kriterijem, potrebno je ostvariti licencu za pružanje poslova reosiguranja, dok to nije nužno u slučaju transakcija sekuritizacije s drugim kriterijima (IAIS, 2003: 15). Sponzor ne može izravno sudjelovati u vlasništvu SPV-a. Stoga je SPV uobičajeno sponzoriran od strane određene dobrotvorne zaklade (Banks, 2004: 120).

Aktivnosti vezane za emisiju i plasman vrijednosnica obavljaju investicijske banke. Iznos emisije odgovara maksimalnom iznosu obveze koje SPV preuzima prema sponzoru (limit reosiguranja). Sredstva koja ostvari od investitora, SPV plasira na kolateralizirani povjerenički račun. U cilju smanjivanja kreditnog rizika postavljaju se ograničenja na investicije, kao i mogućnosti povlačenja sredstava. Investicije se strukturiraju od nisko-rizičnih vrijednosnica (najčešće vrijednosnica novčanog tržišta). Upravo se prinosi od ovih ulaganja, zajedno s premijom koju SPV ostvaruje od sponzora, koriste

za plaćanje kupona investitorima u obveznice. SPV ima obvezu isplatiti sredstva sponzoru u slučaju nastupa osiguranog događaja, odnosno glavnicu i kamate investitorima ako se događaj ne ostvari.

Uobičajeno transakcija sekuritizacije uključuje ugovor o zamjeni (eng. swap). Ugovor se odnosi na zamjenu fiksnih prinosa od ulaganja u financijske instrumente za fluktuirajuće kamate (uobičajeno LIBOR uvećan za određenu premiju za rizik). Ovim se ugovorom ostvaruje dodatna zaštita investicija. Međutim, zaštita od rizika nije potpuna. Naime, ugovor o zamjeni uključuje rizik suprotne strane.

Slika 1. Struktura sekuritizacije



Izvor: Prilagođeno prema Ćurak (2009: 47).

Primjer gubitka povezanog s ovim rizikom je propast investicijske banke Lehman Brothers koja je bila suprotna strana u ugovoru o zamjeni za transakcije sekuritizacije za vrijeme financijske krize 2007./2008. Zbog ovoga događaja, ukupno su četiri transakcije sekturitizacije rezultirale u gubitku (Edesess, 2014: 9). Ovo je pokazalo da se u kratkom roku može dogoditi povezanost između kretanja prinosa na ostale instrumente na tržištu kapitala i prinosa na vrijednosnice temeljene na riziku iz

osiguranja/reosiguranja. Upravo su to potvrdili rezultati istraživanja Carayannopoulos i Perez (2015). Naime, za vrijeme financijske krize, zbog propasti Lehman Brothers, prinosi na obveznice temeljene na katastrofalnim rizicima bili su korelirani s prinosima na ostalu imovinu. Ipak, u dugom roku postoji potencijal za ostvarenje diversifikacijskog učinka za investitore (Spry, 2009: 18).

Investitori, koji su indirektni pružatelji zaštite za rizike društava za osiguranje odnosno reosigu-

ranje, kupuju vrijednosnice čiji će povrat ovisiti o nastupu događaja koji je predmetom sekuritizacije. Vrijednosnice koje nastaju postupkom sekuritizacije mogu se ponuditi širokoj javnosti ili se njihova prodaja realizira preko privatnog plasmana. Investitori obuhvaćaju mirovinske fondove, investicijske fondove, hedge fondove, banke te društva za osiguranje i reosiguranje. Motiv njihova ulaganja u vrijednosnice temeljene na katastrofalnim rizicima je diversifikacijski učinak (s obzirom da vrijednost instrumenta ovisi o katastrofalnom događaju, ne o prinosima na ostale financijske instrumente) i/ili veći prinos u odnosu na ulaganja u korporacijske obveznice. Iako je diversifikacijski učinak važan motiv uključenja obveznica temeljenih na katastrofalnim rizicima u investicijski portfelj, ovaj učinak može i izostati budući da katastrofalni događaji mogu proizvesti negativne posljedice i na tržište kapitala.

Iz prinosa od ulaganja sredstava koja su ostvarena prodajom vrijednosnica i premije koju je platio sponzor, plaćaju se varijabilni kuponi investitorima. Uobičajeno je da se kamatna stopa veže za LIBOR i uvećava za određenu premiju za rizik. Kamate će se razlikovati s obzirom na rejting obveznica kojeg utvrđuju agencije za rejting (npr. Standard & Poors, Moody's) na temelju frekvencije i intenziteta katastrofalnog događaja koji je predmetom transakcije sekuritizacije, uvjeta sekuritizacije i rizika. Utvrđivanje frekvencije i intenziteta temelji se na modeliranju katastrofalnog događaja od strane poduzeća za modeliranje šteta. U skladu s utvrđenom razinom rizika, vrijednosnice mogu imati investicijski ili ispod-investicijski rejting. Najčešće imaju rejting u rasponu od B do BBB prema Standard & Poors (OECD, 2009: 36)¹¹.

Sve dok se ne ostvari definirani uvjet (eng. trigger) na kojem su temeljene obveznice, investitori će primati kupone te glavnicu na dan dospjeća vrijednosnice (uobičajeno dospjeće je od tri do pet godina). Ukoliko se pak određeni događaj realizira, pravo na sredstva ostvaruje sponzor, a investitori gube dio ili cjelokupnu glavnicu. Naime, kod dijela obveznica glavnica je zaštićena u cijelosti ili djelomično, dok je kod drugih glavnica u potpunosti pod rizikom. Pored kreditnog rizika, investitori se izlažu i riziku likvidnosti. Naime, iako se vrijednosnicama koje nastaju u postupku sekuritizacije trguje na sekundarnom tržištu kapitala, likvidnost ovoga tržišta je ograničena.

Nekoliko je kriterija za podjelu obveznica vezanih za katastrofalne rizike (prema Araya, 2004: 3, Slika 2.). S obzirom na broj rizika koji su pod pokrićem razlikuju se **obveznice koje pokrivaju jedan događaj** (eng. single-peril) i **one koje obuhvaćaju više događaja** (eng. multi-peril), npr. zemljotres i uragan. Obveznice koje su temeljene na više događaja omogućavaju sponzoru uštedu u smislu izbjegavanja troškova transfera svakog pojedinačnog rizika.

Prema razdoblju pokrića rizika, postoje **obveznice koje pružaju pokriće za jednu godinu** (eng. single-year) i **obveznice s višegodišnjim pokrićem** (eng. multi-year). S obzirom na vrstu štete, obveznice se dijele na **one za određeni događaj** (eng. per event) i **obveznice koje pokrivaju agregirane štete** (eng. aggregate).

Uvažavajući kriterij, odnosno uvjet prema kojima se određuje pravo osiguratelja/reosiguratelja na naknadu i posljedično pravo investitora na povrat uloženi sredstava i ostvarenje kamata, razlikuju se **obveznice temeljene na odštetnom kriteriju** (eng. indemnity trigger), **indeksu šteta industrije** (eng. loss index), **ponderiranom indeksu šteta** (eng. weighted loss index), **čistom parametarskom kriteriju** (eng. pure parametric), **parametarskom indeksu** (eng. parametric index) te **kriteriju modeliranih šteta** (eng. modeled-losses trigger).

Odštetni kriterij je stvarna šteta društva za osiguranje, odnosno reosiguranje. Kao i u slučaju neproporcionalnog reosiguranja/retrocesije, kada pri ostvarenju osiguranog događaja svota štete prijeđe unaprijed definirani iznos, sponzor ostvaruje pravo na naknadu štete. S obzirom da je naknada vezana za iznos štete osiguratelja/reosiguratelja, sponzor nije izložen riziku baze (odstupanje osigurateljevih/reosigurateljevih šteta u odnosu na štete/parametar koji predstavljaju kriterij za ostvarenje naknade štete na kojima su obveznice bazirane), zbog čega je ugovaranje sekuritizacije uz odštetni uvjet za sponzora prihvatljivije u odnosu na ugovaranje transakcije uz druge kriterije. Međutim, ovu prednost osiguratelji/reosiguratelji plaćaju višim premijama za rizik koju investitori zahtijevaju na vrijednosnice s odštetnim kriterijem s obzirom na viši stupanj izloženosti riziku, a koji proizlazi iz višeg stupnja informacijske asimetrije koja za posljedicu može imati nepovoljnu selekciju i moralni hazard. U prvom slučaju osiguratelj/reosiguratelj nekvalitetno izvršava proces preuzimanja rizika i transferira „loše“ rizike na tržište kapitala, dok u drugom ne

potiče na aktivnosti za smanjivanje šteta i/ili s nemarom izvršava aktivnosti vezane za likvidaciju šteta. Investitori bi trebali razumjeti poslovni proces klijenta, politiku preuzimanja rizika i prakse likvidacije štete (Hagedorn i sur., 2009: 40), što nije jednostavno za investitore u obveznice koji ne pripadaju industriji osiguranja/reosiguranja. U cilju smanjenja nepovoljnih učinaka informacijske asimetrije, odnosno usklađivanja interesa sponzora i investitora, investitori mogu zahtijevati sudjelovanje osiguratelja/reosiguratelja u naknadi dijela štete (IAIS, 2003: 21). Također, sponzor je obvezan udovoljiti zahtjevu za pružanjem informacija o svom portfelju. Nedostatak primjene odštetnog kriterija je i u trajanju procesa u kojem osiguratelj/reosiguratelj ostvaruje novčane tokove za pokriće šteta. Ono je duže u odnosu na razdoblja koja se vežu uz ostale kriterije iz razloga što štete trebaju biti potvrđene (Hagedorn i sur., 2009: 46), što osiguratelja izlaže riziku likvidnosti. Dodatno, neke se štete mogu prijaviti i znatno nakon njihova nastanka, zbog čega je pri ugovaranju sekuritizacije s odštetnim kriterijem, sponzor izložen i riziku zaostalih šteta.

Smanjenje informacijske asimetrije ostvaruje se transakcijom sekuritizacije uz ugovaranje kriterija indeksa šteta industrije. Prema ovom uvjetu, osiguratelj/reosiguratelj ostvaruje pravo na naknadu štete ako indeks šteta dosegne razinu iznad one koja je unaprijed definirana. Ovaj se kriterij koristi u situacijama kada portfelj osiguranja/reosiguranja ne sadrži dovoljno podataka, ali njegova izloženost slična je izloženosti ukupne industrije osiguranja/reosiguranja (Araya, 2004: 4). Indekse, na temelju kretanja šteta industrije neživotnog osiguranja u pojedinim geografskim područjima (dijelovima država ili državama), određuju nezavisne agencije (koje nisu izravno uključene u transakciju sekuritizacije) (npr. PCS (Property Claims Service) za Sjedinjene Američke Države, PERILS (Pan-European Risk Insurance Linked Services) za Europu). Primjenom ovoga kriterija osiguratelj/reosiguratelj zaštićuje informacije odnosno ostvaruje privatnost svog portfelja (Banks, 2004: 123; OECD, 2009: 26; Swiss Re, 2011: 12)^{11,12}, smanjuje se problem informacijske asimetrije za investitore (indeks je razumljiviji za investitore u odnosu na karakteristike portfelja osiguranja/reosiguranja), doprinosi se standardizaciji ugovora i višem stupnju likvidnosti tržišta obveznica (IAIS, 2003: 21). Međutim, sponzor je izložen riziku baze u smislu odstupanja njegovih šteta od indeksa šteta. Korelacija u kretanju šteta osigu-

ratelja/reosiguratelja i šteta industrije zavisit će od tržišnog udjela osiguratelja/reosiguratelja (Hagedorn i sur., 2009: 44). Prema tome, sekuritizacijom temeljenom na ovom kriteriju, zaštita sponzora od rizika može biti nepotpuna. Također, za ostvarenje odštete potrebno je ostvariti informacije o štetama industrije nakon što se ostvari katastrofalni događaj, što može potrajati, zbog čega i ovaj kriterij s gledišta likvidnosti osiguratelja/reosiguratelja ima nedostatak. U slučajevima događaja koji izazivaju velike štete razdoblje od nastanka događaja i objave podataka o procjeni šteta na razini industrije može se produžiti i do dvije godine (Brookes, 2009: 87). Dodatno, za osiguratelja je prisutan i rizik zaostalih šteta. Iz perspektive investitora, zbog veće transparentnosti te zbog nepostojanja potrebe za procenom portfelja osiguranja sponzora, ovaj kriterij je poželjniji.

Način na koji se može smanjiti rizik baze za sponzora jest uvođenje kriterija ponderiranog indeksa šteta, kojim se uvažava geografska distribucija portfelja osiguranja/reosiguranja sponzora. Naime, uvođenjem pondera, koji uvažavaju geografsku izloženost riziku sponzora, ostvaruje se viši stupanj koreliranosti u kretanju šteta osiguratelja/reosiguratelja i kretanja indeksa šteta.

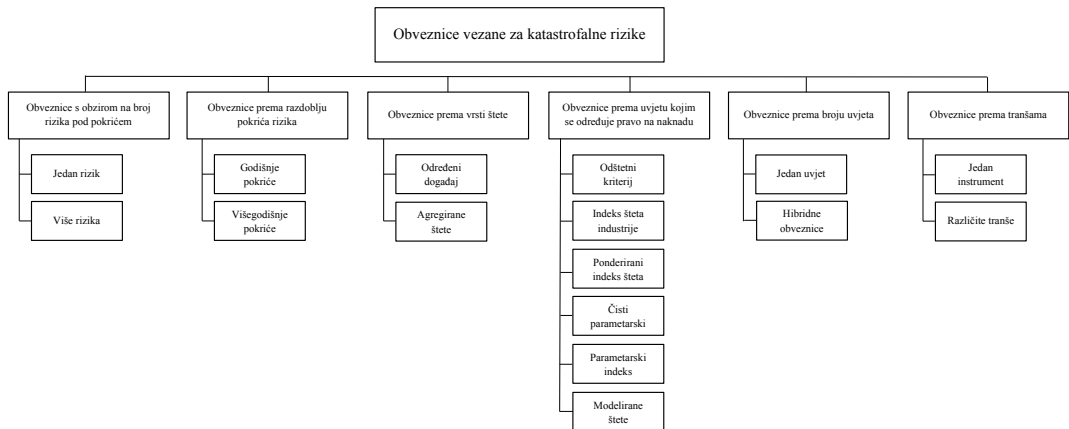
Čisti parametarski ili fizički kriterij u transakciji sekuritizacije određuje pravo sponzora na naknadu štete na osnovi fizičkih mjera, kao što su magnituda potresa, brzina vjetrova, veličina padalina i druge fizičke karakteristike događaja koji uzrokuju štetu, u određenom geografskom području. Sponzor utvrđuje veličinu kriterija i geografsko područje koje je obuhvaćeno zaštitom. Odštetu ostvaruje ukoliko definirani događaj, npr. vjetar dosegne određenu minimalnu razinu u određenom području. Osiguratelj/reosiguratelj ne mora otkrivati podatke o svom portfelju osiguranja/reosiguranja. Budući da se parametri o katastrofalnom događaju mogu ostvariti u relativno kratkom roku, vrijeme u kojem sponzor ostvaruje naknadu je kraće u odnosu na vrijeme povezano s prethodnim kriterijima. Međutim, zbog mogućeg nepodudaranja šteta iz događaja na čijim se veličinama bazira parametarski kriterij i šteta osiguratelja/reosiguratelja te zbog moguće različite geografske distribucije osigurateljnog/reosigurateljenog portfelja (Swiss Re, 2011: 13)¹², sponzor je izložen riziku baze. Rizik baze je veći u odnosu na onaj koji se može pojaviti pri primjeni indeksa šteta jer kriterij nije iznos šteta industrije kojoj pripada osiguratelj/reosiguratelj, nego veličina

parametra vezana za određeni događaj. S druge strane, manja je informacijska asimetrija za investitore jer parametri koji se odnose na katastrofalni događaj i određuju pravo na odštetu, nisu pod utjecajem osiguratelja/reosiguratelja i razumljiviji su u odnosu na one koji se vežu uz odštetni kriterij. Stoga su vrijednosnice temeljene na parametarskom kriteriju pogodnije i za investitore koji ne pripadaju industriji osiguranja. Zbog manje informacijske asimetrije, investitori zahtijevaju manje premije za rizik, što rezultira u nižem trošku za društvo za osiguranje/reosiguranje.

Uz čisti parametarski kriterij, koristi se i parametarski indeks. Pri izračunu ovoga indeksa uvažava

se više lokacija za koje se primjenjuju različiti ponderi koji odražavaju izloženost sponzora katastrofalnim događajima u određenom području (Swiss Re, 2011: 13)¹². Primjer pondera su svote osiguranja ili maksimalna moguća šteta u određenom području (Hagedorn i sur., 2009: 42). U slučaju nastupa određenog događaja, množe se fizički parametar koji se odnosi na događaj i ponderi. Ukoliko zbroj ovih umnožaka dosegne unaprijed određenu razinu, sponzor ostvaruje pravo na odštetu (Hagedorn i sur., 2009: 41). Na ovaj se način smanjuje izloženost osiguratelja riziku baze u odnosu na onu koja se javlja kod primjene čistog parametarskog kriterija.

Slika 2. Podjela obveznica temeljenih na katastrofalnim rizicima

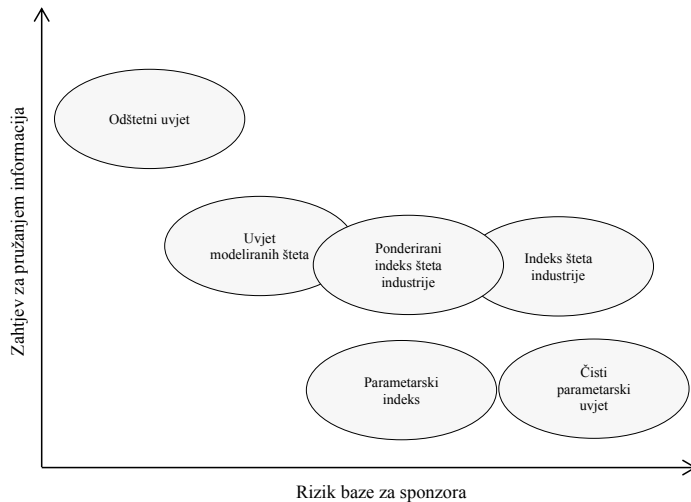


Izvor: Izrada autora prema Araya (2004).

Kriterij modeliranih šteta uzima u obzir sintetički portfelj, koji se u cilju smanjenja rizika baze, usklađuje s portfeljem osiguratelja/reosiguratelja, te odgovarajuće modeliranje (Hagedorn i sur., 2009: 45). Naknada se ne utvrđuje na temelju stvarnih šteta, nego šteta koje proizlaze iz modela. Naime, nakon nastupa određenog događaja koji je predmetom sekuritizacije, uvažavaju se fizički parametri događaja (magnituda potresa, brzina vjetra i dr.) koji se unose u unaprijed određeni model temeljem kojeg se određuje šteta. Ukoliko modelirane štete dosegnu razinu iznad unaprijed definiranog praga, osiguratelj ostvaruje pravo na naknadu (Hagedorn i sur., 2009: 45). Transakciju temeljenu na kriteri-

ju modeliranih šteta karakterizira srednji stupanj rizika baze za osiguratelje, odnosno reosiguratelje, kao i srednji stupanj informacijske asimetrije za investitore. Sponzor zaštićuje informacije o svom portfelju osiguranja/reosiguranja. U smislu likvidnosti sponzora, kao i slučaju parametarskog kriterija, vrijeme u kojem se ostvaruje odšteta je kraće u odnosu na vrijeme u slučaju odštetnog kriterija i kriterija indeksa šteta industrije. S kriterijem modeliranih šteta javlja se izloženost riziku modela u smislu da se štete iz određenog događaja mogu podcijeniti ili precijeniti. Međutim, s unaprijedom modela od strane agencija za modeliranje šteta, ovaj se rizik smanjuje (Cummins, 2008: 28).

Slika 3. Odnos rizika baze za osiguratelje i transparentnosti za investitore za različite kriterije na kojima su bazirane obveznice



Izvor: Swiss Re (2011: 10).¹²

Uz primjenu pojedinačnih kriterija, transakcija sekuritizacije se može strukturirati i kombiniranjem dvaju ili više kriterija. Na ovaj način nastaju tzv. **hibridne strukture sekuritizacije**. Uvjetovanjem isplata ispunjavanjem više kriterija, moguće je istodobno udovoljiti interesima i sponzora i investitora. Međutim, hibridne strukture su kompleksnije za razumijevanje i s njima su povezani viši troškovi u odnosu na jednostavne strukture sekuritizacije.

Svaki od kriterija se razlikuje s obzirom na stupanj rizika baze, zahtjeva za pružanjem informacija o portfelju osiguranja s gledišta osiguratelja, odnosno informacijskoj asimetriji iz perspektive investitora, što u konačnici određuje i premiju za rizik koju zahtijevaju investitori. Odnos između stupnja rizika baze i razine transparentnosti prikazan je na Slici 3.

Pored gore navedenih podjela vrijednosnica povezanih s katastrofalnim rizicima, obveznice se mogu razlikovati i prema tranšama. Postoje **obveznice koje imaju samo jedan oblik instrumenta, te one koje se emitiraju u različitim tranšama** koje karakteriziraju različiti odnosi rizika i prinosa, odnosno razine kamatnih stopa i/ili povrata glavnice, odgađanja isplate glavnice ili glavnice u potpunosti pod rizikom i kreditni rejting (Spry, 2009: 13). Odgađanje vraćanja glavnice nakon isteka planiranog dospjeća obveznice događa se kod dužeg vremena razvoja šteta. Osiguratelji preferiraju duže razdoblje razvoja šteta, dok investitori imaju interes za kraćim vremenom

razvoja šteta (Banks, 2004: 124). Dodatno, tranše se mogu razlikovati i prema opasnostima na kojima su temeljene kao i teritoriju (Spry, 2009: 13).

3. Koristi, rizici i troškovi sekuritizacije za osiguratelje/reosiguratelje

U razmatranju sekuritizacije društvo za osiguranje/reosiguranje analizira potencijalne koristi i rizike, odnosno troškove povezane s ovom metodom upravljanja rizicima. Oni će se razlikovati između različitih instrumenata koji rezultiraju iz tehnike sekuritizacije u ovisnosti od primijenjenog uvjeta kojim se definira pravo osiguratelja na naknadu šteta odnosno investitora na kupone i glavnice te od ciklusa tržišta osiguranja/reosiguranja. Usporedba sekuritizacije temeljene na odštetnom i neodštetnim kriterijima prikazana je u Tablici 1.

Primjenom sekuritizacije u upravljanju rizicima osiguratelj/reosiguratelj može ostvariti dodatni kapacitet za preuzimanje rizika. Upravo je težnja za dodatnim kapacitetom za preuzimanje rizika bila glavni pokretač razvoja ove metode upravljanja rizicima društava za osiguranje/reosiguranje (Čurak, 2009). U kontekstu kapaciteta, posebna je važnost sekuritizacije za društva za osiguranja/reosiguranja u upravljanju rizicima za koje se ne može ostvariti diversifikacija u okviru njihova vlastitog portfelja, kakvi su katastrofalni rizici. Zbog velikog intenziteta, nastup katastrofalnih događaja smanjuje kapac-

itet na tržištu reosiguranja/retrocesije i povećava cijenu transfera rizika ili može dovesti tržište do situacije u kojoj uopće nije u mogućnosti preuzeti određene rizike. S obzirom na veličinu tržišta kapitala te brojne i raznovrsne investitore, ovaj segment finansijskog tržišta ima veću apsorpcijsku sposobnost u odnosu na tržište reosiguranja/retrocesije, te društva za osiguranje/reosiguranje postaju manje ovisna o reosiguranju/retrocesiji u upravljanju aktuarskim rizikom, posebno u situaciji kada je zbog velikih šteta kao posljedice katastrofalnih događaja, tradicionalni transfer rizika vrlo skup.

Osim što se sekuritizacijom može nadoknaditi nedostatak kapaciteta tržišta reosiguranja, sekuritizacija može pozitivno djelovati na učinkovitost tržišta reosiguranja. Naime, alternativan transfer rizika može potaknuti reosiguratelje na konkurentnije djelovanje i u smislu cijene i pokrića rizika (Somers, 2017: 189)¹³.

Višegodišnje ugovaranje pokriva rizika omogućava sponzoru zaštitu od porasta cijene transfera rizika u usporedbi s tradicionalnim reosiguranjem, odnosno retrocesijom, koje se u pravilu obnavlja na godišnjoj razini. Ova prednost sekuritizacije je posebno izražena u situaciji tzv. „tvrđog“ tržišta reosiguranja/retrocesije, kada zbog rasta šteta reosiguratelji/retrocesionari povećavaju premiju reosiguranja/retrocesije. Ugovaranje zaštite na razdoblje od nekoliko godina također smanjuje administrativne troškove u odnosu na ugovaranje reosiguranja na godišnjoj osnovi. Smanjivanje troškova odražava se u unaprijedenim performansama društava za osiguranje/reosiguranje.

Sekuritizacijom se stabiliziraju rezultati iz poslova preuzimanja rizika u osiguranje/reosiguranje sponzora, što pozitivno utječe na vrijednost bogatstva dioničara osiguratelja, odnosno reosiguratelja (Njegomir, Maksimović, 2009: 72). Uz istu razinu kapitala, osiguratelju/reosiguratelju je omogućeno preuzimanje više rizika. Oslobođanje kapitala i njegova uposlenost u druge svrhe, može pozitivno djelovati na performanse osiguratelja/reosiguratelja.

Sekuritizacijom osiguratelji ostvaruju zaštitu od rizika koja je, za razliku od tradicionalnog reosiguranja, kolateralizirana. Drugim riječima, sredstava za pokriće šteta ostvarena su unaprijed i plasirana u instrumente s kojima, za razliku od transfera rizika na društvo za reosiguranje/retrocesionara, osiguratelji/reosiguratelji nisu u tolikoj mjeri izloženi kreditnom riziku. Zapravo, kreditni rizik će ovisiti o kvaliteti imovine koju formira SPV (IAIS, 2009: 10)¹⁰ i o suprotnoj strani u ugovoru o zamjeni. Prinosi na ovu imovinu nisu ovisni o katastrofalnim štetama. S druge strane, u slučaju tradicionalnog transfera rizika, štete mogu značajno djelovati na finansijski položaj reosiguratelja/retrocesionara i time na njegovu sposobnost da nadoknadi štete osiguratelju/reosiguratelju. Također, zbog jasno definiranih uvjeta plaćanja, posebno kod transakcija temeljenih na neodštetnim kriterijima, naknada štete se ostvaruje brže u odnosu na naknadu po osnovi reosiguranja, kod kojega su češća osporavanja osigurateljeva prava na naknadu i iznos naknade (Swiss Re, 2011: 19)¹². Stoga, iako se sekuritizacijom društava za osiguranje/reosiguranje mogu izložiti riziku likvidnosti, u usporedbi s reosiguranjem/retrocesijom, ovaj rizik je manji.

Tablica 1. Usporedba karakteristika obveznica temeljenih na katastrofalnim rizicima i reosiguranja/retrocesije s gledišta osiguratelja/reosiguratelja

Oblik transfera	Rizik baze	Kreditni rizik	Rizik likvidnosti za sponzora	Rizik zaostalih šteta	Pružanje informacija o portfelju osiguranja	Višegodišnje pokriva	Obuhvat više rizika
Obveznice s odštetnim uvjetom	Ne	Minimalan (ovisi o investicijskim ograničenjima, suprotnoj strani u swap transakciji)	Umjeren	Da	Da	Da	Varira među instrumentima
Obveznice s neodštetnim uvjetom	Da	Minimalan (ovisi o investicijskim ograničenjima, suprotnoj strani u swap transakciji)	Umjeren	Da	Ne	Da	Varira među instrumentima
Reosiguranje/retrocesija	Ne	Da	Da	Da	Da	Rijetko	Rijetko

Izvor: Prilagođeno prema Cummins i Weiss (2009: 531).

Rizici s kojima se suočavaju sponzori obuhvaćaju rizik baze, rizik zaostalih šteta i rizik modela. Rizik baze pojavljuje se u slučajevima transakcija baziranih na ne-odštetnim uvjetima i predstavlja odstupanja stvarnih šteta osiguratelja od šteta na kojima je temeljen kriterij za utvrđivanje prava osiguratelja na odštetu. Rezultira iz slabe korelacije između šteta osiguratelja/reosiguratelja i šteta industrije. Rizik zaostalih šteta odnosi se na pojavu naknadnog zahtjeva za odštetom, nakon razdoblja razvoja šteta, te u iznosu većem od onoga kojeg je sponzor ostvario od SPV-a. Investitori uobičajeno ograničavaju razdoblje razvoja šteta do 18 mjeseci (IAIS, 2003: 19). Rizik modela obuhvaća rizik vezan za utjecaj pretpostavki složenih modela katastrofalnih šteta, varijabli, osjetljivosti varijabli na određene čimbenike, korelacije između varijabli, na usklađivanje modeliranih šteta s razvojem katastrofalnih šteta za sponzora (IAIS, 2003: 20). Količina i kvaliteta podataka razlikuje se među različitim događajima (Spry, 2009: 10). Međutim, općenito vrijedi da su događaji koji su predmetom sekuritizacije uglavnom oni, koji unatoč njihovoj rastućoj učestalosti u zadnjim desetljećima, u odnosu na ostale rizike, ipak imaju manju frekvenciju, ali kada se materijaliziraju imaju veliki intenzitet, te su podatci za parametre potrebni za modeliranje šteta ograničeno dostupni (Smith, 2017: 2)¹⁴.

Uz rizike kojima osiguratelj može biti izložen u različitim stupnjevima u ovisnosti od primijenjenog uvjeta, visoki troškovi realizacije transakcije sekuritizacije predstavljaju važno ograničenje za primjenu ove metode upravljanja rizicima osiguratelja, odnosno reosiguratelja. Međutim, ovo ograničenje ovisi o uvjetima na tržištu reosiguranja/retrocesije. Naime, nakon većih šteta, posebno nakon prirodnih katastrofa, kada se smanji kapacitet tržišta reosiguranja/retrocesije za preuzimanje rizika, raste cijena transfera rizika. U takvoj situaciji, osiguratelji i reosiguratelji traže alternativne načine upravljanja rizicima. Stoga, u uvjetima „tvrdog“ tržišta reosiguranja/retrocesije, sekuritizacija ima prednost u odnosu na reosiguranje, odnosno retrocesiju i obrnuto u situaciji „mekog“ tržišta (Swiss Re, 2011: 16)¹².

Troškovi kamata na obveznice u početku, kada su uključivali i premiju za „novitet“, bili su iznimno visoki. Naime, ova je premija na obveznice koje su emitirane u početnim godinama razvoja sekuritizacije bila za oko 50 do 100 postotnih bodova iznad premije na korporacijske obveznice sličnog rejtinga (Banks, 2004: 119). Međutim, s gubljenjem karakteristike „nove vrijednosnice“ ova se premija smanjuje. Dodatno, smanjivanju kamata doprinijela je i ponuda

sredstava na tržištu za koja su investitori tražili alternativna ulaganja u situaciji niskih kamatnih stopa na financijskim tržištima (Munich Re, 2014; Ammar i sur., 2015: 21)¹⁵. Ostali troškovi obuhvaćaju troškove osnivanja SPV-a, troškove agencija za rejting, troškove aktivnosti vezanih za utvrđivanje cijene vrijednosnica i troškove drugih aktivnosti investicijskih banaka u okviru emisije i plasmana vrijednosnica, pravne troškove vezane za emisiju vrijednosnica.

Dok je fiksiranje uvjeta na dulje razdoblje, prednost sekuritizacije u odnosu na reosiguranje u smislu zaštite od porasta premije reosiguranja/retrocesije, osiguratelji/reosiguratelji nisu u mogućnosti iskoristiti povoljnije uvjete do kojih može doći na tržištu reosiguranja/retrocesije. Naime, kraća razdoblja na koja se ugovora reosiguranje/retrocesija omogućavaju fleksibilnost, odnosno ostvarenje jeftinijeg transfera rizika u situaciji „mekog“ tržišta.

Prema Subramanian i Dicke (2018: 55) troškovi nepovoljne selekcije su manji kod reosiguranja u odnosu na sekuritizaciju jer reosiguratelji raspolažu značajno većim resursima za preuzimanje rizika u odnosu na investitore na tržištu kapitala. Na ovaj način u većoj su sposobnosti procijeniti karakteristike rizika i smanjiti vjerojatnost pojave nepovoljne selekcije.

Odluka osiguratelja/reosiguratelja o korištenju obveznica vezanih za katastrofalne rizike, prema tome, bit će temeljena na analizi troškova i koristi i njihovim usporedbama s ostalim metodama upravljanja rizicima. Pri tome, uz uvažavanje izravnih koristi i troškova, važno je u obzir uzeti i one neizravne, kakvi su veličina ukupnog rizika koji se želi zadržati i transferirati, kreditni rizik i dr. (Banks, 2004: 118). Stoga bi se, uz uvažavanje karakteristika reosiguranja/retrocesije i sekuritizacije, prednosti ovih metoda transfera rizika trebale iskoristiti u njihovoj optimalnoj kombinaciji (Ćurak, 2009: 47).

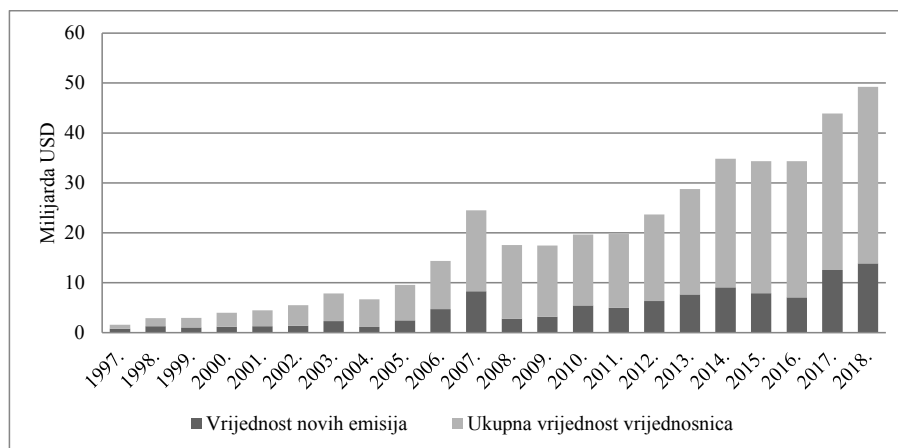
4. Značenje sekuritizacije u upravljanju rizicima osiguratelja/reosiguratelja

Vrijednost novih emisija i ukupna vrijednost obveznica temeljena na katastrofalnim rizicima i ostalih vrijednosnica povezanih s osiguranjem u razdoblju od 1997. do 2018. godine, prikazana je na Grafikonu 1. U razdoblju od 1997. do 2007. godine ukupan volumen vrijednosnica (novoemitiranih i nedospjelih) je rastao, dok je 2008. godine smanjen, posebno je smanjen volumen novih emisija. Uz smanjivanje prinosa, kao posljedica krize, na pad emisija obveznica temeljenih na katastrofalnim rizicima, utjecala je i neizvjesnost vezana za ugovore o zamjeni (zbog propasti investicijske banke Lehman

Brothers) te povoljniji uvjeti na tržištu reosiguranja (OECD, 2009: 25)¹¹. Od 2012. godine, uz određene godišnje oscilacije, vrijednost vrijednosnica temeljenih na rizicima iz osiguranja ima rastući trend. Rast značenja obveznica temeljenih na katastrofalnim rizicima očituje se i iz Grafikona 2. na kojem su

prikazani podatci o kretanju tradicionalnog i alternativnog kapitala društava za reosiguranje, a kojem pripadaju i obveznice vezane za katastrofalne rizike. Iako je značenje alternativnog kapitala u ukupnom kapitalu reosiguratelja značajno manje u odnosu na tradicionalno, prisutan je trend rasta.

Grafikon 1. Vrijednost novih emisija i ukupna vrijednost obveznica temeljenih na katastrofalnim rizicima i ostalih vrijednosnica vezanih za rizik iz osiguranja u razdoblju od 1997. do 2018. godine

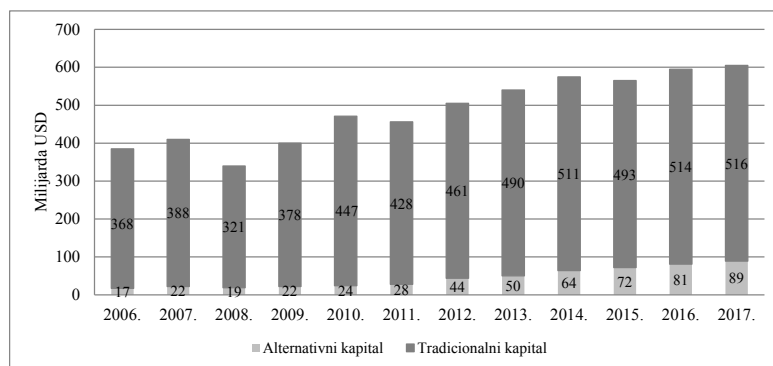


Izvor: Artemis (2019)¹⁶.

Međutim, unatoč trendu rasta novih emisija i ukupne vrijednosti obveznica temeljenih na katastrofalnim rizicima i ostalih vrijednosnica povezanih s osiguranjem, u uspoređivanju s reosiguranjem ovi instrumenti imaju relativno malo značenje u upravljanju rizicima društava za osiguranje. Naime, prema podacima iz Grafikona 3., nove emisije obveznica vezanih za

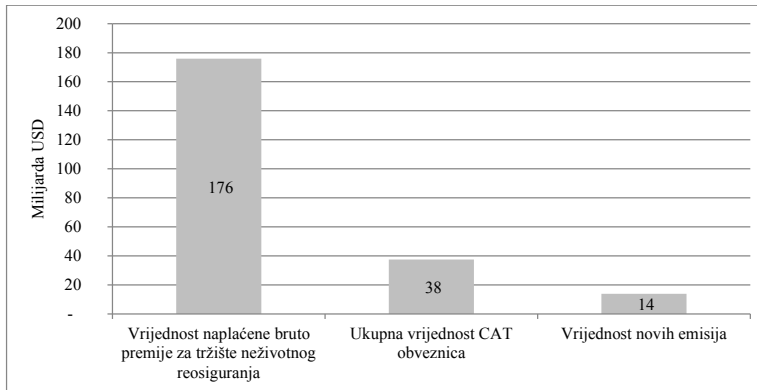
katastrofalne rizike i ostalih vrijednosnica povezanih s osiguranjem činile su 7,9% ukupno naplaćenih premija neživotnog reosiguranja u 2018. godini. Odnos ukupne vrijednosti postojećih obveznica temeljenih na katastrofalnim rizicima i ostalih vrijednosnica povezanih s osiguranjem i premija neživotnog reosiguranja iznosio je 21,14% u 2018. godini.

Grafikon 2. Vrijednost tradicionalnog i alternativnog kapitala društava za reosiguranje



Izvor: Aon Benfield (2018: 5).¹⁷

Grafikon 3. Premije neživotnog reosiguranja, ukupna vrijednost i vrijednost novih emisija obveznica temeljenih na katastrofalnim rizicima i ostalih vrijednosnica vezanih za rizik iz osiguranja u 2018. godini

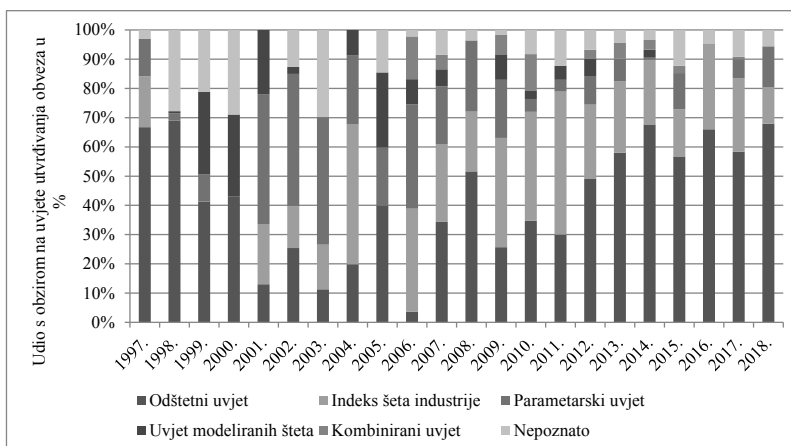


Izvor: Prikaz autora na temelju podataka Reinsurance News (2019)¹⁸, <https://www.reinsurancene.ws/top-50-reinsurance-groups/> Pristupljeno [29. 08. 2019.] & Artemis (2019)¹⁶.

U početku razvoja sekuritizacije, vrijednosnice su primarno bile temeljene na odštetnom kriteriju. Jedan od razloga je bio taj što su glavni investitori u vrijednosnice bili društva za osiguranje i reosiguranje koja nisu značajnije bila izložena problemu informacijske asimetrije i bila su spremna prihvatiti odštetni kriterij. Međutim, kada su sponzori počeli tragati za investitorima koji bi pružili dodatni kapacitet za preuzimanje

rizika, odnosno onima koji ne pripadaju industriji osiguranja, zbog visoke premije za rizik koju su zahtijevali ovi investitori za odštetne uvjete (zbog asimetrije informiranja), morali su prihvatiti neodštetne kriterije. Kasnije, s dodatnim razvojem sekuritizacije, kada su investitori postali više upoznati s osigurateljnim/reosigurateljnim rizicima, odštetni kriteriji ponovno dobivaju na važnosti (Hagedorn et al., 2009: 38).

Grafikon 4. Struktura obveznica baziranih na katastrofalnim rizicima i ostalih vrijednosnica povezanih s osiguranjem prema uvjetima u razdoblju od 1997. do prva dva kvartala 2018. godine

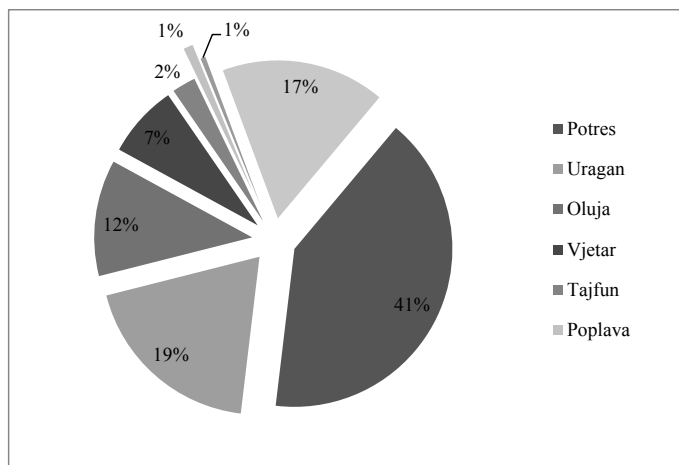


Izvor: Artemis (2018)¹⁹.

Kao što je prikazano na Grafikonu 4., vrijednosnice s odštetnim kriterijem u 2018. godini imale su udio od 68% u ukupnom volumenu izdanih vrijednosnica, što je na razini udjela u početne dvije godine analiziranog razdoblja, dok su primjerice, 2006. godine imale udio od samo 6%. Slijede vrijednosnice temeljene na parametarskom uvjetu (14% u

2018. godini) i indeksu šteta industrije (12% u 2018. godini), dok su sredinom analiziranog razdoblja imale udio od 36%, odnosno 35%. Vrijednosnice temeljene na kombiniranom uvjetu i uvjetu modeliranih šteta u zadnjim godinama nemaju značenje u ukupnoj vrijednosti vrijednosnica povezanih s rizikom iz osiguranja.

Grafikon 5. Struktura obveznica temeljenih na katastrofalnim rizicima i ostalih vrijednosnica povezanih s osiguranjem prema vrstama opasnosti u razdoblju od 1997. do prva dva kvartala 2018. godine



Izvor: Artemis (2018)¹⁹.

S obzirom na vrstu opasnosti koju pokrivaju obveznice vezane za katastrofalne rizike i ostale vrijednosnice povezane s osiguranjem (Grafikon 5.), najznačajnije su vrijednosnice za pokriće rizika potresa, čije su emisije u razdoblju od 1997. godine do prva dva kvartala 2018. godine sudjelovale u ukupnoj vrijednosti instrumenata s 41%. Slijede ih vrijednosnice za pokriće rizika uragana (19%), kombiniranih rizika (17%) i oluja (12%).

5. Perspektive sekuritizacije u upravljanju rizicima osiguratelja i reosiguratelja

Prema podacima prikazanim u prethodnom dijelu rada, značenje sekuritizacije u upravljanju rizicima društava za osiguranje u usporedbi s reosiguranjem je relativno malo. Međutim, prisutan je trend rasta primjene ove metode alternativnog transfera rizika. Uvažavajući čimbenike koji su doveli do razvoja sekuritizacije katastrofalnih rizika, čije se značenje, posebno kada su u pitanju klimatske promjene i s njima povezani katastrofalni događaji, povećava, za očekivati je da će osiguratelji/reosiguratelji imati

potrebu za dodatnim kapacitetom izvan okvira tradicionalnih preuzimatelja rizika. Naime, već ranije spomenute projekcije najznačajnijih rizika kojima će svijet biti izložen do 2025. godine svrstavaju klimatske promjene među pet glavnih rizika (AXA, 2017)⁶. Za očekivati je da će u takvim uvjetima rasti vjerojatnost i intenzitet katastrofalnih događaja, što za posljedice može imati ograničenja u upravljanju rizicima društava za osiguranje/reosiguranje tradicionalnim metodama i rast značenja sekuritizacije i drugih alternativnih tehnika upravljanja aktuarskim rizicima.

Težnja osiguratelja/reosiguratelja prema optimizaciji upravljanja rizicima u smislu troškova i koristi koji su povezani s metodama upravljanja i daljnji razvoj koncepta integriranog upravljanja rizicima, također može pozitivno djelovati na potražnju za sekuritizacijom. Daljnja unaprjeđenja računalne tehnologije dodatno će doprinijeti mogućnostima obrade podataka i modeliranja šteta, važnim za sekuritizaciju. U ovom smislu posebnu važnost imaju indeksi šteta. Prema Swiss Re (2011: 33)¹²,

upravo je razvoj kriterija šteta industrije PERILS doprinio širenju tržišta vrijednosnica baziranih na osiguranju s obuhvatom katastrofalnih rizika i izvan SAD-a.

Pored sekuritizacije katastrofalnih rizika i drugi rizici koje preuzimaju društva za neživotno osiguranje, mogu biti predmetom alternativnog transfera rizika. Oni posebice obuhvaćaju rizike iz područja osiguranja motornih vozila, osiguranja kućanstava, rizik ozljede na radu, političke rizike, rizike odgovornosti članova uprave i direktora (IAIS, 2003: 11) te kibernetičke rizike (Amar i sur., 2015: 16). Prema Spry (2009: 12) dok je sekuritizacija terorističkih rizika bila ograničena modelima, s njihovim razvojem, sekuritizacija ovih rizika također ima perspektivu.

Rezultati istraživanja Ammar i sur. (2015: 13) pokazuju da su glavne prepreke u razvoju alternativnog transfera rizika s vrijednosnicama temeljenim na osiguranju, visoki troškovi za realizaciju transakcija, nedovoljno poznavanje i nedovoljno iskustvo s ovim instrumentima te neizvjesnost vezana za regulaciju.

Uvažujući koristi koje proizlaze iz sekuritizacije za sponzore i investitore, za očekivati je da bi se trend rasta značenja sekuritizacije u upravljanju rizicima društava za osiguranje/reosiguranje mogao nastaviti. Smanjivanje prethodno navedenih ograničenja, odnosno usklađivanje interesa sponzora i investitora, posebno u smislu smanjivanja rizika baze i povećanja informiranosti, povećalo bi broj sudionika na tržištu i vrijednost transakcija. Širenjem tržišta smanjila bi se cijena transfera za sponzore i unaprijedila likvidnost za investitore (Swiss Re, 2011: 33)¹². Međutim, s obzirom na specifičnosti poslovanja osiguratelja/reosiguratelja u smislu rizika koje pokrivaju i transferiraju, očekuje se da će se reosiguranje/retrocesija zadržati primarnom metodom upravljanja aktuarskim rizicima. Stoga, perspektiva sekuritizacije je u njezinoj komplementarnosti reosiguranju/retrocesiji.

6. Zaključak

Obveznice vezane za katastrofalne rizike zaštićuju osiguratelje i reosiguratelje od velikih šteta koje proizlaze nastupom katastrofalnih događaja. S obzirom na ograničeni kapacitet tržišta reosiguranja/retrocesije za preuzimanje rizika, volatilnost cijena reosiguranja/retrocesije i kreditni rizik povezan s reosigurateljima/retrocesionarima, te s dru-

ge strane, sposobnost tržišta kapitala da apsorbira velike rizike i pruži kolateralizirane instrumente za višegodišnje pokriće rizika, stabilizirajući time kreditni rizik i cijenu transfera rizika, sekuritizacija predstavlja komplement reosiguranju.

Ključna odluka u kontekstu upravljanja rizicima društava za osiguranje/reosiguranje primjenom tehnike sekuritizacije je izbor odgovarajućeg uvjeta, budući da se na temelju njega utvrđuje pravo sponzora na odštetu i cijena transfera rizika. Dok s odštetnim kriterijem osiguratelj/reosiguratelj izbjegava izloženost riziku baze, suočava se s višom cijenom transfera rizika u odnosu na onu koja je povezana uz primjenu drugih kriterija i obrnuto za neodštetne kriterije.

Iako se volumen sekuritiziranih instrumenata povećava, značenje tehnike sekuritizacije u upravljanju rizicima društava za neživotno osiguranje je malo u usporedbi s reosiguranjem. Za razvoj sekuritizacije važno je smanjivanje troškova i njezino dodatno razumijevanje od strane sudionika i tržišta osiguranja i tržišta kapitala. Uz smanjivanje ovih prepreka, perspektive sekuritizacije ovisit će o usklađivanju interesa osiguratelja i investitora odnosno o mogućnostima smanjivanja rizika baze za sponzore i informacijske asimetrije za investitore te o uvjetima na tržištu reosiguranja/retrocesije. Očekuje se da će ova metoda upravljanja rizicima osiguratelja/reosiguratelja ostati na razini dopune, a ne alternative reosiguranju/retrocesiji.

Zahvala

Izradi rada doprinio je gospodin Steve Evans, vlasnik publikacija Artemis.bm & Reinsurancene.ws., kojemu se ovom prilikom autori posebno zahvaljuju. Ukazano povjerenje i omogućen pristup bazi podataka koja nije javno dostupna, doprinijeli su obogaćivanju sadržaja rada u dijelu podataka koji su uporište prezentiranim tvrdnjama.

LITERATURA

1. Ammar, S. A., Braun, A., Eling, M. (2015). *Alternative Risk Transfer and Insurance-Linked Securities: Trends, Challenges and New Market Opportunities*. St. Gallen: Institute of Insurance Economics IVW-HSG.
2. Araya, R. (2004), „Catastrophic Risk Securitization: Moody's Perspective, Background note”, Paper presented at the conference *Catastrophic Risks and Insurance*, OECD, Paris.
3. Banks, E. (2004). *Alternative Risk Transfer – Integrated Risk Management through Insurance, Reinsurance and the Capital Market*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
4. Carayannopoulos, P., Perez, M. F. (2015), „Diversification through Catastrophe Bonds: Lessons from the Subprime Financial Crisis”, *The Geneva Papers on Risk and Insurance-Issues and Practice*, Vol. 40, No. 1, pp. 1-28.
5. Cummins, J. D. (2008), „Cat Bonds and Other Risk-Linked Securities: State of the Market and Recent Developments”, *Risk Management and Insurance Review*, Vol. 11, No. 1, pp. 23-47.
6. Cummins, J. D., Weiss, M. A. (2009), „Convergence of Insurance and Financial Markets: Hybrid and Securitized Risk Transfer Solutions”, *The Journal of Risk and Insurance*, Vol. 76, No. 3, pp. 493-545.
7. Ćurak, M. (2009), „Sekuritizacija katastrofalnih rizika u industriji osiguranja i reosiguranja”, *Osiguranje - hrvatski časopis za teoriju i praksu osiguranja*, No. 12/1, pp. 42-52.
8. Edesess, M. (2014), „Catastrophe Bonds: An Important New Financial Instrument”, Working Paper, EDHEC-Risk Institute, EDHEC Business School, London, July 2014.
9. Hagedorn, D., Heigl, C., Müller, A., Seidler, G. (2009), „Choice of Triggers”, in Barrieu, P., Albertini, L. (Eds.), *The Handbook of Insurance-Linked Securities*, John Wiley and Sons Ltd., Chichester, pp. 37-49.
10. IAIS (2003), „Issue Paper on Non-life Insurance Securitization”, Issues Paper, International Association of Insurance Supervisors, Basel, October 2013.
11. Njegomir, V., Maksimović, R. (2009), „Risk Transfer Solutions for the Insurance Industry”, *Economic Annals*, Vol. 54, No. 180, pp. 57-90.
12. Spry, J. (2009), „Non-life Insurance Securitization: Market Overview, Background and Evolution”, in Barrieu, P., Albertini, L. (Eds.), *The Handbook of Insurance-Linked Securities*, John Wiley and Sons, Ltd., Chichester, pp. 9-18.
13. Subramanian, A., Dicke, J. F. (2018), „Reinsurance versus securitization of catastrophe risk”, *Insurance: Mathematics and Economics*, Vol. 82, pp. 55-72.

ENDNOTES

- 1 Swiss Re Institute (2019), „Sigma Data”, dostupno na: http://institute.swissre.com/research/overview/sigma_data/ (pristupljeno 29. kolovoza 2019.)
- 2 Swiss Re (2019), „Natural catastrophes and man-made disasters in 2018: 'secondary' perils on the frontline”, *Sigma*, No. 2/2019, Swiss Reinsurance Company Ltd, Zurich.
- 3 Swiss Re (2018), „Natural catastrophes and man-made disasters in 2017: a year of record-breaking losses”, *Sigma*, No. 1/2018.
- 4 Marsh (2019), „The Global Risks Report 2019”, dostupno na: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risks_Report_2019.pdf, (pristupljeno 29. kolovoza 2019.)
- 5 Allianz (2019), „Allianz Risk Barometer, Top Business Risk 2019”, dostupno na: https://www.agcs.allianz.com/assets/PDFs/Reports/Allianz_Risk_Barometer_2019.pdf, (pristupljeno 29. kolovoza 2019.)
- 6 AXA (2017), „Emerging Risks: what are the main risks for 2025? AXA Emerging Risk Survey 2017”, dostupno na: <https://www.axa.com/en/about-us/emerging-risks-survey>, (pristupljeno 28. kolovoza 2019.)
- 7 Za čimbenike koje su potaknuli razvoj sekuritizacije vidjeti: Ćurak (2009).
- 8 Gorvett, R. W. (1999), „Insurance Securitization: The Development a New Asset Class, Casualty Actuarial Society: Securitization of Risk”, dostupno na: <https://www.casact.org/pubs/dpp/dpp99/99dpp133.pdf> (pristupljeno 28. kolovoza, 2019.)
- 9 Lale, O. (2013), „Alternative risk transfer: Advantages and risks of transferring insurance risks to the capital markets”, dostupno na:

<https://www.bafn.de/dok/7874384> (pristupljeno 11. lipnja 2019.)

- 10 IAIS (2009), „Developments in (Re)Insurance Securitisation”, Global Reinsurance Market Report, Midyear Edition, August 2009, International Association of Insurance Supervisors, Basel.
- 11 OECD (2009), „Catastrophe-linked securities and capital markets”, 2nd Conference organized under the auspices of the OECD International Network on Financial Management on Large-Scale Catastrophes, Bangkok, Thailand, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris, 24-25 September 2009.
- 12 Swiss Re (2011), „The fundamentals of insurance-linked securities – Transforming insurance risk into transparent and tradable capital market products”, Swiss Reinsurance Company Ltd, Zurich.
- 13 Somers, J. W. (2017), „The Capital Markets: An Alternative to Traditional Reinsurance for Terrorism Risk”, dostupno na: <https://dri.org/docs/default-source/committee/013otria/the-capital-markets-an-alternative-to-traditional-reinsurance-for-terrorism-risk.pdf?sfvrsn=2> (pristupljeno 28. kolovoza 2019.)
- 14 Smith, C. (2017), „Insurance-linked Securities, Financial Market Authority Liechtenstein”, dostupno na: <https://www.fma-li.li/files/fma/fma-factsheet-ils-en.pdf>, (pristupljeno 29. kolovoza 2019.)
- 15 Munich Re (2014), „Insurance-Linked Securities (ILS) Market Review 2013 and Outlook 2014”, dostupno na: <http://www.ilsbermuda.com/wp-content/uploads/2014/06/ILS-Annual-Review-2013-Outlook-2014.pdf> (pristupljeno 28. kolovoza 2019.)
- 16 Artemis (2019), „The Alternative Risk Transfer, Catastrophe Bond, Insurance-Linked Securities and Weather Risk Management Portal”, dostupno na: <http://www.artemis.bm/>, (pristupljeno 29. kolovoza 2019.)
- 17 Aon Benfield (2018), „Insurance-Linked Securities, Q1 2018 Update”, dostupno na: <http://www.ilsbermuda.com/wp-content/uploads/2018/05/Aon-Benfield-Insurance-Linked-Securities-Q1-2018-Update.pdf> (pristupljeno 30. kolovoza 2019.)
- 18 Reinsurance News (2019), dostupno na: <https://www.reinsurancene.ws/top-50-reinsurance-groups/> (pristupljeno 29. kolovoza 2019.)
- 19 Artemis (2018), „All cat bond data Oct 2018 - baza podataka”, dostupno na upit: <http://www.artemis.bm/> (pristupljeno 29. listopada 2018.)

Marijana Ćurak

Dujam Kovač

RISK MANAGEMENT OF NON-LIFE INSURANCE AND REINSURANCE COMPANIES APPLYING SECURITIZATION TECHNIQUE

ABSTRACT

This paper analyses characteristics of securitization instruments and their importance in managing the actuarial risks of non-life insurance and reinsurance companies. Although various risks could be transferred to the capital market by securitization, the most significant among the securitized risks are risks associated with catastrophic events for which insurers/reinsurers cannot diversify within their own insurance/reinsurance portfolio. The possibility of expanding risk transfer capacity, reducing credit risk exposure, hedge against the fluctuation of the risk transfer price, improving capital management and improving performance, are the main benefits that insurers/reinsurers can achieve with this risk management technique. However, when making decision on the application of this technique in risk management, these advantages should be compared to the disadvantages. Depending on the applied trigger of the transaction, disadvantages include base risk, liquidity risk and obligation to disclose information about insurance portfolio, which ultimately determines the price of the transfer. Compared to reinsurance and retrocession, securitization is of little importance for risk management. However, considering the increasing extent of catastrophic damage, and the possibility of applying this technique to other risks, increase in importance of this technique in the risk management of insurance/reinsurance companies could be expected, but only as a complement to reinsurance and retrocession, not as their alternatives.

Keywords: Securitization, bonds, catastrophic risks, risk management of non-life insurance/reinsurance