

## PRIRODNE KATASTROFE ZAHTIJEVAJU ALTERNATIVNE METODE UPRAVLJANJA RIZIKOM OSIGURANJA

*Natural disasters require alternative methods of  
insurance risk management*

### SAŽETAK

Većina rizika koje osiguravajuća društva uzimaju u upravljanju, kao na pr. rizike od prometnih nesreća, požara, prestanka rada zbog požara, štete na strojevima, rizika krađe, rizika uzrokovanih od grada, poplave i sl. su česte opasnosti i s manjim posljedicama. Takvi rizici se mogu lakše predvidjeti, procijeniti na temelju iskustva aktuara, oslanjajući se na teoriju velikih brojeva, dok gubici od takvih rizika imaju manji intenzitet. Problem za upravljanje rizicima predstavljaju oni koji dolaze iz katastrofa koja se teško mogu procijeniti da će se dogoditi, ali ako nastaju, gubici mogu biti pogubni, kako za osiguravajuća, tako i za reosiguravajuća društva.

Svijet je uvijek suočen s velikim prirodnim katastrofama. Deset katastrofalnih prirodnih nesreća s velikim gubicima nastalo je od 1996. godine pa nadalje. Rizici od katastrofa zahtijevaju drukčije tretiranje u usporedbi s drugim rizicima. Od 2005. godine retencionističke tvrtke nisu preuzele uopće rizike osiguranja zbog čestih pojava takvih šteta, a također s obzirom na razornu moć događaja. To pokazuje da upravljanju rizicima, osobito od katastrofa, treba dati poseban značaj. Treba tražiti nove modele upravljanja, nastavljajući s napredovanjem tradicionalnog modela, što znači da je potreban alternativni pristup kako bi se mogli nositi s takvim gubicima.

Rad će na jedinstven način tretirati ulogu smanjenja rizika i prevencije u zemljama u kojima su prirodne katastrofe česte i fatalne, razradit će se najbolje međunarodne prakse u upravljanju rizicima osiguranja od tih nepogoda, upravljanje rizicima od katastrofa u svakoj njegovoj fazi, uključujući: procjene rizika, mjesto i modeliranje rizika, proizvode prijenosa rizika, optimalne institucionalne sporazume za nacionalne katastrofe, diversifikaciju rizika u reosiguranje i alternativni pristup u upravljanju rizikom.

**Ključne riječi:** rizik, osiguranja, katastrofe, reosiguranja, tradicionalni model, alternativni pristup, upravljanje

### ABSTRACT

Most of the risks that insurance companies bear have to do with risks from traffic accidents, fire, termination of work due to fire, damage of machinery, the risks of theft, risks caused by hail, floods etc. which are frequent risks of little consequence. Such risks can be anticipated more easily be assessed on the basis of actuary experience, relying on the theory of large numbers, while the losses from

*such risks have a small intensity. Issues for managing the risks pose disasters that can hardly be foreseen, hence in case these disasters occur may be fatal both for insurance companies and reinsurers.*

*The world is always faced with major natural disaster. Ten natural disasters have occurred since 1996. Risks of natural disasters require treatment compared with other risks. Since 2005 retentions companies have not quite accepted insurance risks due to the frequent occurrence of such disasters, and also due to the destructive power of events. This indicates that risk management should be given particular attention in such cases. New management models are required while continuing to progress the traditional model, which means alternative approaches are need in order to be able to cope with such losses.*

*The analysis will address the role of risk reduction and prevention in countries where natural disasters are common and fatal, in particular best practices in managing international insurer risk by these disasters, risk management of disaster in every phase including: risk assessment, place and risk modeling, risk transfer products, optimal institutional arrangements for national disaster, diversification of risk in the reinsurance and alternative approach to risk management.*

**Key words:** *risk, insurance, catastrophes, reinsurance, traditional model, management*

## UVOD

Ekonomska i socijalna globalizacija, industrijski razvoj, promjena prirodnih uvjeta, političke promjene i promjene okoliša učinile su da upravljanje rizicima koji napadaju imovinu i život bude od posebne važnosti.

Upravljanje rizikom je proces koji zahtijeva sistematsko proučavanje izloženosti gubitku, u osobnim tvrtkama. Upravljanje je kontinuirani proces usmjeren na postizanje ciljeva organizacije na najefikasniji način. Integrirano upravljanje rizicima predstavlja kontinuirani, proaktivni i sustavni proces za razumijevanje, kroz koji se upravlja rizicima iz sveobuhvatne perspektive organizacije. Rizik se može definirati kao kombinacija vjerojatnosti događaja i njegovih posljedica. Rizik je mogućnost neželjenih događaja koji uzrokuju ekonomske štete, što stvara obvezu osiguratelja naspram osiguranika. Osiguranja predstavljaju uži pojam, jer se njihovim djelovanjem upravlja samo najnovijom tehnikom upravljanja rizikom (prijenos osiguravajućih rizika na osiguratelja).

Modeliranje je proces stvaranja statističkog modela ponašanja ili prognoze trendova, vjerojatnost i međuovisnosti. Kroz modeliranje osiguravajuća društva utvrđuju razinu rizika od prirodnih katastrofa, izražavajući agregatnu razinu rizika. Modeliranje rizika uzrokovanih od katastrofa, bilo od objektivnih ili subjektivnih, potpuno je promijenilo tretman rizika od strane osiguravajućih društava. Modeliranje je jedan od nezamjenljivih alata u upravljanju katastrofalnim rizicima, kako za osiguravajuća, tako i za reosiguravajuća društva.

Povijesno gledano, manje od 30 posto troška gubitka prirodne katastrofe pokriveno je od osiguranja. Najveći dio tereta katastrofalnih financijskih događaja pada u javnim ustanovama. Istodobno, financijsko opterećenje za vlade je u porastu. Povećanje duga javnog sektora ograničava sposobnost reagiranja na velike gubitke.

Gubici od katastrofa nastavit će se povećati uslijed klimatskih promjena. Prema reosiguravajućem društvu Munich Re, globalni gubici zbog prirodnih katastrofalnih događaja procijenjeni su na 4,2 trilijuna dolara u razdoblju od 1980. do 2014. Tijekom tog razdoblja, takvi gubici su se naglo povećali, tako što su se povećali sa 50 milijardi dolara godišnje, koliko su iznosili u 1980., na gotovo 200 milijardi dolara godišnje, u posljednjih nekoliko desetljeća. Gotovo 75 posto gubitaka pripisuju se ekstremnim vremenskim prilikama, kao što su uragani i poplave, ali bilo je i velikih gubitaka od potresa i tsunamija, poput onog iz 2011. godine u Japanu.

Alternativno upravljanje rizicima je nužnost vremena zbog gubitaka koje su društva za osiguranje i reosiguranje pretrpjela zadnjih desetljeća od katastrofalnih nesreća koje su uzrokovane bilo od čovjekove ruke ili prirodnih katastrofa. Procjenjuje se da u 2014. godini alternativni kapital koji se koristi za pokriće osiguranih gubitaka iznosi 60 milijardi dolara ili oko 18 posto kapitala kojim raspoložbu društva za reosiguranje za pokrivanje gubitaka, u 2008. godini iznosio je svega 8 posto.

## **UPRAVLJANJE RIZIKOM OSIGURANJA U OSIGURAVAJUĆIM DRUŠTVIMA**

Osiguravajuća društva ne samo da preuzimaju na sebe rizike osigurane strane, nego su u opasnosti i od samog funkcioniranja društva, iz razloga što su podložna mnogim raznim rizicima: političkim rizicima, kreditnim rizicima, kamatnim rizicima, rizicima od inflacije.

Kod osiguravajućih društava koja se bave osiguravanjem većih objekata, kao što su rafinerije, razna postrojenja, zračne luke, željezničke pruge, osiguranja od katastrofa - može se dogoditi da nagli gubitak proguta cijeli kapital društva te da na taj način nemaju mogućnosti pokrivanja obveza. Osiguravajuća društva koja se bave životnim osiguranjima, treba da prije ugovaranja osiguranja procjene financijsku snagu tvrtke, zatim metodu kako će upravljati rizikom, jer uzrokovana šteta ima vrlo visoku cijenu. Tvrtka ima vlastitu moć kojom ne može izdržati te troškova. Stavlja se u dilemu kako da postupi, da prihvati veliku premiju osiguranja, a time i mnogo veći rizik, ili se odluči da ne prihvati ponudu osiguranja. Ako prihvati ponudu osiguranja, onda mora razmišljati kako bi mogla realizirati pokrivenost, ukoliko bi se prouzrokovalo neko iznenađenje. Osiguravajuća društva koja prihvaćaju ponude osiguranja velikih rizika, imaju kao glavni cilj maksimizirani profit. Da bi se održala taj dobit i također i solventnost tvrtke u tom slučaju, tvrtka rizik koji ne može

pokriti prenosi drugim osiguravajućim društvima, ovisno o dijelu koji ne može pokriti. To znači da tvrtka prenosi dio rizika drugom subjektu, koji će uzimati dio premije i dio obveze iz ugovora.

## **MODELIRANJE RIZIKA JEDNO OD NAJVAŽNIJIH METODA UPRAVLJANJA RIZICIMA**

Modeliranje je proces stvaranja statističkog modela ponašanja ili prognoze trendova, vjerojatnosti i međuovisnosti. Modeli su danas neprocjenjiv alat koji koriste uglavnom osiguratelji i reosiguratelji za procjenu rizika, kojim se služe kako bi točno utvrdili rizik cijena, količinu razine održavanja prijenosa traženog rizika. Modeliranje rizika je u potpunosti promijenilo način na koji industrija osiguranja tretira određeni broj rizika. Kroz modeliranje, osiguravajuća društva utvrđuju razinu rizika od prirodnih katastrofa, izražavajući agregatnu razinu rizika. Tijekom 90-tih godina 20. stoljeća dominirali su determinativni modeli koji se temelje na povijesnim simulacijama katastrofa i primjeni postojećih izloženosti kako bi se utvrdile moguće štete. Modeliranje rizika uzrokovanih katastrofa, objektivnih ili subjektivnih, potpuno je promijenio tretman rizika od strane osiguravajućih društava. Modeliranje je jedan od nezamjenljivih alata u upravljanju katastrofalnim rizicima, kako za osiguravajuća, također i za reosiguravajuća društva. Modeliranje nudi modernu tehnološku informaciju koja omogućuje:

- Procjenu rizika
- Kvantitativno utvrđivanje razine zadržavanja rizika i potrebe za prijenos rizika

## **POSEBNA DRUŠTVA KOJA SE BAVE SPECIFIČNIM MODELIRANJEM RIZIKA**

Potražnja tržišta osiguranja zbog nemogućnosti upravljanja katastrofalnim rizicima ima sve veću potrebu za znanstvenim pristupom riziku kojeg su osiguravajuća društva uzela u osiguranje, odnosno pokrivenost reosiguranja. Za upravljanje tim rizicima potrebna je točna informacija o riziku. Za pribavljanje takve informacije na profesionalan i precizan način osnivaju se profesionalna društva koja se bave samo modeliranjem katastrofalnih rizika.

AIR Worldwide je prva profesionalna tvrtka koja se bavi modeliranjem rizika. AIR Worldwide Corporation osnovano je 1987. godine. Godinu dana kasnije osnovana je tvrtka Risk Management Solution koja pruža informacije o rizicima katastrofa od pandemija, epidemija. Tvrtka (društvo) za osiguranje informacija o pandemiji ptičje gripe stvorila je model u 2007. godini pod nazivom RMS (Influenza Pandemic Risk Model). Model RMS Europe Earthquake osnovan je 2007. godine i daje potpune i točne informacije na opasnost od potresa u Europi, osigurava najveći dio podataka i prognoza na ovom području, pruža bitne informacije za globalne i regionalne osiguravatelje, reosiguravatelje, brokere, financijska tržišta i korporacije radi procjene potencijala i mogućnosti financijskog rizika i gubitaka uslijed prirodnih nepogoda.

Tvrtka Eqecat zajedno s Guy Carpenterom u 2007. godini je prvi put ponudila model tzv. EuroFlood<sup>1</sup>, model koji pruža znanstvenu i preciznu informaciju u analizi rizika od poplava. Takav model trenutno pokriva Njemačku i Austriju. Osim tih tvrtki, važnu ulogu u modeliranju rizika ima Savezna agencija za upravljanje hitnim situacijama FEMA.

Modeliranje katastrofalnih rizika temelji se na metodama istraživanja, podacima i prognozama iz različitih znanstvenih područja, uključujući i inženjering, meteorologiju, seizmologiju i aktuarske znanosti.

Jedan model katastrofalnih rizika je podijeljen u 4 modula: stohastički modul, modul rizika, modul gubitka i financijski modul.

**Stohastički modul** - je početna faza modeliranja katastrofalnih rizika. Stohastički model sadrži bazu podataka o mogućim katastrofalnim događajima, te skupinu podataka koji se bave parametrima događaja (snaga, veličine, položaj, mogućnosti, itd.) Svaki stohastički modul može sadržavati na tisuće scenarija o događanjima i mogućnostima.

**Modul rizika** - izračunava rizike za svaki pojedini slučaj, mjenjenih prema specifičnim karakteristikama i zemljopisnim i fizičkim značajkama mjesta, položaja itd. Na primjer, ovaj modul će procijeniti i dati projekciju o mogućoj brzini vjetrova jednog uragana na temelju područja gdje je predviđeno da se uragan dogodi.

**Modul gubitka** – projektira moguću vrijednost štete za svaki slučaj. Modul gubitka je dizajniran posebno za svaku regiju, jer svaka regija ima svoje zemljopisne značajke. Na primjer, u regiji koja je izložena većem riziku od potresa, u slučaju rizika gubici će biti mnogo veći ako su građevinski objekti izgrađeni s lošim materijalom.

**Financijski modul** – najvažniji je modul za industriju osiguranja. Ovaj modul određuje trošak fizičke štete u realnom vremenu, financijskih gubitaka od prirodnih katastrofa. Osiguravajuća društva koriste ovaj modul za procjenu osiguranih gubitaka.

Upravljanje rizikom osiguranja u osiguravajuća društva izvodi se:

- zadržavanjem rizika u društvu, zadržavajući dovoljno kapitala kroz rezerve i solventni kapital, minimalni kapital i ostala sredstava koja će biti dovoljna za pokrivanje gubitaka koji se mogu pojaviti (upravljanje pričuvama);
- prijenosom dijela rizika, za koji društvo (tvrtka) nema mogućnost pokrića u slučaju bilo kakve štete.

## TRADICIONALNI PRISTUP - UPRAVLJANJE OSIGURAVAJUĆIM RIZIKOM

Upravljanje rizikom osiguranja temelji se na dva pristupa:

- tradicionalni pristup upravljanju rizicima osiguratelja
- alternativni pristup upravljanja rizicima osiguratelja.

<sup>1</sup> Dr. Vladimir Njegomir, "Osiguranje i Reosiguranje; Tradicionalni i alternativni pristupi" Tectus, 2011., str. 113

Tablica 1. Deset društva za reosiguranje s najvišom premijom u svijetu za 2014. godinu, izraženo u milijunima \$

Ime tvrtke	Godina 2013	Godina 2014
SwissRe	30.478	31.640
MunichRe	36.757	31.181
Berkshir Hathaway (SAD)	14.368	16.568
Hanover Rueceh (Njemačka)	17.101	15.293
Scor Se (Francuska)	12.570	12.324
Lloyd's (Engleska)	11.329	10.416
Reinsurance Grupe of America	8.254	8.700
China reinsurance (Kina)	7.772	7.772
Partner Re (Bermuda)	5.396	5.720
Everest Re (Bermuda)	5.005	5.257

Izvor: Statistika, The Statistica portal<sup>1</sup>

Osiguravajuća društva čine upravljanje većih rizika obično diversifikacijom istih u su-osiguratelje ili reosiguratelje. No, u posljednje vrijeme mnoge tvrtke ne preuzimaju rizik osiguranja od osiguravajućih društava. Razlog tome su veliki gubici u posljednje vrijeme. Od deset najvećih katastrofa u svijetu, osam pripadaju razdoblju nakon 1996. Zbog toga što su društva za reosiguranje počela odbijati uzimanje rizika, osiguravajuća društva su počela istraživati nove pristupe upravljanja. Počela su koristiti alternativni pristup upravljanju rizicima.

## DIVERSIFIKACIJA RIZIKA - MODEL UPRAVLJANJA RIZIKOM OSIGURANJA

Diversifikacija rizika osiguranja obavlja se kroz prijenos rizika na druge osiguratelje. Prijenos rizika na druge osiguratelje obavlja se u obliku:

- suosiguranja,
- višestrukog osiguranja
- reosiguranja.

Iz samog naziva reosiguravajućih društava vidi se da im je glavna aktivnost pružanje osiguranog rizika. Osiguratelji rade diversifikaciju preuzimanog rizika u osiguranju. Ova diversifikacija nije obvezna. Osiguravajuća društva osiguravaju dio rizika, za koji, u slučaju bilo kakve štete, neće imati pokriće. Reosiguratelji nemaju nikakvih saznanja za osiguranika, o načinu osiguranja, načinu naknade u slučaju prouzrokovanja štete. Reosiguratelj nema manipulativnih troškova osiguranja. Reosiguratelji mogu prihvatiti vrlo visoke rizike od osiguratelja, ali i on bi trebao razmišljati o njihovoj diversifikaciji, ovisno od kapacitetu društva za reosiguranje.

<sup>2</sup> [www.statistics.com](http://www.statistics.com), 273158/ largest- reinsures – worldwide-by-net premium

Reosiguranje je novo osiguranje rizika prihvaćenih od strane izravnog osiguratelja, odnosno raspodjela rizika između više osiguravatelja. Jednom riječju, reosiguranje je osiguranje osiguratelja.

Reosiguranje se radi kada osiguratelj dostavlja dio svoje obveze iz ugovora o osiguranju u reosiguranje, tj. na pokrivanje kod drugog osiguratelja, koji se naziva reosiguratelj, na temelju zaključenog ugovora o reosiguranju.

Osiguratelji nose određeni rizik, iako je premija osiguranja ograničena. Prema prof. dr. K. Gerathewohl takvi rizici su posljedica:

- Slučajnog premošćivanja slučajnih realnih gubitaka od predviđenih. To proizlazi uslijed toga što se tijekom određenog vremenskog perioda može pojaviti više gubitaka.
- Međutim, također može doći i zbog gubitaka od prirodnih sila, od poplava, oluja i sl.
- Takvih rizika koji mogu doći i zbog promjene portfelja proizvoda osiguranja.
- Nemara u izračunu potrebnog iznosa premije, koja proizlazi zbog uporabe netočnih podataka za gubitke koji su se dogodili.

Slučajni rizici koji su se dogodili, mogu se manifestirati u dvije vrste:

- mogućnost događanja velike štete u riziku od prirodnih sila, kao i
- pojava većeg broja malih i srednjih rizika unutar određenog perioda.<sup>3</sup>

Dakle, reosiguranje je osiguranje osiguratelja. Reosiguranje je vertikalna podjela rizika. Osiguratelj snosi višak rizika u reosiguranju. Također, ukoliko i reosiguratelj odlučuje da dio rizika prenese na drugog osiguratelja, kako bi bio sigurniji, u tom slučaju radi se o retreciji.

Tablica 1 pokazuje da na tržištu reosiguranja dominiraju europske tvrtke (društva). U 2013. godini na prvom mjestu bilo je društvo za reosiguranje Munich Re, dok je u 2014. godini, Swiss Re društvo za reosiguranje, procijenjeno prema ostvarenoj premiji. Reosiguravajuća društva ostvaruju vrlo visoku premiju, imaju vrlo visoke rezerve za pokrivanje gubitaka, ali prirodne katastrofe ih mogu uništiti, voditi ih u stečaj, budući da imaju vrlo visoke gubitke.

## **KATASTROFALNI RIZICI I UPRAVLJANJE NJIMA**

Većina rizika koje osiguravajuća društva primaju u upravljanju, kao npr. rizici od prometnih nesreća, požara, prestanka rada zbog požara, oštećenja na strojevima, rizika krađe, rizika uzrokovanih od tuče, poplave i sl. su rizici koji su češći i s mali posljedicama. Takvi rizici mogu se lakše predvidjeti, procijeniti na temelju iskustva aktuaru, oslanjajući se na teoriju velikih brojeva, dok gubici od takvih rizika imaju mali intenzitet. Problem za upravljanje rizicima predstavljaju rizici od katastrofa koji se teško mogu ocijeniti da će se dogoditi, a ako dolazi do njihove pojave, gubici mogu biti katastrofalni kako za osiguravajuća, tako i za reosiguravajuća društva. Prema društvu za reosiguranje Swiss Re, katastrofalni gubici su svi gubici uzrokovani bilo od faktora čovjek ili

<sup>3</sup> *Osiguranje i Reosiguranje* Dr. sc. Mile Bjelić, Tectus, 2002., Zagreb, str. 325

Tablica 2. Deset katastrofa s najvećim osiguranim gubicima u (milijunima dolara)

Datum	Zemlja	Vrsta katastrofe	Osigurani gubici
25.08.2005	SAD	Oluja Katrina	79.663
11.03.2011	Japan	Potresi i tsunami	36.865
24.10.2012	SAD	Oluja Sandy	36.115
23.08.1992	SAD	Oluja Andriev	27.017
11.09.2001	SAD	Teroristički napad	25.129
17.01.1994	SAD	Potres Notringe	24.455
06.09.2008	SAD	Oluja IKE	22.343
22.02.2011	Novi Zeland	Potres	16.853
02.09.2004	SAD	Oluja Ivan	16.180
27.07.2011	Tajland	Monsunske kiše	15.799

Izvor: Swiss Re, sigma, 01/2016

faktora priroda, koji prelaze iznos veći od 82,2 milijuna dolara i imaju gubitak ljudskih života do 20 ljudi<sup>4</sup>. Dok Munich Re smatra katastrofalnim gubitke kada gubitak iznosi više od 50 milijuna dolara i 20 ljudskih života<sup>5</sup>.

Katastrofalni rizici u zadnje vrijeme zahtijevaju veliku pažnju jer su značajno povećani u odnosu na osamdesete godine 20. stoljeća, u isto vrijeme njihova razorna moć je puno veća nego u prethodnim razdobljima, zbog velike koncentracije u jednom mjestu, kako čovječanstva tako i strojeva, imovine itd.

Utjecaj nepogoda i dalje će se povećati kao rezultat klimatskih promjena. Prema društvu za reosiguranje Munich Re, globalni gubici zbog prirodnih katastrofa su procijenjeni na 2,5 trilijuna dolara između 1980. i 2004. godine, a od 2005. do 2014. godine, 1. 689 trilijuna dolara. Tijekom tog razdoblja, takvi gubici su se naglo povećavali, od 50 milijardi dolara godišnje u 1980. na gotovo 168,9 milijardi dolara godišnje, u posljednjih desetak godina.

Gotovo 75 posto gubitaka pripisuju se ekstremnim vremenskim prilikama. Iz izvješća o prirodnim katastrofama, vidimo utjecaj koji su imala osiguravajuća društva u nadoknadi gubitaka.

Rizici od katastrofa, bilo da su izazvane od ljudske ruke, bilo od prirodnih katastrofa, pokazali su enormni rast, osobito u posljednjem desetljeću 20. stoljeća i prvom desetljeću 21. stoljeća. Gubici koji su prouzrokovani gospodarstvu osiguravajućih društava su udeseterostručeni u odnosu na prethodno razdoblje. Velike gubitke iz zadnjeg vremena nisu u stanju pokrivati ni društva za reosiguranje. Dok je u razdoblju od 1970. do 1989. godine tržištu osiguranja za nadoknadu katastrofalnih gubitaka za osiguranje i reosiguranje bilo u prosjeku 8,3 milijardi dolara godišnje, takvi gubici su za razdoblje 2005. – 2014. tržištu osiguranja i reosiguranja koštali u prosjeku 61 milijardu dolara (tablica 2). Valja napomenuti da je samo oluja Katrina sektoru osiguranja prouzrokovala gubitak od 79,663 milijardi dolara<sup>6</sup>. Broj katastrofa uzrokovanih ljudskim

<sup>4</sup> Staib, Danieland bevere, Lucia: World Insurance in 2007: emerging markets leding the way, Sigma no. 3, Swiss Re, Zurich, 2008., str. 43.

<sup>5</sup> Annual review: Natural catastrophes 32005, Knowledge series Topics Geo, Munich Re, Munich, 2006., str. 14.

<sup>6</sup> Global reinsurance Guide 2015., str. 17



**Tablica 3. Gubici nastali od 2005. do 2014. godine od rizika katastrofa izraženi u milijardama dolara**

Godina	Osigurani gubici	Neosigurani gubici	Ukupni gubici
2005	129.895	161.560	291.455
2006	20.764	44.440	65.204
2007	34.069	52.764	86.833
2008	56.467	247.550	304.017
2009	29.036	51.549	80.585
2010	52.032	198.218	250.160
2011	131.664	290.313	421.977
2012	80.159	108.431	188.590
2013	44.434	93.280	137.714
2014	34.708	75.233	109.941

Izvor: Sigma No 2/2015, Natural catastrophes and man-made disasters in 2014, obrađeno od autora

faktorom porastao je sa 60, koliko je bilo 1970. godine, na 256 u 2005. godini, 218 u 2006. godini, u 2014. godini registrirano je 147 slučajeva, dok je broj nesreća uzrokovanih od prirodnog fenomena rastao sa 30, koliko je bio u 1970., na 157 u 2005. Godini i 189 u 2014. godini <sup>7</sup>.

To pokazuje da upravljanju rizicima od katastrofa treba pridati poseban značaj. Treba tražili nove modele upravljanja, te nastaviti s napredovanjem tradicionalnog modela, što znači da je potreban alternativni pristup, kako bi se mogli nositi s takvim gubicima. Rizici od katastrofa zahtijevaju drukčiji tretman u usporedbi s drugim rizicima. Od 2005. godine retencionističke tvrtke nisu uopće preuzele rizike osiguranja s obzirom na čestu pojavu takvih šteta, a također i zbog njihove razorne moći.

Od postojanja reosiguranja do današnjih dana, reosiguranje je bilo vodeći model upravljanje rizikom u osiguravajućim društvima. Omjer premije u 2004. godini bio je 32 % društava za osiguranje i 68 % društava za reosiguranje, dok je u 2014. taj omjer bio 40 % društava za osiguranje i 60 % društava za reosiguranje <sup>8</sup>. Takav omjer je rezultat alternativnog pristupa upravljanju rizicima.

Društava za reosiguranje počela su ne prihvaćati sve rizike u osiguranje, nego uzimati samo ograničene rizike. Društava za reosiguranje imaju vrlo malo informacija o tim rizicima jer su daleko od stvarnosti znanja o rizicima koji se uzimaju u osiguranje, njegovim karakteristikama, čimbenicima koji bi utjecali na njihovu pojavu i razornu snagu koju imaju. Društvo za reosiguranje uzima rizike onako kako osiguravajuće društvo izjavljuje. Najveći problem pojavljuje se kod rizika od katastrofa, jer su rizici od automobilske odgovornosti, osobne i zdravstvene odgovornosti česti i imaju pristupačne gubitke.

Iz izvješća o prirodnim katastrofama vidimo utjecaj koji su osiguravajuća društva imala u nadoknadi gubitaka.

<sup>7</sup> Sigma nr. 02/2015 Natyral catastrophestand man-madedisasters in 2014

<sup>8</sup> Global reinsurance, Best's special raports, str. 4

Iz tablice je vidljivo da prosječni godišnji gubici koji su osigurani od strane društava za osiguranje i reosiguranje uzrokovani prirodnim katastrofama iznose 61.23 milijarde dolara od 2005. do 2014. godine, dok su ukupni gubici 190 648 milijardi dolara. Veliki gubici zabilježeni su posebno u 2005. godini, prouzrokovani olujom (uraganom) Katrina u SAD-u, gdje su gubici za društva za osiguranje i reosiguranje 79 663 milijardi dolara, gubici uzrokovani potresom koji se pretvorio tsunami 2011. godine u Japanu iznosili su više od 30 milijardi eura. Ukupni gubici od elementarnih nepogoda bili su visoki u 2011. godini, 2008. godini, 2010. godini, 2005. godini i tako dalje (Tablica 3).

## ALTERNATIVNI PRISTUP UPRAVLJANJA OSIGURAVAJUĆIM RIZIKOM

Tradicionalni pristup u upravljanju rizicima osiguranja na kraju 20. stoljeća, pokazao je da tržište osiguranja i reosiguranja nema moć upravljati rizicima koji prijete društvu i samoj tvrtki. Smatra se više nego neophodnim alternativni pristup upravljanja osiguravajućim rizicima, kao nastavak tradicionalnog pristupa. Katastrofa koju je prouzrokovao uragan Andrew 1992. godine, kao i potres u Northridge 1994. godine, utjecala je na promjenu paradigme upravljanja rizicima osiguranja od strane društva za osiguranje i reosiguranje.

Alternativni pristup upravljanja rizicima podrazumijeva sve alate koji se koriste za upravljanje rizikom, osim tradicionalne metode upravljanja, što znači da je alternativna metoda upravljanja rizicima nastavak tradicionalnog pristupa. Razvijanje alternativnog pristupa upravljanju rizikom je dio konvergencije finansijskog sektora. Pojava konvergencije tržišta<sup>9</sup> u velikoj mjeri uzrokovana je nemogućnošću da društva za reosiguranje i retencionističke tvrtke pokriju gubitke koji nastaju posljednjih desetljeća od prirodnih katastrofa, uzrokovanih bilo ljudskom rukom, bilo prirodnih katastrofama. Podjela između usluga osiguranja i reosiguranja, bankarskih usluga, fondova i drugih finansijskih institucija više ne postoji, jer osim tradicionalnih usluga koje ima svaki sektor, razne institucije pružaju usluge i drugih finansijskih sektora. Finansijski sektor sadrži u sebi razne finansijske posrednike koji stvaraju sam sustav. Povećana globalizacija finansijskog sektora, ali i drugih sektora poslovanja, kao i liberalizacija finansijskih tržišta, pridonijeli su potrebi za približavanjem finansijskih usluga.

Konvergencija u sektoru finansijskih usluga omogućuje bolje upravljanje rizicima, bolju diversifikaciju rizika i mnogo veći povrat. Povezivanje između tržišta osiguranja i reosiguranja postojalo je mnogo prije alternativnog pristupa upravljanja rizicima osiguranja. Tržište za osiguranje i reosiguranje doprinijelo je na tržištu kapitala, a s druge strane i investitori tržišta kapitala su uložili u tržištu osiguranja i reosiguranja.

<sup>9</sup> Izraz konvergencija proističe od "to converge" koji ima značenje "dolaze iz različitih pravaca i dodiruju se u jednoj određenoj točki za realiziranje jedne ideje"

Tablica 4. Cat obveznice izdane od strane društava za reosiguranje u razdoblju od 2006. do 2014. godine, izraženo u milijunima dolara

Godina	Rizici vlasništvo	Rizici čovjekov život	Kombinirani rizici	% rasta iz godine u godini
2014	8.298	500	8798	15%
2013	7.314	330	7.644	21%
2012	5.878	425	6.303	37%
2011	4.279	330	4.609	-2%
2010	4.299	425	4.724	36%
2009	3.398	75	3.473	23%
2008	2.729	100	2.829	-64%
2007	7.430	521	7.950	63%
2006	4.693	179	4.873	n.a.

Izvor: A.M. Best Data and Research, stranica 12.

Alternativni pristup upravljanju rizicima ne bi se mogao razvijati bez zaganjanja medijatora, tj. brokera, bankarskih institucija i burze. Na početku je konvergencija tržišta osiguranja i reosiguranja s tržištem kapitala za cilj imala prijenos rizika od osiguratelja na tržištu kapitala, prijenos koji je omogućen od strane društava za reosiguranje.

Ovdje se radi o konvergenciji između tržišta osiguranja i financijskog tržišta, gdje osiguravajuća i reosiguravajuća društva preuzimaju ulogu investicijskih fondova. Isto tako, postoje mnogi slučajevi formiranja financijskih konglomerata, kao što su ING ili Berkshire Hathaway, gdje se osim poslova osiguranja bave i bankarskim i posredničkim uslugama financijskog sustava. Velika društva za reosiguranje također u okviru svojih usluga mogu imati i banku, ili posebna tijela koja se bave uslugama tržišta kapitala, kao što su Swiss Re Capital Solutions unutar društva za reosiguranje Swiss Re itd.

Društva za reosiguranje su do 2004. i 2005. godine bila dominantna i ista su rizik prenijela na tržište kapitala, ali nakon sezone uragana u SAD-u osiguravajuća društava počela da se izravno uključuju u trend konvergencije. Kapital reosiguravajućih društava na kraju 2013. bio je 540 milijardi dolara. Njegova struktura je bila: tradicionalni kapital 490 milijardi dolara, a alternativni kapital 50 milijardi dolara<sup>10</sup>. Alternativni kapital za osiguranje rizika gubitaka od katastrofa od 1997. godine je porastao za 24 % godišnje u prosjeku. U 1997. godini, alternativni kapital, osiguran izdavanjem obveznica, tzv. Cat, od društva za osiguranje i reosiguranje bio je 633 milijuna dolara, dok u 2014. godini 63,3 milijardi dolara<sup>11</sup>.

<sup>10</sup> Aon Benifid, The Aon Benifield Aggregate – Results for the Month, June 30, 2014.

<sup>11</sup> Global reinsurance, Best's special reports, str. 7.

Tablica 5. Struktura Cat obveznica za razdoblje 2007. – 2014., izražena u milijardama dolara

Godina	Ukupna vrijednost obveznica Cat	Uz odštetu	Bez odštete
2014	8.298	5.963	2.335
2013	7.314	4.089	3.224
2012	5.878	3.093	2.785
2011	4.279	1.399	2.880
2010	4.299	1.245	3.054
2009	3.398	825	2.573
2008	2.729	1.444	1.285
2007	7.430	2.466	4.964

Izvor: A.M. Best Data and Research, str. 12

## CAT OBVEZNICE

Obveznice “Cat” su obveznice izdane od strane osiguratelja, pod uvjetom da je izdavatelj pretrpio katastrofalan gubitak veći od specificiranog iznosa, obveza plaćanja kamate se odgađa ili otpisuje promičući učinkovito neisplaćivanje vrijednosnih papira. Obveznice “Cat” omogućuju sponzorima, najčešće jednom reosiguratelju, prenijeti dio rizika tržišta kapitala kroz vrijednosne papire kupljene od strane investitora i da se aktivno trguju na sekundarnom tržištu.

Izdavanje katastrofalnih obveznica u 2014. godini dostiglo je 8,8 milijardi dolara, dok je po prvi put, otkad je počelo izdavanje u 1997. godini, iznosilo samo 633 milijuna dolara (tablica 4). Tržišna fluktuacija vrijednosnih papira izdanih od strane društava za reosiguranje dogodila se tijekom globalne financijske krize iz 2007. - 2008. godine, posebno u 2008. godini, gdje imamo drastičan pad od 64 %. Alternativno tržište od 1997. imalo je do značajno povećanje, jer je tržište kapitala stabilno. Sredstva ostvarena izdavanjem ovih obveznica iznosila su na kraju 2014. godine oko 60 milijardi dolara ili 18 % od fonda za koji društva za reosiguranje imaju limit za pokriće gubitaka.

U 2014. godini, 71 % izdanih obveznica su iz istog društava, kao: Allstate Insurance Group, State Farm Mutual Group, Chubb Corp i USAA Group Insurance, gdje primarni osiguratelji koriste alternativni kapital. Alternativni kapital dominira od velikih američkih društava (tvrtki), odnosno 86 % tržišta čine američka društva.

U posljednje vrijeme, od 2012. godine dominira izdavanje Cat obveznica uz odštetu. Struktura u 2014. godini bila je 71,86 % obveznice sa odštetom i 28,14 % obveznice bez odštete (tablica 5).

U 2011. godini po prvi put je na tržištu stvoren Catastrophe Private Bond. U 2011. godini vrijednost Catastrophe Private Bonda iznosila je 103,6 milijuna dolara, dok je u 2014. godini dosegla 561,5 milijuna dolara<sup>12</sup>.

<sup>12</sup> Best's Special Report, Segment Review September 2, 2015., str. 14

Obveznice “Cat” imaju najveću moć na alternativnom tržištu osiguranja, ali za pokriće osiguranih gubitaka iz katastrofa postoje i sredstva kao “Sidecars” i industrija garancija gubitka (ILS).

“Sidecars” su posebni osiguratelji s ciljem pružanja namjenskog kolaterala, imovinske kvote reosiguranja, često s jednim jedinim ustupkom društva (tvrtke) da prenose dio svog rizika (i vezanog za kapitalne investicije), a zauzvrat dobivaju ustupanje povjerenstva. Oni također mogu biti izvor poreznih prihoda za reosiguratelja, da potpiše ili pruža usluge upravljanja ovim sredstvima rizika trećih strana.

ILS je neka vrsta privatnog reosiguranja ili derivatni ugovor kojim će jedna strana (često osiguratelj) kupiti zaštitu na temelju ukupnog gubitka koji proizlazi iz događaja za cjelokupno osiguranje, a za uzvrat dobiva proviziju. Kupac plaća cijenu društvu (tvrtki) IGH (često reosiguratelju ili za zaštitu fonda), a za uzvrat dobiva pokrivenost za određeno razdoblje, ukoliko industrijski gubici prelaze predodređeni iznos od IGH.

## ZAKLJUČAK

Upravljanje rizikom osiguranja jedan je od najvažnijih sektora u društvima za osiguranje i reosiguranje. Osigurani prenose pojedinačne rizike u kolektivne rizike, kako bi mirno spavali. Osiguravajuća društva tijekom primitka rizika na osiguranje stoje iza toga da u svakom trenutku bude spremna na naknadu za bilo kakav gubitak koji se dogodio.

Upravljanje rizicima koji imaju visoku vjerojatnost može se lakše preuzeti na upravljanju, budući da se može približno predvidjeti njihova pojava, ali i njihov intenzitet. Osiguravajuća društva imaju kapacitet i mogućnost upravljati tim rizicima.

Katastrofalni rizici u posljednje vrijeme postali su nepristupačni jer se društava za osiguranje i reosiguranje sve više suočavaju s rastom tih rizika, kao i s gubicima koji su višestruko veći. Jačina gubitaka dolazi od velike koncentracije čovječanstva u gradovima, vrlo velike industrijske koncentracije, velike koncentracije bogatstva i sl.

Upravljanje rizicima na temelju tradicionalnog pristupa prijenosa rizika nije najučinkovitije, već treba tražiti modele, nove metode, kako bi raspoloživi kapital koji imaju tvrtke omogućio pokrivanje gubitaka koji mogu nastati od katastrofalnih rizika.

Konvergencija sektora osiguranja i bankarskog sektora omogućava da dio rizika preuzimaju banke na upravljanje. Angažiranje jednog dijela kapitala u kupovini rizika od banaka, omogućuje bankama da imaju veći povrat investicija. Konvergencija tržišta osiguranja sa financijskim tržištem omogućava mnogo veću pokrivenost gubitaka od katastrofalnih rizika. Usljed profita koji donosi kupnja rizika, mnogi dioničari su zainteresirani da svoja sredstva angažiraju na tržištu osiguranja, jer izbjegavaju rizik kreditiranja, ali su i profiti mnogo veći.

Diversifikacija rizika osiguranja jedna je od najučinkovitijih metoda upravljanja rizikom. Formiranje heterogenog portfelja omogućuje da osiguravajuća i reosiguravajuća društva uspostavljaju financijsku snagu koja bi omogućila da osiguravajuća i reosiguravajuća društva stvaraju financijsku snagu koja bi omogućila da društva (tvrtke) budu unutar predviđenih uvjeta od rejting agencija i nadzornih tijela, s isključivim ciljem – zaštitu potrošača.

## LITERATURA

1. Cummins, J. David : CAT Bonds and Other Risk-Linked Securities: State of the Market and recent Developments, Risk management and insurance Review, vol. 11, No. 1, 2008
2. Daniels, Ronald J., Kettl, Donald F. and Kunreuther, Howard: On Risk And Disaster: Lessons from Hurricane Katrina, University of Pennsylvania Press, Baltimore, MD, 2006
3. Dr. Sherif Gashi, "Analiza e tregut të sigurimeve", Priština 2011.
4. Nik Bostvon, Milan M. Čirković, "Rizici globalnih katastrofa" Smederevo, 2011, 2012
5. Dr. Marović B; Dr. Kuzmanović B; Dr. Njegomir V; Osnovni Osiguranja i Reosiguranja. Princip Pres, Beograd 2009
6. Dr. Vladimir Njegomir; "Osiguranje i Reosiguranje", Tradicionalni i Alternativni Pristupi, Tectus 2011,
7. Dwight M. Jaffee, Thomas Russell, "Catastrophe Insurance, Capital Markets and Uninsurable Risks", The Journal os Risks and insurance, 1997, vo. 64, No. 2
8. Dr. Sherif Gashi, "Menaxhimi i rreziqeve në tregun e sigurimeve", Libri Shkollor, Priština, 2013
9. Dr. sc. Mile Bjeliq, "Osiguranje i Reosiguranje " Tectus, Zagreb 2002
10. Munich Re, Geo Risks Research, NatCatService As of July 2011.
11. Qehaja Rr. Iliria International Review, vol.3, nr.2, faqe 193-203
12. CEA Raportet statistikore 2014, [www.insuranceeurope.eu](http://www.insuranceeurope.eu)
13. Swisse Re, Sigma, nr. 01/2015, [www.swissre.com](http://www.swissre.com)
14. Swise Re, Sigma, nr. 02/2015, [www.swissre.com](http://www.swissre.com)
15. Swise Re, Sigma, nr. 02/2014, [www.swissre.com](http://www.swissre.com)
16. [www.iii.org/commerciallines/global/bermuda](http://www.iii.org/commerciallines/global/bermuda)
17. [www.iii.org/sites/default/files/pdf/paper\\_alternativecapital\\_final-insurance](http://www.iii.org/sites/default/files/pdf/paper_alternativecapital_final-insurance)
18. [www.finma.ch](http://www.finma.ch). Insurance market report 2014, 1 shtator 2015.
19. <http://www.gccapitalideas.com/2016/03/14/chart-top-ten-catastrophe-bond-transactions-for-2015>
20. [www.ambest.com/terms](http://www.ambest.com/terms) Published by A.M. Best Company Special Report
21. [www.fitchratings.com](http://www.fitchratings.com) Global Reinsurance Guide 2015, Alternative Reinsurance 2014 Market Update
22. [www.statistics.com](http://www.statistics.com) The statistics portal