

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**PRENOS ZAVAROVALNEGA TVEGANJA NA KAPITALSKE TRGE
PREKO IZDAJE KATASTROFNIH OBVEZNIC**

Ljubljana, september 2011

DAMIR LOVENJAK

IZJAVA

Študent Damir Lovenjak izjavljam, da sem avtor tega magistrskega dela, ki sem ga napisal v soglasju s svetovalcem doc. dr. Alešem Ahčanom, in da v skladu s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovolim njegovo objavo na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 28.9.2011

Podpis:

KAZALO

UVOD	1
1 PRIMERJAVA KONVENCIONALNEGA POZAVAROVANJA S KATASTROFNIMI OBVEZNICAMI	7
1.1 Pozavarovalni cikel.....	7
1.2 Značilnosti katastrofnih obveznic in konvencionalnega pozavarovanja	9
2 ZAČETKI IN RAZVOJ TRGA KATASTROFNIH OBVEZNIC	12
2.1 Porast števila naravnih katastrof	12
2.2 Razlogi za nastanek trga katastrofnih obveznic.....	17
2.3 Uvodna leta trga katastrofnih obveznic (1994–2000).....	17
2.4 Rast in razvoj trga do orkana Katrina (2001–2005).....	20
2.5 Razcvet trga po orkanu Katrina (2006–2007).....	25
2.6 Svetovna finančna kriza in njen vpliv na trg katastrofnih obveznic (2008–2009) 31	
2.7 Okrevanje po finančni krizi in razvoj v letu 2010	37
3 TRG KATASTROFNIH OBVEZNIC	39
3.1 Število in obseg izdaj	39
3.2 Velikost izdaj	41
3.3 Ročnost katastrofnih obveznic	42
3.4 Družba s posebnim namenom.....	44
3.5 Vlagatelji.....	45
3.5.1 Specializirani katastrofni skladi	46
3.5.2 Institucionalni vlagatelji	46
3.5.3 Pozavarovalnice in zavarovalnice	47
3.5.4 Tvegani skladi	47
3.5.5 Vzajemni skladi	47
3.6 Davčna in regulativna obravnava katastrofnih obveznic	47
3.7 Nasprotna stranka za izmenjavo celotnih donosov	48
3.8 Strošek sponzoriranja katastrofne obveznice.....	50
3.9 Ocenjevalne agencije in kreditne ocene.....	51
3.10 Postopek izdaje katastrofne obveznice	54
3.11 Sprožilci	56
3.11.1 Odškodninski sprožilec	57
3.11.2 Indeksni sprožilec	59
3.11.3 Parametrični sprožilec	63
3.11.4 Sprožilec modelirane škode.....	64
3.11.5 Hibridni sprožilci.....	65
3.11.6 Pregled uporabe sprožilcev v izdajah katastrofnih obveznic	65
3.12 Vrste območja in nevarnosti	67

3.13	Donosi katastrofnih obveznic	71
3.13.1	Swiss Re indeksa donosnosti	73
3.13.2	Indeksi donosnosti AON Benfield Securities	74
4	TEORETIČNI MODEL OBLIKOVANJA KATASTROFNE OBVEZNICE V PRIMERU POTRESA V LJUBLJANI	76
4.1	Izbira sponzorja in nevarnosti.....	76
4.2	Potresna ogroženost Slovenije.....	77
4.3	Način sponzoriranja katastrofne obveznice	78
4.4	Družba s posebnim namenom.....	79
4.5	Izbira sloja in višina zaščite.....	79
4.6	Trženje in prodaja katastrofne obveznice	81
4.7	Naložbe jamstvenega sklada.....	82
4.8	Donosnost katastrofne obveznice	82
4.9	Izbira sprožilca	83
4.10	Smotrnost sponzoriranja katastrofne obveznice	84
5	SMERI RAZVOJA IN OBETI ZA PRIHODNOST	85
5.1	Izzivi za sponzorje in vlagatelje	85
5.1.1	Bazično tveganje	85
5.1.2	Regulativna in davčna obravnava	86
5.1.3	Nedоследna obravnava v ocenjevalnih agencijah	87
5.1.4	Cene konvencionalnega pozavarovanja	88
5.1.5	Čas in stroški	88
5.1.6	Kakovost in preglednost podatkov	89
5.1.7	Omejeno število nevarnosti.....	89
5.1.8	Kulturni dejavniki	90
5.1.9	Standardizacija	90
5.1.10	Likvidnost sekundarnega trga	91
5.1.11	Dolgo časovno obdobje poplačevanja škode	91
5.1.12	Zapletenost ocenjevanja in razumevanja tveganja	91
5.2	Solventnost II.....	93
5.3	Ocene nadaljnje rasti trga	94
	SKLEP.....	98
	LITERATURA IN VIRI	101

KAZALO SLIK

Slika 1: Pozavarovalni cikel	8
Slika 2: Povezovanje (po)zavarovalnih in kapitalskih trgov	11
Slika 3: Skupna in zavarovana škoda zaradi naravnih katastrof v obdobju med letoma 1950 in 2010	13
Slika 4: Struktura katastrofne obveznice pred začetkom finančne krize in po njem.....	36
Slika 5: Število in obseg novih izdaj ter obseg nedospelih obveznic po letih.....	39
Slika 6: Pregled podeljenih kreditnih ocen za posamezne tranše po letu izdaje glede na obseg.....	53
Slika 7: Pričakovana letna verjetnost vpoklica katastrofnih obveznic	54
Slika 8: Vrste sprožilcev in njihovo razmerje med preglednostjo za vlagatelje in bazičnim tveganjem za sponzorje.....	64
Slika 9: Obseg in število uporabljenih sprožilcev v izdajah katastrofnih obveznic po letih izdaje	66
Slika 10: Delež različnih nevarnosti glede na obseg izdaje na ravni posameznih tranš. 68	
Slika 11: Delež števila nevarnosti po obsegu posameznih izdaj na ravni tranš	70
Slika 12: Primerjava donosnosti katastrofnih obveznic z drugimi vrednostnimi papirji.....	76
Slika 13: Potresna nevarnost Slovenije	77
Slika 14 : Katastrofni pozavarovalni program zavarovalnice Assurant.....	80

KAZALO TABEL

Tabela 1: 40 najdražjih zavarovanih škodnih dogodkov med letoma 1970 in 2010	14
Tabela 2: Pregled števila katastrofnih obveznic glede na obseg in leto izdaje.....	42
Tabela 3: Število katastrofnih obveznic po ročnosti in letu izdaje.....	43
Tabela 4: Primerjava različnih indeksov glede na izbrane karakteristike	60
Tabela 5: Donosnost katastrofnih obveznic na podlagi različnih indeksov AON Benfield Securites in primerjava z drugimi primerljivimi vrednostmi papirji.....	75
Tabela 6: Povzetek okvirnih določil glede družb s posebnim namenom v okviru Solventnosti II	93

UVOD

Magistrsko delo celostno obravnava prenos zavarovalnega tveganja preko izdaje katastrofnih obveznic (angl. *catastrophe bonds*, *cat bonds*). Katastrofne obveznice so alternativna oblika pozavarovanja, pri čemer se zavarovalno tveganje prenese na kapitalni trg preko izdaje obveznic. Izdajatelj katastrofnih obveznic, največkrat večja zavarovalna skupina oziroma pozavarovalnica, imenovan tudi sponzor, ustanovi družbo s posebnim namenom (angl. *special purpose vehicle*–SPV) s katero sklene pozavarovalno pogodbo. Ta se ustanovi v izveniterskih (angl. *off-shore*) državah (Bermudsko otočje, Kajmanski otoki), financira pa se s prejeta pozavarovalna premija in izdajo katastrofnih obveznic, ki jih kupijo zainteresirani vlagatelji. Kupnina od prodaje obveznic se zbere v jamstvenem skladu (angl. *collateral trust*), ki nato ta sredstva plemeniti z nakupom različnih vrednostnih papirjev. Vlagatelji so upravičeni do izplačila rednih kuponskih obresti in vračila glavnice ob dospelosti, v kolikor ne pride do vnaprej določenega katastrofalnega dogodka. Če do takšnega dogodka pride in je presežen prag sprožilca, ki odloča o vpoklicu obveznic, je sponzor upravičen do izplačila odškodnine, bodisi delno, bodisi v celoti. V tem primeru družba s posebnim namenom preneha izplačevati kuponske obresti in/ali vračilo glavnice, saj z denarjem od prodaje sredstev jamstvenega sklada izplača sponzorju primerno odškodnino. Katastrofne obveznice so za vlagatelje zanimive predvsem iz dveh razlogov: ker imajo višji donos od primerljivo tveganih korporativnih obveznic in zelo nizko stopnjo korelacije donosnosti z ostalim premoženjem na kapitalnih trgih.

Namen magistrskega dela je podrobno predstaviti prenos zavarovalnega tveganja preko izdaje katastrofnih obveznic. Te so sorazmerno nov in specifičen način zagotavljanja pozavarovalne zaščite zavarovalnicam in pozavarovalnicam pred katastrofalnimi dogodki, predvsem pred velikimi naravnimi katastrofami. Koncept katastrofnih obveznic je v bistvu dokaj preprost, vendar je za dobro razumevanje in poznavanje trga katastrofnih obveznic potrebno osvetliti vse elemente, ki so vpeti v strukturo katastrofnih obveznic. Zaradi specifične narave katastrofnih obveznic, torej zagotavljanje zaščite pred resnično katastrofalnimi dogodki, ki imajo zelo nizko frekvenco pojavnosti, a zato povzročajo toliko hujšo škodo in terjajo številne človeške žrtve, je ta vrsta zaščite primerna le za največje zavarovalnice in pozavarovalnice. To pomeni, da je praktično poznavanje načina prenosa zavarovalnega tveganja preko izdaje katastrofnih obveznic omejeno na ozek krog ljudi in institucij, kar nedvomno potrjuje tudi dejstvo, da dokaj ozek krog vlagateljev razume tveganje, ki ga prevzemajo in ga znajo tudi pravilno ovrednotiti. Osnovni namen te naloge je torej predstaviti prenos zavarovalnega tveganja preko izdaje katastrofnih obveznic. Za boljše razumevanje in predstavitev bo eno izmed poglavij namenjeno teoretičnemu poskusu strukturiranja katastrofne obveznice na slovenskem zavarovalnem trgu in primerjavi s konvencionalnim pozavarovanjem.

Cilj naloge je dokazati, da so katastrofne obveznice zelo specifična oblika pozavarovanja, primerna zgolj za največje zavarovalnice ali pozavarovalnice, ki prevzemajo največje in najdražje nevarnosti katastrofalnih dogodkov, ni pa primerna oblika pozavarovalne zaščite za slovenski zavarovalniški trg.

Glede na specifičnost teme, torej praktično udeležbo v procesu prenosa zavarovalnih tveganj preko izdaje katastrofnih obveznic, omejeno na največje svetovne zavarovalnice in pozavarovalnice, bo magistrsko delo temeljilo na teoretičnem pristopu s pomočjo ustrezne strokovne literature. Pristop k raziskovanju bo deskriptivne narave, uporabljene pa bodo tri osnovne metode raziskovanja: metoda kompliacije (povzemanje stališč, spoznanj in opazovanj sklepov drugih avtorjev), metoda deskripcije (opisovanje teoretičnih konceptov ter relevantnih dogodkov in dejstev) ter metoda analize in sinteze (analiza katastrofnih obveznic po različnih parametrih in sinteza zbranih ugotovitev). Delo bo imelo obliko statične ekonomske raziskave.

Pri izdelavi magistrske naloge sem si postavil dve delovni hipotezi: (1) katastrofne obveznice predstavljajo pomembno alternativno obliko pozavarovanja in v določenih segmentih trga tudi neposredno konkurenco konvencionalnemu pozavarovanju ter vplivajo na izravnavanje pozavarovalnih ciklov, pri čemer se bo njihova vloga v prihodnosti še okrepila, kar pomeni nadaljnjo rast trga in večji delež v svetovnem katastrofnem pozavarovanju, ter (2) katastrofne obveznice niso primerna oblika pozavarovalne zaščite za slovenski zavarovalniški trg.

Zavarovalnice in pozavarovalnice prenašajo del tveganja, ki ga sprejemajo z zavarovanjem, v obliki pozavarovanja oziroma retrocesije. S tem si zagotovijo ustrezno zaščito pred nevarnostjo insolventnosti in izravnavanjem različnih tveganj (Stjepanović, 2006). To tveganje je zlasti izrazito v najvišjih slojih pozavarovalne zaščite, ki so pogosto nezavarovani zaradi zelo visokih pozavarovalnih premij in zelo majhe verjetnosti, da do takšnega škodnega dogodka dejansko pride (Guy Carpenter & Company, 2007). Katastrofne obveznice so alternativa konvencionalnemu pozavarovanju v najvišjih slojih zaščite, kar pomeni, da se tveganje prenese na vlagatelje iz kapitalskih trgov, namesto na pozavarovalnice. Osnovna logika prenosa zavarovalnega tveganja na kapitalske trge je prepričljiva. Katastrofalni dogodek, ki bi povzročil za 250 milijard ameriških dolarjev zavarovane škode, bi lahko povzročil resno sistemsko motnjo na pozavarovalnih trgih, medtem, ko bi predstavljal le 0,5 % vrednosti premoženja na kapitalskih trgih (Swiss Re, 2001). Prednosti za sponzorje, ki se odločijo za takšno pozavarovalno zaščito, je cela vrsta. V obdobju, ko je konvencionalno pozavarovanje (angl. *traditional reinsurance*) zelo drago in omejeno, je lahko sponzoriranje katastrofne obveznice cenejša oblika zagotavljanja pozavarovalne zaščite (Kampa, 2010a). Katastrofne obveznice se izdajajo za obdobje več let, kar pomeni, da v primerjavi z nepredvidljivimi cenami konvencionalnega pozavarovanja, ki velja zgolj za eno leto, zagotavljajo večletno zaščito po vnaprej določeni

ceni. To je predvsem dobrodošlo v obdobju naraščajočih cen konvencionalnega pozavarovanja (Swiss Re, 2001). Katastrofne obveznice so v celoti zajamčene (angl. *collateralised*), kar pomeni, da sponzor ni izpostavljen kreditnemu tveganju, ki je sicer navzoče pri konvencionalnem pozavarovanju. Kreditno tveganje je še toliko večje v primeru hujših katastrofalnih dogodkov oziroma v najvišjih pozavarovalnih slojih (Guy Carpenter & Company, 2007).

Pregled katastrofalnih dogodkov za obdobje zadnjih 40 let nam zelo nazorno pokaže, da število naravnih katastrof vztrajno narašča (število katastrof, ki jih je povzročil človek v obdobju zadnjih 5 let, sicer upada). Glede na hiter gospodarski razvoj in povečanje stopnje zavarovanosti se zavarovalniška industrija sooča z vedno večjimi tveganji in izpostavljenostjo ob katastrofalnih dogodkih (Swiss Re, 2011a). S tem se večja potreba po ustrezni zaščiti pred temi dogodki, in sicer v obliki pozavarovanja in/ali retrocesije. V primeru hujših katastrofalnih dogodkov na območjih z visoko stopnjo zavarovanosti lahko tak dogodek resno ogrozi solventnost zavarovalnic in pozavarovalnic, saj višina izplačanih odškodnin dosega več milijard ameriških dolarjev. V takem primeru se močno zmanjšajo pozavarovalne kapacitete oziroma kapital pozavarovalnic, kar pomeni znaten dvig pozavarovalnih premij. Zato nastane potreba po iskanju zaščite zunaj (po)zavarovalniške industrije (General Accounting Office, 2002).

Prve katastrofne obveznice so prišle na trg v drugi polovici 90-ih let dvajsetega stoletja kot oblika zaščite pred naravnimi katastrofami v Združenih državah Amerike (v nadaljevanju ZDA (orkani in potresi). Strokovnjaki so enotnega mnenja, da je razloge za tak revolucionaren način pozavarovanja treba iskati v letu 1992, torej v času delovanja orkana Andrew, ki je močno opustošil ameriško zvezno državo Florida, in 2 leti kasneje, v času potresa na območju Northridgev zvezni državi Kalifornija. Oba dogodka sta močno prizadela zavarovalnice in pozavarovalnice, ker sta povzročila ogromno stvarno in finančno škodo. Cene konvencionalnega pozavarovanja so nezaslišano poskočile, zato so zavarovalnice pospešeno iskale alternativne oblike pozavarovanja (Kampa, 2010b).

Med leti 1997 in 2005 je sledil zmeren razvoj trga katastrofnih obveznic. Čeprav je bilo čutiti pričakovanje, da se bo trg katastrofnih obveznic močno razširil in že po nekaj letih dosegel vrhunec, je dejanska rast kazala drugačno sliko. Razloge za tako zmerno rast najdemo tako med ponudniki kot med iskalci zavarovanj. Potresu v Kaliforniji so sledila sorazmerno mirna leta za (po)zavarovalnice, tako da si je pozavarovalni trg kmalu opomogel. Posledica je bila ponovno mehčanje trga oziroma nižanje pozavarovalnih premij. V tistih letih je bil postopek izdaje katastrofnih obveznic zelo drag. Za razcvet katastrofnih obveznic je v prvi vrsti potrebna cenovna konkurenčnost konvencionalnemu pozavarovanju. Vlagatelji so sprva kazali malo zanimanja za to obliko premoženja, saj so le redki razumeli in znali vrednotiti tveganje, ki ga prevzemajo. Za razcvet trga je prav

tako potrebna visoka likvidnost in aktiven sekundarni trg (Guy Carpenter & Company, 2006).

Pomemben mejnik v razvoju trga katastrofnih obveznic je bila sezona orkanov v mehiškem zalivu leta 2005 (Kampa, 2010a). Orkanu Katrina, ki je najbolj prizadel mesto New Orleans v ameriški zvezni državi Louisiana in še danes velja za najdražjo naravno katastrofo v zgodovini človeštva, sta istega leta sledila še 2 orkana, Rita in Wilma, ki sodita med 10 najdražjih zavarovanih dogodkov (Swiss Re, 2011a). Ogromna finančna škoda je ponovno krepko zarezala v kapital pozavarovalnic, kar se je kmalu poznalo v pozavarovalnih premijah. Sočasno so vlagatelji zahtevali vse nižje donose katastrofnih obveznic, saj so počasi spoznali in razumeli tveganje, ki ga prevzemajo, prav tako pa so se vztrajno zniževali stroški izdaje obveznic. Orkan Katrina je sicer vplival na zahteve vlagateljev po višji donosnosti, a je bil prav tako zaslužen za povečano zanimanje vlagateljev in sponzorjev. Višina kapitala, zbranega v katastrofnih obveznicah, je po letu 2005 krepko naraščala, tako da so katastrofne obveznice imele vedno večji delež na premoženjsko-katastrofnem pozavarovalnem trgu (angl. *property catastrophe reinsurance market*) (Cummins, 2008). Vse do danes je bilo leto 2007 najuspešnejše tako po številu izdaj kot po izdanem obsegu obveznic (Swiss Re, 2009; Munich Re, 2011a).

Finančna kriza, ki je z vso silovitostjo pretresla globalne kapitalske trge, je pustila močan pečat tudi na trgu katastrofnih obveznic. Kriza je sicer dokazala, da teorija o minimalni korelaciji z ostalimi vrednostnimi papirji na trgu vzdrži, a težave so izplavale na površje tam, kjer jih ni nihče pričakoval. Izkazalo se je, da je v strukturi obveznic najšibkejši člen porok oziroma nasprotna stranka za izmenjavo celotnih donosov (angl. *total return swap-TRS*). Omenjeno vlogo so prevzele večje investicijske banke, med njimi tudi propadla banka Lehman Brothers. Ta je namreč sodelovala pri nekaterih katastrofnih obveznicah kot porok za izplačilo kuponskih obresti in vračilo glavnice. Čeprav se osnovno, torej zavarovalno, tveganje v obveznicah ni spremenilo, so bili vlagatelji nenadoma izpostavljeni investicijskemu tveganju, ki je izviralo iz vrednosti premoženja v jamstvenem skladu. V takratnih razmerah, ko je zaupanje popolnoma izpuhtelo in se ni vedelo, kdo bo propadel naslednji, je izdajanje novih obveznic praktično presahnilo. Kriza je torej opozorila na določene slabosti, temu pa so sledile izboljšave strukture katastrofnih obveznic in z njimi se je vrnilo zaupanje vlagateljev (Harrison, Maren & Sugrue, 2009). V letih 2009 in 2010 so zaznamovali zmerno rast trga v primerjavi z letom 2008, nista pa dosegli rekordnega leta 2007. Za leto 2011 pričakujejo nadaljnjo širitev trga in potencialno novo rekordno leto (Willis Capital Markets & Advisory, 2011).

Izdajanje katastrofne obveznice je dokaj zapleten in drag postopek, kar je ena večjih ovir za hitrejši razvoj tega trga. Ravno zato naj bi bile izdaje precej velike (za več kot 100 milijonov ameriških dolarjev) (Swiss Re, 2006). Sponzor najprej ustanovi družbo s posebnim namenom, praviloma v davčno in regulatorno prijaznejših državah, kot so

Bermudski in Kajmanski otoki. Poleg omenjenih razlogov obstajajo še drugi razlogi za ustanovitev zunaj matične države sponzorja, kot so določena koncentracija znanja in izkušenj ter že utečene prakse (Blakemore, Donohue, Iliffe & Punja, 2010). Razlog za ustanovitev družbe s posebnim namenom je v prvi vrsti nevtraliziranje kreditnega tveganja za vlagatelje. Brez prenosa na novoustanovljeno družbo bi namreč zavarovalno tveganje ostalo v sponzorjevi bilanci stanja. Družbo s posebnim namenom se po izteku trajanja obveznice likvidira (Cummins, 2008). Pri izdaji katastrofne obveznice sodeluje poleg sponzorja več različnih družb. Sponzor (družba, ki prenaša tveganje) najprej izbere modelnega agenta, ki izdelava katastrofni model, na podlagi katerega se določi ustrezen prag sprožilca. Sponzor poleg modelnega agenta potrebuje še strukturnega agenta, ki poskrbi za trženje in prodajo obveznice. Sponzor in strukturni agent izbereta vrsto sprožilca, ki odloča o morebitnem vpoklicu obveznice. Pred izdajo prospekta in organiziranjem predstavitve obveznice potencialnim vlagateljem se v proces izdaje vključi še ocenjevalna agencija (angl. *credit agency*), ki obveznici podeli kreditno oceno. Strukturni agent določi okvirno ceno obveznice oziroma zahtevano stopnjo donosa na podlagi poznavanja trga, dejanska cena obveznice pa se določi v zadnji fazi prodaje (Karsenti & Lalonde, 2008).

Denar, ki ga vlagatelji vplačajo ob nakupu obveznice, se zbira na posebnem skrbniškem računu oziroma v jamstvenem skladu, ki ga upravlja za to pooblaščen zunanja družba. Denar, zbran s prodajo katastrofne obveznice, se nato investira v visoko likvidne in visoko ocenjene vrednostne papirje. Pred izbruhom finančne krize se je v tej fazi vključil porok (oziroma nasprotna stranka) za izmenjavo celotnega donosa, ki je jamčil za izplačilo dogovorjenih kuponskih obresti in vračilo glavnice. Porok je bil v tem primeru upravičen do negotovih donosov iz naslova vrednostnih papirjev, kupljenih s sredstvi iz jamstvenega sklada, sam pa je vlagateljem zagotavljal variabilno obrestno mero (večinoma LIBOR). Propad investicijske banke Lehman Brothers, ki je bila kot porok vključena v 4 različne izdaje, je vplival na spremembo strukture v naslednjih izdajah, kjer se bodisi poroka ni več vključevalo, bodisi so veljale strožje zahteve in merila (Towers Watson, 2010).

Ena izmed pomembnejših odločitev, ki jih mora pri oblikovanju katastrofne obveznice sprejeti sponzor, je vrsta sprožilca, na podlagi katerega se določi prag vpoklica. V najširšem smislu poznamo štiri vrste sprožilcev: odškodninski (angl. *indemnity trigger*), indeksni (angl. *index trigger*), parametrični (angl. *parametric trigger*) in modelirani (angl. *modelled loss trigger*). Izbira sprožilca je kompromis med moralnim hazardom (tveganje za vlagatelje, angl. *moral hazard*) in bazičnim tveganjem (tveganje za sponzorje, angl. *basis risk*). Odškodninski sprožilec je pogosto bolj priljubljen med sponzorji, saj je vpoklic obveznice neposredno odvisen od višine škode, ki jo utrpi sponzor. Med vlagatelji je odškodninski sprožilec najmanj priljubljen, saj so v tem primeru izpostavljeni večjemu moralnemu hazardu. Prav tako negotovost glede vpoklica obveznice traja najdlje, saj je potrebnega precej časa, da se ugotovi višina dejanske škode, ki jo utrpi sponzor (Cummins,

2008). Ravno zaradi omenjenih razlogov imajo vlagatelji raje indeksne sprožilce, ki so vezani na spremembo vnaprej določenega indeksa. V ZDA je precej uveljavljen indeks Property Claims Services (v nadaljevanju PCS), ki spremlja višino industrijske škode kot posledico naravnih katastrof. Zaradi dolge tradicije in verodostojnosti, ki si jo je sčasoma pridobil, se omenjeni indeks uporablja pri večini izdaj katastrofnih obveznic, ki ščitijo sponzorje pred posledicami katastrofalnih dogodkov na ozemlju ZDA. V Evropi je stanje precej drugačno, saj je bila šele leta 2009 ustanovljena specializirana družba, imenovana PERILS, ki na podoben način kot PCS zbira agregirane podatke o škodi in izpostavljenosti zavarovalnic in pozavarovalnic v Evropi. Pomanjkanje primerne indeksa za evropski prostor naj bi bilo po mnenju strokovnjakov v preteklosti pomembna ovira za številčnejše izdajanje katastrofnih obveznic, ki omogočajo zaščito pred evropskimi nevarnostmi (Swiss Re, 2009). Indeksni sprožilec zaradi večjega bazičnega tveganja pomeni tudi večje tveganje za sponzorje. Bazično tveganje v tem primeru pomeni tveganje, da izbrani indeks ne bi v celoti odražal višine škode, ki jo utрпи sponzor. V takem primeru bi lahko sponzor utrpel zadostno škodo za vpoklic obveznice v primeru izbire odškodninskega sprožilca, medtem ko bi bilo odstopanje indeksa premajhno za dejanski vpoklic obveznice. Tretja vrsta sprožilca, ki se pojavlja v določenih katastrofnih obveznicah, je parametrični sprožilec, kjer o vpoklicu obveznice odločajo dejanski parametri katastrofalnega dogodka, kot so jakost potresa ali hitrost vetra. Prednost parametričnega sprožilca je v nedvoumnosti in zelo kratkem časovnem zamiku med katastrofalnim dogodkom in morebitnim vpoklicem katastrofne obveznice. Parametrični sprožilec tudi lahko vsebuje višjo stopnjo bazičnega tveganja. V praksi se pogosto uporablja še četrta vrsta sprožilca, to je modelirani sprožilec. V osnovi je to kombinacija parametričnega in odškodninskega sprožilca. V tem primeru se v vnaprej izbrani katastrofni model vnesejo fizični parametri katastrofalnega dogodka (hitrost vetra, jakost potresa ipd.), na podlagi katerih se izračuna predvidena višina škode. Če ta preseže vnaprej določeni prag, se obveznica vpokliče, sicer ne (Swiss Re, 2009).

Pomembno vlogo pri izdaji katastrofne obveznice igrajo ocenjevalne (oziroma kreditne) agencije, ki katastrofni obveznici podelijo kreditno oceno (angl. *credit rate*). Kreditna ocena je zelo pomemben dejavnik, na podlagi katerega vlagatelji presojujejo o nakupu obveznice. Razumevanje tveganja, ki ga vsebuje posamezna katastrofna obveznica, je za določene vlagatelje prevelik zalogaj, zato to vlogo prepustijo ocenjevalni agenciji, ki tveganje ovrednoti s kreditno oceno. Večina posameznih tranš katastrofnih obveznic je ocenjena s kreditno oceno med BB in B (metodologija agencije Standard & Poor's), le izjemoma je ocena lahko višja. Ravno tako kot pri ostalih vrstah obveznic se ocena katastrofne obveznice lahko v času njene življenjske dobe spremeni, odvisno od okoliščin, ki vplivajo na verjetnost vpoklica (Standard & Poor's, 2009).

V magistrskem delu bom predstavil tudi teoretični model sponzoriranja katastrofne obveznice v primeru potresa v Sloveniji. To območje je potresno ogroženo, saj se na

ozemlju Slovenije stikajo 3 regionalne tektonske enote: na severu in zahodu Alpe, na južnem, jugozahodnem in osrednjem delu Dinaridi in na severovzhodu Panonski bazen. Potresno najbolj nevarna območja v Sloveniji so ljubljansko, idrijsko, in krško-brežiško območje ter Zgornje Posočje (Potresi, 2011). Glavno mesto Ljubljana leži na precej izpostavljenem območju, kar potrjuje tudi močan potres leta 1895, ki je stresel tla z magnitudo 6,1 po EMS lestvici in imel največji učinek med VIII. in IX. stopnjo (Potres leta 1895 v Ljubljani, 2011). Pri teoretičnem modelu izdaje katastrofne obveznice bom vzel za izhodišče parametre omenjenega potresa. Glede na tržni delež zavarovalnic, ki delujejo na slovenskem ozemlju, bom izbral zavarovalnico Triglav, ki ima na slovenskem trgu največji tržni delež in je posledično tudi najbolj izpostavljena v primeru potresa (Slovensko zavarovalno združenje, 2010). Pri pripravi teoretičnega modela bom na podlagi pridobljenega teoretičnega znanja in s primerjavo s podobnimi katastrofnimi obveznicami predlagal najustreznejše elemente strukture katastrofne obveznice in na koncu napravil primerjalno analizo s konvencionalnim pozavarovanjem. S primerjavo bi rad potrdil ali ovrgel delovno hipotezo, da katastrofne obveznice zaradi izpostavljenosti nevarnosti potresa niso primerna oblika pozavarovanja za slovenske zavarovalnice.

Čeprav nekateri poznavalci trdijo, da je trg katastrofnih obveznic že prešel v zrelo fazo, je še veliko prostora za nadaljnjo rast in razvoj. Da pa bi do tega prišlo, je potrebno osvetliti določene izzive, s katerimi se bodo morali soočiti udeleženci na trgu. Čeprav so svetovne zavarovalniške kapacitete izjemne, so v primerjavi s kapacitetami kapitalskih trgov skorajda neznatne. Prenos zavarovalnega tveganja na kapitalske trge bo tako še pomembnejši stabilizacijski faktor za celotno (po)zavarovalniško industrijo in bo pripomogel k zmanjšanju sistemskega tveganja (Swiss Re, 2011b).

1 PRIMERJAVA KONVENCIONALNEGA POZAVAROVANJA S KATASTROFNIMI OBVEZNICAMI

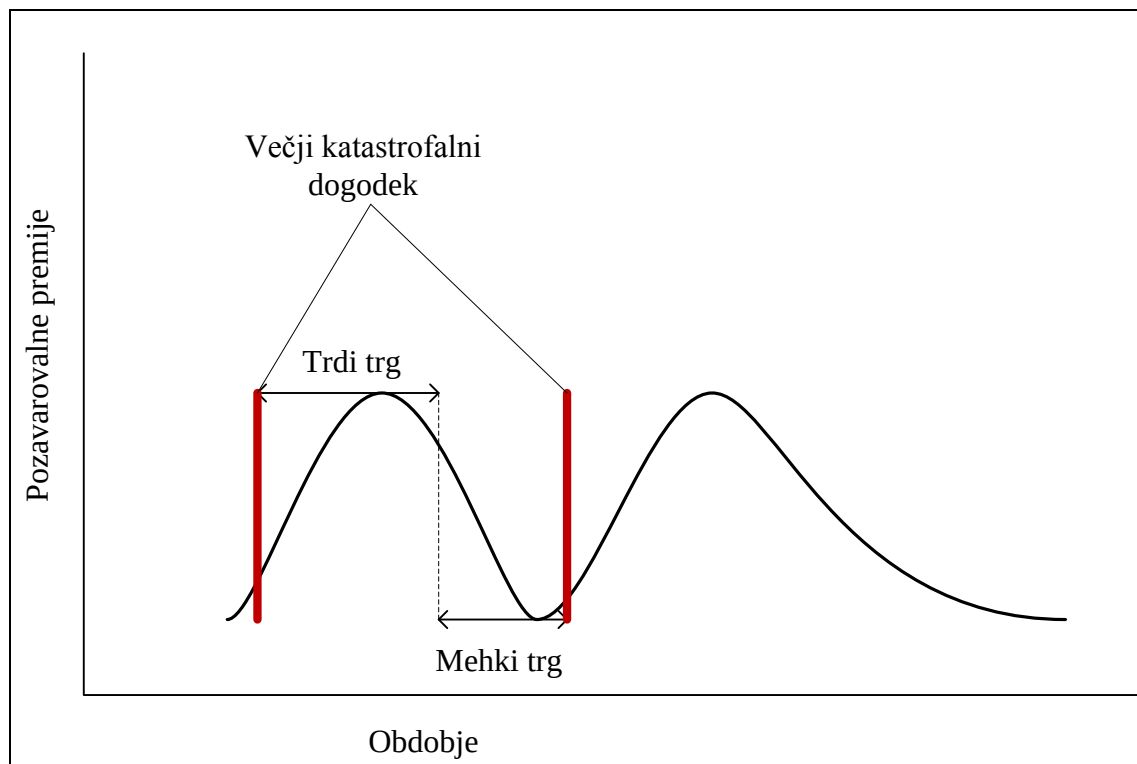
1.1 Pozavarovalni cikel

Konvencionalno pozavarovanje, imenovano tudi klasično ali tradicionalno pozavarovanje, je uveljavljen in najbolj pogost način prenosa zavarovalnega tveganja med primarnimi zavarovatelji (zavarovalnice) in sekundarnimi zavarovatelji (pozavarovalnice). Zavarovalnice v zameno za plačilo zavarovalne premije v celoti prevzamejo zavarovalno tveganje od zavarovancev in ga nato delno, za plačilo pozavarovalne premije, prenesejo na pozavarovalnice (Stjepanović, 2006).

Čeprav naj bi tako zavarovalne kot pozavarovalne premije odražale stopnjo tveganja in pričakovano škodo, v praksi ni vedno tako. Teoretično bi morale povišane (po)zavarovalne premije odražati zgolj povišano stopnjo tveganja (Meier & Outreville, 2003).

Slika 1 prikazuje cikličnost pozavarovalnega cikla.

Slika 1: Pozavarovalni cikel



Dostopnost pozavarovanja v različnih ekonomskih pogojih ni vedno enaka, saj so sile, ki vplivajo na povpraševanje, znatno drugačne od tistih, ki določajo ponudbo. V ponudbi, pri kateri se lahko izpostavljenost modelira in kvantificira na daljši časovni rok, je pojav katastrofalnih dogodkov praktično nepredvidljiv. Večji katastrofalni dogodki oziroma več katastrofalnih dogodkov v sorazmerno kratkem času izčrpa kapital zavarovalnic in pozavarovalnic. Pomanjkanje kapitala zavarovalnice in pozavarovalnice prisili k zvišanju cen in posledično privabi na trg nove vlagatelje, ki jih mika povečana donosnost (t.i. trdi trg, angl. *hard market*). Svež kapital hitro vpliva na rast konkurenčnosti, to pa spet pripelje do znižanja cen (t.i. mehki trg, angl. *soft market*). Če obdobje mehkega trga traja predolgo, kar je v veliki meri posledica odsotnosti večjih katastrofalnih dogodkov, lahko cene pozavarovanja znatno padejo, čeprav se stopnja tveganja katastrofalnih dogodkov ne spremeni. Ponudba (po)zavarovanja je torej v veliki meri odvisna od pojavnosti katastrofalnih dogodkov in s tem v zvezi na višino zavarovane škode. V povpraševanju pa je gonilo popolnoma drugačno, saj je le v zelo majhni meri povezano s ponudbo. Z gospodarskim razvojem in zviševanjem vrednostni premoženja, zlasti na območjih, ki so bolj izpostavljena naravnim katastrofam, se sorazmerno povečuje tudi povpraševanje po ustreznem zavarovalnem kritju. Tako posamezniki kot gospodarski subjekti želijo zavarovati svoje premoženje po realni vrednosti (Feigh & Watman, 2008, str. 81).

1.2 Značilnosti katastrofnih obveznic in konvencionalnega pozavarovanja

Na globalnem pozavarovalnem trgu je le malo dovolj močnih pozavarovalnic, ki bi prenesle posledice naravne katastrofe izjemnih razsežnosti na najbolj izpostavljenih območjih, ne da bi bila ogrožena njihova solventnost. Pozavarovalnice se pred takšnimi tveganji sicer zaščitijo z retrocesijo, kar pomeni, da del tveganja prenesejo na druge pozavarovalnice. Katastrofne obveznice so alternativa retrocesiji, kar pomeni, da se del tveganja prenese na kapitalske trge namesto na druge pozavarovatelje (Kampa, 2010b, str. 2).

Retrocesija je uveljavljen način pozavarovanja. Tako se zavarovalno tveganje razprši med druge pozavarovatelje in zmanjša individualno tveganje posamezne pozavarovalnice. V primeru, da se retrocesija istega tveganja večkrat ponovi, prvotni pozavarovatelj včasih nevede pozavaruje del tveganja, ki ga je prvotno že pozavaroval. To dejstvo lahko negativno vpliva na pozavarovalno industrijo in s tem tudi na primarne zavarovatelje, kar se je v preteklosti že zgodilo. Prenos zavarovalnega tveganja na kapitalske trge lahko to sistemsko tveganje zmanjša, saj se tveganje prenese z pozavarovalnega trga na kapitalskega (Kampa, 2010b, str. 2).

Katastrofne obveznice so oblikovane tako, da nudijo zaščito za najvišje sloje tveganja, torej za dogodke z letno verjetnostjo med 1 % (enkrat vsakih 100 let) in 0,4 % (enkrat vsakih 250 let). Ta sloj zaščite je pogosto nezavarovan ali pa so premije konvencionalnega pozavarovanja zelo visoke. Za sponzorje je prav tako pomembna lastnost odsotnost kreditnega tveganja, ki je sicer značilno za konvencionalno pozavarovanje (Guy Carpenter & Company, 2007, str. 26).

Pozavarovalno kritje je individualizirana pogodba med zavarovalnico in pozavarovalnico in je omejeno na obdobje enega leta. Strošek pozavarovanja je lahko že leto pozneje višji ali nižji, vendar ga ni mogoče z gotovostjo predvideti ravno zaradi nepredvidljivosti nastanka katastrofalnih škodnih dogodkov. Strošek pozavarovanja navadno vključuje tudi stroške posredniške provizije (Kampa, 2010a, str. 5).

Konvencionalno pozavarovanje vsebuje kreditno tveganje, ki v najvišjih slojih pozavarovalne zaščite ni zanemarljivo. Poleg tega obstaja določeno sistemsko tveganje, saj večino pozavarovalnic povezuje retrocesija. V primeru stečaja velike pozavarovalnice bi lahko prišlo do večjega pretresa v celotni pozavarovalni industriji (Kampa, 2010a, str. 5).

Ena izmed pomembnih razlik med konvencionalnim pozavarovanjem in katastrofnimi obveznicami je tudi to, da v primeru vpoklica obveznice ni potrebno ponovno plačilo pozavarovalne premije (angl. *reinstatement provision*). Pri konvencionalnem pozavarovanju jo je namreč v primeru škodnega dogodka potrebno ponovno plačati (Guy Carpenter & Company, 2008, str. 29).

Katastrofne obveznice pretežno omogočajo večletno pozavarovalno zaščito. To pomeni da je strošek za celotno obdobje trajanja pozavarovalne zaščite ves čas enak in predvidljiv. Začetni stroški izdaje katastrofnih obveznic so praviloma višji, vendar se lahko enakomerno razporedijo na celotno obdobje trajanja pozavarovalne zaščite (Kampa, 2010a, str. 5).

(Po)zavarovalnica lahko s pomočjo katastrofnih obveznic potencialno izboljša učinkovitost upravljanja tveganj in kapitala. Katastrofne obveznice so dodatna možnost zagotavljanja zaščite pred tveganjem sprejema v zavarovanje (angl. *underwriting risk*), zlasti tveganja pri dogodkih z nizko frekvenco pojavnosti, ki pa povzročijo veliko škodo. Prav tako se s sponzoriranjem katastrofne obveznice del tveganja prenese iz bilance stanja (po)zavarovalnice (ki ga sicer pokriva lastniški kapital) na kapitalski trg, s čimer se zmanjša izpostavljenost sponzorja rekordnemu tveganju (angl. *peak risk*). Prenos katastrofnega tveganja na kapitalske trge sponzorju omogoča prožnost pri dostopanju do virov financiranja. Prenos zavarovalnega tveganja z izdajo katastrofnih obveznic vpliva na izboljšanje kreditne ocene sponzorja, saj se zmanjšajo potrebe po kapitalskih rezervah, obenem pa se izboljšajo kazalniki donosnosti kapitala in drugi kazalniki učinkovitosti poslovanja (Swiss Re, 2006, str. 21).

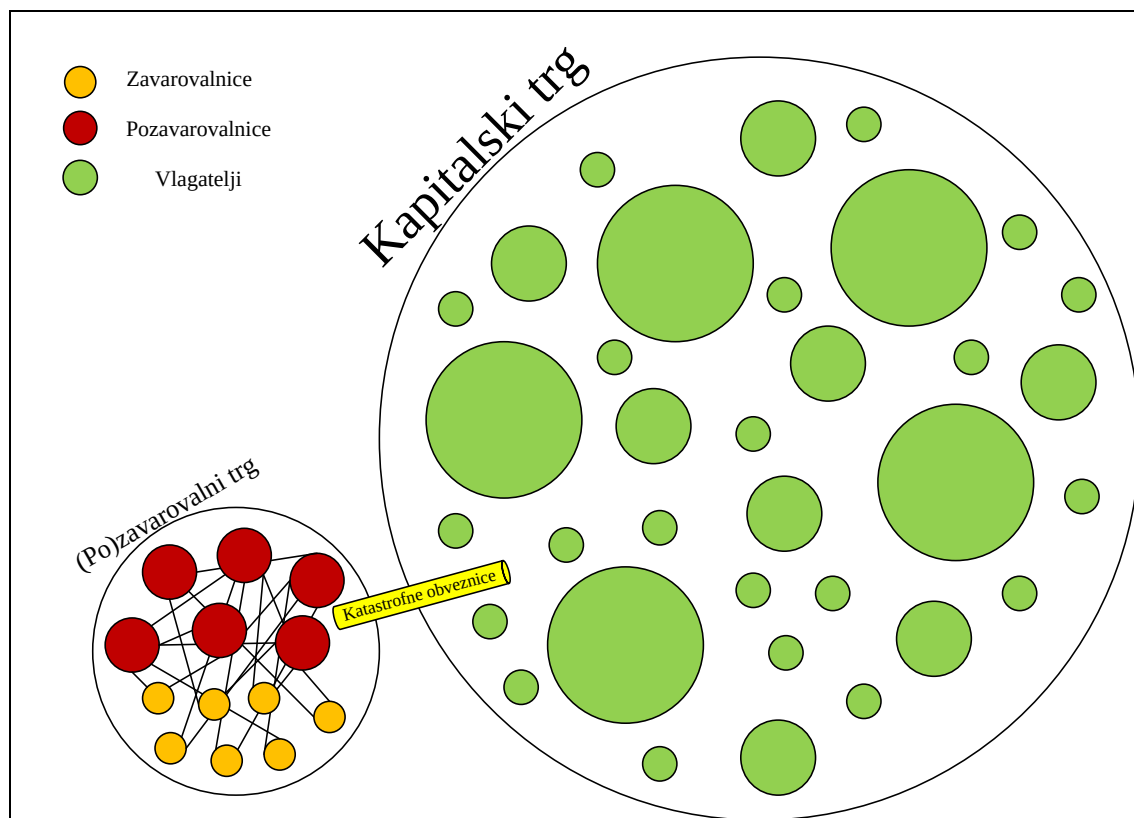
Trg vrednostnih papirjev je pri zmanjševanju asimetrije informacij in transparentnosti cen učinkovitejši od zavarovalniškega trga (Cummins, 2008, str. 32), s čimer se strinjata tudi Finken in Laux (2009, str. 600). Avtorja ugotavljata, da imajo katastrofne obveznice pomembno vlogo pri oblikovanju cen konvencionalnega pozavarovanja že zaradi asimetrije informacij med pozavarovalnicami. Pozavarovalnice, ki imajo vpogled v zavarovalne portfelje svojih strank, lahko natančneje določijo pozavarovalne premije od konkurenčnih pozavarovalnic, ki takega vpogleda nimajo. Če je bazično tveganje dovolj zanemarljivo, se zmanjša navzkrižno subvencioniranje med zavarovalnicami z nizkim profilom tveganja in tistimi z visokim profilom tveganja. Katastrofne obveznice pozavarovalnicam onemogočajo nadpovprečne zaslužke, ker si neposredno konkurirajo v posameznih segmentih pozavarovalne zaščite.

Osnovna logika za prenos zavarovalnega tveganja na kapitalske trge je prepričljiva. Tržna vrednost lastniškega in dolžniškega kapitala na kapitalskih trgih je okrog 60 milijard ameriških dolarjev. Izjemen katastrofalni dogodek, ki bi povzročil za 250 milijard ameriških dolarjev zavarovane škode (orkan Katrina, na primer, ki še danes velja za najdražji škodni dogodek, je povzročil za okrog 70 milijard zavarovane škode), kar bi pomenilo manj kot 0,5 % globalnega tržnega portfelja, to pa je normalno dnevno nihanje na kapitalskih trgih (Swiss Re, 2001, str. 13). Če bi ob koncu 20. stoletja prišlo do katastrofalnega dogodka, ki bi na ozemlju ZDA povzročil za 50 milijard zavarovane škode, bi to v istem obdobju povzročilo 20-odstotno zmanjšanje kapitala vseh ameriških zavarovalnic in pozavarovalnic. Povprečno dnevno nihanje vrednosti premoženja na

kapitalskih trgov je bilo takrat okoli 133 milijard ameriških dolarjev (Jones IV, 1999, str. 51).

Slika 2 ilustrira vlogo katastrofnih obveznic pri povezovanju (po)zavarovalnih in kapitalnih trgov.

Slika 2: Povezovanje (po)zavarovalnih in kapitalnih trgov



Trgovanje z neživljenjskimi tveganji, kot so naravne katastrofe, ni podobno nobenemu drugemu finančnemu instrumentu. Glavna razlika je, da ni nobenega osnovnega premoženja. Trgovanje poteka na podlagi različnih indeksov ali ocen škode kot posledice katastrofalnih dogodkov. Ob takem dogodku med zavarovalci nastane velik odpor do nadaljnjega sprejemanja tolikšnega zavarovalnega tveganja. Zavarovalnice, ki imajo v svojem zavarovalnem portfelju zvišano koncentracijo tveganja, iščejo različne načine za njegovo razpršitev. Na voljo imajo pozavarovalni ali kapitalni trg (Kampa, 2010b, str. 2).

Ključna razlika med trgov alternativnih metod prenosa tveganja in konvencionalnim pozavarovalnim trgov je, da zavarovanje in pozavarovanje zagotavljata kritje tveganja katastrofalnih dogodkov, medtem ko kapitalni trg zagotavlja dodatna finančna sredstva za zavarovalno kritje s pomočjo samozavarovanja. Kar je še pred nedavnim veljalo za alternativno obliko pozavarovanja, je za marsikatero zavarovalnico ali pozavarovalnico danes splošno sprejet način upravljanja tveganj. Vendar to ne pomeni, da so te oblike

zaščite nadomestilo za klasično pozavarovanje, temveč integriran pristop k dopolnitvi pozavarovalnih potreb. Alternativne metode prenosa tveganja morajo biti orodje za upravljanje tveganja in zagotavljanje razpršitev naložbenih možnosti za vlagatelje (Kampa, 2010a, str. 3).

Zbliževanje zavarovalniških in kapitalskih trgov zavarovalnicam in pozavarovalnicam omogoča ustvarjanje novih priložnosti za izboljšano obvladovanje tveganja za potrošnike, obenem pa vlagateljem omogoča privlačne donose, ki so le v zelo majhni meri primerljivi soodvisni z donosi klasičnih vrednostnih papirjev. Zavarovalniško povezani vrednostni papirji (angl. *insurance-linked securities*) zavarovalnicam in pozavarovalnicam omogočajo dodatne zavarovalne kapacitete po ugodnih cenah. Kar se je začelo kot alternativa konvencionalnem pozavarovanju, se je preoblikovalo v dinamično obliko premoženja, ki za stare izzive omogoča nove rešitve in priložnosti. Koristi imajo vse tri udeležene skupine: potrošniki (zavarovanci), zavarovatelji in vlagatelji (Kampa 2010a, str. 4).

Konvencionalno pozavarovanje zavarovalnicam zagotavlja financiranje tveganja, medtem ko jim katastrofne obveznice omogočajo prenos tveganja. Odločitev, katera rešitev je primernejša, je odvisna od okoliščin in razmer na pozavarovalnih in kapitalskih trgih. Katastrofne obveznice so pogosto nadgradnja konvencionalnega pozavarovanja in ne njegov nadomestek. Skoraj vse zavarovalnice uporabljajo pozavarovanje kot sredstvo za upravljanje tveganj, saj zagotavlja neposredno povračilo dejanske škode, ki jo utрпи zavarovalnica. Problematično je obdobje t.i. trdega trga, kjer so pozavarovalne premije za zaščito enake stopnje tveganja bistveno višje kot v obdobju t.i. mehkega trga, kjer so pozavarovalne premije bistveno nižje. Kapitalski trgi so za razliko od pozavarovalnega stabilnejši, kajti cena pozavarovalne zaščite v obliki katastrofnih obveznic je precej neodvisnejša od preteklih katastrofalnih dogodkov. Vlagatelji na kapitalskih trgih imajo zelo raznoliko izbiro naložb, tako da so katastrofne obveznice zgolj ena izmed oblik premoženja, kar jim omogoča večjo stopnjo razpršitve naložbenih portfeljev v primerjavi z pozavarovalnicami (Kampa, 2010a, str. 5).

2 ZAČETKI IN RAZVOJ TRGA KATASTROFNIH OBVEZNIC

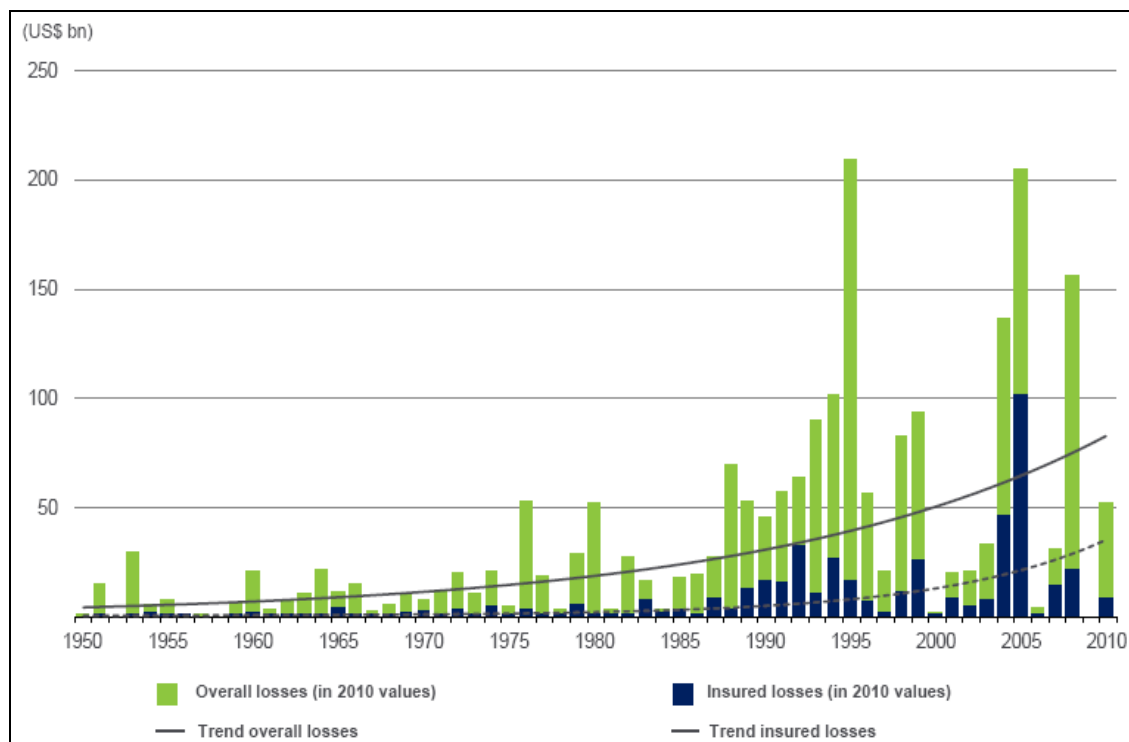
2.1 Porast števila naravnih katastrof

Za razumevanje trga katastrofnih obveznic je potrebno osvetliti razvoj okoliščin, ki vplivajo na višino zavarovane škode v svetovnem merilu. Naravni vremenski in zemeljski pojavi so bili že pred prihodom človeka nekaj običajnega. Potresi, vulkanski izbruhi in cunamiji so naravni pojavi, na katere človek ne more vplivati. Vremensko pogojeni pojavi, kot so tropski cikloni (na primer orkani, tajfuni), tornadi, poletna in zimska neurja ter poplave so prav tako neodvisni od človeka, čeprav se v strokovni in laični javnosti krešejo mnenja o tem, ali človek s svojim delovanjem dodatno vpliva na njihovo pogostnost in

intenzivnost. Pojem naravna katastrofa ima več različnih definicij, vendar se vse osredotočajo na vpliv, ki ga ima naravni pojav na človeka. Stjepanović (2006, str. 5) v svoji magistrski nalogi povzema definicijo, po kateri je naravna katastrofa nenaden in nepričakovan pojav, ki grobo posega v ekološko in družbeno ravnovesje prizadetega območja in praviloma zahteva posredovanje države, ki želi zaščititi državljane in preprečiti negativne gospodarske posledice.

Slika 3 prikazuje trend naraščanja skupnih in zavarovanih škod.

Slika 3: Skupna in zavarovana škoda zaradi naravnih katastrof v obdobju med letoma 1950 in 2010



Vir: Munich Re, *Great Natural Catastrophes worldwide 1950–2010*, 2011b. Najdeno 15. maja 2011 na spletnem naslovu http://www.munichre.com/app_pages/www/@res/pdf/NatCatService/great_natural_catastrophes/NatCatSERVICE_Great_1950_2010_losses_en.pdf.

Naravna katastrofa je dogodek naravnega izvora, ki pa ima katastrofalne posledice za človeka. Enak dogodek na dveh različnih območjih lahko v enem primeru opredelimo za naravno katastrofo in v drugem ne. Z naraščanjem števila svetovnega prebivalstva in rastjo vrednosti premoženja narašča tudi število naravnih katastrof. Z vidika zavarovalniške industrije je katastrofalnost posameznih dogodkov odvisna predvsem od višine zavarovane škode, ta pa je neposredno odvisna od stopnje zavarovanosti in vrednosti premoženja na posameznem območju.

Ena izmed največjih svetovnih pozavarovalnic, Swiss Re, že dobra štiri desetletja zasleduje naravne in od človeka povzročene katastrofalne dogodke po svetu. Na spodnji tabeli je 40 najhujših katastrofalnih dogodkov v pogledu zavarovane škode med letoma 1970 in 2010.

Tabela 1 prikazuje 40 najdražjih zavarovanih škodnih dogodkov med letoma 1970 in 2010.

Tabela 1: 40 najdražjih zavarovanih škodnih dogodkov med letoma 1970 in 2010

Zavarovane škode*	Število žrtev	Datum (začetek)	Dogodek	Območje
72.302	1.836	25.8.2005	orkan Katrina: poplave, poškodovani nasipi, poškodovane naftne ploščadi	ZDA; Mehiški zaliv, Bahami, Severni Atlantik
24.870	43	23.8.1992	orkan Andrew: poplave	ZDA, Bahami
23.131	2.982	11.9.2001	teroristični napad na STC, Pentagon in druge zgradbe	ZDA
20.601	61	17.1.1994	potres v Northridgeu	ZDA
20.483	136	6.9.2008	orkan Ike: poplave; ekstrateritorialna škoda	ZDA, Mehiški zaliv, Karibske države
14.876	124	2.9.2004	orkan Ivan: poškodbe naftnih ploščadi	ZDA, Karibske države, Barbados
14.028	35	19.10.2005	orkan Wilma, poplave	ZDA, Mehika, Jamajka, Haiti
11.266	34	20.9.2005	orkan Rita: poplave, poškodbe naftnih ploščadi	ZDA, Mehiški zaliv, Kuba
9.295	24	11.8.2004	orkan Charley: poplave	ZDA, Kuba, Jamajka
9.041	51	27.9.1991	tajfun Mireille št. 19	Japonska
8.043	71	15.9.1989	orkan Hugo	ZDA, Porto Rico
8.000	562	27.2.2010	potres v Čilu: popotresni tsunami	Čile
7.798	95	25.1.1990	snežni vihar Daria	Francija, VB, Belgija, Nizozemska
7.594	110	25.12.1999	snežni vihar Lothar	Švica, VB, Francija
5.951	22	15.10.1987	neurja in poplave v Evropi	Francija, VB, Nizozemska

se nadaljuje

nadaljevanje

Zavarovane škode*	Število žrtev	Datum (začetek)	Dogodek	Območje
5.941	38	26.8.2004	orkan Frances	ZDA, Bahami
5.326	64	25.2.1990	snežni vihar Vivian	Evropa
5.290	26	22.9.1999	tajfun Bart št. 18	Japonska
4.723	600	20.9.1998	orkan Georges: poplave	ZDA, Karibske države
4.453	-	4.9.2010	potres	Nova Zelandija
4.439	41	5.6.2001	tropska nevihta Allison: poplave	ZDA
4.390	3.034	13.9.2004	orkan Jeanne: poplave in plazovi	ZDA, Karibske države in Haiti
4.139	45	6.9.2004	tajfun Songda št. 18	Japonska, Južna Koreja
3.800	45	2.5.2003	nevihte, tornadi, toča	ZDA
3.695	70	10.9.1999	orkan Floyd: poplave	ZDA, Bahami, Kolumbija
3.586	59	1.10.1995	orkan Opal: poplave	ZDA, Mehika, Mehiški zaliv
3.538	6.425	17.1.1995	potres Hanshin, Kobe	Japonska
3.315	25	24.1.2009	snežni vihar Klaus	Francija, Španija
3.142	45	27.12.1999	snežni vihar Martin	Španija, Francija, Švica
2.963	246	10.3.1993	snežni vihar, tornadi, poplave	ZDA, Kanada, Mehika, Kuba
2.799	38	6.8.2002	poplave	VB, Španija, Nemčija, Avstrija
2.754	64	27.2.2010	snežni vihar Xynthia	Francija, Nemčija, Belgija
2.723	26	20.10.1991	gozdni in urbani požari, suša	ZDA
2.710	-	6.4.2001	toča, poplave, tornadi	ZDA
2.653	135	26.8.2008	orkan Gustav: poplave, ekstrateritorialna škoda	ZDA, Karibske države, Mehiški zaliv
2.616	4	25.6.2007	poplave zaradi močnih nalivov	VB

se nadaljuje

nadaljevanje

Zavarovane škode*	Število žrtev	Datum (začetek)	Dogodek	Območje
2.581	30	18.9.2003	orkan Isabel	ZDA, Kanada
2.528	39	5.9.1996	orkan Fran	ZDA
2.494	20	3.12.1999	snežni vihar Anatol	Danska, Švedska, Velika Britanija

Legenda: premoženjska in gospodarska škoda zaradi izpada poslovanja, odsotnost življenjskega zavarovanja in zavarovanja odgovornosti; v milijonih ameriških dolarjev

Vir: Swiss Re, *Natural catastrophes and man-made disasters in 2010: a year of devastating and costly events*, Sigma 1/2011, 2011a, str. 32.

Čeprav Swiss Re spremlja katastrofalne dogodke že od leta 1970, v skupini 40-ih najdražjih zavarovanih dogodkov najdemo prvega šele leta 1987. Če primerjamo posamezna desetletja, pridemo do sklepa, da število katastrofalnih škodnih dogodkov očitno narašča. V desetletju od 1980 do 1989 se v skupino 40-ih najdražjih zavarovanih dogodkov uvrščata le 2 katastrofalna, ki pa obsegata le neznatne 4 % vse zavarovane škode iz te skupine. V naslednjem desetletju je bilo takih katastrofalnih dogodkov že 16 ali dobrih 31 % vse zavarovane škode v skupini. Največ najdražjih škodnih zavarovanj je bilo posledica katastrofalnih dogodkov v prvem desetletju tega tisočletja. Kar 22 dogodkov med 40 najdražjimi je bilo v zadnjih 10-ih letih, kar pomeni slabi 2/3 ali 64 % vse zavarovane škode (Swiss Re, 2011a).

Med 40-imi najdražjimi škodnimi zavarovanji, ki so bila posledica katastrofalnih dogodkov, jih je bila več kot polovica (23) v Severni in Srednji Ameriki. Znotraj tega območja izrazito izstopajo ZDA. Še večji delež ima vrednost zavarovane škode na tem območju, saj njen delež znaša 3/4 vseh škodnih zavarovanj. Evropo, predvsem zahodno, je prizadelo 11 od 40 najdražjih katastrofalnih dogodkov, pri čemer je evropski delež dobrih 15 % vseh škodnih zavarovanj. Japonsko in Južno Korejo so prizadeli 4 najdražji katastrofalni dogodki, pri čemer je vrednost škodnih zavarovanj dobrih 6 %. Čile je do zdaj edina država Južne Amerike, ki jo je prizadel hujši katastrofalni dogodek, eden od 40 najdražjih zavarovanih dogodkov. V Oceaniji je bil prav tako le 1 tak dogodek, in sicer potres na Novi Zelandiji. Zanimivo je, da sta bila oba taka dogodka v Čilu in na Novi Zelandiji potresa, in sicer v letu 2010 (Swiss Re, 2011a).

Najdražje naravne katastrofe so bili gotovo orkani v Mehiškem zalivu in na Karibskem otočju ter tajfuni na Japonskem in v Južni Koreji. Izmed najdražjih zavarovanih dogodkov jih je kar polovica (20) posledica tropskih ciklonov. Njihov delež je še večji v skupni višini zavarovane škode, in sicer 65 %. Druga najštevilčnejša vrsta naravnih katastrof so evropski snežni viharji, ki prizadenejo predvsem države zahodne Evrope. Med 40-imi najdražjimi dogodki je bilo takih 8, njihov delež v skupni višini zavarovane škode pa dobrih 11 %. Več

kot 10 % vse zavarovane škode je posledica potresov, ki pa niso geografsko osredotočeni, temveč razpršeni po vsej zemeljski obli. Vzroki najdražjih zavarovanih dogodkov so tudi druge vremenske nepravilnosti, prevsem v ZDA (tornado, toča, snežni viharji, poplave, požari in suša) in Evropi (neurja in poplave). Edini katastrofalni dogodek, ki sodi med 40 najdražjih zavarovanih dogodkov in ga ne moremo šteti med naravne katastrofe, je bil teroristični napad na Svetovni trgovinski center v New Yorku leta 2001. Po absolutni vrednosti je bil ta dogodek 3. najdražji zavarovani dogodek v zgodovini človeštva (Swiss Re, 2011a).

2.2 Razlogi za nastanek trga katastrofnih obveznic

Avgusta leta 1992 je orkan Andrew opustošil obalo Floride južno od Miamija in povzročil nov rekord vrednosti zavarovane škode. Ocenjena škoda posledic orkana je bila okrog 30 milijard ameriških dolarjev, od tega je bilo za 15,5 milijard dolarjev zavarovane škode. Plačila po odškodninskih zahtevkih so zmanjšala kapital prizadetih zavarovalnic, kar je vplivalo na zmanjšanje kapacitet za sklepanje novih zavarovalnih poslov. Zavarovalniška industrija je utrpela precejšnje izgube. Orkan je pahnul v stečaj 11 premoženjskih zavarovalnic, medtem ko je večina preostalih potrebovala dokapitalizacijo, s čimer so se izognile podobni usodi (General Accounting Office, 2002, str. 11).

Le slabi 2 leti kasneje, ko si zavarovalniška industrija še ni opomogla od posledic orkana Andrew, je prišlo do silovitega potresa na severovzhodnem obrobju mesta Los Angeles v ameriški zvezni državi Kalifornija, na območju Northridgea v dolini San Fernando. Potres je povzročil za okrog 30 milijard ameriških dolarjev škode, od tega je bilo zavarovane za približno 12,5 milijard ameriških dolarjev. Do potresa je prišlo na dotlej neznani prelomnici in kaj kmalu je postalo jasno, da je bila potresna ogroženost na tem območju močno podcenjena (General Accounting Office, 2002, str. 11).

Ker so pozavarovalnice končna postaja zavarovalnega tveganja, je nastalo pomanjkanje pozavarovalnih kapacitet. In ravno to je bil glavni razlog za nastanek in razvoj katastrofnih obveznic (Kampa, 2010b, str. 2)

2.3 Uvodna leta trga katastrofnih obveznic (1994–2000)

Čeprav se je izraz katastrofna obveznica pojavil kasneje, so se prve sorodne oblike zagotavljanja zaščite z izdajanjem obveznic pojavile že v 80-ih letih preteklega stoletja. Leta 1984 je švedska izvozna agencija izdala potresne obveznice, ki bi jih v primeru potresa na Japonskem spet odkupila. Obveznice so bile namenjene japonskim zavarovalnicam. Te bi v primeru potresa lahko po nominalni ceni spet odprodale obveznice izdajatelju, v zameno pa so privolile v nižje kuponske obresti, kot so sicer veljale na trgu (Cox & Pedersen, 1997, str. 3).

Med letoma 1989 in 1996 je skupna zavarovana škoda v ZDA zaradi potresov, orkanov in drugih naravnih katastrof dosegla vrtočlavih 75 milijard ameriških dolarjev. Leta 1989 je v Mehiškem zalivu pustošil orkan Hugo. 3 leta kasneje (1992) mu je sledil orkan Andrew. Še 2 leti kasneje (1994) je tla v Northridgeu stresel potres. Leto kasneje (1995) je bil na vrsti orkan Opal, naslednje leto (1996) pa je pustošil orkan Fran. V kratkem obdobju 7 let je skupna vrednost zavarovane škode kar za polovico presegla zavarovano škodo v predhodnih 38 letih. Zavarovalna in pozavarovalna industrija nista bili pripravljeni na tako silovit porast zavarovane škode, saj sta bili za kaj takega občutno podkapitalizirani. Ob koncu 20. stoletja so imele ameriške zavarovalnice in pozavarovalnice okrog 245 milijard ameriških dolarjev kapitala, medtem ko je bila takratna vrednost premoženja v ZDA ocenjena na 25 do 30 trilijonov ameriških dolarjev. Tržna vrednost kapitalskih trgov je bila takrat ocenjena na 19 trilijonov ameriških dolarjev. Če primerjamo vrednosti, so bili kapitalski trgi logična izbira za zagotavljanje dodatnega kapitala za zavarovanje škode v primeru katastrofalnih dogodkov (Jones IV, 1999, str. 50). Z naraščajočo vrednostjo škode se je pojavila skrb, ali bo pozavarovalni trg sposoben kriti predvidene potrebe po pozavarovanju brez znatnega zvišanja cen. Zaradi neravnovesja med ponudbo in povpraševanjem po pozavarovanju so bili zavarovalnice vedno bolj izpostavljene tveganju. Razmere na trgu so bile torej zrele za novosti v pozavarovalni zaščiti. Zavarovalnice so se obrnile h kapitalskim trgov, kar se označuje za začetek zbliževanja zavarovalniških in kapitalskih trgov (Kampa, 2010a, str. 4).

Po orkanu Andrew leta 1992 so se pričeli prvi neposredni poskusi vključevanja trga vrednostnih papirjev pri financiranju bodočih katastrofalnih dogodkov. Chicago Board of Trade (v nadaljevanju CBOT) je leta 1992 uvedla prve terminske pogodbe za katastrofalne dogodke, kasneje pa še prodajne in nakupne opcije. Zaradi pomanjkanja zanimanja so trgovanje kmalu ukinili. Leta 1997 je bermudska borza Bermuda Commodities Exchange uvedla trgovanje z opcijami za katastrofalne dogodke, a je po 2 letih doživela enako usodo kot CBOT. V obeh primerih je bil glavni razlog za ukinitvev trgovanja pomanjkanje zanimanja na nakupni strani, torej med (po)zavarovalnicami. Glavni razlogi za nezanimanje so bili majhnost trga, kreditno tveganje nasprotne stranke v primeru večjih katastrofalnih dogodkov in potencialno poslabšanje dolgoročnih odnosov s pozavarovalnicami. Morda najpomembnejši razlog za pomanjkanje zanimanja pa je bilo domnevno bazično tveganje oziroma tveganje, da izplačilo škod ne bi bilo enako dejanski škodi (Cummins, 2008, str. 25).

Prvotne izdaje katastrofnih obveznic menda niso bile preveč uspešne. Vzrok za neuspešnost bi lahko pripisali pomanjkanju časa za zadostno seznanitev vlagateljev s tveganjem, ki ga prinašajo katastrofne obveznice. Prvotne izdaje so ščitile sponzorje pred nevarnostjo orkanov, katerih sezona se uradno začne junija in traja do konca novembra, so bile izdane sorazmerno pozno, tako da so imeli vlagatelji premalo časa za podrobno

preučitev tveganja. Večina vlagateljev v tistem obdobju še ni znala ovrednotiti tveganja, ki bi ga prevzeli z nakupom katastrofnih obveznic (Jones IV, 1999, str. 52).

Za prvo uspešno izdajo katastrofne obveznice velja transakcija, ki jo je leta 1994 sponzorirala nemška pozavarovalnica Hannover Re. Preko družbe s posebnim namenom KOVER si je zagotovila kritje v višini 85 milijonov ameriških dolarjev. Omenjena izdaja je bila prva, ki je potekala preko družbe s posebnim namenom (Swiss Re, 2001).

Trg katastrofnih obveznic se je v prvih letih hitro širil. Taka rast je spodbudila večje zanimanje med udeleženci na trgu, ki so pričakovali, da se bodo kapitalski trgi kmalu razvili v pomembno možnost za razpršitev tveganja v primeru naravnih katastrof. Hitri začetni rasti je nato sledila umiritev, ki je bila posledica znižanja cen premoženjskega katastrofnega pozavarovanja med letoma 1996 in 1998 za 21 %. Katastrofne obveznice so tako postale cenovno nekonkurenčne konvencionalnemu pozavarovanju in s tem manj zanimive za sponzorje (Swiss Re, 2001, str. 18).

Trg katastrofnih obveznic se je na začetku srečeval s številnimi ovirami. Ena izmed njih je bil Warren E. Buffet (večinski lastnik zavarovalne skupine Berkshire Hathaway), ki je že v samem začetku želel onemogočiti oblikovanje trga katastrofnih obveznic, ker jih je dojemal kot resno grožnjo konvencionalnemu pozavarovanju. Buffet tega tudi ni skrival, saj je v enem izmed svojih letnih nagovorov delničarjem pozavarovalnice Berkshire Hathaway izrazil dvom o katastrofnih obveznicah kot obliki dolžniškega vrednostnega papirja. V njih je videl zgolj namero investicijskih bank, da vstopijo na (po)zavarovalniški trg (Hogue, 1999, str. 45).

Nepričakovano visoko zavarovana škoda zaradi orkana Andrew in potresa v Northridgeu je prav tako prisilila državne oblasti k premisleku o zadostnosti (po)zavarovalniških kapacitet. Ameriška zakonodaja onemogoča dviganje cen zavarovalniških premij brez soglasja državnih oblasti, zato so zavarovalnice v Kaliforniji in na Floridi preprosto prenehale ponujati zavarovanje pred naravnimi katastrofami. Državne oblasti so se odzvale tako, da so ustanovile 2 novi državni agenciji, eno na Floridi, drugo v Kaliforniji. Na Floridi so leta 1993 Florida Hurricane Catastrophe Fund, ta pa je začel tržiti pozavarovalno zaščito pri zavarovalnicah na Floridi (General Accounting Office, 2002).

Kalifornija je leta 1996, potem ko so zasebne zavarovalnice praktično prenehale tržiti premoženjska zavarovanja, ustanovila kalifornijsko upravo za potrese California Earthquake Authority (v nadaljevanju CEA). Danes je pri CEA sklenjenih približno 2/3 vseh premoženjskih potresnih zavarovanj v tej zvezni državi (CEA–History, 2011). Razlika med obema agencijama je, da prva trži pozavarovalno zaščito med primarnimi zavarovatelji, medtem ko slednja ponuja zavarovalno zaščito neposredno zavarovalcem.

Čeprav so katastrofne obveznice sprva sponzorirale zavarovalnice in pozavarovalnice, so kmalu sledile prve izdaje obveznic pri nefinančnih družbah. Prva taka družba leta 1999 je bila Oriental Land Company, lastnica tokijskega Disneylanda. S sponzoriranjem katastrofne obveznice si je zagotovila zaščito zabavišnega parka v primeru hujšega potresa (Cummins, 2008, str. 26). Vivendi Universal (Universal Studios) je leta 2002 sponzoriral izdajo katastrofne obveznice v višini 175 milijonov ameriških dolarjev, s čimer si je zagotovil zaščito svojih filmskih studiev pred potresom v južni Kaliforniji. Prva evropska katastrofna obveznica, ki je ni sponzorirala (po)zavarovalnica, je bila leta 2003 izdana v Franciji, njen sponzor pa je bil proizvajalec in distributer električne energije EDF. Družba s posebnim namenom, imenovana Pyon, je izdala obveznice v vrednosti 230 milijonov ameriških dolarjev, ki so ščitile sponzorja pred posledicami neurij na omrežju za prenos električne energije v Franciji (Michel-Kerjan & Morlaye, 2008, str. 161).

2.4 Rast in razvoj trga do orkana Katrina (2001–2005)

Katastrofne obveznice so v začetnih letih trgovanja pritegnile le majhno število vlagateljev. Prvotne vlagateljke v katastrofne obveznice so bile zavarovalnice in pozavarovalnice. Zaradi sorazmernega nepoznavanja novonastalega trga so le redki tradicionalni vlagatelji razumeli in znali ovrednotiti tveganje, ki bi ga sprejeli z nakupom katastrofnih obveznic. Poleg zavarovalnic in pozavarovalnic so zanimanje pokazali še tvegani skladi (angl. *hedge funds*), medtem ko so večji institucionalni vlagatelji (angl. *institutional investors*) le od daleč opazovali dogajanje na trgu. Glavni pomislek večjih institucionalnih vlagateljev v tem obdobju je bilo vprašanje nelikvidnosti oziroma odsotnost sekundarnega trga. Čeprav so vlagatelji priznavali prednosti, ki jih je prinašala razpršitev naložbenega portfelja z nakupom katastrofnih obveznic, je bilo v tem obdobju še preveč slabih strani, ki so odtehtale prednosti. Nekateri poznavalci trga so izpostavljali kreditne ocene kot zaviralni faktor pri širjenju baze vlagateljev, saj kreditne ocene katastrofnih obveznic niso dosegale najvišjih ocen. Glede na dejstvo, da so bile primerljivo ocenjene korporativne obveznice precej zanimivejše za različne tipe vlagateljev, ta razlog bržkone ni bil primaren (General Accounting Office 2002, str. 29).

V letu 2003 je bila izdana prva katastrofna obveznica, ki je nudila zaščito v kateri koli azijski državi zunaj Japonske. Tajvanska pozavarovalnica Central Reinsurance Corporation, ki pozavaruje tajvansko vlado, je sponzorirala izdajo 100 milijonov ameriških dolarjev vredne obveznice preko družbe s posebnim namenom Formosa Re. Katastrofna obveznica je sponzorju omogočala zaščito pred potresi na Tajvanu v obdobju 3 let. Istega leta je na trg prišla prva katastrofna obveznica, ki jo je sponzorirala evropska kapitalaska družba (in šele 3. v zgodovini katastrofnih obveznic, ki je ni sponzorirala zavarovalnica ali pozavarovalnica). To je bila prej omenjena francoska EDF, ki si je tako zagotovila kritje v

primeru škode na svojem distribucijskem omrežju (Guy Carpenter & Company, 2004, str. 4).

Leta 2003 je na trg prišla do tedaj največja izdaja katastrofnih obveznic. Japonska vzajemna zavarovalnica Zenkyoren je preko 3 družb s posebnim namenom (Phoenix Quake, Phoenix Quake Wind in Phoenix Quake Wind II) sponzorirala izdajo obveznic v skupni vrednosti 470 milijonov ameriških dolarjev kot zaščito pred potresi in tajfuni na Japonskem v obdobju naslednjih 5 let (Guy Carpenter & Company, 2004, str. 4).

Zanimanje vlagateljev je bilo v tem obdobju veliko, o čemer je moč sklepati po dotoku svežega kapitala v specializirane sklade za vlaganje v katastrofne obveznice. Povečano zanimanje je vplivalo na zniževanje zahtevanih donosov. Za določene vrste nevarnosti je to pomenilo cenovno konkurenčnost konvencionalnemu pozavarovanju (Guy Carpenter & Company, 2004, str. 5).

V letu 2003 je bilo ustanovljenih vsaj 6 specializiranih skladov za vlaganje v katastrofne obveznice. Po oceni družbe Guy Carpenter je bilo za vlaganje v katastrofne obveznice v tistem obdobju na voljo okrog 3 milijone ameriških dolarjev kapitala (Guy Carpenter & Company, 2004, str. 6).

Ob koncu leta 2004 je bilo na Japonskem več potresov, ki so povzročili delno aktivacijo katastrofne obveznice Phoenix Quake Wind II, izdane v predhodnjem letu. Omenjena obveznica je bila strukturirana tako, da sta bila za vpoklic obveznice potrebna 2 sprožilna dogodka. Omenjeni potresi so veljali kot 1. sprožilni dogodek, zato se je pričakovana verjetnost vpoklica bistveno zvišala. Pri tem velja omeniti, da je bila to 1. delna aktivacija dotlej znane katastrofne obveznice. Logična posledica povečane stopnje vpoklica je bilo znižanje kreditne ocene. Ocenjevalna agencija Moody's je znižala kreditno oceno iz Ba1 na B3 (Guy Carpenter & Company, 2005, str. 2).

Do leta 2004 je po oceni družbe Guy Carpenter okrog 50 vlagateljev redno kupovalo katastrofne obveznice. Poleg specializiranih katastrofnih skladov (angl. *specialised catastrophe funds*) so bili redni vlagatelji tudi tvegani in obvezniški skladi ter specializirane skupine znotraj večjih institucionalnih denarnih skladov, komercialnih bank, pokojninskih skladov, življenjskih zavarovalnic in pozavarovalnic. Po oceni družbe Guy Carpenter je v tem obdobju povpraševanje presegalo ponudbo. Razloga sta bila predvsem 2: vlagatelji so bili že bolje seznanjeni s katastrofnimi obveznicami, istočasno pa ni bilo dovolj privlačnih donosov na drugih trgih vrednostnih papirjev (Guy Carpenter & Company, 2005, str. 24).

V prvih letih razvoja trga katastrofnih obveznic so bile vlagateljice predvsem pozavarovalnice. Njihov delež med kupci je takrat največji med vsemi vrstami vlagateljev. Do leta 2004 se je njihov delež znatno zmanjšal, saj so 1. mesto med vlagatelji prevzeli

specializirani skladi za katastrofne obveznice. Za razliko od prvih let, ko bi trg katastrofnih obveznic brez pozavarovalniških vlagateljev zamrl, bi v tem obdobju po oceni družbe Guy Carpenter trg katastrofnih obveznic obstal tudi brez njih (Guy Carpenter & Company, 2005, str. 24).

Nekateri redni vlagatelji v katastrofne obveznice so leta 2004, morda tudi zaradi pomanjkanja naložbenih priložnosti, ustanovili dve novi pozavarovalnici. Na Bermudih je bila ustanovljena pozavarovalnica CIG Re z ustanovnim kapitalom v višini 450 milijonov ameriških dolarjev. Kmalu zatem je bila v Švici ustanovljena še pozavarovalnica Glacier Re z ustanovnim kapitalom v višini 301 milijonov ameriških dolarjev. Povečano zanimanje je bilo znamenjen sponzorjem, da je trg pripravljen sprejeti večji obseg novih izdaj, kot jih je dejansko bilo (Guy Carpenter & Company, 2005, str. 24–25).

Leto 2004 je bilo tako v ZDA kot drugje po svetu večje število naravnih katastrof. V poletnih mesecih so Florido prizadeli 4 orkani in povzročili za okrog 30 milijard ameriških dolarjev zavarovane škode. V istem obdobju je Japonsko opustošilo kar 10 tajfunov, ki so povzročili za okrog 5 milijard ameriških dolarjev zavarovane škode. Po orkanu Andrew leta 1992 se je (po)zavarovalniška industrija osredotočila predvsem na zaščito pred enkratnimi, izjemno katastrofalnimi dogodki. Temu se je prilagodila tudi struktura katastrofnih obveznic. Leta 2004 je bilo več orkanov, ki so povzročili manjšo škodo, vendar je bila zato akumulirana škoda zelo velika. Sponzorji so postali pozorni tudi na akumulirano škodo v izbranem časovnem obdobju in v skladu s tem začeli strukturirati nove izdaje katastrofnih obveznic (Guy Carpenter & Company, 2005, str. 25).

Leto 2005 bo verjetno ostalo v trajnem spominu vseh v (po)zavarovalniški industriji. V slabih 2-eh mesecih so obalo Mehškega zaliva prizadeli 3 orkani, ki še danes sodijo med 10 najdražjih zavarovanih naravnih katastrof. Orkanu Katrina, ki je še danes z velikim naskokom najdražja zavarovana naravna katastrofa, sta sledila še orkana Rita in Wilma.

Leta 2005 se je nadaljevala zmerna rast trga katastrofnih obveznic. Na trg je prišlo 10 novih izdaj, od tega so jih 6 izdali novi sponzorji. Med nove sponzorje so sodile zavarovalnice AXA, FM Global, Oil Casualty Insurance in Zurich American Insurance Company (ameriška podružnice švicarske Zurich Financial Services), poleg njih pa tudi pozavarovalnici PXRE in Montpelier Re. 6 novih sponzorjev je tako izenačilo rekord števila novih sponzorjev v letih 1999 in 2000 (Guy Carpenter & Company, 2006, str. 2).

Leta 2005 je bila izdana prva katastrofna obveznica, ki je omogočala zaščito pred tveganjem odgovornosti (angl. *liability risk*). Zavarovanje odgovornosti je že od nekdaj redkost med vrstami zavarovanj, ker je tveganje težko ovrednotiti s standardnimi tehnikami in modeli. Razlog je narava teh tveganj: reševanje zahtevkov je dolgotrajno, velikokrat poteka na sodiščih, prav tako pa ni mogoče postaviti zgornje meje odškodninskih zahtevkov. Zaradi vseh teh razlogov je bil prenos tveganja odgovornosti na kapitalske trge

praktično nemogoč, vsaj do leta 2005. Sponzorju Oil Casualty Insurance (v nadaljevanju OCIL) se je to posrečilo z izdajo katastrofne obveznice v skupni višini 405 milijonov ameriških dolarjev preko družbe s posebnim namenom Avalon Re. Obveznica je bila strukturirana tako, da je bil vpoklic odvisen od števila zahtevkov, določena je bila zgornja meja izplačila odškodnin, sprožilec pa je bil postavljen zelo visoko. Pomemben dejavnik, ki je omogočil vzpostavitev verodostojnega katastrofnega modela pričakovane škode, je bil, da je bila OCIL vzajemna zavarovalnica v solastništvu 79 naftnih družb. Modelna agencija je v katastrofni model vključila zgodovino odškodninskih zahtevkov posameznih družb, kar je bilo bistveno bolj verodostojno, kot bi bila zgodovina odškodninskih zahtevkov pri OCIL-u (Guy Carpenter & Company, 2006, str. 5).

Vlagatelji so še naprej kazali veliko zanimanja za nove izdaje katastrofnih obveznic in sorodne oblike prenosa zavarovalnega tveganja na kapitalske trge. V letu 2005 se je močno razmahnilo ustanavljanje in vlaganje v t.i. prikolice (angl. *sidecars*) in neposredni vstop na pozavarovalni trg z ustanavljanjem novih pozavarovalnic. Konkurenca na področju privlačnih naložb in povečano število izdaj novih katastrofnih obveznic ob koncu leta 2005 sta povzročila začasno pomanjkanje kapitala v že tako ozkem krogu vlagateljev ter prisilila sponzorje, da so ponudili višje donose (Guy Carpenter & Company, 2006, str. 2).

Orkani Katrina, Wilma in Rita so krivi za insolventnost večjega števila (po)zavarovalnic. Tveganje insolventnosti je nenadoma postalo vroča tema in je povzročalo skrbi številnim primarnim zavarovateljem. Ocenjevalne agencije so budno spremljale dogajanje na trgu in prvič v zgodovini priznale, da ima popolno jamstvo, ki ga zagotavljajo katastrofne obveznice, dodano vrednost v primerjavi s konvencionalnim pozavarovanjem, ki tega jamstva ne omogoča (Guy Carpenter & Company, 2006, str. 4).

Čeprav je bilo povpraševanje vlagateljev po novih izdajah katastrofnih obveznic v predhodnih 2-eh letih večje od ponudbe, je zadnje četrletje leta 2005 prineslo preobrat. V tem četrletju so vlagatelji namenili več kot 6 milijard ameriških dolarjev za lastniški kapital (po)zavarovalnic in dodatnih 825 milijonov ameriških dolarjev kapitala za ustanovitev prikolic. Večstrategijski tvegani skladi (angl. *multy-strategy hedge funds*) so pokazali največje navdušenje nad tovrstno obliko vlaganja v zavarovalniške produkte, predvsem na račun manjšega zanimanja za katastrofne obveznice. Možnih razlogov za tak preobrat je več: v tem letu je potekal prvi znani vpoklic kakšne katastrofne obveznice. Prav tako so modelne agencije na podlagi novih izkušenj napovedale revizijo orkanskih katastrofnih modelov za območje ZDA. Ta napoved je spodbudila vlagatelje, da so postali manj zaupljivi do že obstoječih modelov, v katerih je bila predvidena škoda, ki jo lahko povzročijo orkani, očitno podcenjena. Nove izdaje v zadnjem četrletju leta 2005 so še naprej upoštevale obstoječe katastrofne modele. Sovpadanje z donosnejšimi alternativnimi naložbami in povečano tveganje sta bila voda na mlin vlagateljem, ki so ob koncu leta 2005 zahtevali večje donose za enako stopnjo tveganja kot pred orkanom Katrina. Dodatna

ovira pri vlaganju v nove izdaje katastrofnih obveznic je bila tudi koncentracija izpostavljenosti zgolj eni vrsti nevarnosti v ZDA, torej nevarnosti orkanov. Večina katastrofnih obveznic v ZDA pa je omogočala zaščito ravno v primeru orkanov. Navsezadnje je v zadnjem četrtletju leta 2005 prišlo na trg precej več izdaj katastrofnih obveznic kot v enakem časovnem obdobju prejšnjih let. V zadnjem četrtletju leta 2005 so prišle na trg 4 nove izdaje, ki jih vlagatelji najverjetneje niti niso pričakovali (Guy Carpenter & Company, 2006, str. 6).

Povečano zanimanje zavarovalnic in pozavarovalnic za prenos zavarovalniškega tveganja na kapitalske trge v tem obdobju je bilo posledica več sočasnih dejavnikov (Guy Carpenter & Company, 2006, str. 2):

- Velika škoda v letu 2004 in 2005 je vplivala na dvig pozavarovalnih premij.
- Ocenjevalne agencije so napovedale spremembo metodologije za izračun kreditne ocene (po)zavarovalnic. V praksi je to pomenilo zahtevo po višji kapitalski osnovi zavarovalnic in pozavarovalnic, ki so krile škodo v primeru katastrof.
- Modelne agencije so napovedale nadgradnjo katastrofnih modelov na podlagi posledic intenzivnih orkanskih sezon 2004 in 2005.
- Povečala se je negotovost glede cen in kapacitet konvencionalnega pozavarovanja ter retrocesije v naslednjem koledarskem letu.
- Drastično zvišanje stroškov pozavarovanja za družbe, ki so v tem letu utrpeli škodo zaradi orkanov.
- Upad zanimanja tveganih skladov za nove izdaje katastrofnih obveznic v primerjavi z vlaganjem v lastniški kapital novoustanovljenih pozavarovalnic prikolic.
- Nadpovprečno število novih izdaj katastrofnih obveznic v zadnjem četrtletju leta 2005 kot odgovor na zagotavljanje dodatne in zajamčene zaščite ter povečano nezaupanje v solventnost pozavarovateljev.

Razmere na trgu ob koncu leta 2005 so bile primerljive razmeram v drugi polovici 90-ih let prejšnjega stoletja. Prišlo je do izrazitega neravnovesja med povpraševanjem in ponudbo konvencionalnega pozavarovanja. Zavarovalnice so se ponovno intenzivneje obrnile h kapitalskim trgom, kjer so iskale dodatno pozavarovalno zaščito (Kampa, 2010a, str. 4).

Orkan Katrina je povzročil tudi 1. znani vpoklic katastrofne obveznice. Sponzor Zurich American Insurance Company je kmalu po izdaji katastrofne obveznice preko družbe s posebnim namenom Kamp Re utrpel tolikšne izgube, da je bil presežen prag sprožilca za vpoklic obveznice v nominalni višini 190 milijonov dolarjev (Cummins, 2008, str. 37). Obveznica je dospela šele 14. decembra 2010, potem ko je sponzor zaradi vpoklica podaljšal obdobje trajanja. Vlagateljem je bila vrnjena približno 1/4 glavnice. Sponzorju je obveznica nudila jamstvo za najvišji sloj zaščite, to je 190 milijonov ameriških dolarjev nad škodo v znesku milijarde ameriških dolarjev. Obveznica je bila vpoklicana v višini

143.936.849 ameriških dolarjev, vlagatelji pa so dobili povrnjenih 46.063.150 ameriških dolarjev. Sponzor je brez težav dostopal do vpoklicanih sredstev in tekoče obveščal lastnike obveznic o višini škode ter ocenah predvidene škode. Verodostojnost sponzorja sta zagotavljala revizijska hiša KPMG in Towers Watson, specializirana družba za ugotavljanje rezervacij za izplačilo odškodnin. Celotni vpoklic obveznice je potekal zelo transparentno in brez vidnejših težav, tako da ta vpoklic velja za vzorčni primer uspešnega vpoklica katastrofne obveznice (Swiss Re, 2011b).

Uspešni potek vpoklica je imel pozitiven dolgoročni učinek, kajti izkazalo se je, da mehanizem katastrofne obveznice deluje natančno tako, kot je bilo pričakovano, torej brez zmede in sporov med sponzorjem in vlagatelji. Vpoklic Kamp Re je dokazal, da so dvomi in nezaupanje v pregledno delovanje trga neupravičeni. Omenjeni vpoklic je dejansko vplival na povečano zanimanje sponzorjev in vlagateljev za trg katastrofnih obveznic (Cummins, 2008, str. 37).

Orkan Katrina je bil doslej najhujša svetovna naravna katastrofa v pogledu zavarovane škode. Kljub katastrofalnih posledicam in velikemu številu človeških žrtev je bila vpoklicana le 1 katastrofna obveznica. Poleg Kamp Re je bilo v tistem obdobju nedospelih katastrofnih obveznic, ki so ščitile sponzorje pred posledicami orkanov, za 2 milijardi ameriških dolarjev. Orkan Katrina je pokazal, da so katastrofne obveznice oblikovane tako, da sponzorjem omogočajo zaščito pred izjemno visoko škodo, po drugi strani pa vlagateljem zagotavljajo nadpovprečne donose ob zelo nizki stopnji tveganja (Guy Carpenter & Company, 2006, str. 10).

2.5 Razcvet trga po orkanu Katrina (2006–2007)

Leto 2006 lahko imenujemo leto razcveta trga katastrofnih obveznic. V tem letu je bilo namreč izdanih dvakrat toliko katastrofnih obveznic (20) kot leto poprej, še večji porast v primerjavi s predhodnim letom pa je bilo opaziti v obsegu novih izdaj (4,693 milijarde ameriških dolarjev) (Guy Carpenter & Company, 2007).

Razlog za tako skokovit porast novih izdaj katastrofnih obveznic je bilo pričakovano pomanjkanje pozavarovalnih kapacitet in skokovit porast pozavarovalnih premij. Povod za drastično pomanjkanje ponudbe konvencionalnega pozavarovanja sta bili sicer zelo burni orkanski sezoni v prejšnjih dveh letih, neposredna razloga pa sta bila predvsem zvišanje kapitalskih zahtev za zavarovalnice in pozavarovalnice, ki (po)zavarujejo tveganje katastrof, ter nadgradnja katastrofnih modelov pri modelnih družbah (Guy Carpenter & Company, 2007, str. 9).

Izrazito neravnovesje med raznolikostjo ponudbe katastrofnih obveznic in potrebami vlagateljev po razpršitvi naložbenih portfeljev je prvič v zgodovini trga katastrofnih obveznic pripeljalo do vedno manjšega zanimanja vlagateljev za vsako nadaljnjo izdajo

katastrofne obveznice, ki je sponzorje ščitila pred navarnostjo orkanov v Mehškem zalivu. Za uspešno prodajo obveznic so bili sponzorji prisiljeni uvesti bistvene spremembe v strukturi oziroma zvišati donosnosti obveznic. Temu nasproten je bil odziv vlagateljev na redke obveznice, ki so nudile zaščito pred drugimi vrstami nevarnosti, predvsem zunaj ZDA (Guy Carpenter & Company, 2007, str. 10).

Prvič po letu 2003 je katastrofne obveznice sponzorirala kakšna družba, sploh prvič v zgodovini pa država oziroma vlada. Mehška vlada je z državnim skladom FONDEN sponzorirala izdajo katastrofnih obveznic v skupnem znesku 160 milijonov dolarjev preko družbe s posebnim namenom CAT-Mex. S tem si je zagotovila zaščito pred potresi v Mehiki (Guy Carpenter & Company, 2007, str. 17).

Energetska družba Dominion Resources se je zaradi težko dostopnega in predragega konvencionalnega zavarovanja svojih ključnih naftnih ploščadi v Mehškem zalivu raje odločila za zavarovalno zaščito s sponzoriranjem katastrofnih obveznic. Družba s posebnim namenom, imenovana DREWCAT, je sponzorju omogočila zaščito pred poškodovanjem naftnih ploščadi zaradi orkanov, in sicer v znesku 50 milijonov ameriških dolarjev (Guy Carpenter & Company, 2007, str. 17).

Leta 2006 so prišle na trg katastrofne obveznice za zaščito pred novimi vrstami nevarnosti. Poleg potresov v Mehiki so bili to še potresi in tajfuni v Avstraliji ter tornadi in toča v ZDA. Prav tako je prvič po letu 2003 ena izmed katastrofnih obveznic sponzorja zaščitila pred tajfuni na Japonskem (Guy Carpenter & Company, 2007, str. 3).

Leto 2006 je prav tako prineslo nekaj novosti v strukturi katastrofnih obveznic. Obveznica Atlas III, ki jo se sponzorirala francoska pozavarovalnica SCOR, je zagotavljala progresivno kuponsko stopnjo v primeru aktivacije posameznega sprožilca, kajti za vpoklic obveznice je bilo potrebnih več aktivacijskih dogodkov. V kolikor bi prišlo do enega izmed njih, bi se kuponska stopnja obveznica zvišala zaradi povečane stopnje tveganja. Vlagatelji so pozitivno sprejeli tako strukturo, saj bi se povečana stopnja tveganja neposredno odrazila v višji kuponski stopnji, prav tako pa bi bila s tem kompenzirana izguba, ki bi nastala zaradi znižanja tržne vrednosti obveznice (Guy Carpenter & Company, 2007, str. 12).

Eden izmed smeri razvoja, ki ga je bilo opaziti pri izdajanju katastrofnih obveznic, je bilo postopno zniževanje kreditnih ocen oziroma zviševanje stopnje tveganja, ki so ga krile katastrofne obveznice. Med letoma 1997 in 2004 je bilo v 7 različnih tranšah, ocenjenih s kreditno oceno B, izdanih za 496 milijonov ameriških dolarjev katastrofnih obveznic, medtem ko je imelo v letih 2005 in 2006 enako oceno že 19 tranš v skupni vrednosti 1,2 milijarde ameriških dolarjev. Razlog za to je bilo predvsem povpraševanje vlagateljev, ki so želeli višje donose (predvsem tvegani skladi) in bili zato pripravljeni sprejeti večje tveganje vpoklica (Guy Carpenter & Company, 2007, str. 18).

Kljub splošnemu zniževanju kreditnih ocen je bila v letu 2006 prvič v zgodovini trga kreditnih obveznic izdana tranša, ki ji je bila podeljena kreditna ocena AA (med letoma 1997 in 1999 je bilo sicer izdanih 5 katastrofnih obveznic, med katerimi je bila vsaj 1 tranša ocenjena z najvišjo možno kreditno oceno AAA). Tranša v znesku 133,5 milijonov ameriških dolarjev obveznice Bay Haven, sponzorja Catlin Insurance Company je dobila tako oceno zaradi minimalne možnosti vpoklica. Za vpoklic obveznice bi bili namreč potrebni vsaj 3-je aktivacijski dogodki (Guy Carpenter & Company, 2007, str. 18).

Najbolj tvegana tranša katastrofne obveznice pred letom 2006 je bila izdana leta 2003, in sicer za pričakovano letno škodo v višini 4,86 %. Že samo leta 2006 je bilo znotraj posameznih katastrofnih obveznic 10 tranš za pričakovano letno škodo, večjo od 6 %. Skupni obseg teh tranš je bil 344 milijonov ameriških dolarjev. Najbolj tvegana tranša katastrofne obveznice leta 2006 je imela kar 14,75 % verjetnosti letnega vpoklica.

Glavne modelne družbe so v svoje nadgradnje katastrofnih orkanskih modelov v ZDA vključile nove predpostavke, in sicer da se bo v prihodnosti povečalo število orkanov in njihova intenzivnost. V predhodnih modelih take smeri razvoja niso pričakovali. Prav tako so se na podlagi posledic orkana Katrina bistveno spremenila izhodišča o ranljivosti in dodatni posredni škodi po škodnem dogodku. To je bistveno povečalo stopnjo tveganja nevarnosti orkanov in neposredno vplivalo na cene pozavarovanja in zahtevane donose katastrofnih obveznic. Cene že obstoječih katastrofnih obveznic na sekundarnem trgu so se zaradi povečane stopnje tveganja zato znižale (Guy Carpenter & Company, 2007, str. 3).

Ocenjevalne agencije so začele posvečati več pozornosti bazičnem tveganju, zato so v tem obdobju objavile splošne smernice in metodologijo, na podlagi katere so nameravale presojati vpliv bazičnega tveganja pri različnih strukturah katastrofnih obveznic (Guy Carpenter & Company, 2007, str. 9).

Orkan Katrina je razkril, da so bile ocene nastalih posrednih stroškov podcenjene. Izkazalo se je, da so bili dejanski stroški obnove bistveno višji, kot so pričakovali. Razlog je bilo splošno pomanjkanje gradbenega materiala in delovne sile. Spremembe modelov orkanov v ZDA so bile pri vseh 3-eh glavnih družbah precejšnje. Izpostavljenost tveganju oziroma pričakovana škoda glede na posamezne specifične se je za območje Mehiškega zaliva povečala od 25 % do 100 % v primerjavi s starejšimi različicami modela (Guy Carpenter & Company, 2007, str. 9).

Leto 2006 je prineslo dokončno uveljavitev t.i. izdaj na zalogo (*angl. shelf offering*). V tem letu je bila že več kot polovica izdaj v taki obliki, potem ko je Swiss Re leta 2002 prvič uvedla izdajo na zalogo, ki sponzorjem omogoča dostop do pozavarovalne zaščite na podlagi dejanske in trenutne potrebe brez obsežnejšega načrtovanja za nekaj let naprej. Ker je pri izdajah na zalogo potrebno le enkrat pripraviti celotno dokumentacijo (ob premierni izdaji), so stroški vseh naslednjih izdaj bistveno nižji. Izdaje na zalogo sponzorjem tudi

omogočajo večjo fleksibilnost, saj se lahko posamezne tranše razlikujejo tako po stopnji tveganosti kot po vrsti nevarnosti, območju in času trajanja. Morda najpomembnejši dejavnik pa je odzivnost na povpraševanje na trgu. Ob povečanem povpraševanju vlagateljev je lahko volumen izdaje večji in omogoča nižje donose ter obratno. Izdajam na zalogo so naklonjeni tudi vlagatelji. Takšen način izdajanja razumejo kot dolgoročen namen sponzorjev za sponzoriranje katastrofnih obveznic in ne zgolj enkratno iskanje rešitev v času zaostrenih razmer na pozavarovalnih trgih. Izdaje na zalogo pomenijo ponavljajoč se odnos med sponzorji in vlagatelji ter omogočajo poglobljanje medsebojnih odnosov in zaupanja (Guy Carpenter & Company, 2007, str. 10–11).

Leto 2006 je prineslo nadaljevanje standardizacije vseh segmentov trga katastrofnih obveznic. Dokumentacija, potrebna ob izdaji katastrofne obveznice, je bila že v veliki meri standardizirana. Ravno priprava dokumentacije je bila namreč v prvih letih razvoja tega trga največji zalogaj, tako finančno kot časovno. Standardizacija je pripomogla k zmanjšanju časovnega razmaka med odločitvijo in dejansko izdajo katastrofne obveznice, kakor tudi k zniževanju strukturnih stroškov (Guy Carpenter & Company, 2007, str. 12).

Leto 2007 še danes velja za rekordno leto, tako po številu kot po obsegu novih izdaj. V tem letu je prišlo na trg 27 novih izdaj v skupni vrednosti 7.056 milijarde ameriških dolarjev. Prav tako rekordno je bilo število novih sponzorjev, in sicer 11. Med njimi so samo 4 velike ameriške zavarovalnice (Allstate, Chubb, Travelers in State Farm) sponzorirale za več kot 2 milijardi ameriških dolarjev katastrofnih obveznic (Guy Carpenter & Company, 2008, str. 4).

Ocena pozavarovalskega posrednika Guy Carpenter je bila, da so v letu 2007 katastrofne obveznice pokrivale okrog 8 % celotnega pozavarovalnega trga premoženjskih zavarovanj (od skupnih 169 milijard ameriških dolarjev vrednih pozavarovanj) in 12 % ameriškega pozavarovalnega trga premoženjskih zavarovanj (od 81 milijard ameriških dolarjev vrednih pozavarovanj), kar po je ocenah te družbe nezanemarljiv, celo sorazmerno pomemben delež (Guy Carpenter & Company, 2008, str. 6).

Tako kot vsako leto prej, je tudi leto 2007 prineslo nekatere novosti v novih izdajah. Travelers, ena večjih ameriških zavarovalnic, je že s prvo sponzorirano katastrofno obveznico postavila rekord v višini enkratne izdaje v zgolj eni tranši, saj je obveznica, izdana preko družbe s posebnim namenom Longpoint Re, nudila sponzorju zaščito pred nevarnostjo orkanov v ZDA v vrednosti 500 milijonov ameriških dolarjev (Guy Carpenter & Company, 2008, str. 7).

V tem letu sta na trg vplivali 2 novi vrsti nevarnosti. Swiss Re je preko družbe s posebnim namenom, imenovane Medquake, premierno iskala zaščito v višini 100 milijonov ameriških dolarjev pred potresi v Sredozemlju, natančneje na območju Cipra, Izraela, Grčije, Turčije in Portugalske. Zavarovalnica Allianz, ki se je po 8-ih letih

ponovno vrnila na trg katastrofnih obveznic preko družbe s posebnim namenom, imenovane Blue Wings, je sponzorirala obveznico v skupni vrednosti 150 milijonov ameriških dolarjev, s čimer si je zagotovila zaščito pred nevarnostjo poplav v Veliki Britaniji (Guy Carpenter & Company, 2008, str. 7).

Ameriška zavarovalnica State Farm je v tem letu izdala doslej največjo katastrofno obveznico preko družbe s posebnim namenom, imenovane Merna Reinsurance, v višini 1,18 milijarde ameriških dolarjev. State Farm je iskala zaščito pred orkani, potresi, večjimi neurji s točo, požari v naravi in snežnimi viharji v ZDA in Kanadi. Pri tej obveznici so bile vse 3 tranše ocenjene z oceno naložbene kakovosti, najvarnejša tranša celo z najvišjo kreditno oceno AAA (ocenjevalne agencije Fitch) oziroma z oceno Aa2 (ocenjevalna agencija Moody's). Velika večina katastrofnih obveznic je do tega obdobja prejemale bonitetno oceno tvegane kakovosti (angl. *sub-investment grade*, BB in nižje), medtem ko je bilo letu 2007 več najvarnejših tranš ocenjenih z oceno naložbene kakovosti (angl. *investment grade*, BBB in višje) (Green, 2007, str. 102).

Skokovit porast trga katastrofnih obveznic v letu 2007 je dokazal, da se je trg prevesil v zrelo stopnjo. Prenos zavarovalnega tveganja na kapitalske trge je postal sestavni del pozavarovalnega in retrocesijskega programa večine največjih svetovnih zavarovalnic in pozavarovalnic. Kljub dejstvu, da so se cene konvencionalnega pozavarovanja v primerjavi z letom 2006 znižale, so katastrofne obveznice postale pomembno orodje v strategiji upravljanja s tveganji. Trg je dokazal, da katastrofne obveznice niso več nenavaden način zagotavljanja pozavarovalne zaščite, po katero se sponzorji zatekajo k njim le v času zaostrenih razmer na pozavarovalnih trgih (Guy Carpenter & Company, 2008, str. 11).

10 let je morda dovolj dolgo obdobje, da bi dokazalo uspešnost novonastalega trga in proizvodov. Avtorja Barrieu in Louberge (2009), na primer, menita, da je bila rast trga prepočasna in da so primerljivi trgi (trg premoženjsko podprtih vrednostnih papirjev, angl. *asset-backed securities market*) v tem obdobju že dosegli svoj vrhunec. Drugi so mnenja, da nekateri trgi potrebujejo tudi do 20 let, da dosežejo kritično velikost, ki zagotavlja nadaljnji razcvet (Green, 2007). Ne glede na različna mnenja je leto 2007 zaznamovalo 10 obletnico obstoja trga katastrofnih obveznic, njegov razvoj pa je bil vse prej kot intenziven in skokovito rastoč. Guy Carpenter ocenjuje, da je trg katastrofnih obveznic dosegel kritično velikost že v letu 2006 (Guy Carpenter & Company, 2008, str. 11).

Precejšen razcvet trga katastrofnih obveznic v letu 2006 ni pretirano presenetil. Zaradi (po)zavarovalnih izgub na račun povečanega števila katastrofalnih dogodkov v letih 2004 in 2005 se je kapital zavarovalnic in pozavarovalnic zmanjšal za okrog 142 milijard ameriških dolarjev, kar je vplivalo na skokovit porast cen konvencionalnega pozavarovanja. Pričakovana posledica je bil hiter dotok svežega kapitala s kapitalskih

trgov, namenjenega različnim oblikam pozavarovalne zaščite (Guy Carpenter & Company, 2008, str. 13).

Če je bila rast trga v letu 2006 pričakovana, za nadaljnjo rast v letu 2007 to ni veljalo. Vse kaže, da je tem letu prišlo do miselnega preskoka. Splošno veljavno oceno, da so katastrofne obveznice zanimive le v obdobju visokih pozavarovalnih cen, je zamenjala nova ocena, da so kapitalski trgi dragocen vir zagotavljanja ustrezne pozavarovalne zaščite za sponzorje ter privlačna in varna naložba za vlagatelje. Nekateri večji sponzorji, ki so v letu 2006 le od daleč opazovali trg katastrofnih obveznic, čeprav so bile cene konvencionalnega pozavarovanja zelo visoke, so leta 2007 stopili na trg katastrofnih obveznic kljub nižjim cenam konvencionalnega pozavarovanja. Od 11 novih sponzorjev se jih je 7 odločilo za izdajo na zalogo, s čimer so nakazali, da nameravajo dlje časa ostati na trgu (Guy Carpenter & Company, 2008, str. 13).

Leta 2007 so se strukturni stroški med postopkom izdaje še naprej zniževali. Pomemben dejavnik pri tem je bila gotovo večja konkurenca med strukturnimi agenti, ki so zadolženi za strukturiranje in trženje katastrofnih obveznic. Med te družbe so sodile nekatere investicijske banke ter specializirane hčerinske družbe večjih pozavarovalnic in pozavarovalnih posrednikov. V primerjavi s predhodnim letom, ko je bilo na trgu okrog 15 strukturnih agentov, ki so bili pristopni že vse od nastanka trga, se je njihovo število do konca leta 2007 povzpelo na 20 do 25. Porast števila strukturnih agentov v letu 2007 je torej očiten. Posledica konkurence je bilo znižanje cen storitev. Med letoma 1997 in 2005 je bila standardna cena za pomoč pri strukturiranju in trženju 1,5 % nominalne vrednosti obveznice. V letu 2007 se je ta odstotek drastično znižal, po oceni družbe Guy Carpenter že tako daleč, da bi nekateri posredniki v prihodnje lahko zapustili trg zaradi prenizke stopnje donosnosti (Guy Carpenter & Company, 2008, str. 18).

Gonilo dotedanje rasti trga katastrofnih obveznic so bili novi sponzorji. Širitev kroga vlagateljev temu ni sledila, kajti v istem obdobju se je le malo povečal. Čeprav se je večina največjih tradicionalnih vlagateljev že seznanila s trgom katastrofnih obveznic in prednostmi, ki jih prinašajo, je preveč vlagateljev ostalo le pri teoretični naklonjenosti (Guy Carpenter & Company, 2008, str. 33).

Pomanjkanje konvencionalnih pozavarovalnih kapacitet v letu 2006 je na pozavarovalni trg privabilo številne vlagatelje, ki so imeli dovolj razpoložljivega kapitala in zaslutili priložnost v nadpovprečnih donosih. Zaradi sorazmerno mirnega leta 2006 se je kapitalaska osnova pozavarovateljev okrepila, v skladu s tem pa so se oblikovale tudi cene konvencionalnega pozavarovanja. Nadpovprečni donosi so hitro zvođeneli, zato so se predvsem tvegani skladi hitro umaknili. Pozavarovalni cikel, ki je ponavadi trajal dlje časa, je postal znatno krajši kot dotlej (Guy Carpenter & Company, 2008, str. 29).

2.6 Svetovna finančna kriza in njen vpliv na trg katastrofnih obveznic (2008–2009)

V prvi polovici leta 2008 se je nadaljeval trend rasti trga katastrofnih obveznic. 1. četrtnje leta 2008 je bilo rekordno po obsegu novih izdaj v primerjavi s 1. četrtnjem vseh predhodnih let. Glede na leto prej, ko je bilo v 1. četrtnju izdanih natančno za 300 milijonov katastrofnih obveznic, jih je bilo v istem obdobju leta 2008 izdanih za 615,2 milijona ameriških dolarjev (Guy Carpenter & Company, 2011, str. 1). Vsi pokazatelji v tem obdobju so dajali slutiti, da prihaja še eno rekordno leto z nadaljnjim razcvetom trga katastrofnih obveznic. Do meseca avgusta je bilo izdanih že 13 katastrofnih obveznic v skupnem obsegu 2,7 milijarde ameriških dolarjev, pri čemer so samo v zadnjem četrtnju, ki po tradiciji velja za najaktivnejše v pogledu novih izdaj, pričakovali za dobro milijardo ameriških dolarjev svežih katastrofnih obveznic. Na trg so vstopili 4 novi sponzorji, ki so sponzorirali za dobrih 764 milijonov ameriških dolarjev novih izdaj oziroma okrog 1/3 vseh novih izdaj v tem letu (AON Benfield, 2009, str. 18). V tistem trenutku verjetno nihče od udeležencev na trgu ni pričakoval, da bo to tudi zadnja izdaja v letu 2008, naslednja katastrofna obveznica pa bo izdana šele čez dobrega pol leta.

V letu 2008 so še zmeraj prevladovali obveznice, ki so omogočale zaščito pred nevarnostjo orkanov in potresov v ZDA. Kljub temu se je povečal delež nedospelih obveznic, ki so ščitile sponzorje pred neurji v Evropi in potresi na Japonskem. Prav tako je narasel obseg obveznic, ki so zagotavljale zaščito pred tornadi, točami, požari v naravi in snežnimi viharji (AON Benfield, 2008, str. 9).

15. september 2008 bo verjetno ostal v trajnem spominu finančne industrije tako v ZDA kot drugod po svetu. Tega dne je namreč 4. največja investicijska banka in eden izmed simbolov Wall Streeta, banka Lehman Brothers, vložila predlog za začetek stečajnega postopka. Propad tako velike in pomembne banke je močno zamajal temelje celotne finančne industrije in po nekaterih merilih datum propada Lehman Brothers sovpada z uradnim začetkom svetovne finančne krize (Lehman Brothers, 2011).

Ta kriza je razkrila marsikatero tveganje, ki je pred krizo veljalo za zanemarljivo. Eno izmed takšnih tveganj je bilo kreditno tveganje nasprotne stranke, ki je pomenilo veliko grožnjo zaradi propada večjih investicijskih bank, kot so bile Northern Rock, Bear Stearns in Lehman Brothers. Stečaj, ki so se potem vrstili, so dodatno povečali kreditno tveganje, kar se je neposredno odrazilo v višjih cenah oziroma zahtevanih donosih (Chung & Wu, 2010, str. 234).

Svetovna finančna kriza je pokazala, da številne alternativne oblike premoženja, ki pred krizo domnevno niso bile soodvisne s tradicionalnimi finančnimi trgi, v resnici vsebujejo določeno stopnjo sistemskega tveganja. V obdobju pred krizo so v švicarski banki Bank

Leu, ki sodi med vidnejše vlagatelje v katastrofne obveznice, napravili primerjalno analizo med katastrofnimi obveznicami in drugimi primerljivimi naložbami za obdobje med letoma 2000 in 2005. Po njihovi analizi je bila soodvisnot med katastrofnimi obveznicami in delniškimi trgi zelo nizka: 0,09 z indeksom S & P 500, 0,15 z DJ EuroStoxx50 in 0,12 z indeksom Swiss Re Global Cat Bond Total Return (Barrieu & Louberge, 2009, str. 550). Pred krizo je večina katastrofnih obveznic vključevala nasprotno stranko oziroma poroka za izmenjavo celotnih donosov. Taka jamstva so sicer nevtralizirala investicijsko tveganje, a so poudarila kreditno tveganje poroka, ki ga sicer ne bi bilo. Pred krizo je tovrstno kreditno tveganje veljalo za zanemarljivo, vendar je propad banke Lehman Brothers dokazal, da lahko propadejo tudi največje investicijske banke (Kampa, 2010a, str. 5).

V odgovor na posledice finančne krize so bile nove izdaje katastrofnih obveznic drugače strukturirane, tako da se je bistveno zmanjšal vpliv kreditnega tveganja. To dokazuje, da so bili pomisleki glede katastrofnih obveznic namenjeni strukturi in ne osnovnemu tveganju, na katerem so temeljile. V Mednarodnem združenju zavarovalnih nadzornikov (The International Association of Insurance Supervisors ali IAIS) so ugotovili, da je zelo malo dokazov, da zavarovalni trg povzroča ali spodbuja sistemsko tveganje znotraj finančnih trgov ali v realnem gospodarstvu, čeprav je podvržen sistemskemu tveganju na drugih finančnih trgih. Nizka soodvisnost zavarovalnih finančnih instrumentov s tradicionalnimi finančnimi trgi investitorjem omogoča večjo razpršitev naložbenih portfeljev in višje donose (Kampa, 2010a, str. 7).

Trg katastrofnih obveznic se je še naprej hitro širil, medtem pa je nastopila finančna kriza, ki je močno pretresla celotni trg vrednostnih papirjev, tudi trg katastrofnih obveznic. V drugi polovici leta 2008 je bilo preloženih veliko načrtovanih izdaj, predvsem zaradi sprememb pri zahtevanih donosih in strahu pred propadom nadaljnjih porokov v izmenjavi celotnih donosov (Kampa, 2010b, str. 4).

V obdobju finančne krize (med januarjem 2007 in junijem 2009) je indeks S & P 500 izgubil okrog 35 % vrednosti. Indeks Barclays Capital High Yield Corporate, ki vsebuje visoko donosne korporativne obveznice, je v istem obdobju zrasel le za odstotek, medtem ko je indeks Swiss Re Global Cat Bond Performance Total Return zrasel za 1/5 (Dubinsky & Schmutz, 2009, str. 14).

Propad investicijske banke Lehman Brothers je neposredno vplival na 4 katastrofne obveznice. Ta banka je bila namreč v vseh omenjenih obveznicah pri izmenjavi celotnih donosov vključena kot nasprotna stranka. Sponzorji prizadetih katastrofnih obveznic niso uspeli najti nadomestnega poroka, zato so bili lastniki teh obveznic na lepem neposredno izpostavljeni investicijskemu tveganju naložb v jamstvenem skladu. Vse 4 obveznice so zaradi propada Lehman Brothers utrpeli škodo. Najslabše se je odrezala obveznica Willow Re, za katero ni bilo mogoče izplačati vseh kuponskih obresti in vrniti celotne glavnice,

medtem ko so za druge 3 obveznice izplačali dogovorjene kuponske obresti, zmanjkalo pa je sredstev za povračilo celotne glavnice (Ajax Re, Carillon in Newton Re) (Harrison et al., 2009, str. 16; Lehman-linked catastrophe bond Newton Re Ltd. defaults on final payment, 2011).

Oktobra tega leta se je začela množična odprodaja katastrofnih obveznic. Zavarovalniški posrednik AON Benfield je imel v tem obdobju najživahnejše obdobje trgovanja na sekundarnem trgu po nastanku trga katastrofnih obveznic. Trgovanje v mesecu oktobru 2008 je bilo kar 4-krat živahnejše kot v enakem obdobju leto prej (AON Benfield, 2008, str. 5).

Razloga za povečano razprodajo katastrofnih obveznic bi lahko bila 2. 1. je bila panika, ki je zavládala med lastniki katastrofnih obveznic neposredno po propadu banke Lehman Brothers. V tistem trenutku bi lahko propadla katera koli večja investicijska banka, ki bi bila v katastrofni obveznice udeležena kot porok. Čeprav je propad Lehman Brothers vplival le na 4 od takratnih 166 nedospelih katastrofnih obveznic, je zavládal velik strah pred propadom drugih investicijskih banke (Dubinsky & Schmutz, 2009, str. 14).

2. razlog za povečano razprodajo pa je bila gotovo potreba nekaterih lastnikov katastrofnih obveznic po odprodaji premoženja, kajti kupovali so jih preko finančnega vzvoda oziroma na kredit. Katastrofne obveznice so ob začetku finančne krize postale žrtve lastne uspešnosti. Visoki donosi zavarovalniško povezanih vrednostni papirjev in primerljivo večja likvidnost z drugim premoženjem v času krize so mnoge vlagatelje, zlasti tvegane sklade, prisilili, da so najprej prodali katastrofne obveznice (Harrison et al., 2009, str. 16).

S trga so se umaknili tako sponzorji kot vlagatelji. Zaradi splošnega pomanjkanja svežih virov financiranja je bilo nemogoče dobiti posojila, s katerimi so številni vlagatelji financirali naložbe v katastrofne obveznice. Skladi kot vlagatelji so po eni strani morali vrniti izposojena sredstva, po drugi strani pa so njihove stranke, vlagatelji v sklade, masovno odprodajali naložbe. Oboje skupaj je povzročilo intenzivno razprodajo katastrofnih obveznic. Ta je vplivala na znižanje vrednosti, vendar je bil padec vrednosti katastrofnih obveznic manjši v primerjavi z drugimi vrednostnimi papirji. Katastrofne obveznice so odprodajali predvsem večstrategijski tvegani skladi, največjo korist pa so imeli sorazmerno dobro kapitalizirani vlagatelji, ki so kupovali katastrofne obveznice po zelo ugodnih cenah (AON Benfield, 2009, str. 18).

Silovit razmah finančne krize po propadu banke Lehman Brothers je dobesedno ustavil vse nadaljnje načrtovane izdaje. Konzervativnejši sponzorji in vlagatelji so se osredotočili na svoje potrebe po kapitalu in reševanje posledic vpliva finančne krize na svoje bilance. Nedospele katastrofne obveznice so sponzorjem v tistem obdobju omogočale določeno stopnjo zaščite, tako da večje potrebe po novih izdajah ni bilo. Mnogi vlagatelji so bili zaradi likvidnostnih težav prisiljeni k odprodaji katastrofnih obveznic. Povečan pritisk na

prodajni strani je povzročil nesorazmerje na sekundarnem trgu, kajti ponudba je močno presegla povpraševanje. Zaradi prodaje katastrofnih obveznic pod nominalno ceno so se dejanski donosi zvišali. Redki vlagatelji, ki so ohranili finačno stabilnost, so lahko unovčili nadpovprečne donose. To je pomenilo, da bi za nove izdaje, v kolikor naj bi bile konkurenčne in privlačne za vlagatelje, morali ponuditi primerljive donose. Strošek izdaje katastrofne obveznice bi bil v tem obdobju v primerjavi s konvencionalnim pozavarovanjem, ki je bilo po letu 2006 vedno cenejše, preprosto nerazumen. Prav tako je bilo nenadno in nepričakovano zvišanje kreditnega tveganja poroka za vlagatelje prevelik zalogaj, medtem ko sponzorji še niso našli rešitve, ki bi to tveganje eliminirala (Dubinsky & Schmutz, 2009, str. 14).

Sponzorji so zelo hitro odkrili pomanjkljivosti v dotedanji strukturi katastrofnih obveznic in bili prisiljeni prenoviti strukturiranje novih izdaj. Prve izdaje katastrofnih obveznic v začetku leta 2009 so že bile drugače strukturirane. Spremenjena struktura je imela 2 različici. Pri 1. različici je struktura obveznice še zmeraj vključevala poroka oziroma nasprotno stranko v izmenjavi celotnih donosov. Večina novih obveznic v letu 2009 (Atlas V serija 1, 2, in 3, East Lane Re III serija 2009–1, Mystic Re II serija 2009–1, in Ibis Re) je imela strukturo, ki je vključevala nasprotno stranko v izmenjavi celotnih donosov. Bistvena razlika v primerjavi s strukturo pred začetkom finančne krize so bila strožja pravila naložbene politike jamstvenega sklada (samo najkvalitetnejši in visoko likvidni vrednostni papirji), obvezno pa sta bila tudi redno prevrednotenje na tržno vrednost (pri nekaterih obveznicah dnevno, pri drugih pred izplačilom kuponskih obresti in vračilom glavnice) in dokapitalizacija sredstev v primeru padca vrednosti sredstev pod nominalno vrednost katastrofne obveznice (Harrison et al., 2009, str. 17).

2. različica nove strukture katastrofne obveznice ni več vključevala poroka oziroma stranke v izmenjavi celotnih donosov. Prvi taki obveznici sta bili Blue Fin serija 2 in Calabash Re III serija 2009–1. Sredstva iz jamstvenega sklada so bila vložena v obveznice najvišje ocenjenih državnih ali naddržavnih ustanov, na primer nemške razvojne banke KfW Bankengruppe ali Mednarodne banke za obnovo in razvoj (IBRD). Pri tej različici je bila ročnost naložb jamstvenega sklada zelo podobna ročnosti katastrofne obveznice, sponzor pa je imel tudi pravico, da v primeru vpoklica katastrofne obveznice izdajatelju vrne obveznice v nominalni vrednosti (Harrison et al., 2009, str. 18).

Pri katastrofni obveznici Residential Re 2009 (tranša 1, 2 in 4) so bila sredstva iz jamstvenega sklada za celotni čas trajanja obveznice vložena izključno v sklade denarnih trgov (Harrison et al., 2009, str. 18).

Pozitivna posledica finančne krize je bilo prizadevanje za večjo preglednost zavarovalniško povezanih vrednostnih papirjev. Osnovna dokumentacija katastrofne obveznice je bila potencialnim vlagateljem na voljo, še preden je bila določena končna

cena. Vlagatelji so dobili tudi vpogled v strukturo naložb jamstvenega sklada. Pri Standard & Poor's ocenjujejo, da je potrebno razkriti še več informacij. Po njihovem mnenju bi bilo treba omogočiti vpogled v dokumentacijo tudi nevlagateljem oziroma drugim pripadnikom zainteresirane javnosti. Menijo, da bi to povečalo likvidnost in preglednost transakcij. Pri Standards & Poor's tudi ocenjujejo, da večja preglednost krepi zaupanje obstoječih in potencialnih vlagateljev, kar je dobra podlaga za nadaljnjo širitev trga (Harrison et al., 2009, str. 19).

Pri Swiss Re ocenjujejo, da je trg katastrofnih obveznic dobro prenesel finančno krizo. Sekundarni trg katastrofnih obveznic je po začetku krize postal zelo živahen. Swiss Re je v letu 2008 na trgu zavarovalniško povezanih vrednostnih papirjev (vključno z življenjskimi obveznicami) sklenila za 2,25 milijarde ameriških dolarjev poslov, kar je 13 % več kot v letu 2007. Sami ocenjujejo, da imajo na tem področju 30-odstotni tržni delež (Swiss Re 2009b, str. 38).

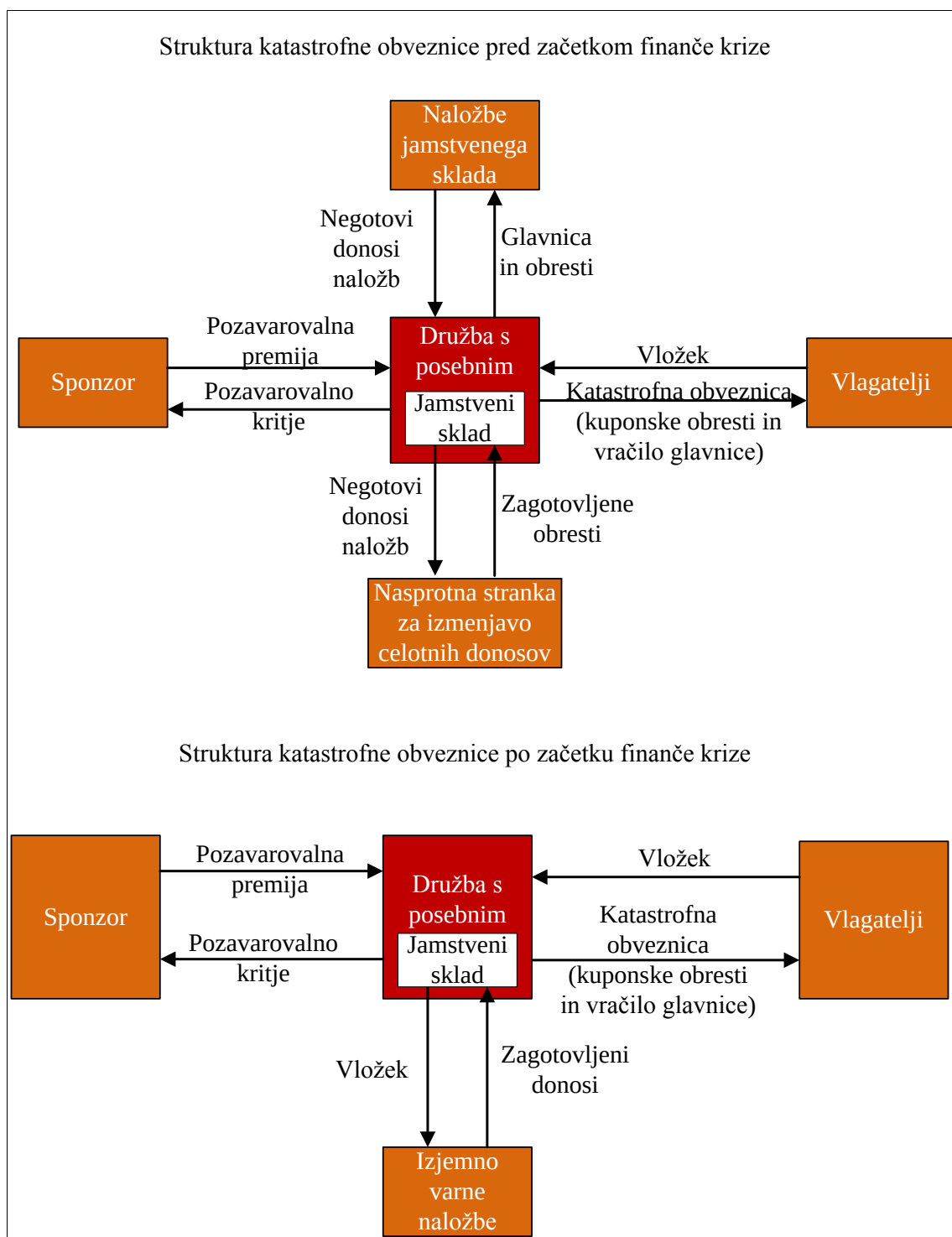
Začetek leta 2009 je prinesel umiritev razmer na kapitalskih trgih. Zaupanje med vlagatelji se je zato okrepilo in zanimanje za trg katastrofnih obveznic je spet naraslo. Prav tako so začele naraščati cene konvencionalnega pozavarovanja, to pa je spodbudilo sponzorje, da so ponovno začeli sponzorirati katastrofne obveznice (Dubinsky & Schmutz, 2009, str. 30).

Finančna kriza je imela kljub začetnim težavam pozitiven vpliv na trg katastrofnih obveznic. Trg se je okrepil in pritegnil zanimanje novih vlagateljev. Kriza je tudi pozitivno vplivala na spremembo strukture obveznic ter s tem na odpravo nekaterih dotedanjih pomanjkljivosti. Prav tako se je povečala preglednost trga in dostopnost informacij za širšo javnost. Osnovno zavarovalno tveganje se zaradi finančne krize ni spremenilo, zato je temeljna potreba po zagotavljanju zaščite pred katastrofalnimi dogodki še vedno enaka kot pred začetkom krize (Dubinsky & Schmutz, 2009, str. 30).

Začetek leta 2009 je prinesel donose, ki so bili že sorazmerno primerljivi z drugimi vrednostnimi papirji, zato se je zanimanje za trg zavarovalniško povezanih vrednostnih papirjev zmanjšalo. To je pomenilo, da so na trgu ostali večinoma le tradicionalni vlagatelji (Harrison et al., 2009, str. 16).

Slika 4 prikazuje strukturo katastrofne obveznice pred začetkom finančne krize in po njem.

Slika 4: Struktura katastrofne obveznice pred začetkom finančne krize in po njem



Vir: Swiss Re, *The role of indices in transferring risk insurance risks to the capital markets*, Sigma 4/2009, 2009b, str.21–22.

V letu 2009 sta na trg katastrofnih obveznic prišla 2 nova sponzorja. Zavarovalnica Assurant je premierno sponzorirala katastrofno obveznico v skupni vrednosti 150 milijonov ameriških dolarjev preko družbe s posebnim namenom Ibis Re, s čimer si je zagotovila zaščito pred nevarnostjo orkanov v Mehiškem zalivu. Drugi premierni sponzor je bil North Carolina Wind Pool (North Carolina Joint Underwriting Association in North Carolina Insurance Underwriting Association). Katastrofna obveznica je zagotavljala zaščito pred nevarnostjo orkanov v Severni Karolini v znesku 200 milijonov ameriških dolarjev (AON Benfield, 2009).

V 1. četrtletju 2009 so bili vlagatelji pri trgovanju na sekundarnem trgu zelo previdni, in sicer zaradi vprašljive kakovosti naložb v jamstvenem skladu. Prav tako so zahtevali višjo premijo za tveganje zaradi povečanega kreditnega tveganja poroka. Glavno gonilo sekundarnega trga je bila še vedno prodajna in ne nakupna stran. Približno do konca februarja 2009 se je negotovost glede kreditnega tveganja poroka že umirila, tako da se je ustavila razprodaja katastrofnih obveznic. Sočasno so na trg že začele prihajati nove izdaje katastrofnih obveznic (AON Benfield, 2009, str. 18).

2.7 Okrevanje po finančni krizi in razvoj v letu 2010

Poznavalci leto 2010 ocenjujejo kot 1. leto po uspešno prebrodeni finančni krizi. Na trg katastrofnih obveznic so prišli 3 novi sponzorji. Ameriški zavarovalniški gigant Chartis je sponzoriral svojo 1. katastrofno obveznico preko družbe s posebnim namenom Lodestone Re, in sicer v 2 serijah izdaje na zalogo v skupni vrednosti 875 milijonov ameriških dolarjev. 2. serija je od predvidenih 250 milijonov ameriških dolarjev narasla na 450 milijonov ameriških dolarjev, kar kaže na izjemno zanimanje vlagateljev. 2. novi sponzor, American Family Mutual Insurance Co., je prvič v zgodovini trga katastrofnih obveznic zahteval zaščito le pred nevarnostjo hujših orkanov v ogroženih ameriških zveznih državah Osrednjega nižavja. Zaradi izjemnega zanimanja vlagateljev je sponzor že mesec dni po premierni seriji izdal 2. serijo, tako da je skupni znesek zaščite znašal 200 milijonov ameriških dolarjev (The catastrophe bond and insurance-linked security transactions from 2010, 2011).

Septembra 2010 je Swiss Re sponzorirala 1. katastrofno obveznico, ki je zbrana sredstva v jamstvenem skladu investirala v obveznice Evropske banke za obnovo in razvoj (European Bank for Reconstruction and Development, EBRD). Obveznice te banke so zagotavljaje prvovrstno jamstvo, saj so bile ocenjene z najvišjo možno kreditno oceno (AAA) (Swiss Re, 2011b, str. 4).

Konec leta 2010 je bilo trgovanje na sekundarnem trgu kot običajno živahnejše kot v začetku leta. Nekateri vlagatelji so uravnovesili svoje portfelje pred iztekom koledarskega in poslovnega leta, drugi pa so iskali začasne rešitve pred naslednjimi novimi izdajami.

Trgovanje na sekundarnem trgu, ki je potekalo preko trgovalne platforme pozavarovalnice Swiss Re, je prekoračilo milijardo ameriških dolarjev, torej je bilo za dobro 1/4 večje kot leta 2009. To je še toliko osupljivejše zaradi dejstva, saj se je obseg nedospelih katastrofnih obveznic ob koncu leta 2010 v primerjavi s koncem leta 2009 znižal (Swiss Re, 2011b, str. 5).

Trg v letu 2010 je v primerjavi z letom 2009 zrasel za 2 izdaji po številu in za slabe 1,4 milijarde ameriških dolarjev po obsegu novih izdaj, kar pomeni 40-odstotno rast trga (Guy Carpenter & Company, 2011).

Večina zaščite je že po tradiciji pokrivala nevarnost orkanov v ZDA. V tem letu je na trg prišla nova nevarnost, in sicer orkani na Kajmanskih otokih (AON Benfield, 2010, str. 22).

Zaradi že znanih razlogov po prepotrebni razpršitvi nevarnosti, so bili vlagatelji sorazmerno naklonjeni katastrofnim obveznicam, ki so omogočale zaščito pred neameriški nevarnostmi. To je bilo razvidno iz nižjih zahtevanih donosov in možnosti uporabe odškodninskih sprožilcev za take izdaje (AON Benfield, 2010, str. 24–25).

Čeprav se cene konvencionalnega pozavarovanja na globalnem pozavarovalnem trgu znižujejo, so zavarovalci še naprej previdni pri kreditnem tveganju pozavarovalnic v najvišjih slojih svojih pozavarovalnih programov, zato so naklonjeni sponzoriranju katastrofnih obveznic (AON Benfield, 2010, str. 25).

Swiss Re je v eni izmed tranš katastrofne obveznice, izdane preko družbe s posebnim namenom Successor X, prvi uporabil indeksni sprožilec na podlagi industrijskih podatkov, zbranih v združenju PERILS, in sicer za kritje neurij v Evropi (AON Benfield, 2010, str. 26).

Eden izmed izzivov za vlagatelje v katastrofne obveznice, ki krijejo škodo zaradi pred neurij v Evropi, je znatna razlika med pričakovanimi stopnjami tveganja, ki jih na podlagi katastrofnih modelov izračunajo različne modelne družbe. V zadnjem obdobju se je uveljavila navada, da konkurenčne modelne družbe, ki ne sodelujejo kot modelni agent pri posamezni izdaji katastrofnih obveznic, napravijo vsaka svoj izračun na podlagi prvotne dokumentacije. S tem vlagatelji pridejo do neodvisnega drugega mnenja, kar pa nekatere vlagatelje lahko odvrne od nakupa, v kolikor so izračunane stopnje tveganja med seboj zelo različne. Sama zapletenost modeliranja katastrofalnih dogodkov ne omogoča popolnoma enakovrednih rezultatov pri konkurenčnih modelih. Tako kot pri vsakem modelu je za vlagatelje bistveno razumevanje dejavnikov oziroma vhodnih podatkov, ki vplivajo na rezultat. Ključno je, da vlagatelji vedno bolj razumejo načelo modeliranja in da indeksi, ki jih objavlja PERILS, pridobijo zaupanje širšega kroga udeležencev. V tem primeru bodo razlike med različnimi katastrofnimi modeli pri naslednjih izdajah vedno manj pomembne (AON Benfield, 2010, str. 26).

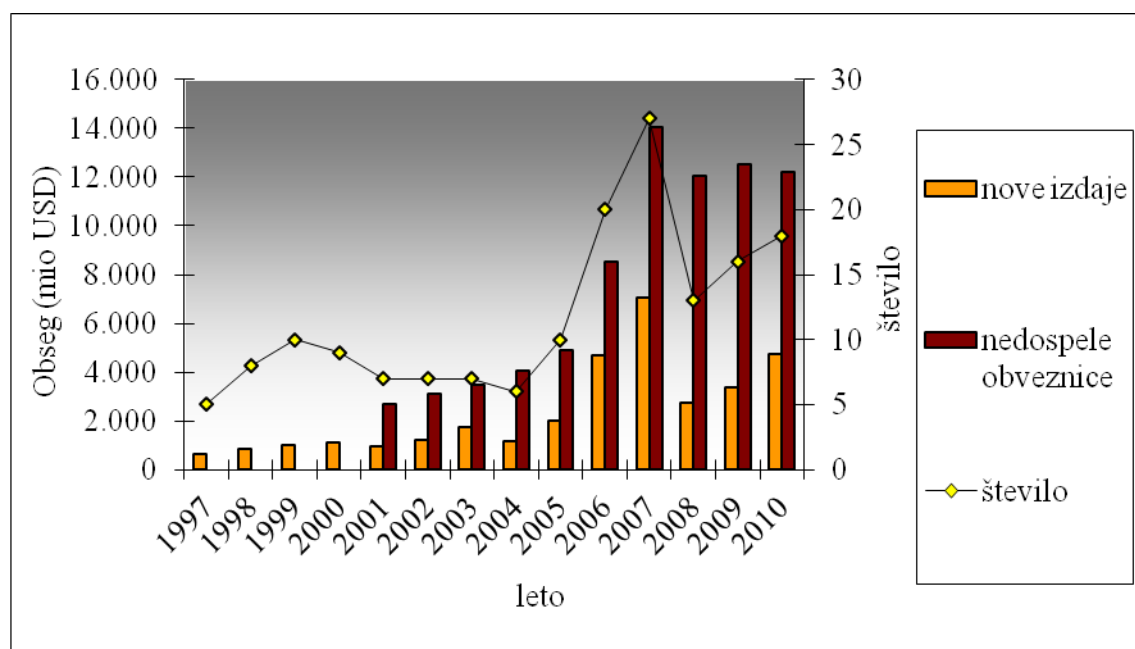
Kazalnika uspešnosti, ki ju objavlja Swiss Re preko svojih Swiss Re Cat Bond Performance Indices, kažeta na zdrave razmere na trgu katastrofnih obveznic. Indeks celotnih donosov (Swiss Re Global Cat Bond Total Return Index) je v letu 2010 zabeležil privlačno donosnost v višini 11,29 %. Dvomestna donosnost košarice katastrofnih obveznic dokazuje, da si je trg katastrofnih obveznic v celoti opomogel od posledic finančne krize in se vrnil na raven, primerljivo z letom 2007. Večje povpraševanje je prvič po avgustu 2005 dvignilo tržno vrednost indeksa nad nominalno vrednost obveznic. Zahtevana donosnost pri novih izdajah ob koncu leta 2010 je bila že primerljiva s tisto iz leta 2007 (Swiss Re, 2011b, str. 7).

3 TRG KATASTROFNIH OBVEZNIC

3.1 Število in obseg izdaj

Slika 5 prikazuje število in obseg novih izdaj ter obseg nedospelih katastrofnih obveznic v posameznem koledarskem letu.

Slika 5: Število in obseg novih izdaj ter obseg nedospelih obveznic po letih



Vir: Guy Carpenter & Company, *The Catastrophe Bond Market at Year-End 2006: Ripples Into Waves*, 2007. Najdeno 25 aprila 2011 na spletnem naslovu <http://www.guycarp.com/portal/extranet/pdf/GCPub/Cat%20Bond%202006.pdf?vid=1>; AON Benfield, *Insurance-linked Securities 2010–Market Momentum*, 2010.

Najdeno 4. aprila 2011 na spletnem naslovu http://www.aon.com/attachments/reinsurance/201008_ab_securities_insurance_linked_securities_annual_report.pdf; Munich Re, *Insurance-linked Securities (ILS) Market Update Q2 2011*, 2011a. Najdeno 4. avgusta 2011 na spletnem naslovu http://www.munichre.com/app_pages/www/@res/pdf/reinsurance/business/non-life/financial_risks/ils_market_review_q2_2011_en.pdf.

Trg katastrofnih obveznic bi glede na število in obseg novih izdaj po posameznih letih lahko razdelili na 3 obdobja.

Prvo obdobje je bilo med letoma 1997 in 2005. Za to obdobje je bila značilna izmenična rast in upad obsega in števila novih izdaj. Novih izdaj je bilo največ tako po številu kot po obsegu v 2005. Tega leta so sponzorji izdali 10 novih izdaj v obsegu nekaj manj kot 2 milijardi ameriških dolarjev.

Resnično prelomnico na trgu katastrofnih obveznic je povzročila orkanska sezona v ZDA v letu 2005. Naslednje obdobje, v katerem je prišlo do količinskega in kakovostnega preskoka, zajema leti 2006 in 2007. V letu 2006 se je število novih izdaj v primerjavi s preteklim koledarskim letom podvojilo, obseg pa se je celo več kot podvojil. V letu 2007 se je nadaljevala intenzivna rast trga z še zmeraj rekordnimi 27 novimi izdajami v skupnem obsegu 7,056 milijarde ameriških dolarjev. Po številu novih izdaj v primerjavi s predhodnim koledarskim letom to pomeni 35-odstotno rast, obseg novih izdaj pa je bil kar za 1/2 večji. Samo v letih 2006 in 2007 je na trg prišel večji obseg novih izdaj kot v vseh predhodnih letih.

3. obdobje trga katastrofnih obveznic je trajalo od leta 2008 do 2010. Finančna kriza je pustila globok pečat tudi na trgu katastrofnih obveznic. Število novih izdaj v letu 2008 se je glede na predhodno obdobje več kot prepolovilo (13 v letu 2008, 27 v letu 2007). Še večje nazadovanje je bilo opaziti pri obsegu novih izdaj (2,7 milijarde ameriških dolarjev leta 2008, 7,05 milijarde ameriških dolarjev leta 2007). Po septembru 2008 do konca koledarskega leta ni bilo nobene nove izdaje več. Trg katastrofnih obveznic v letu 2009 je tako po številu kot po obsegu novih izdaj presegel leto 2008 (16 novih izdaj v obsegu 3,5 milijarde ameriških dolarjev) in tako pokazal pozitivno rast. Ta se je nadaljevala tudi v letu 2010, ko je na trg prišlo 19 novih izdaj v skupnem obsegu 4,7 milijarde ameriških dolarjev.

O rasti trga katastrofnih obveznic je bilo prelitega veliko črnih. Številni opazovalci trga so (bili) razočarani nad sorazmerno počasno rastjo, kajti pričakovali so, da se bo trg širil zelo hitro. Swiss Re je ob prelomu drugega tisočletja ocenjevala, da se bo trg katastrofnih obveznic do leta 2010 razširil do vrednosti 10 milijard ameriških dolarjev novih izdaj v koledarskem letu. V istem obdobju je francoska pozavarovalnica SCOR ocenjevala, da se trg katastrofnih obveznic do leta 2010 ne bo razširil na več kot na milijardo ameriških dolarjev novih izdaj v posameznem koledarskem letu. Nezaupanje SCOR-a je temeljilo na dvomih o zanimanju vlagateljev. V tistem obdobju je bila namreč baza vlagateljev izjemno skromna, poleg tega pa so bile med njimi v večini zavarovalnice in pozavarovalnice (A strange menagerie, 2002).

Obstaja več ocen o vzrokih počasne rasti trga katastrofnih obveznic. Ena upošteva mladost trga, zaradi česar naj bi katastrofne obveznice še vedno veljale za nenavaden vrednostni papir, s katerim se morajo vlagatelji šele bolje seznaniti. Eden izmed predstavnikov

večjega vlagatelja v katastrofne obveznice je izjavil, da lahko traja tudi do 20 let, da se trg novih vrednostnih papirjev resnično razvije, preden postane dovolj likviden in privabi širši krog vlagateljev. Christopher McGhee, eden izmed vodilnih mož družbe Guy Carpenter, sicer pomemben posrednik na trgu katastrofnih obveznic, je ocenil, da je ta trg prešel v zrelo fazo že leta 2007, torej 10 let po nastanku trga (Green, 2007, str. 100). Barrieu in Louberge se ne strinjata z njim (2009, str. 550), kajti razvoj trga katastrofnih obveznic sta primerjala s trgom listninjenja hipotekarnih kreditov, ki se je v enakem časovnem obdobju neprimerljivo hitreje širil. Po njunem mnenju je neprepričljiv tudi 2. najpogostnejši argument, češ da večji institucionalni vlagatelji (predvsem pokojninski skladi) ne smejo vlagati v izvedene finančne instrumente, med katere po ameriški davčni in regulatorni obravnavi sodijo tudi katastrofne obveznice. Izkušnje s trga kreditnih izvedenih finančnih instrumentov so namreč pokazale ravno nasprotno, saj so izmenjave kreditnih tveganj in opcij kupovali tudi institucionalni vlagatelji. Barrieu in Louberge sta prepričana, da je glavni razlog za počasno rast trga katastrofnih obveznic strah vlagateljev pred soodvisnostjo katastrofalnih dogodkov in padcem vrednosti vrednostnih papirjev na borzah. Naravne katastrofe med vlagatelji največkrat povzročijo preplah. Večji katastrofalni dogodki negativno vplivajo na poslovni izid (po)zavarovalnic. Barrieu in Louberge zato zagovarjata tezo, da bi se trg katastrofnih obveznic razcvetel, če bi izdajali t.i. hibridne katastrofne obveznice, ki bi poleg primarnega kritja v primeru katastrofalnih dogodkov vključevale tudi zaščito pred istočasnim upadom vrednosti drugih vrednostnih papirjev. S tem bi bili vlagatelji zaščiteni pred dvojnimi tveganjem, ki po njunem mnenju ni nezanemarljivo. Uvedba hibridnih katastrofnih obveznic bi vplivala na povečano zanimanje vlagateljev, zlasti konzervativnejših, ki niso naklonjeni tveganju. Hibridne katastrofne obveznice bi povečale izbiro med vlagatelji, poleg tega pa bi tudi omogočile večjo razpršitev naložbenih portfeljev v primeru katastrofalnih dogodkov na finančnih trgih.

3.2 Velikost izdaj

Pri Swiss Re (Swiss Re, 2001) ocenjujejo, da je za ekonomsko upravičenost prenosa zavarovalnega tveganja na kapitalske trge zaradi transakcijskih stroškov potrebna vsaj 100 milijonska izdaja katastrofne obveznice. V prvih 2 letih so bile izdaje večinoma manjše od 100 milijonov ameriških dolarjev, od takrat pa se postopoma večajo. Povprečni obseg izdaje katastrofne obveznice vztrajno narašča. Po letu 2006 je bilo po obsegu največje število izdaj med 200 in 300 milijoni ameriških dolarjev. V letu 2006 so na trg prišle prve izdaje, večje od 500 milijonov ameriških dolarjev. Velikost posamezne katastrofne obveznice je v veliki meri odvisna od povpraševanja vlagateljev. Glede na postopno večanje izdaj lahko sklepamo na vedno večje povpraševanje po katastrofnih obveznicah. Pogosto se namreč dogaja, da se nominalni obseg katastrofne obveznice poveča hkrati z zanimanjem vlagateljev.

Tabela 2 prikazuje število izdanih katastrofnih obveznic glede obsega, povprečja in mediane posamezne izdaje po koledarskih letih.

Tabela 2: Pregled števila katastrofnih obveznic glede na obseg in leto izdaje

Leto	Obseg izdaje v milijonih ameriških dolarjev								Mediana
	< 50	≥ 50, < 100	≥ 100, < 200	≥ 200, < 300	≥ 300, < 400	≥ 400, < 500	≥ 500	Povprečje	
1997	2	1	1	0	1	0	0	126,6	90,0
1998	3	3	1	0	0	1	0	105,8	63,1
1999	3	1	5	1	0	0	0	98,5	100,0
2000	1	2	4	2	0	0	0	126,6	136,5
2001	0	0	7	0	0	0	0	136,1	150,0
2002	1	1	2	2	1	0	0	174,2	175,0
2003	0	0	3	2	1	1	0	247,1	231,8
2004	0	0	3	2	1	0	0	190,5	185,2
2005	0	3	3	1	2	1	0	199,1	183,0
2006	0	3	8	5	2	0	2	234,7	175,0
2007	0	3	8	11	1	1	3	259,1	225,0
2008	0	0	5	6	2	0	0	209,6	200,0
2009	0	1	6	7	1	0	1	216,4	210,0
2010	0	4	6	3	2	0	3	265,9	182,5

Vir: Guy Carpenter & Company, *The Catastrophe Bond Market at Year-End 2006: Ripples Into Waves, 2007*. Najdeno 25 aprila 2011 na spletnem naslovu <http://www.guycarp.com/portal/extranet/pdf/GCPub/Cat%20Bond%202006.pdf?vid=1>; AON Benfield, *Insurance-linked Securities 2010–Market Momentum, 2010*.

Najdeno 4. aprila 2011 na spletnem naslovu http://www.aon.com/attachments/reinsurance/201008_ab_securities_insurance_linked_securities_annual_report.pdf; Munich Re, *Insurance-linked Securities (ILS) Market Update Q2 2011, 2011a*. Najdeno 4. avgusta 2011 na spletnem naslovu http://www.munichre.com/app_pages/www/@res/pdf/reinsurance/business/non-life/financial_risks/ils_market_review_q2_2011_en.pdf.

3.3 Ročnost katastrofnih obveznic

Ena izmed glavnih prednostih katastrofnih obveznic pred konvencionalnim pozavarovanjem je večletna pozavarovalna zaščita, ki si jo sponzor zagotovi po vnaprej določeni ceni. V prvih 3 letih trga katastrofnih obveznic so sponzorji preizkušali različne

ročnosti, saj je bil trg še v povojih. Sicer so prevladovali izdaje s krajšo ročnostjo, predvsem za obdobje 1 leta, vendar je bila v letu 1997 izdana doslej edina katastrofna obveznica z ročnostjo 10 let. Od leta 2000 dalje, z izjemo leta 2004, prevladujejo katastrofne obveznice z ročnostjo 3 let. Po letu 2007 ima velika večina katastrofnih obveznic ročnost 3 leta.

Tabela 3 prikazuje število izdanih katastrofnih obveznic glede na ročnost v posameznem koledarskem letu.

Tabela 3: Število katastrofnih obveznic po ročnosti in letu izdaje

Leto	Ročnost katastrofnih obveznic					
	1 leto	2 leti	3 leta	4 leta	5 let	10 let
1997	2	1	1			1
1998	7				1	
1999	5		3		2	
2000	3	1	4		1	
2001	2	1	3	1		
2002		1	4	2		
2003		1	3	1	2	
2004	1	2	1	1	2	
2005	1	2	7		1	
2006	2	4	12	1	1	
2007	4	5	12	3	5	
2008	1	1	11			
2009	2	1	13			
2010	1	1	13	4		

Vir: Guy Carpenter & Company, *The Catastrophe Bond Market at Year-End 2006: Ripples Into Waves*, 2007. Najdeno 25 aprila 2011 na spletnem naslovu <http://www.guycarp.com/portal/extranet/pdf/GCPub/Cat%20Bond%202006.pdf?vid=1>; AON Benfield, *Insurance-linked Securities 2010–Market Momentum*, 2010.

Najdeno 4. aprila 2011 na spletnem naslovu

http://www.aon.com/attachments/reinsurance/201008_ab_securities_insurance_linked_securities_annual_report.pdf; Munich Re, *Insurance-linked Securities (ILS) Market Update Q2 2011*, 2011a. Najdeno 4. avgusta 2011 na spletnem naslovu http://www.munichre.com/app_pages/www/@res/pdf/reinsurance/business/non-life/financial_risks/ils_market_review_q2_2011_en.pdf.

V družbi Guy Carpenter ocenjujejo, da je 2–4 letna življenjska doba za sponzorje najoptimalnejša. Tolikšno časovno obdobje ni predolgo v pogledu morebitnih prihodnjih sprememb upravljanja s tveganji, pa tudi ne v pogledu morebitnih sprememb (po)zavarovalnega portfelja. Večletna zaščita omogoča tudi razporeditev fiksnih stroškov izdaje na celotno obdobje trajanja obveznice. Za vlagatelje je 3-letno časovno obdobje najprimernejše zaradi sorazmerne nelikvidnosti obveznic, hkrati pa se izognejo tveganju

reinvestiranja, ki je sicer navzoče pri obveznicah s krajšo ročnostjo. Dodatna zaščita vlagateljev pred nihanjem obrestne mera je referenčna obrestna mera (LIBOR, EURIBOR, ameriški skladi denarnih trgov; Guy Carpenter & Company, 2007, str. 26).

3.4 Družba s posebnim namenom

Družbe s posebnim namenom, ki izdajo katastrofno obveznico, so največkrat ustanovljene v izvenitorialnih državah, kot so Bermudi in Kajmanski otoki. Glavni razlogi za izbiro teh držav so minimalne zahteve po osnovnem kapitalu ter ugodna davčna in regulativna obravnava. Pomembno je tudi dejstvo, da so Bahami eno izmed svetovnih središč pozavarovalniške industrije (General Accounting Office, 2002, str. 19). Poleg že naštetih razlogov bi lahko bila pomembna razloga tudi utečena praksa ter koncentracija znanja in izkušenj. Blakemore, Donohue, Iliffe in Punja (2010) so prišli do tega sklepa na podlagi dejstva, da so davčne in regulativne spremembe v Veliki Britaniji leta 2007 britanskim zavarovalnicam in pozavarovalnicam omogočile enakovredne pogoje za ustanovitev družbe s posebnim namenom na domačih tleh (angl. *on-shore*). S tem so se pogoji za ustanovitev družbe s posebnim namenom zelo približali pogojem, ki sicer veljajo v ekstritorialnih državah. Kljub pozitivnim spremembam so britanske zavarovalnice in pozavarovalnice družbe s posebnim namenom še naprej ustanovljale v karibskih državah. Čeprav so se pogoji izenačili, nobena zavarovalnica ali pozavarovalnica ni želela biti prva in prebiti led, da bi ji potem sledile še druge.

V ZDA je sorazmerno kmalu po oblikovanju trga katastrofnih obveznic nastale prišlo do pobud za posebno obravnavo družb s posebnim namenom. Ameriškim sponzorjem bi to zagotovilo nižje stroške izdaje katastrofnih obveznic, regulatorjem pa boljši nadzor nad transakcijami. Ameriško zvezno združenje nadzornih agencij NAIC (National Association of Insurance Commissioners) je odobrilo model zakona, ki bi omogočal ustanovitev družb s posebnim namenom na domačih tleh (angl. *on-shore*). Pristojnost regulatorja bi veljala le za take družbe, zahteve po osnovnem kapitalu bi bile minimalne, zakonodaja posameznih zveznih držav pa bi bila pristojna za morebitne postopke plačilne nesposobnosti (General Accounting Office, 2002, str. 26). Glede na to, da niti ena znana katastrofna obveznica še ni bila izdana preko družbe s posebnim namenom, ustanovljene v ZDA, vse kaže, da tak zakon še ni bil sprejet.

Posamezni poznavalci menijo, da je glavni zaviralni element hitrejše širitve trga katastrofnih obveznic ravno nezmožnost ustanavljanja družb s posebnim namenom na ozemlju ZDA. S tem bi se znižali transakcijski stroški, zato bi bile katastrofne obveznice cenovno primerljivejše s konvencionalnim pozavarovanjem. Cummins (2008, str. 42) se s to oceno ne strinja, kajti na podlagi pogovorov s predstavniki večjih sponzorjev je prišel do drugačnega sklepa. Glavna razloga za izdajanje obveznic na Bahamih, Kajmanskih otokih in v Dublinu sta nizki transakcijski stroški in koncentracija znanja o sponzoriranju

katastrofnih obveznic in drugih zavarovalniško povezanih vrednostnih papirjev. Transakcijski stroški za izdajanje katastrofnih obveznic na domačih tleh so višji kot v izventeritorialnih državah oziroma v tujini. Verjetno bi bilo sponzoriranje katastrofnih obveznic na domačih tleh dolgoročno spodbudno, vendar sta zakonodaja in regulativa v izventeritorialnih državah zelo učinkoviti in uspešni tako pri izdaji kot pri vpoklicu zavarovalniško povezanih vrednostih papirjev.

3.5 Vlagatelji

Katastrofne obveznice so le ena v množici naložbenih možnosti na trgu dolžniških vrednostnih papirjev. Zato je toliko pomembnejše, da so prednosti, ki jih prinaša vlaganje v katastrofne obveznice, jasno razvidne. 2 glavna argumenta, ki vabita vlagatelje k vlaganju v katastrofne obveznice sta: prvič, razpršitev naložbenega portfelja zaradi minimalne soodvisnosti z drugimi vrednostnimi papirji, in drugič, sorazmerno višji donosi s primerljivo kakovostnimi vrednostnimi papirji. Slednji argument je z rastjo in zrelostjo trga ter posledično tudi vedno nižjimi donosi vse manj prepričljiv, medtem ko prvi argument pridobiva na veljavi.

Katastrofne obveznice vlagateljem zagotavljajo privlačne donose. Stopnja volatilnosti katastrofnih obveznic je nižja od volatilnosti korporativnih obveznic primerljive kakovosti, zlasti če ne upoštevamo sezonskih nihanj zaradi orkanov (od junija do novembra). Donosi katastrofnih obveznic lahko še vedno upoštevajo premijo za novost, kar pomeni, da glede na kreditno oceno zagotavljajo nadpovprečne donose. Ker korporativne obveznice upoštevajo kreditno tveganje, katastrofne obveznice pa tveganje katastrofalnega dogodka, je soodvisnost med tema dolžniškima vrednostnima papirjema zanemarljiva. Vključitev katastrofnih obveznic v portfelj vrednostnih papirjev izboljša uspešnost oziroma Sharpovo razmerje (to je kazalec, ki pokaže razmerje med donosnostjo in volatilnostjo portfelja). Višje Sharpovo razmerje pomeni boljšo uspešnost portfelja in obratno. Če so v portfelj korporativnih obveznic vključene katastrofne obveznice, se bo ob enaki ali celo višji stopnji donosnosti zmanjšala volatilnost portfelja, kar bo izboljšalo Sharpovo razmerje (Swiss Re, 2006, str. 29).

Katastrofne obveznice so ponavadi vstopnica na (po)zavarovalniški trg. Nekateri vlagatelji sčasoma ugotovijo, da je možno doseči še večjo donosnost kapitala. Naslednji korak je vlaganje v prikolice, ki so oblika lastniškega kapitala. Povprečna donosnost kapitala v prikolicah v obdobju od 2005 do 2006 je bila ocenjena na 20 %, zato želja vlagateljev po tej vrsti naložb ni presenetljiva. Najvišja stopnja vlaganja v (po)zavarovalniški trg pa je vlaganje v lastniški kapital oziroma ustanavljanje novih (po)zavarovalnic, kar lahko zagotovi še večje donose (Mariga, 2007, str. 56). Vlagatelji z nakupom delnic postanejo neposredno odvisni od uspešnosti poslovanja (po)zavarovalnice. Odločitev vlagatelja o morebitnem nakupu delnic temelji na njegovi oceni vodstva zavarovalnice, poslovne

politike, kakovosti zavarovalniških storitev in celotnega spektra tveganja, s katerimi se (po)zavarovalnica srečuje pri poslovanju. Posrednejši način udejstvovanja na (po)zavarovalniškem trgu pa je nakup zavarovalniško povezanih vrednostnih papirjev. Z nakupom teh papirjev se vlagatelj izogne večini tveganj, ki ogrožajo (po)zavarovalnice. V primeru, da se vlagatelj odloči za nakup vrednostnega papirja, ki temelji na izplačilu odškodnine, se z nakupom izpostavi zgolj tveganju sprejema v zavarovanje, izogne pa se vsem drugim oblikam tveganja, povezanim z drugimi poslovnimi procesi v (po)zavarovalnici. Zanimanje za vrednostni papir, kot je katastrofna obveznica, je odvisno od zmožnosti vlagateljev, da ovrednotijo tveganje, ki ga sprejmejo z nakupom (General Accounting Office, 2002, str. 17).

V letu 1999 naj bi bilo okrog 80 zvestih vlagateljev v katastrofne obveznice. Do marca 2002 se je ta številka povzpela na 100–150 vlagateljev (Swiss Re, 2003, str. 36). Število vlagateljev je danes gotovo večje, vendar še zmeraj premalo, da bi se trg katastrofnih obveznic lahko razcvetel (World Economic Forum, 2008). Vlagatelje v katastrofne obveznice bi po osnovnih značilnostih lahko razdelili v več skupin: specializirani katastrofni skladi, institucionalni vlagatelji, pozavarovalnice in zavarovalnice, tvegani skladi in vzajemni skladi.

3.5.1 Specializirani katastrofni skladi

Kmalu po nastanku trga katastrofnih obveznic so začeli nastajati specializirani skladi, osredotočeni na vlaganje v katastrofne obveznice in druge oblike zavarovalniško povezanih vrednostnih papirjev. Kmalu so postali največja skupina vlagateljev. Leta 1999 je njihov delež glede na druge vrste vlagateljev znašal le 5 %, medtem, ko se je do leta 2009 povzpел že na 46 % (Swiss Re, 2009). Upravljalci teh skladov so postopoma postajali vedno bolj večji in podkovani v razumevanju tveganja, ki so ga prevzemali. Poleg uporabe uveljavljenih statističnih modelov za ocenjevanje tveganja so upravljalci skladov začeli razvijati svoje modele za natančnejšo presojo tveganja. Glavno vodilo specializiranih katastrofnih skladov je maksimizacija donosov za vlagatelje ob ustrezni razpršitvi naložbenega portfelja, kar dosežejo z vlaganjem v različne vrste katastrofnih obveznic (AON Benfield, 2008, str. 21).

3.5.2 Institucionalni vlagatelji

Druga največja skupina vlagateljev so institucionalni vlagatelji, med katere sodijo banke, pokojninski skladi in podobni. Njihov delež se od izoblikovanja trga ni bistveno spremenil, saj se ves čas vrti okrog 33 % (35 % leta 1999, 32 % leta 2009) (Swiss Re, 2009). Njihov razlog za nakupovanje katastrofnih obveznic je drugačen kot pri specializiranih katastrofnih vlagateljih (AON Benfield, 2008, str. 21). Institucionalni vlagatelji so skupina z največjim potencialom, saj so življenjske zavarovalnice konec leta 2008 upravljale že 2,6 trilijone ameriških dolarjev; od tega sta bila kar 2 trilijona ameriških dolarjev v

korporacijskih dolžniških vrednostnih papirjih (Kampa, 2010a, str. 1). Ker so v njihovih naložbenih portfeljev večinoma druge vrste naložb, je njihova strategija zgolj ohranjanje razmerja katastrofnih obveznic v skladu z naložbeno strategijo, pri čemer ni toliko pomembna razpršitev v različne vrste nevarnosti. Zaradi zelo nizke stopnje soodvisnosti z drugimi vrednostnimi papirji so katastrofne obveznice privlačna naložba za razpršitev naložbenih portfeljev znižanjem njihove stopnje volatilnosti (AON Benfield, 2008, str. 21).

3.5.3 Pozavarovalnice in zavarovalnice

Pozavarovalnice in zavarovalnice so bile največji vlagatelji v začetnih letih trga katastrofnih obveznic, saj je njihov delež med vlagatelji v letu 1999 znašal kar 55 %, hkrati pa se je njihov delež tudi najbolj drastično zmanjšal in je bil v letu 2009 le še 8 % (Swiss Re, 2009). Večje pozavarovalnice imajo posebne oddelke za vlaganje v zavarovalniško povezane vrednostne papirje. Znanje in izkušnje ter temeljito poznavanje (po)zavarovalniškega trga jim omogočajo učinkovito upravljanje tveganj ter maksimiranje donosnosti (AON Benfield, 2008, str. 21).

3.5.4 Tvegani skladi

Tvegani skladi so pokazali zanimanje za trg katastrofnih obveznic že v samem začetku, ker so takoj prepoznali možnost nadpovprečnih donosov. Nekateri taki skladi so se osredotočili izključno na vlaganje v zavarovalniško povezane vrednostne papirje. Njihova navzočnost na trgu je pretežno odvisna od trenutnih donosov, ki so v določenih obdobjih v primerjavi z drugimi vrstami naložb lahko nadpovprečni. Zaradi usmeritve v maksimiranje donosnosti njihov delež na trgu katastrofnih obveznic močno niha. V letu 1999 je znašal 5 %, v letu 2009 14 %, leto poprej pa le 7 % (Swiss Re, 2009). Razmere leta 2008 so bile izrazito nenaklonjene tveganim skladom, ki so se pretežno zadolževali za vlaganje v katastrofne obveznice, zato so med prvimi odprodajali katastrofne obveznice (AON Benfield, 2008, str. 22).

3.5.5 Vzajemni skladi

Vzajemni skladi sodijo med manj številčno skupino vlagateljev. Prvi vzajemni sklad za vlaganje v katastrofne obveznice je leta 2002 ustanovila banke Bank Leu (Swiss Re, 2003, str. 35). Delež vzajemnih skladov na tem tržnem področju je leta 2008 dosegel skromne 3 % (AON Benfield, 2008, str. 22).

3.6 Davčna in regulativna obravnava katastrofnih obveznic

Glavni namen ustanovitve družbe s posebnim namenom je prenos zavarovalnega tveganja izven bilance sponzorja. Po ameriških računovodskih standardih je taka obravnava možna le v primeru, da vlagatelji, ki niso lastniško povezani s sponzorjem, zagotovijo vsaj 3 %

kapitala družbe s posebnim namenom. Družba Guy Carpenter (2003) je poročala, da so v pripravi predlogi za dvig tega deleža na 10 %.

Računovodska obravnava katastrofnih obveznic in vseh preostalih oblik prenosa zavarovalnega tveganja na kapitalske trge je tako po načelih evropskih Mednarodnih standardov računovodskega poročanja (MSRP) kot po ameriških načelih računovodskega poročanja (US GAAP) odvisna od tega, ali je prenos prepoznan kot pozavarovalna pogodba ali ne. Če je, tedaj vpliva na tehnično provizijo in zavarovalni rezultat, medtem ko to ne velja, če je prepoznan kot izvedeni finančni instrument (World Economic Forum, 2008, str. 19).

Po standardu MSRP 4 je kot pozavarovalna pogodba prepoznan vsak prenos zavarovalnega tveganja, ki temelji na odškodninskem sprožilcu. Podobno je v ZDA, kjer je kot pozavarovalna pogodba prepoznan vsak prenos tveganja, ki vsebuje tudi odškodninski sprožilec (na primer jamstvo industrijskih škod ali angl. *industry loss warranties*, ki temelji tako na odškodninskem kot na indeksnem sprožilcu) (World Economic Forum, 2008, str. 19).

Če je prenos zavarovalnega tveganja obravnavan kot izvedeni finančni instrument, se po evropskih in ameriških načelih vrednoti po pošteni vrednosti glede na tržno ceno in ima neposreden vpliv na poslovni izid sponzorja. To lahko povzroči veliko mero negotovosti v sponzorjevem izkazu poslovnega izida, medtem ko konvencionalno pozavarovanje vpliva na poslovni izid le s škodnimi zahtevki (World Economic Forum, 2008, str. 19).

Obravnava katastrofnih obveznic kot izvedeni finančni instrument vpliva tudi na solventni kapital sponzorja. Ker ne velja za pozavarovalno pogodbo, ne prinaša nobene kapitalske olajšave, razen v primeru vpoklica, pri katerem pride do dejanskega izplačila odškodnine. Solventni kapital je dodatni kapital, ki ga morajo zagotoviti sponzorji in je namenjen preprečevanju plačilne nesposobnosti. Za sponzorje je to najdražja oblika kapitala. V bančništvu (režima Basel I in Basel II) se prenos kreditnih tveganj na kapitalske trge upošteva kot kapitalska olajšava, medtem ko v zavarovalništvu to ne drži. Režim Solventnost I sicer do določene stopnje dovoljuje kapitalsko olajšavo za konvencionalno pozavarovanje, medtem ko ta olajšava ne velja za prenos zavarovalnega tveganja na kapitalske trge v obliki katastrofnih obveznic. Zelo primerljiva je obravnava katastrofnih obveznic v ZDA, kjer v takih primerih prav tako ne dovoljujejo davčnih olajšav (World Economic Forum, 2008, str. 20).

3.7 Nasprotna stranka za izmenjavo celotnih donosov

Vloga nasprotne stranke za izmenjavo celotnih donosov (imenovana tudi porok) je zagotoviti izplačilo referenčne obrestne mere (LIBOR, EURIBOR). Glavni namen poroka je izničiti investicijsko tveganje, ki nastane z investiranjem sredstev iz jamstvenega sklada.

Porok prevzame kreditno tveganje naložb iz sredstev jamstvenega sklada. Če bi bili donosi teh naložb nižji od referenčne obrestne mere, bi razliko doplačal porok, če bi bili višji, pa bi porok obdržal presežek. Vlogo poroka so največkrat prevzele večje investicijske banke z dovolj visoko kreditno oceno. S tem so dobili vlagatelji zagotovilo, da bodo dobili izplačane kuponske obresti (Mariga, 2007).

Finančna kriza, ki je izbruhnila ob propadu investicijske banke Lehman Brothers, je zamajala zaupanje vlogo poroka. Pred izbruhom finančne krize namreč nihče ni verjel, da porok lahko postane plačilno nesposoben. Banka Lehman Brothers je bila ob svojem neslavnem propadu porok 4 katastrofnim obveznicam. Propad sicer ne bi povzročil hujših težav, vendar so bile naložbe iz sredstev jamstvenega sklada investirane v visoko tvegane vrednostne papirje, katerih vrednost je drastično padla. Vsem 4 katastrofnim obveznicam, v katere je bila vključena banka Lehman Brothers, so ocenjevalne agencije znižale kreditno oceno. Čeprav ni prišlo do nobenega katastrofalnega dogodka, se je vrednost večine katastrofnih obveznic znižala zaradi strahu pred propadom drugih porokov (Harrison et al., 2009, str. 14).

Takoj po nastopu finančne krize se je vloga poroka v strukturi katastrofne obveznice močno podražila. Pred začetkom krize je bil strošek vključitve poroka od 10 do 15 bazičnih točk na leto glede na nominalno vrednost premoženja v jamstvenem skladu. V prvih izdajah po izbruhu krize je ta strošek poskočil na 50–80 bazičnih točk (Towers Watson, 2010, str. 5).

Propad banke Lehman Brothers je opozoril na naslednje težave (Harrison et al., 2009, str. 16; Towers Watson, 2010, str. 5):

- Pomanjkanje preglednosti investiranja sredstev iz jamstvenega sklada: Vlagatelji in sponzorji so preveč zaupali porokom, ki so zagotavljali obljubljene donose. V obdobju pred začetkom finančne krize so poroki normalno izpolnjevali svoje obveznosti, zato ni bilo nobene potrebe po večji preglednosti.
- Preveč ohlapna pravila za vlaganje sredstev iz jamstvenega sklada: Dovoljeno je bilo vlagati v vrednostne papirje z najnižjo bonitetno oceno AA-, med drugim tudi premoženjsko podprte vrednostne papirje in komercialne hipotekarno podprte vrednostne papirje, katerih vrednost se je v času krize najbolj znižala.
- Premalo razpršeno vlaganje sredstev iz jamstvenega sklada: Pretirano zaupanje v kreditne ocene vrednostnih papirjev je povzročilo veliko težav, ki je bila ocena praktično edino merilo naložbene politike. Previdno in razpršeno vlaganje je bilo drugotnega pomena.
- Neujemanje ročnosti sredstev iz jamstvenega sklada in katastrofnih obveznic: Ročnost vrednostnih papirjev v jamstvenem skladu je bila lahko tudi 30–40 let, medtem ko je bila večina katastrofnih obveznic izdana za obdobje 3 let. Neujemanje

ročnosti je povzročilo veliko težav, ker je padec vrednosti naložb iz jamstvenega sklada sovpadel s poslabšanjem kreditne ocene poroka.

- Pomanjkanje rednih prevrednotenij vrednostnih sredstev iz jamstvenega sklada na tržno vrednost: Redno preverjanje tržne vrednosti naložb iz jamstvenega sklada v tistem času ni bilo obvezno. Prav tako ni bilo obvezno, da bi porok v primeru znižanja vrednosti naložb pod nominalno vrednost katastrofne obveznic sam doplačal razliko.

3.8 Strošek sponzoriranja katastrofne obveznice

Stroške sponzoriranja katastrofne obveznice lahko razdelimo v 2 skupini, in sicer strošek kapitala in strukturne stroške. Stroški kapitala zagotavljajo ustrezno donosnost katastrofne obveznice. Donosnost je sestavljena iz referenčne obrestne mere (LIBOR; EURIBOR, ameriški skladi denarnih trgov) in premije za tveganje. Ta je odvisna predvsem od osnovnega tveganja v strukturi katastrofne obveznice, torej verjetnosti vpoklica v primeru katastrofalnega dogodka. Premija za tveganje je nižja pri obveznicah z nizko stopnjo tveganja in obratno (Swiss Re, 2006, str. 7).

Strukturni stroški so stroški strukturiranja katastrofne obveznice, torej stroški ustanovitve družbe s posebnim namenom, pravne pomoči, strukturiranja in izdelave katastrofnega modela, pridobitve kreditne ocene, strošek stranke za izmenjavo celotnih donosov in trženja katastrofne obveznice. Med strukturne stroške sodijo tudi računovodski oziroma revizijski stroški in administracijski stroški družbe s posebnim namenom. Stroški izdaje so v grobem odvisni od zapletenosti in velikosti obveznice in se s porastom velikosti in števila izdaj nižajo. Najdražje so storitve strukturiranja in trženja, kajti na tem področju je najmanj strokovnega znanja (Swiss Re, 2006, str. 7).

Stroški izdaje se krčijo z rastjo velikosti izdaje, zato morajo biti izdaje dovolj velike, da so cenovno konkurenčne konvencionalnem pozavarovanju. Pri Swiss Re (2006, str. 7) ocenjujejo, da bi moral biti spodnji prag velikosti katastrofne obveznice vsaj 100 milijonov ameriških dolarjev. V prihodnosti naj bi zaradi rasti trga in zniževanja stroškov izdaj postale racionalne tudi manjše izdaje.

Lane (2010) ugotavlja, da so se stroški strukturiranja katastrofne obveznice z enako stopnjo zaščite izenačili s stroški posredniške provizije. Strukturni stroški za 100 milijonsko izdajo znašajo od 1 do 2 milijonov ameriških dolarjev, torej od 100 do 200 bazičnih točk. Če je ročnost obveznice 3 leta, to znese od 30 do 60 bazičnih točk na leto, kar je po njegovi oceni primerljivo s povprečno 5-odstotno posredniško provizijo, ki ob premijski stopnji 8–12 % prav tako znese od 40 do 60 bazičnih točk. Strošek strukturiranja katastrofne obveznice je lahko še nižji, če je ročnost daljša in premije konvencionalnega katastrofnega pozavarovanja višje (Lane, 2010).

Čeprav v posameznih izdajah lahko pride do velikih odstopanj, Lane (2010) navaja podrobne stroške za izdajo katastrofne obveznice v višini 100 milijonov ameriških dolarjev. Stroški strukturiranja in trženja katastrofne obveznice so od 400.000 do 800.000 ameriških dolarjev oziroma 40–80 bazičnih točk. Izdelava katastrofnega modela stane od 200.000 do 400.000 ameriških dolarjev oziroma 20–40 bazičnih točk. Zelo visoki so tudi stroški pravnega svetovanja, ki znašajo od 300.000 do 600.000 ameriških dolarjev oziroma 30–60 bazičnih točk. Za podelitev kreditne ocene ocenjevalne agencije računajo od 50.000 do 150.000 ameriških dolarjev. Vsi našteti stroški so enkratni in jih je treba poravnati ob izdaji. Tekoči letni stroški so računovodski oziroma revizijski in znašajo od 10.000 do 20.000 ameriških dolarjev na leto oziroma 1–2 bazični točki, ter administrativni in znašajo od 15.000 do 25.000 ameriških dolarjev na leto oziroma 1,5–2,5 bazične točke.

3.9 Ocenjevalne agencije in kreditne ocene

Ocenjevalne agencije imajo na trgu katastrofnih obveznic dvojno vlogo. Primarna vloga je podeliti kreditno oceno katastrofnim obveznicam. Sekundarna vloga je oceniti in primerno ovrednotiti vpliv sponzoriranja katastrofnih obveznic na sponzorje oziroma sponzorju pripisati ustrezno kapitalsko olajšavo, kar neposredno vpliva tudi na kreditno oceno sponzorja (Swiss Re, 2006).

Nekatere ocenjevalne agencije imajo zgornjo mejo za podelitev kreditne ocene. Razlog je negotovost glede modeliranja katastrofalnih dogodkov. Standard & Poor's je za zgornjo mejo kreditne ocene pri obveznicah, ki omogočajo kritje v primeru enega samega katastrofalnega dogodka, postavil BBB+. AA je najvišja kreditna ocena, ki jo po njihovi metodologiji lahko prejme katastrofna obveznica, pri čemer mora nuditi zaščito v primeru najmanj 5 med seboj nepovezanih katastrofalnih dogodkov (Standard & Poor's, 2009). Po oceni Swiss Re (2006, str. 23) so te omejitve glede na dejansko verjetnost vpoklica obveznice preveč previdne. Še zlasti to velja za najvišje sloje zaščite, pri katerih je največja dodana vrednost ravno popolno jamstvo katastrofne obveznice (Swiss Re, 2006, str. 23).

Pri konvencionalnem pozavarovanju sta obe stranki (zavarovalnica in pozavarovalnica) sposobni razumeti in oceniti tveganje, ki ga prenašata. Pri strukturiranem prenosu tveganja na kapitalske trge, na primer pri katastrofnih obveznicah, imajo vlagatelji ponavadi manj izkušenj in znanja za razumevanje in oceno tveganja, ki ga prevzemajo. Ravno zato je vloga kreditnih agencij tako pomembna, saj le-te (Moody's, Standard&Poor's in Fitch kot največje) ocenijo tveganje, ki ga prevzemajo vlagatelji. Ocenjevalni postopek ponavadi poteka v 3-eh stopnjah (Swiss Re, 2001, str. 29):

1. **Strukturna analiza:** Ocenjevala agencija najprej preuči strukturo transakcije, preveri pravno podlago za ustanovitev in delovanje družbe s posebnim namenom in

drugih subjektov, ki sodelujejo v transakciji, ter ustreznost pogodb. V okviru te analize preveri še:

- kvaliteto jamstva (naložbe jamstvenega sklada);
- vpliv sponzorjeve plačilne nesposobnosti na družbo s posebnim namenom;
- tržno, kreditno in pravno tveganje transakcije.

2. **Analiza zavarovalnega tveganja:** Ocenjevalna agencija preuči veljavnost uporabljenega modela in predpostavk, ki izhajajo iz njega. Zraven sodi:

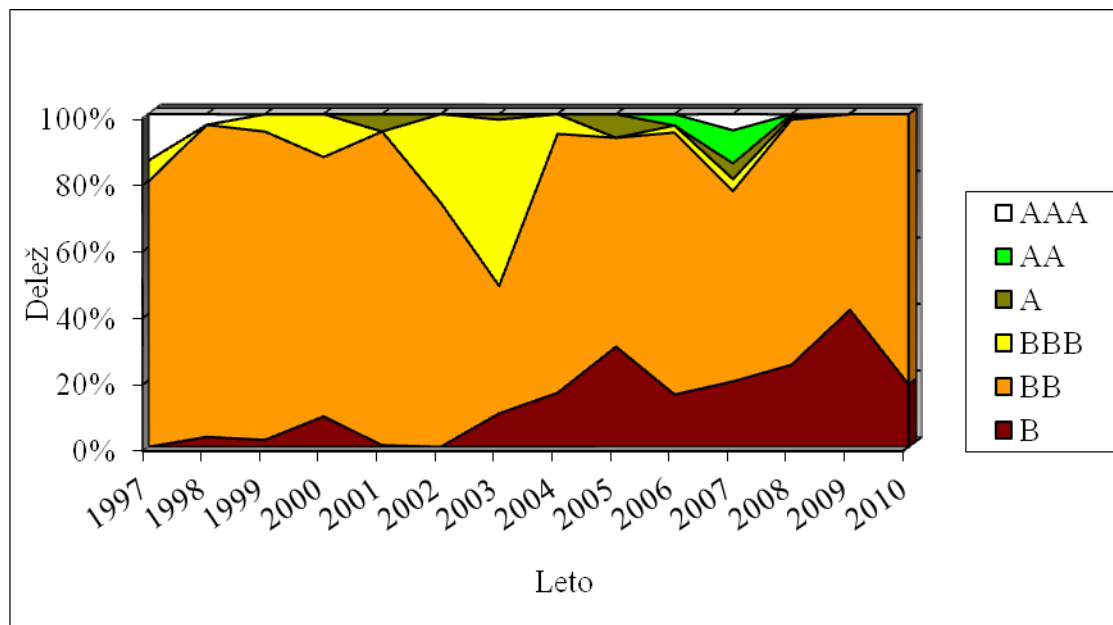
- ocena uporabljenega katastrofnega modela in spremljajočih predpostavk;
- preučitev kakovosti podatkov;
- izvedba stresnega testa z različnimi scenariji in predpostavkami. Nekatere ocenjevalne agencije pri tem zahtevajo izkrivljanje modela v prid vlagateljem zaradi asimetrije informacij;
- ocena kakovosti sponzorjevega poslovanja: sprejem v zavarovanje, reševanje škodnih zahtevkov in druge poslovne dejavnosti, ki neposredno vplivajo na morebitni vpoklic obveznice.

3. **Ocena kreditnega tveganja:** Zadnji korak v oblikovanju kreditne ocene vrednostnega papirja je primerjava kakovosti katastrofne obveznice s kakovostjo korporativnih obveznic. Verjetnost bankrota (angl. *default*) katastrofne obveznice je odvisna od verjetnosti katastrofalnega dogodka, medtem ko je verjetnost bankrota korporativne obveznice odvisna od tveganja insolventnosti izdajatelja. Letna verjetnost bankrota katastrofne obveznice po metodologiji Standard & Poor's v višini 1,6 % je primerljiva z verjetnostjo bankrota korporativne obveznice s kreditno oceno BB. To je torej izhodiščna ocena, ki jo lahko dobi kreditna obveznica s primerljivo verjetnostjo bankrota.

BB je najpogostejša kreditna ocena, ki jo podeljujejo posameznim tranšam katastrofnih obveznic. 2. najpogostejša kreditna ocena je B, in število takih katastrofnih obveznic po letu 2003 je postopoma naraščalo. V prvih letih oblikovanja trga so nekatere tranše dobile celo najvišjo možno kreditno oceno AAA, kar se je kasneje zgodilo le še leta 2007. Leto 2003 je bilo nenavadno, saj je bila kar polovica tranš izdanih katastrofnih obveznic ocenjena s kreditno oceno naložbene kakovosti BBB, kar se potem ni več ponovilo. Na grafikonu so prikazane zgolj kreditno ocenjene tranše, pri tem pa je treba opozoriti, da je neocenjenih tranš vedno več. Leta 2010 je bilo med 41-imi tranšami 10 neocenjenih v znesku 831 milijonov ameriških dolarjev (od skupno 4,766 milijarde ameriških dolarjev). Omenjeni razvoj opozarja na vedno večje zaupanje in poznavanje vlagateljev, saj so pripravljeni vlagati tudi v neocenjene tranše. Kaj takega se v prvih letih trga katastrofnih obveznic ni dogajalo.

Slika 6 prikazuje delež posameznih tranš znotraj katastrofnih obveznic, ocenjenih z določeno kreditno oceno, glede na obseg izdaje v posameznem koledarskem letu.

Slika 6: Pregled podeljenih kreditnih ocen za posamezne tranše po letu izdaje glede na obseg



Opomba: Podocene, kot sta + in -, se upoštevajo kot glavne ocene.

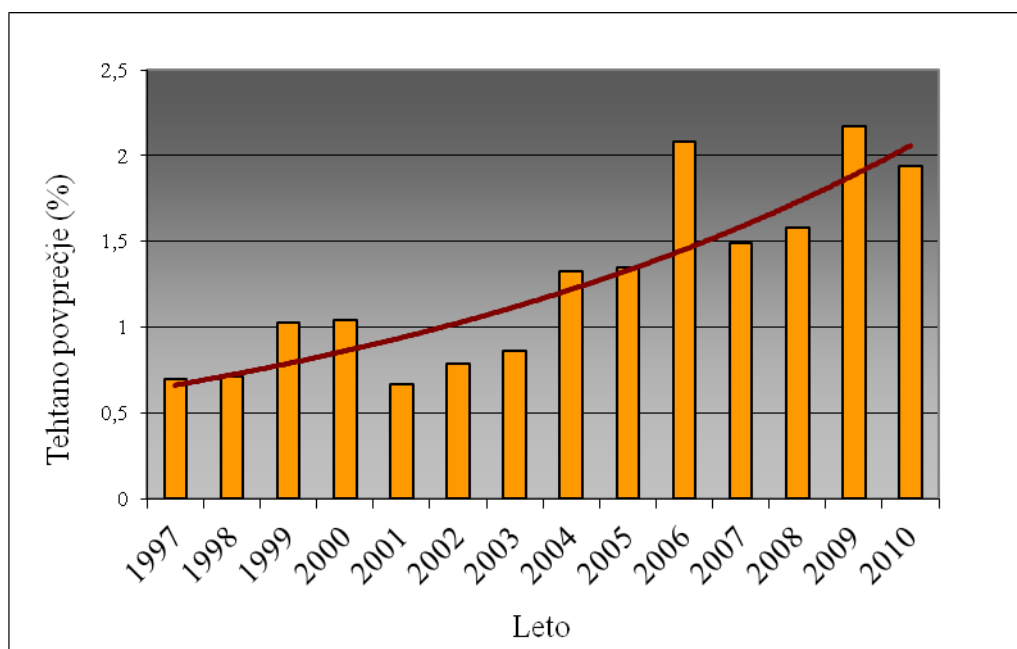
Vir: Guy Carpenter & Company, *The Catastrophe Bond Market at Year-End 2006: Ripples Into Waves*, 2007. Najdeno 25 aprila 2011 na spletnem naslovu <http://www.guycarp.com/portal/extranet/pdf/GCPub/Cat%20Bond%202006.pdf?vid=1>; AON Benfield, *Insurance-linked Securities 2010–Market Momentum*, 2010.

Najdeno 4. aprila 2011 na spletnem naslovu http://www.aon.com/attachments/reinsurance/201008_ab_securities_insurance_linked_securities_annual_report.pdf; Munich Re, *Insurance-linked Securities (ILS) Market Update Q2 2011*, 2011a. Najdeno 4. avgusta 2011 na spletnem naslovu http://www.munichre.com/app_pages/www/@res/pdf/reinsurance/business/non-life/financial_risks/ils_market_review_q2_2011_en.pdf.

Več kot očiten je razvoj rastočega tveganja, ki ga vsebujejo katastrofne obveznice. Ta trend lahko v veliki meri pojasnimo s pripravljenostjo vlagateljev na vedno večje tveganje. Vlagatelji so z leti pridobili znanje, izkušnje in samozavest, tolažeče pa je tudi dejstvo, da je bila do konca leta 2010 vpoklicana ena sama katastrofna obveznica. Pomemben razlog za vedno večjo stopnjo sprejete tveganosti katastrofnih obveznic je dejstvo, da so se donosi pri enaki stopnji tveganja postopoma manjšali. To pomeni, da so morali vlagatelji, če so želeli obdržati enako stopnjo donosa, prevzemati večjo stopnjo tveganja vpoklica. Pomemben dejavnik, zaradi katerega določeni vlagatelji zahtevajo višjo stopnjo donosnosti, je cena denarja. Nekateri vlagatelji si namreč denar za vlaganje v katastrofne obveznice izposodijo (Guy Carpenter & Company, 2011, str. 4–5).

Slika 7 prikazuje pričakovano letno verjetnost vpoklica katastrofnih obveznic in trend razvoja glede na tehtano povprečje.

Slika 7: Pričakovana letna verjetnost vpoklica katastrofnih obveznic



Vir: Guy Carpenter & Company, *GC Securities Catastrophe Bond Market Update: First Quarter 2011*, str. 5.

3.10 Postopek izdaje katastrofne obveznice

Postopek izdaje katastrofne obveznice je danes v pretežni meri standardiziran, obstajajo le manjše razlike v zapletenosti strukture in vrsti sprožilca. Postopek izdaje se načeloma začne z izbiro modelnega agenta – družbe, ki se ukvarja z oblikovanjem katastrofnih modelov, in strukturnega agenta, največkrat investicijske banke ali finančno svetovalne družbe, ki pomaga strukturirati in tržiti obveznico. Sponzor in strukturni agent nato izbereta vrsto sprožilca in višino praga, ki odloča o vpoklicu katastrofne obveznice (Karsenti & Lalonde, 2008, str. 1).

Modelni agent je zadolžen za analizo tveganja sponzorjevega portfelja. Rezultat te analize je porazdelitev škode za različno ogroženost. Ko sponzor določi višino sloja pozavarovalne zaščite, ki jo omogoča katastrofna obveznica, sta modelni in strukturni agent zadolžena za pripravo podrobne dokumentacije o katastrofni obveznici. V tej dokumentaciji so vsi potrebni podatki, ki zanimajo potencialne vlagatelje in ocenjevalne agencije, ki obveznici določijo kreditno oceno. Ko obveznica pridobi kreditno oceno, sledi še t.i. tržna turneja (angl. *road show*) po večjih finančnih središčih, kjer sponzor katastrofno obveznico predstavi potencialnim vlagateljem. Modelni agent je na teh predstavitvah največkrat

navzoč, saj lahko neposredno pojasni podrobnosti izbranega katastrofnega modela in opravljene analize tveganja (Karsenti & Lalonde, 2008, str. 2).

Ko sponzor določi vrsto sprožilca, modelni agent uporabi katastrofni model za oceno tveganja, ki ogroža sponzorja. V interesu sponzorja je, da za analizo pripravi čim natančnejše podatke o ogroženosti, ker mora biti soodvisnost med modelirano in dejansko ogroženostjo čim višja. Čim višja je ta soodvisnost, tem nižje bo bazično tveganje. Rezultat analize tveganja je ocena potencialne škode ob različni stopnji verjetnosti dogodka in različni povratni dobi. Tak izid zadostuje pri katastrofnih obveznicah s sprožilcem odškodninskega tipa. Če za vpoklic obveznice uporabijo parametrični ali indeksni sprožilec, so potrebne še dodatne ocene potencialnih izgub (Karsenti & Lalonde, 2008, str. 2).

Ko sponzor izbere vrsto sprožilca in sloj zaščite (na primer 200 milijonov ameriških dolarjev nad preseženo škodo 500 milijonov ameriških dolarjev), modelni agent pripravi predstavitve, na katerih poudari tveganje, ki ga prinaša obveznica. Ocenjevalne agencije in potencialni vlagatelji se na teh predstavitev seznanijo s tveganjem, ki ga bodo sprejeli v primeru nakupa. Te predstavitve ponavadi vključujejo (Karsenti & Lalonde, 2008, str. 2–3):

- verjetnost, da bo sponzor utrpel škodo, večjo od 500 milijonov ameriških dolarjev;
- verjetnost, da bo obveznica v celoti vpoklicana oziroma da bo pri sponzorju dosežena zgornja meja škode (v našem primeru je to skupna škoda v znesku 700 milijonov ameriških dolarjev);
- pričakovana škoda investitorjev v posameznem letu trajanja obveznice. Ponavadi je izražena v deležu izdanega obsega (v našem primeru je to določen delež od 200 milijonov ameriških dolarjev);
- razporeditev škode in primer modelirane katastrofe. Vlagatelji se tako seznanijo z različnimi vrstami dogodkov, ki bi lahko vplivali na vpoklic katastrofne obveznice in izgubo finančnega vložka;
- uporabo dejanskih parametrov preteklih katastrofalnih dogodkov v izbranem katastrofnem modelu in simulacijo vpliva na katastrofno obveznico. Za Evropo najpogosteje uporabljajo snežni vihar Kyrill (2007), za ZDA orkan Katrina (2005) in potres v San Franciscu (1906), za Japonsko pa potres v mestu Kobe (1995);
- razporeditev škode, ki jo utрпи katastrofna obveznica zaradi različnih nevarnosti v različnih geografskih območjih;
- analizo občutljivosti, ki pokaže vpliv novejših dogodkov, torej pogostejše pojavnosti in višine škode (na primer povečano število orkanov, ki povzročijo večjo škodo od dolgoletnega povprečja).

Ocenjevalne agencije uporabljajo omenjene informacije pri dodeljevanju kreditne ocene katastrofni obveznici. Te agencije delujejo kot neodvisna tretja oseba in obveznico ocenijo iz vseh zornih kotov. Pri skupni oceni ima največjo težo ravno analiza tveganja, ko jo opravi modelni agent.

Ko katastrofna obveznica dobi kreditno oceno, se prične predstavitev obveznice zainteresiranim vlagateljem. Predstavitve pogosto poteka na tržni turneji, kar pomeni, da sponzor skupaj z modelnim agentom obišče večja finančna središča in obveznico predstavi zainteresiranim vlagateljem. Predstavitve so večinoma v glavnih finančnih središčih ZDA in Evrope ter trajajo 3 do 10 dni. Po končanih predstavitev določijo končna cena, nato pa obveznice prodajo kvalificiranim vlagateljem. Po primarni prodaji lahko s katastrofnimi obveznicami prosto trgujejo na sekundarnem trgu. Trenutno lastništvo obveznice oziroma nadaljnje trgovanje nikakor ne vpliva na sponzorja, kajti katastrofne obveznice so v celoti zajamčene s sredstvi jamstvenega sklada, v katerem so zbrane kupnine od prodaje katastrofne obveznice (Karsenti & Lalonde, 2008, str. 3).

Če med življenjsko dobo obveznice pride do katastrofalnega dogodka, ki sponzorju povzroči dovolj veliko izgubo, ima sponzor pravico do delnega ali celotnega vpoklica katastrofne obveznice. Če bi sponzor v našem primeru utrpel škodo v znesku 600 milijonov ameriških dolarjev, bi obveznico vpoklicali delno, in sicer v znesku 100 milijonov ameriških dolarjev (600 minus 500 milijonov ameriških dolarjev) oziroma 1/2 prvotne višine glavnice (Karsenti & Lalonde, 2008, str. 3).

Večina katastrofnih obveznic omogoča večletno kritje. Tveganje obveznice se oceni v skladu s stopnjo ogroženosti sponzorja v trenutku izdaje in se med življenjsko dobo obveznice lahko spreminja (razen pri obveznicah s parametričnim sprožilcem). Če ogroženost sponzorja z leti narašča, se posledično poveča stopnja tveganja, ki ni več primerno pokrito s katastrofno obveznico. Prav tako se lahko proti koncu življenjske dobe katastrofne obveznice poveča bazično tveganje, kajti prvotna analiza tveganja ne odraža več dejanskega stanja. Sponzorji se lahko pred rastočim tveganjem zaščitijo tako, da uskladijo dejansko ogroženost in višino praga sprožilca. Pri izdajah za 3 ali več let ponastavitve ponavadi opravijo enkrat na leto (Karsenti & Lalonde, 2008, str. 4).

3.11 Sprožilci

Sprožilec je ključni element strukture katastrofne obveznice. Kot pove že beseda sama, sproži vpoklic obveznice oziroma plačilo odškodnine sponzorju. Izbira sprožilca je zelo pomembna, kajti od nje je lahko odvisna uspešnost prodaje katastrofne obveznice in cena, ki jo sponzor plača za izdajo. Izbira sprožilca je pogosto odvisna od razmer na trgu (popraševanje vlagateljev) in drugih, včasih zelo prefinjenih, dejavnikov. Ko se sponzor odloči za določeno vrsto sprožilca, mora določiti njegovi prag, od katerega je odvisen

dejanski vpoklic obveznice. Če je prag sprožilca presežen, se obveznica vpokliče, sicer pa ne. Med strukturiranjem se natančno določi prag sprožilca katastrofne obveznice in s tem prepreči vsako možnost nejasnosti pri morebitnem vpoklicu.

Izbira sprožilca je kompromis med bazičnim tveganjem (sponzorji tvegajo, da plačilo odškodnine iz katastrofne obveznice ne bo enako odškodninam, ki jih sam plača zavarovancem) in moralnem hazardu (vlagatelji tvegajo, da bodo sponzorji zaradi zagotovljene pozavarovalne zaščite manj previdni oziroma odgovorni pri odločitvah o sprejemu v zavarovanju in plačilu odškodnin). Vlagatelji imajo raje katastrofne obveznice, katerih sprožilci ne temeljijo na sponzorjevi dejanski škodi. Razloga sta predvsem dva. Take obveznice vsebujejo že omenjeni moralni hazard, prav tako pa je modeliranje sekundarnih nevarnosti nejasno, zlasti pri komercialnih portfeljih, ki so pogosto sestavni del takih obveznic. Prav tako so neodškodninski sprožilci sprejemljivejši za večje in bolj razvejane (po)zavarovalnice kot za zavarovatelje z ožjim naborom zavarovalnega tveganja (Swiss Re, 2006, str. 29). Moralni hazard ima lahko več različnih oblik:

- manjša previdnost pri sprejemu v zavarovanje;
- prenizke premijske stopnje za bolj tvegane posle;
- povečana koncentracija ogroženosti na določenem območju;
- manj stroga merila pri plačevanju odškodnin.

Čeprav katastrofne obveznice praviloma vsebujejo samopridržaj ravno zaradi nevarnosti moralnega hazarda, to lahko pomeni večjo oviro za vlagatelje (Cummins, 2008, str. 27).

V nadaljevanju bom predstavil odškodninski sprožilec (angl. *indemnity trigger*), indeksni sprožilec (angl. *index trigger*), parametrični sprožilec (angl. *parametric trigger*) in sprožilec modeliranih škod (angl. *modeled-loss trigger*) v skladu s pogostnostjo njihove uporabe. V zadnjih nekaj letih se je pojavil tudi t.i. hibridni sprožilec (angl. *hybrid trigger*), ki pa se še ni uveljavil med udeleženci na trgu, ker je v bistvu le kombinacija zgornjih štirih sprožilcev.

3.11.1 Odškodninski sprožilec

Kot pove že ime sprožilca, je vpoklic katastrofne obveznice odvisen od višine škode oziroma odškodnin, ki jih sponzor izplača svojim zavarovancem. Sponzorji se praviloma najraje odločajo za odškodninski sprožilec, ker v primerjavi z drugimi vrstami sprožilcev prinaša še najmanj bazičnega tveganja. Prag odškodninskega sprožilca je izražen v nominalni višini škode, ki jo utрпи sponzor. Eden najzgodnejših primerov uporabe odškodninskega sprožilca so katastrofne obveznice, ki jih sponzorira ameriška zavarovalnica USAA. USAA je eden izmed redkih sponzorjev, ki je prav vsako leto sponzorirala katastrofno obveznico preko družbe s posebnim namenom Residential Re.

Vse katastrofne obveznice so temeljile na odškodninskem sprožilcu. USAA med vlagatelji uživa visok ugled zaradi pozitivnih izkušenj s preteklimi uspešnimi izdajami in zaradi zavarovalnega portfelja, ki ga je mogoče zanesljivo modelirati. USAA je prav tako znana po preglednosti delovanja in naklonjenosti vlagateljem. Velik poudarek dajejo sprotne informiranju vlagateljev o bistvenih podatkih, ki vplivajo na verjetnost vpoklica obveznice. Vsi ti dejavniki so na zahtevo vlagateljev pripomogli k vedno nižji zahtevani donosnosti katastrofne obveznice. Do leta 2007 se je premija za tveganje že znižala do stopnje, ki jo vlagatelji sicer zahtevajo za druge vrste sprožilcev (Guy Carpenter & Company, 2008, str. 17).

Čeprav so odškodninski sprožilci med sponzorji praviloma najbolj priljubljeni, imajo tudi slabe plati. Sponzorji morajo pri uporabi odškodninskih sprožilcev vlagateljem precej natančneje kot pri drugih vrstah sprožilcev predstaviti svoje poslovne procese od sprejema v zavarovanje do plačila odškodnin. Zaradi večje transparentnosti in skrbnejšega pregleda med vlagatelji je postopek izdaje take obveznice dolgotrajnejši kot pri drugih vrstah katastrofnih obveznic. Tudi strukturni stroški izdaje so zaradi zahtevnejšega in natančnejšega modeliranja ter obsežnejšega pravnega okvirja transakcije praviloma višji. Za katastrofne obveznice z odškodninskim sprožilcem vlagatelji v povprečju zahtevajo višje donose (dodatno premijo za tveganje) kot za katastrofne obveznice z neodškodninskim sprožilcem. Višina te premije je odvisna od vrste osnovnega zavarovalnega posla, zaupanja vlagateljev v ustreznost katastrofnega modela in v sponzorjeve poslovne procese, predvsem od sprejema v zavarovanje, škodnega procesa in izplačila odškodnin ter splošne politike upravljanja tveganj. Pri uporabi odškodninskih sprožilcev je tveganje sodnih sporov z vlagatelji večje kot pri neodškodninskimi obveznicami. Pri katastrofnih obveznicah z odškodninskimi sprožilci se mora osebje tudi bolj potruditi pri pripravi podatkov (Guy Carpenter & Company, 2008, str. 17). Kljub minimalnemu bazičnemu tveganju pa to vseeno ni v celoti odpravljeno. Niti konvencionalno pozavarovanje niti katastrofne obveznice z odškodninskim sprožilcem ne morejo v celoti nevtralizirati bazičnega tveganja. Nekateri elementi škode, na primer strošek škodnega postopka, so ocenjeni kot nominalni korekcijski faktor. Podobno je težko ovrednotiti nekatere stroške, ki niso neposredno vključeni v katastrofni model, predvsem stroške odstranjevanja posledic katastrofalnega dogodka, majhne ali delne poškodbe premičnin in podobno. Večina sponzorjev se pri ocenjevanju teh stroškov zanese na pretekle izkušnje, zato vseeno ostane določena stopnja bazičnega tveganja. Navsezadnje gre le za ocene oziroma predvidevanje (AON Benfield, 2008, str. 19). Pomembno je tudi dejstvo, da je časovni razmak med katastrofalnim dogodkom in začetkom izplačevanja odškodnine sponzorju pri katastrofnih obveznicah z odškodninskim sprožilcem v primerjavi z drugimi vrstami sprožilcev najdaljši. To je pri vpoklicu lahko zelo pomembno, ker lahko močno vpliva na likvidnost sponzorja oziroma hitrost reševanja škodnih zahtevkov (Cummins, 2008, str. 27).

Kriteriji za določitev kreditne ocene katastrofnim obveznicam, ki temeljijo na odškodninskih sprožilcih, so drugačni kot pri drugih tipih sprožilcev. Ocenjevalne agencije potrebujejo več časa in osebja za razumevanje tveganja in določitev kreditne ocene katastrofni obveznici, ki temelji na odškodninskem sprožilcu. Kreditno oceno ponavadi dodeljuje le 1 ocenjevalna agencija, vendar nekateri vlagatelji pred nakupom katastrofne obveznice z odškodninskim sprožilcem zahtevajo 2 neodvisni kreditni oceni (AON Benfield, 2008, str. 19).

3.11.2 Indeksni sprožilec

Pri indeksnem sprožilcu pride do vpoklica obveznice, če je presežen določeni indeks ocenjene industrijske škode. Za razliko od odškodninskega sprožilca, kjer je vpoklic obveznice odvisen neposredno od sponzorjeve škode, je pri indeksnem sprožilcu pomembna škoda, ki prizadene celotno zavarovalniško industrijo na izbranem območju. Ta sprožilec močno poveča sponzorjevo bazično tveganje, kajti indeks ne odraža celotne škode za sponzorja (Cummins, 2008).

Za veliko večino katastrofnih obveznic, za katere velja indeksni sprožilec, je v ZDA v uporabi indeks, ki ga izdaja agencija PCS. V Združenih državah je ta agencija najpomembnejši vir podatkov za oblikovanje indeksov. Njen lastnik je Insurance Services Office, ki velja za priznan in neodvisen vir zavarovalniških podatkov. PCS zbira podatke zavarovalnic in drugih družb s področja zavarovalništva. Podatke o zavarovani premoženjski škodi zbira že vse od leta 1949, kar ji daje potrebno verodostojnost. Podatke zbirajo na več ravneh (od zvezne države do poštne številke) in po različnih vrstah zavarovanj. Bazično tveganje, ki ga morda vsebuje izbrani indeks, je mogoče nevtralizirati z uporabo podrobnejših podatkov za oblikovanje individualiziranih indeksov (Swiss Re, 2009, str. 8). PCS oblikuje tudi svoj indeks (Catastrophe Loss Index), s katerim ocenjuje vrednost zavarovane škode kot posledico katastrofalnih dogodkov (PCS Catastrophe Loss Index, 2011).

V Evropi se z zbiranjem podatkov o katastrofalnih dogodkih sistematično ukvarjata 2 največji svetovni pozavarovalnici, Munich Re in Swiss Re. Munich Re v okviru svojega NatCatSERVICE že od leta 1950 objavlja različne podatke o naravnih katastrofah. V svoji bazi ima podatke o približno 28.000 dogodkih, na leto pa zberejo in analizirajo približno 1.000 dogodkov (Munich Re, 2011c). Swiss Re podatke o večji škodi (tako naravnega kot človeškega izvora) že od leta 1970 objavlja v okviru svoje publikacije Sigma. Informacije dobivajo iz različnih virov (časopisi, strokovne revije s področja zavarovalništva, izredne publikacije in poročila zavarovalnic in pozavarovalnic). Čeprav Munich Re in Swiss Re v (po)zavarovalniški industriji uživata velik ugled in že več desetletij zbirata podatke o katastrofalnih dogodkih, so njuni podatki le redko vir za določanje indeksnih sprožilcev,

ker jima primanjkuje alternativnih podatkov z višjo stopnjo preglednosti in neodvisnosti (Swiss Re, 2009, str. 9).

V Evropi so šele januarja 2009 ustanovili neodvisno organizacijo PERILS (Pan-European Risk Insurance Linked Services), ki zbira podatke o zavarovani škodi po katastrofalnih dogodkih v Evropi. Trenutno zbirajo le podatke o evropskih viharjih, pri katerih skupni zavarovani znesek preseže 200 milijonov evrov. Družbo so ustanovili na pobudo 8 (po)zavarovalnic in 1 pozavarovalnega posrednika (AXA, Allianz, Groupama, Munich Re, Partner Re, Swiss Re, Zurich Financial Services in Guy Carpenter) (Swiss Re, 2009, str. 9).

Tabela 4 primerja različne indekse glede na izbrane karakteristike.

Tabela 4: Primerjava različnih indeksov glede na izbrane karakteristike

Karakteristike	Vrsta indeksa				
	PCS	Sigma	NatCat SERVICE	RMS Paradex	PERILS
Zajeto območje	ZDA	svet	svet	ZDA, Evropa	vse evropske države, v katerih bo na voljo dovolj podatkov o izpostavljenosti
Nivo poročanja	zvezna država	država/zvezna država	država	poštna številka	CRESTACONA
Zavarovana izpostavljenost	premoženje	vsa razen odgovornost tretjih oseb	vsa razen odgovornost tretjih oseb	premoženje fizičnih oseb in komercialno premoženje, avtomobilsko zavarovanje	premoženje

se nadaljuje

nadaljevanje

Karakteristike	Vrsta indeksa				
	PCS	Sigma	NatCat-SERVICE	RMS Paradox	PERILS
Nevarnosti	orkani, tornadi, toča, nevihte, zimske ujme, potresi, nemiri, požari, poplave in eksplozije	naravne in človeške katastrofe	vse naravne nevarnosti	orkani, potresi, popotresni požari, tornadi, toče	nevihte v Evropi, kasneje potresi in ostale nevarnosti
Osnova indeksa	USD	USD, število mrtvih/pogrešanih, poškodovanih	USD	USD in EUR	EUR
Vir podatkov	prostovoljni podatki ameriških zavarovalnic	različni viri	različni viri	meteorološki in seizmološki parametri	prostovoljni podatki evropskih zavarovalnic
Obdobje zbiranja podatkov	1949	1970	vsi svetovni škodni dogodki od leta 1970, večje katastrofe po letu 1950, večji zgodovinski dogodki od leta 79 n.št.	ni podatkov	od konca leta 2009 dalje
Prag velikosti	25 mio USD zavarovanih premoženjskih škod	odvisno od škodne vrste	odvisno od škodne vrste	ni podatkov	200 mio EUR
Trgovanje z indeksom	prosti trg (OTC), Eurex, Ifex	prosti trg	prosti trg	prosti trg	od konca leta 2009 dalje
Vrsta	industrijske škode	industrijske škode	industrijske škode	parametrični indeks	industrijske škode

Vir: Swiss Re, 2009, *The role of indices in transferring risk insurance risks to the capital markets*, Sigma 4/2009, str. 10.

Swiss Re ocenjuje, da bo z ustanovitvijo PERILS-a pridobila celotna evropska zavarovalniška industrija, saj bo preglednost škod, ki prizadenejo (po)zavarovalnice, tako večja. Standardizirani, dosledni in sprotni podatki o škodah naj bi pripomogli k nadaljnji širitvi evropskega trga katastrofnih obveznic in drugih zavarovalniško povezanih vrednostnih papirjev. Podatki bodo (po)zavarovalnicam pomagali prepoznati trende izpostavljenosti, izboljšati zahteve po pozavarovanju in primerjalno ovrednotiti svoje portfelje in portfelj celotne industrije (Swiss Re, 2009, str. 9–10). Da bi se PERILS uveljavil kot verodostojni oblikovalec indeksov ocenjene industrijske škode, morajo njihove indekse uporabljati tudi sponzorji, ki niso neposredni ustanovitelji združenja (AON Benfield, 2010, str. 25).

Na območju Evrope je v uporabi tudi indeks Paradex, ki ga objavlja družba RMS; ta se sicer ukvarja z modeliranjem katastrofalnih dogodkov. Omenjeni indeks je oblikovan na podlagi podatkov o zavarovanih industrijskih škodah kot posledicah viharjev v 12 evropskih državah. Na podrobnejši ravni je razčlenjen po conah CRESTA in vrsti zavarovalnih poslov. Indeks izračunajo najpozneje v 40 delovnih dneh po dogodku, kar omogoča hiter vpoklic obveznice. Paradex so prvič uporabili leta 2009 kot sprožilec pri katastrofni obveznici družbe s posebnim namenom Topiary Capital (AON Benfield, 2009, str. 30).

Indeksni sprožilec je med vlagatelji bolj priljubljen od odškodninskega, saj vsebuje manjše tveganje moralnega hazarda. Indeksni sprožilec ima v primerjavi z odškodninskim prav tako prednost, da je objava indeksa ocenjene zavarovane škode hitrejša kot ugotavljanje dejanske zavarovane škode pri odškodninskih sprožilcih, kar omogoča hitrejši vpoklic obveznice (Cummins, 2008, str. 27).

Največja težava pri indeksnih sprožilcih je oblikovanje indeksa, ki bi v največji meri nevtraliziral bazično tveganje. Swiss Re (2009b, str. 8) je izdal seznam priporočenih lastnosti, ki bi jih moral imeti dobro oblikovan indeks:

- Indeks mora biti pregleden: omogočati mora spremljanje, ovrednotenje (kvantificiranje) in jasno definiranje.
- Indeks mora biti sorazmerno preprost, predvsem za vlagatelje, da lahko brez večjih težav presodijo o prednostnih in nevarnostih katastrofne obveznice, za katero je uporabljen tak indeks.
- Vrednost indeksa mora biti objavljena hitro, brez daljših časovnih zamakov po katastrofalnem dogodku, da je omogočen hiter vpoklic.
- Indeks mora biti natančen in zanesljiv ter čim bolj neposreden (od osnovnih parametrov do končnega izračuna mora biti čim manj stopenj).

- Verodostojnost indeksa sloni na neodvisnosti in verodostojnosti oblikovalca indeksa. Čim večja je neodvisnost in verodostojnost izdajatelja, tem večja bo zanesljivost in priljubljenost indeksa, saj ne bo razlogov za pristranskost (in s tem moralnega hazarda).
- Neprekinjeno objavljanje indeksov vpliva na njihovo verodostojnost in priljubljenost. Vrednosti, izražene z indeksom v daljšem časovnem obdobju, omogočajo ugotavljanje dejanske povezave soodvisnosti med indeksom in škodnimi dogodki, zato so mogoče različne analize in natančnejši izračuni.
- Indeks je treba čim pogosteje posodabljeni. Čim pogosteje se to dogaja, lažje ugotovimo povezavo s posameznimi škodnimi dogodki. To lahko pripomore k izboljšani likvidnosti katastrofnih obveznic in učinkovitosti njihovega kritja.

3.11.3 Parametrični sprožilec

Pri parametričnem sprožilcu je vpoklic obveznice odvisen predvsem od fizičnih parametrov katastrofalnega dogodka. Pri nevarnostih orkana so to podatki o hitrosti vetra, pri nevarnostih potresa pa moč oziroma jakost na izbrani lestvici. Parametrični sprožilci pomenijo večjo stopnjo bazičnega tveganja za sponzorje, kajti zanje je ključnega pomena definiranje območja, na katerem so izmerjeni izbrani parametri. Pri parametričnih sprožilcih lahko nastanejo težave tudi zaradi prereditve mreže opazovalnih postaj, kjer merijo parametre. Ravno pomanjkanje opazovalnih postaj je eden glavnih dejavnikov, ki onemogočajo uporabo parametričnih sprožilcev za nevarnost orkanov v ZDA (World Economic Forum, 2008).

Parametrični sprožilec lahko razdelimo na dva podtipa. Čisti parametrični sprožilec (angl. *pure parametric trigger*) je odvisen od fizičnih parametrov posameznega katastrofalnega dogodka (magnituda potresa, izražena z izbrano lestvico; hitrost orkanskega vetra, izmerjena na izbranih merilnih mestih). Parametrični indeksni sprožilec (angl. *parametric index trigger*) je izpopolnjena verzija čistega parametričnega sprožilca, pri katerem so fizični parametri uporabljeni kot podlaga za izračun indeksa, predvsem za zmanjšanje bazičnega tveganja.

1. katastrofno obveznico, pri kateri so uporabili parametrični sprožilec, so izdali leta 1997 preko družbe s posebnim namenom Parametric Re in je sponzorja zavarovala pred nevarnostjo potresa v Tokiu. Sprožilec za vpoklic obveznice je bil oblikovan iz podatkov o epicentru in jakosti potresa na izbranih seizmoloških postajah (Woo, 2004, str. 5).

Glavna prednost parametričnih sprožilcev za sponzorja je minimalno razkritje poslovnih podatkov in najkrajši odzivni čas med katastrofalnim dogodkom in vpoklicem obveznice. Za vlagatelje so parametrični sprožilci zanimivi zaradi preprostosti in nedvoumnosti, prav tako pa vsebujejo najmanjšo stopnjo moralnega hazarda. Za nekatera območja, kjer ni na

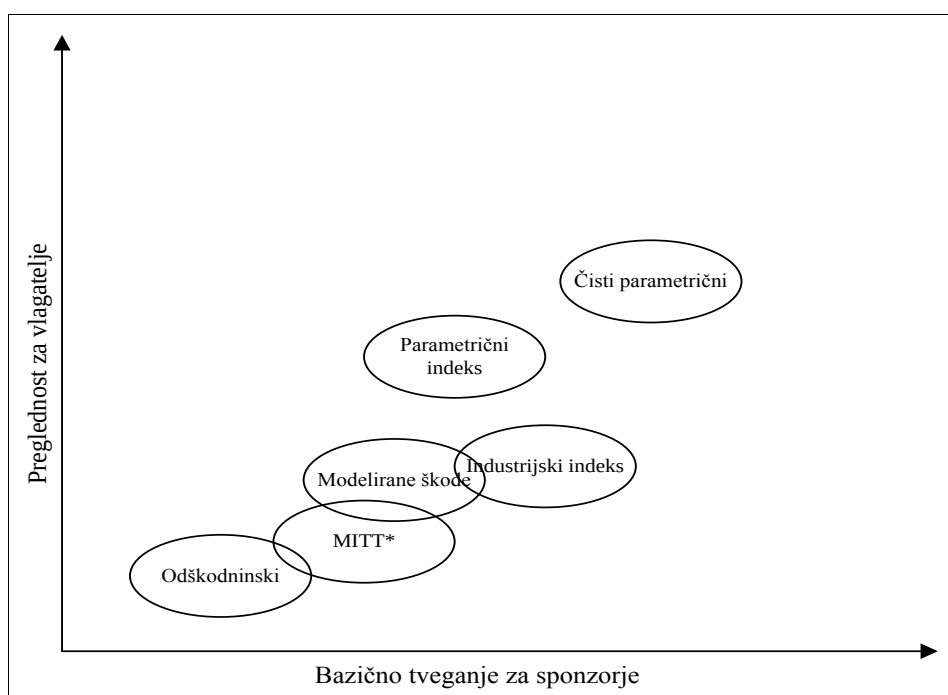
voljo ustreznih podatkov o ocenjeni industrijski škodi, je razen odškodninskega sprožilca možen le parametrični sprožilec (Guy Carpenter & Company, 2003).

3.11.4 Sprožilec modelirane škode

Sprožilec modelirane škode je izvedeni sprožilec, in sicer kombinacija odškodninskega in parametričnega sprožilca. Vpoklic obveznice določijo na podlagi modela, ki ga pripravi modelna družba. Parametre katastrofalnega dogodka (jakost potresa, hitrost vetra) vnesejo v izbrani katastrofni model, na podlagi katerega presojuje, ali je škoda dovolj velika za vpoklic ali ne (Karsenti & Lalonde, 2008). Tudi ta sprožilec prinaša določeno tveganje, in sicer modelno tveganje: če je model napačen, lahko bodisi precenimo ali podcenimo škodo kot posledico katastrofalnega dogodka. Modelno tveganje se postopoma zmanjšuje, saj družbe, ki se ukvarjajo z načrtovanjem katastrofnih modelov, sproti izboljšujejo modele, zato bi ta sprožilec lahko postal najbolj priljubljen tako med vlagatelji kot med sponzorji (Cummins, 2008, str. 27).

Slika 8 prikazuje vrsto indeksa glede na razmerje med bazičnim tveganjem za sponzorje in preglednostjo za vlagatelje.

Slika 8: Vrste sprožilcev in njihovo razmerje med preglednostjo za vlagatelje in bazičnim tveganjem za sponzorje



Vir: Swiss Re, *The role of indices in transferring risk insurance risks to the capital markets*, Sigma 4/2009, 2009b, str. 7.

Swiss Re je razvila in patentirala svoj sprožilec modeliranih škod, imenovan MITT (Modeled Industry Trigger Transaction). Uteži industrijskega indeksa določajo po katastrofalnem dogodku s pomočjo tehnike modeliranja škode. MITT so doslej uporabili le za 1 izdajo katastrofne obveznice. Sponzor ACE si je preko družbe s posebnim namenom Calabash Re zagotovil kritje v primeru potresov in orkanov v ZDA v znesku 100 milijonov ameriških dolarjev (Swiss Re, 2009).

3.11.5 Hibridni sprožilci

Med udeleženci na trgu ni enotnega mnenja o tem, ali so hibridni sprožilci samostojna vrsta sprožilcev ali ne. Izraz hibridni sprožilec je prvič uporabila družba Guy Carpenter v poročilu o trgu katastrofnih obveznic za leto 2006 (Guy Carpenter & Company, 2007). Sodeč po poimenovanjih, ki jih uporabljajo drugi udeleženci na trgu, se izraz ni uveljavil. AON Benfield (2010) za to vrsto sprožilca uporablja izraz večkratni sprožilec (angl. *multiple trigger*), medtem ko Swiss Re (2009b) uporablja izraz različni sprožilci (angl. *various triggers*), po čemer lahko sodimo, da jih ne prepoznavajo kot samostojno vrsto sprožilcev. Govoril bom le o hibridnih sprožilcih, kot jih je opredelila družba Guy Carpenter. Po značilnostih jih delimo na 2 podtipa.

1. podtip hibridnega sprožilca znotraj 1 tranše uporabi različne sprožilce v primeru, če tranša ščiti sponzorja pred 2 ali več nevarnostmi. 1. znani primer take katastrofne obveznice je program Successor, ki ga je leta 2006 začela sponzorirati Swiss Re. V eni izmed tranš, ki je sponzorju zagotavljala kritje v primeru orkanov v ZDA in potresov na Japonskem, so uporabili indeks PCS za orkane v ZDA in parametrični sprožilec za potrese na Japonskem (Guy Carpenter & Company 2007, str. 14).

2. podtip hibridnega sprožilca zaporedno upošteva več različnih sprožilcev. Prvo znano izdajo katastrofne obveznice sponzorja ACE so izdali preko družbe s posebnim namenom Calabash. Pri tej izdaji so najprej uporabili sprožilec modelirane škode. Na podlagi izračuna modelirane škode so s primerjavo z indeksom PCS izračunali tržni delež sponzorja. V skladu z njim je bil končni sprožilec indeks PCS. S takim sprožilcem je sponzor poskusil zmanjšati bazično tveganje in se hkrati izogniti odškodninski naravi sprožilca (Guy Carpenter & Company 2007, str. 14).

3.11.6 Pregled uporabe sprožilcev v izdajah katastrofnih obveznic

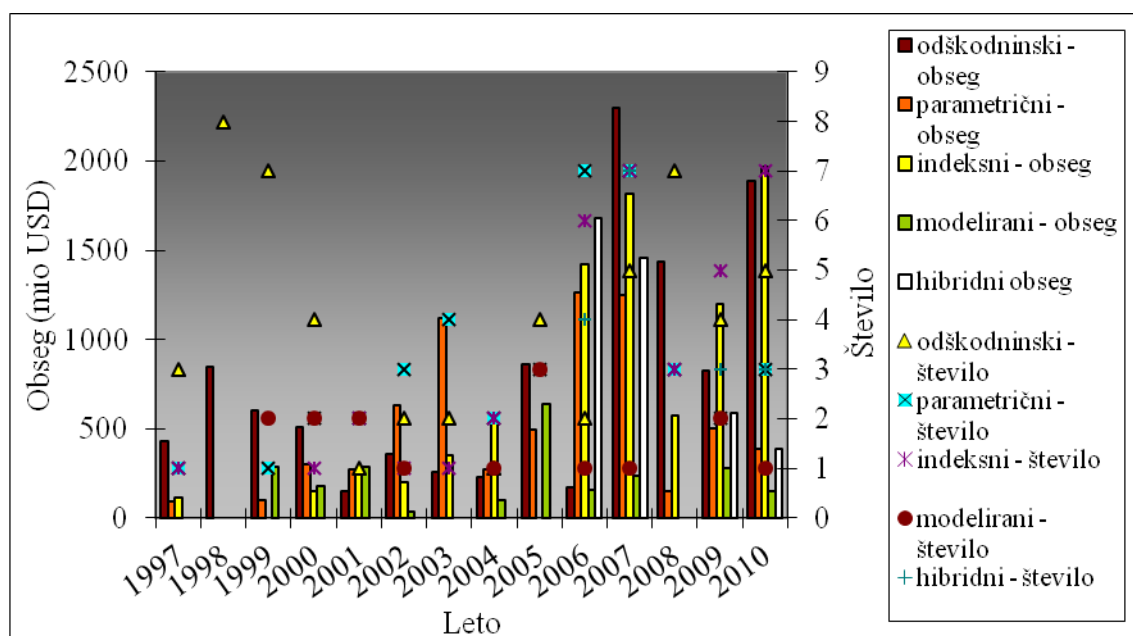
V prvih 4 letih po izoblikovanju trga katastrofnih obveznic (1997–2000) je bil odškodninski sprožilec najpogostejša vrsta sprožilca. Manj priljubljen je bil v obdobjih 2001–2004 in 2006–2007. Najpogostejši je bil še leta 2005 in 2008. Leta 2008 in 2009 so bili odškodninski sprožilci spet pogostejši, in sicer na račun čistih parametričnih sprožilcev. Leta 2007 in 2008 je 36 % katastrofnih obveznic temeljilo na odškodninskih

sprožilcih. Za to so poskrbele nekatere obsežne izdaje večjih zavarovalnic. Drugi možni razlog je bila količina razpoložljivega kapitala, kajti vlagatelji so ob koncu kreditne krize iskali nove priložnosti. Zaradi povečanega povpraševanja so imeli sponzorji boljše izhodišče za uveljavljanje svojih pogojev. Marsikateri sponzor je izkoristil okoliščine in izbral odškodninski sprožilec (Swiss Re, 2009, str. 39).

Indeksni sprožilec je bil v zadnjih 2 letih (2009–2010) najpogosteje uporabljeni sprožilec novih izdaj, tako po obsegu kot po številu. Njegova priljubljenost je po letu 2000 postopoma rasla, z izjemo leta 2005, ko niti pri eni novi izdaji katastrofne obveznice niso uporabili ta tip sprožilca.

Slika 9 prikazuje vrste sprožilcev glede obsega in števila po posameznem koledarskem letu.

Slika 9: Obseg in število uporabljenih sprožilcev v izdajah katastrofnih obveznic po letih izdaje



Vir: Guy Carpenter & Company, *The Catastrophe Bond Market at Year-End 2006: Ripples Into Waves*, 2007. Najdeno 25 aprila 2011 na spletnem naslovu <http://www.guycarp.com/portal/extranet/pdf/GCPub/Cat%20Bond%202006.pdf?vid=1>; AON Benfield, *Insurance-linked Securities 2010–Market Momentum*, 2010.

Najdeno 4. aprila 2011 na spletnem naslovu http://www.aon.com/attachments/reinsurance/201008_ab_securities_insurance_linked_securities_annual_report.pdf; Munich Re, *Insurance-linked Securities (ILS) Market Update Q2 2011*, 2011a. Najdeno 4. avgusta 2011 na spletnem naslovu http://www.munichre.com/app_pages/www/@res/pdf/reinsurance/business/non-life/financial_risks/ils_market_review_q2_2011_en.pdf.

Parametrični sprožilec je bil izrazito priljubljen leta 2002 in 2003 in pozneje leta 2006 in 2007. Zadnja 3 leta (2008–2010) je njegova priljubljenost padla.

Čeprav je sprožilec modeliranih škod najboljši kompromis med bazičnim tveganjem in moralnim hazardom, je njegova priljubljenost vedno manjša. V obdobju med letoma 1999 in 2001 je bil njegov delež v primerjavi z drugimi sprožilci sorazmerno velik, potem pa je do leta 2005 praktično usahnil. V zadnjih 5 letih je najredkeje uporabljen sprožilec.

Hibridni sprožilec so prvič uporabili leta 2006, ko je bil glede na obseg izdaj najpogostejši. Njegova priljubljenost odtlej vztrajno pada in leta 2008 ni bilo nobene izdaje katastrofne obveznice s tem tipom sprožilca.

3.12 Vrste območja in nevarnosti

Potreba po zavarovanju pred katastrofalnimi dogodki je v bistvu osredotočena na 3 glavna območja: ZDA (Kalifornija, obala Mehškega zaliva in vzhodna obala ZDA), zahodna Evropa in Japonska. Pri tem je delež zavarovane škode zaradi naravnih katastrof v ZDA v primerjavi s svetom kar 80 % (Barrieu & Louberge, 2009, str. 549). Zato ni presenetljivo, da sponzorji potrebujejo kritje predvsem v primerih nevarnosti na teh področjih.

ZDA so po obsegu zavarovane škode najbolj izpostavljeno in tvegano območje na planetu. Največja nevarnost so orkani, ki najbolj ogrožajo obalo Mehškega zaliva, floridski polotok in vzhodno obalo ZDA. Potresi v ZDA ogrožajo predvsem zahodno (paciifiško) obalo, in sicer na dokaj ozkem območju v Kaliforniji, ob prelomnici sv. Andreja in prelomnici Novi Madrid v Osrednjem nižavju (General Accounting Office, 2002). Poleg orkanov in potresov so zelo nevarni še tornadi, snežni viharji in požari v naravi (Guy Carpenter & Company, 2007). Zelo pomembna je tudi koncentracija prebivalcev na najbolj ogroženih območjih. Konec 90. let je 1/4 prebivalstva ZDA živela v Kaliforniji, Floridi in Teksasu, torej v 3 zveznih državah, ki so najbolj izpostavljene naravnim katastrofam. Rast števila prebivalstva v teh 3 zveznih državah je bila od 1980 do 1993 vsaj 2-krat hitrejša od skupne rasti števila ameriškega prebivalstva. Posledica tako velikega prirastka je bila večja izpostavljenost tveganju ob naravnih nesrečah in naraščanje potencialne gospodarske škode (Hogue, 1999, str. 44).

Evropa je prav tako izpostavljena različnim vrstam nevarnosti. Največja grožnja za zavarovalniško industrijo v zahodni Evropi so viharji, predvsem snežni viharji in cikloni. Potresi v Evropi so nevarni predvsem v obroču okrog Sredozemlja. Druge nevarnosti, ki pretijo prebivalcem Evrope so še poletna neurja, viharji s točo in poplave (Guy Carpenter & Company, 2007).

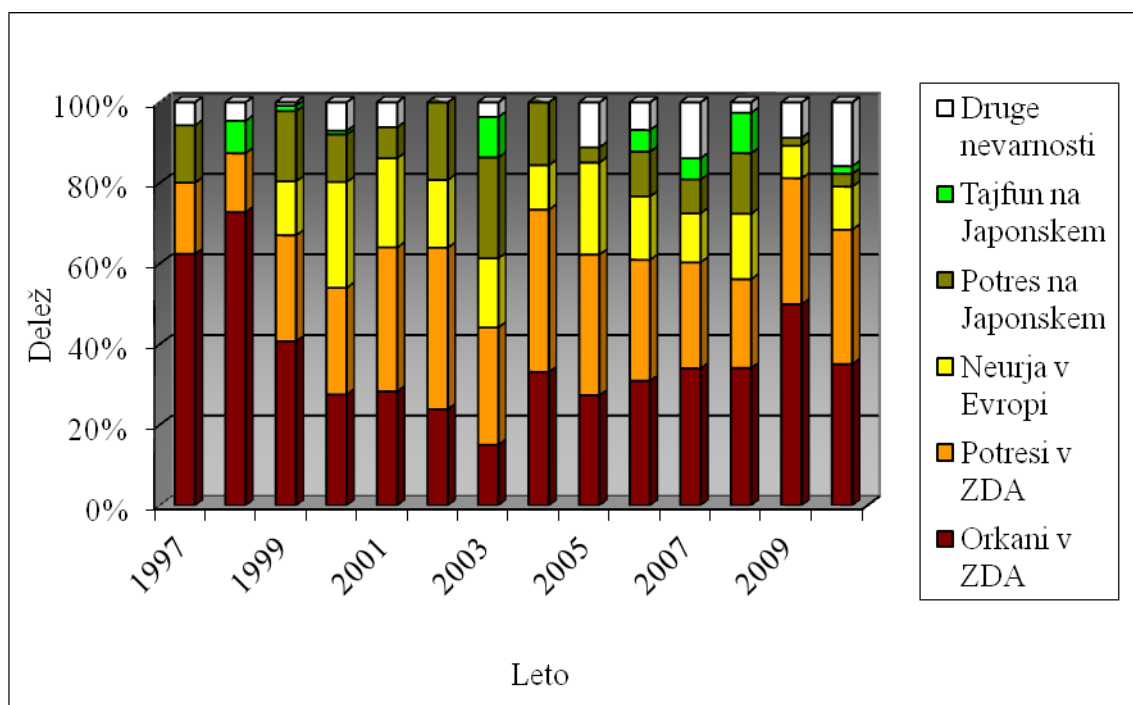
Japonsko kot 3. največjo svetovno gospodarsko velesilo ogrožajo predvsem potresi in tajfuni (Guy Carpenter & Company, 2007).

Poleg teh treh glavnih območij so katastrofne obveznice do konca leta 2010 krile škodo ob katastrofalnih dogodkih tudi na drugih območjih, izpostavljenim predvsem orkanom in

potresom. Sponzorji so potrebovali kritje pred orkani predvsem na območju Karibov (Kajmanski otoki, Portoriko), Mehike in Avstralije. Pred potresi so se zavarovali na območju Mehike, Tajvana, Avstralije, Kanade, Turčije, Cipra, Izraela, Gvatemale in San Salvadorja (Guy Carpenter & Company, 2007; AON Benfield, 2010; Munich Re, 2011a).

Slika 10 prikazuje delež različnih nevarnosti na ravni tranš v posameznih koledarskih letih.

Slika 10: Delež različnih nevarnosti glede na obseg izdaje na ravni posameznih tranš



Opomba: če je ena tranša ščitila pred različnimi nevarnostmi, so bile upoštevane v polni vrednosti za vsako vrsto nevarnosti posebej.

Vir: Guy Carpenter & Company, *The Catastrophe Bond Market at Year-End 2006: Ripples Into Waves*, 2007. Najdeno 25 aprila 2011 na spletnem naslovu <http://www.guycarp.com/portal/extranet/pdf/GCPub/Cat%20Bond%202006.pdf?vid=1>; AON Benfield, *Insurance-linked Securities 2010–Market Momentum*, 2010.

Najdeno 4. aprila 2011 na spletnem naslovu http://www.aon.com/attachments/reinsurance/201008_ab_securities_insurance_linked_securities_annual_report.pdf; Munich Re, *Insurance-linked Securities (ILS) Market Update Q2 2011*, 2011a. Najdeno 4. avgusta 2011 na spletnem naslovu http://www.munichre.com/app_pages/www/@res/pdf/reinsurance/business/non-life/financial_risks/ils_market_review_q2_2011_en.pdf.

Orkani so v ZDA največja nevarnost, pred katero sponzorji potrebujejo zaščito. To ni presenetljivo, saj je bilo med 10 najdražjimi zavarovanimi dogodki do konca leta 2010 kar 7 orkanov na območju ZDA. V prvih 2 letih po oblikovanju trga katastrofnih obveznic je nevarnost orkanov zavzemala več kot 66 % vseh oblik nevarnosti. Ta delež se je do leta 2003 sorazmerno hitro zniževal, in sicer do 15 % vseh oblik nevarnosti. Vzrok so bile morda sorazmerno mirne orkanske sezone, kajti v tem obdobju na območju ZDA ni bilo

nobenega hujšega orkana. Delež orkanov se je leta 2004 spet začel večati in je bil leta 2009 malo manj kot 50 %, leta 2010 pa se je ponovno znižal, najverjetneje zaradi odsotnosti hujših orkanov v preteklih 3 letih.

2. največja nevarnost glede na delež obsega izdaj v ZDA so potresi. Njihov delež se je od 1997 do 2004 postopoma večal in tedaj je bil njihov delež približno 40 % vseh nevarnosti, ki so jih krile katastrofne obveznice. Od 2005 do 2008 se je njihov delež manjšal, in sicer do 22 %, medtem ko se je v letih 2009 in 2010 spet povečal. Od katastrofalnega potresa v Northridgeu do danes v ZDA ni bilo nobenega večjega katastrofalnega potresa. Orkani in potresi v ZDA povprečno pokrivajo več kot 60–odstotni delež vseh nevarnosti, pred katerimi se želijo zavarovati sponzorji.

Neurja v Evropi so bila do konca leta 2010 3. največja nevarnost po obsegu izdanih katastrofnih obveznic. Kot vrsta nevarnosti so postali šele leta 1999, medtem ko so bili že leta 2000 na 3. mestu med vsemi oblikami nevarnosti. Delež neurij v Evropi med vsemi vrstami nevarnosti je povprečno od 10 do 15 %, vendar se je njihov delež zadnji 2 leti (2009–2010) v primerjavi s prejšnjimi leti znižal.

Potresi na Japonskem so 4. največja oblika nevarnosti po obsegu izdanih katastrofnih obveznic. Njihov delež je bil od 1998 do 2004 sorazmerno visok (povprečno okrog 15 %), odtlej pa je bil razen leta 2008 zelo nizek (manj kot 5 %). Japonsko je nedavno (marca 2011) prizadel katastrofalen potres, ki bi lahko vplival na povečano zanimanje sponzorjev za katastrofne obveznice.

Tajfuni na Japonskem so imeli le malo večji delež v letih 1998, 2003 in 2008 (med 6 in 8 %), medtem ko v letih 1997, 2001, 2002, 2004, 2005 in 2009 niso izdali niti 1 katastrofne obveznice za to vrsto nevarnosti.

Druge oblike nevarnosti imajo od leta 2005 dalje med vsemi vedno večji delež. Izjema je bilo le leto 2008, ko niso izdali niti 1 katastrofne obveznice, ki bi nudila kritje v primeru te oblike nevarnosti. Leto 2010 je bilo rekordno predvsem na račun obveznice Residential Re, sponzorja USAA. Omenjena obveznica je namreč v vseh tranšah omogočala kritje tudi v primeru nevarnosti neurij s točo, snežnih viharjev in požarov v naravi (Munich Re, 2011a).

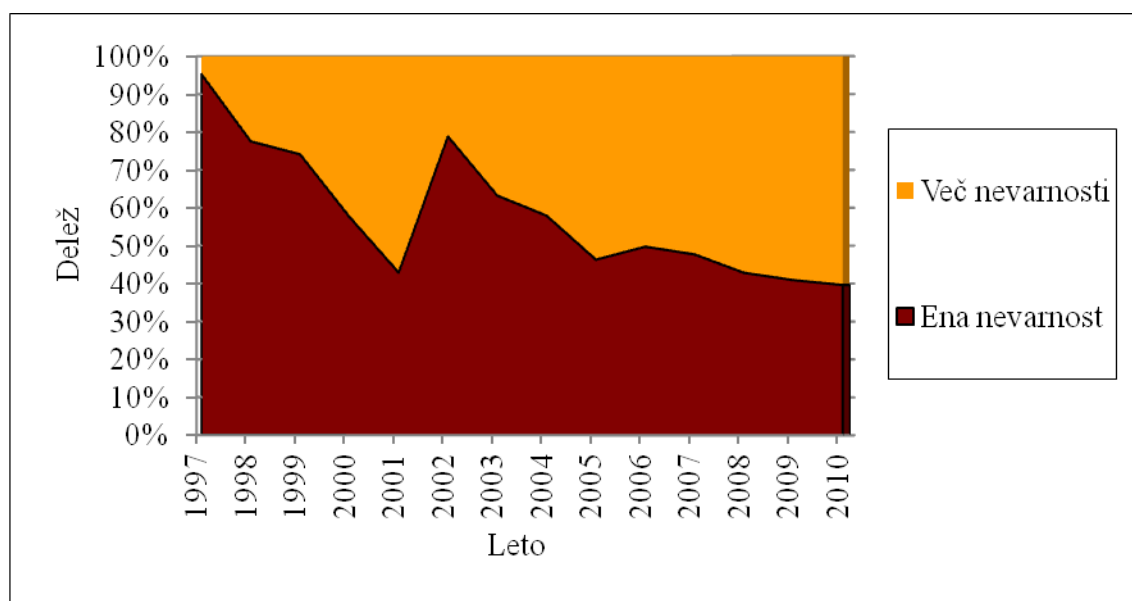
Čeprav imajo orkani in potresi v ZDA največji delež tudi v konvencionalnem pozavarovanju, je vprašanje, zakaj so druge oblike nevarnosti sorazmerno obrobne pomena. Glavna gonila sponzorjev, ki želijo pozavarovalno zaščito, se pri nevarnostih v ZDA in zunaj njih delno razlikujejo. Pozavarovalna zaščita v primeru orkanov in potresov v ZDA je najdražja v primerjavi s sorodnimi nevarnostmi zunaj ZDA, zaradi velike koncentracije pa je tudi delno omejena. Sponzorji imajo zato tehtnejši motiv za iskanje pozavarovalne zaščite na kapitalstkih trgih. Razmere v Evropi in na Japonskem so drugačne, saj je po sorazmerno nizkih cenah na voljo dovolj konvencionalne

pozavarovalne zaščite. Sponzorji v Evropi se obračajo na kapitalske trge predvsem zaradi razširitve (po)zavarovalnega portfelja in kot odgovor na potrebe vlagateljev po razpršitvi nevarnosti, potem ko je trg katastrofnih obveznic zasičen z ameriškimi nevarnostmi. Vlagatelji so pripravljeni sprejeti precej nižje donose za neameriške nevarnosti ob enaki stopnji verjetnosti vpoklica ravno zaradi razpršitve nevarnosti v svojih naložbenih portfeljih, kar sponzorjem po drugi strani omogoča sorazmerno poceni pozavarovalno zaščito (Cat bond market set for possible record, 2011).

Sponzorji si načeloma raje zagotovijo kritje za več vrst nevarnosti na različnih območjih znotraj posamezne izdaje. S tem znižajo svoje transakcijske stroške in si zagotovijo cenovne ugodnosti pri zagotavljanju kritja za več različnih območij in nevarnosti. Vlagatelji raje vidijo, da je znotraj posamezne izdaje oziroma tranše zgolj ena vrsta nevarnosti, saj imajo glede na svoje želje večjo izbiro pri sestavljanju naložbenega portfelja (Guy Carpenter & Company, 2003, str. 17).

Slika 11 prikazuje delež različnih nevarnosti na nivoju tranš v posameznih koledarskih letih.

Slika 11: Delež števila nevarnosti po obsegu posameznih izdaj na ravni tranš



Vir: Guy Carpenter & Company, *The Catastrophe Bond Market at Year-End 2006: Ripples Into Waves*, 2007. Najdeno 25 aprila 2011 na spletnem naslovu <http://www.guycarp.com/portal/extranet/pdf/GCPub/Cat%20Bond%202006.pdf?vid=1>; AON Benfield, *Insurance-linked Securities 2010–Market Momentum*, 2010.

Najdeno 4. aprila 2011 na spletnem naslovu

http://www.aon.com/attachments/reinsurance/201008_ab_securities_insurance_linked_securities_annual_report.pdf; Munich Re, *Insurance-linked Securities (ILS) Market Update Q2 2011*, 2011a. Najdeno 4. avgusta 2011 na spletnem naslovu http://www.munichre.com/app_pages/www/@res/pdf/reinsurance/business/non-life/financial_risks/ils_market_review_q2_2011_en.pdf.

V prvih letih po oblikovanju trga katastrofnih obveznic so prevladovalе izdaje, ki so ščitile sponzorje le pred 1 vrsto nevarnosti na izbranem območju. Delež katastrofnih obveznic za 1 vrsto nevarnosti se je do leta 2001 postopoma zniževal, tedaj pa je prvič več izdaj pokrivalo več nevarnosti hkrati. Po letu 2001 so ponovno prevladovalе izdaje, ki so krile sponzorje v primeru 1 vrste nevarnosti. Po letu 2005 se to razmerje počasi, a vztrajno obrača v korist izdaj, ki krijejo sponzorje v primeru več različnih nevarnosti. Leta 2010 je bilo razmerje med izdajami s kritjem sponzorjev za več nevarnosti in takimi za 1 vrsto 60 %–40 % v korist prvih.

3.13 Donosi katastrofnih obveznic

Katastrofne obveznice so naložba, torej so vlagatelji upravičeni do ustreznega donosa. Donosnost oziroma kuponska stopnja, ki jo zagotavljajo katastrofne obveznice, delimo na 2 dela. Prvi del je referenčna obrestna mera, drugi del pa premija za tveganje, ki kompenzira vlagatelje za sprejeto tveganje.

LIBOR je bila do začetka finančne krize leta 2008 splošno sprejeta referenčna obrestna mera. Uveljavila se je predvsem zaradi zahtev vlagateljev, specializiranih za dolžniške vrednostne papirje. Vlagatelji so si tako zagotovili skupni imenovalac za primerjanje donosnosti katastrofnih obveznic z drugimi dolžniškimi vrednostnimi papirji. Zanimiva je bila še zlasti zato, ker je zagotavljala višje donose od ameriških skladov denarnega trga angl. *US money market fund*; Towers Watson, 2010. str. 5). Po letu 2009 so zaradi spremenjenih pravil vlaganja sredstev iz jamstvenega sklada pri novih izdajah začele poleg LIBOR-ja uporabljati kot referenčno obrestno mero še EURIBOR in ameriške sklade denarnega trga. Izbira referenčne obrestne mere je odvisna predvsem od vrste naložb iz sredstev jamstvenega sklada. Leta 2010 so pri večini novih izdaj sredstva iz jamstvenega sklada investirali v ameriške sklade denarnega trga, zato je bila donosnost teh vrednostnih papirjev tudi referenčna obrestna mera (Munich Re, 2011a).

Premija za tveganje zavzema večji del donosnosti in je odvisna od več različnih dejavnikov. Glavni dejavnik stopnje donosnosti je pričakovana škoda oziroma verjetnost letnega vpoklica katastrofne obveznice. To verjetnost izračuna modelni agent, in sicer na podlagi katastrofnega modela. Modelni izračun verjetnosti vpoklica je tudi glavni faktor pri določitvi kreditne ocene. Premijo za tveganje oblikujejo na podlagi primerjave z drugimi ostalimi katastrofnimi obveznicami s primerljivo stopnjo tveganja. Drugi dejavniki, ki jih poleg tega upoštevajo pri določanju premije za tveganje, so vrsta nevarnosti in območje ogroženosti, velikost izdaje, vrsta sprožilca in ponudba primerljivih katastrofnih obveznic na sekundarnem trgu. Cene za primerljive katastrofne obveznice na sekundarnem trgu sponzorje so dovolj dobro merilo glede donosnosti, ki jo zahtevajo vlagatelji (Guy Carpenter, 2007, str. 30).

Zelo pomembna dejavnika v prvih letih po oblikovanju trga katastrofnih obveznic sta bili t.i. premija na novost (angl. *novelty premium*) in premija na nelikvidnost (angl. *illiquidity premium*). V obdobju, ko je bil krog vlagateljev zelo ozek, poleg tega pa je bil trg katastrofnih obveznic še v povojih, so vlagatelji zahtevali višje donose zaradi pomanjkanja izkušenj in nerazumevanja prevzetega tveganja ter razmeroma majhni možnosti odprodaje katastrofnih obveznic. Vzporedno z razvojem trga sta se premiji na novost in nelikvidnost postopoma zniževali, kar pomeni, da so bili vlagatelji ob enaki stopnji tveganja vpoklica pripravljeni sprejeti tudi nižje donose kot prej (Cummins, 2008, str. 38).

Glavna skupina vlagateljev v katastrofne obveznice so specializirani katastrofni skladi. Ker vlagajo le v zavarovalniško povezane vrednostne papirje, je njihov glavni način razpršitve naložbenih portfeljev investiranje v različne vrste nevarnosti na različnih območjih. Če naj bi bili ti vlagatelji pripravljeni investirati v eno samo vrsto nevarnosti, kar je zanje bolj tvegano, mora dodatno tveganje odražati tudi višja premija za tveganje. Največ katastrofnih obveznic sponzorje krije pred nevarnostjo potresov in orkanov v ZDA, zato je zahtevana stopnja donosnosti pri vsaki kasnejši izdaji v posameznem koledarskem letu višja. Vlagatelji so namreč pripravljeni kupiti take katastrofne obveznice le tedaj, ko so za to ustrezno nagrajeni. V primeru večjega katastrofalnega potresa ali orkana bi bilo lahko vpoklicanih več katastrofnih obveznic, ki jih imajo v svojih portfeljih (Guy Carpenter, 2007, str. 30).

Enako pomemben dejavnik pri določanju premije za tveganje je cena konvencionalnega pozavarovanja za enak pozavarovalni sloj. V prvih letih oblikovanja trga katastrofnih obveznic, ko so novi sponzorji iskali smernice za zahteve po donosnosti v takratnih premijah konvencionalnega pozavarovanja, je bilo to veliko opaznejše. Z razvojem trga katastrofnih obveznic se je soodvisnost manjšala in je zdaj morda eden ključnih dejavnikov za nadaljnji razvoja trga. To pomeni, da bi v času visokih pozavarovalnih cen, ki ponavadi sledijo večjemu katastrofalnemu dogodku, katastrofne obveznice zagotavljale nespremenjene donose in bile protiutež dražjim pozavarovalnim premijam (Guy Carpenter & Company, 2005).

Orkan Katrina je z vplivom na pozavarovalni trg in trg katastrofnih obveznic dokazal, da je bil trg katastrofnih obveznic v takratnem obdobju še vedno pretežno soodvisen od pozavarovalnih cen oziroma zahtevane donosnosti. Orkan Katrina je močno vplival na vlagatelje, kajti strah pred podobnimi dogodki je največji takoj po njem. Povsem logično je, da so vlagatelji neposredno po orkanu Katrina zahtevali višje premije za tveganje. Swiss Re je ocenila, da so se vlagatelji pravilno odzvali na posledice orkana Katrina, kar pomeni, da se je vrednost nedospelih katastrofnih obveznic, ki bi jih orkan utegnil prizadeti, znižala, medtem ko je vrednost drugih nedospelih katastrofnih obveznic večinoma ostala nespremenjena. Zahtevani donosi za obveznice, ki niso temeljile na odškodninskem sprožilcu, so se povečali zaradi bojazni, da se bosta povečali pogostnost in škodnost

dogodkov. Zahtevani donosi za katastrofne obveznice, ki so krile nevarnosti v ZDA in temeljile na odškodninskem sprožilcu, so se v primerjavi z nevarnostmi zunaj ZDA prav tako povečali. Vlagatelje je namreč skrbelo zaradi morebitne posredne škode orkana Katrina. Kmalu po njem so na trg prišle nove izdaje katastrofnih obveznic, ki so nudile kritje predvsem v primeru orkanov, zato so vlagatelji v zameno za povečano koncentracijo omenjene nevarnosti zahtevali vedno višje premije za tveganje (Swiss Re, 2006, str. 29).

Cummins (2008, str. 38) je napravil zanimivo analizo, na podlagi katere lahko ugotovimo trend zniževanja premije za tveganje. Razmerje med premijo za tveganje in letno verjetnost vpoklica nam pokaže, kakšno donosnost morajo zagotoviti katastrofne obveznice. Razmerje med premijo za tveganje in pričakovano letno verjetnost vpoklica je bilo v letu 2006 okoli 6 proti 1, kar pomeni, da bi za 1 % letni pričakovani vpoklic morala premija za tveganje znašati 6 %. Razmerje se je sorazmerno hitro zniževalo do 2. četrtnetja 2005, ko je bilo le še 2 proti 1. Po orkanu Katrina (avgusta 2005) so se premije za tveganje povečale, zaradi zaostritve razmer, vlagatelji pa so imeli možnost vlaganja v druge zavarovalniško povezane vrednostne papirje. Do 2. četrtnetja 2006 se je razmerje povzpelo na okrog 4 proti 1. Pozneje se je razmerje ponovno zniževalo in je bilo v 1. četrtnetju 2007 le še 2 proti 1. Cummins ocenjuje, da je tako razmerje značilno za razvite trge s širokim krogom vlagateljev in dovolj likvidnim trgom.

3.13.1 Swiss Re indeksa donosnosti

Swiss Re je junija 2007 začela na Bloomberg-ovi spletni strani objavljati 2 indeksa donosnosti za izbrano košarico katastrofnih obveznic. Namen Swiss Re-ja je bil povečati preglednost donosnosti katastrofnih obveznic in s tem izboljšati likvidnost na sekundarnem trgu. Prvi indeks je »Global Cat Bond Performance Total Return Index« in se nanaša na celotno donosnost katastrofnih obveznic. Drugi indeks je »Swiss Re Global Cat Bond Performance Price Return Index« in se nanaša na vrednost košarice katastrofnih obveznic glede na njeno nominalno vrednost (Swiss Re, 2007).

Košarica izbranih katastrofnih obveznic, ki jo spremlja Swiss Re, je zagotavljala pozitivne donose od uvedbe indeksa do septembra 2008, ko je propadla investicijska banka Lehman Brothers. Zaradi razmer na finančnih trgih je bila donosnost v naslednjih mesecih negativna, dno pa je dosegla že v dobrem mesecu. Pred začetkom leta 2009 je bila donosnost spet pozitivna in indeks je prej kot v letu dni po začetku finančne krize dosegel predkrizno stopnjo. V drugi polovici leta 2009 je donosnost hitro rasla, umirila se je šele sredi leta 2010. Do konca leta 2010 je indeks presegel mejo 200 točk in dosegel vrhunec marca 2011 (Swiss Re Global Cat Bond Performance Index Total Return, 2011). Nenadni preobrat v negativno donosnost je prinesel potres na območju Tohoku na Japonskem, ki je po zadnjih znanih podatkih vplival na vpoklic ene izmed ogroženih katastrofnih obveznic. Vlagatelji so spet pokazali veliko mero razumnosti, kajti negativna smer razvoja

donosnosti se je že po dobrem mesecu obrnila navzgor (Muteki Ltd. catastrophe bond triggered by Japan earthquake confirmed as total loss, 2011).

Indeks trenutne vrednosti izbrane košarice katastrofnih obveznic glede na njihovo nominalno vrednost se v veliki meri ujema z indeksom skupne donosnosti. Pri tem indeksu je lepo razvidno sezonsko nihanje, kar pomeni, da vrednosti v poletnih mesecih padejo. Razloge najdemo v katastrofnih obveznicah, ki nudijo kritje v primeru orkanov. Kot sem že omenil, se uradna sezona orkanov začne v mesecu juniju in traja do konca novembra. Pred začetkom uradne sezone so torej vrednosti v primerjavi s poznejšimi meseci oziroma časom zunaj sezone orkanov v ZDA nižje. Propad banke Lehman Brothers je vplival na drastičen padec vrednosti katastrofnih obveznic, kar je bil glavni razlog negativne donosnosti. Zanimiva je primerjava z obdobjem, v katerem so se vrednosti vrnila na primerljivo predkrizno raven. Pri skupni donosnosti je to obdobje trajalo manj kot leto dni, medtem ko je bilo obdobje vrednosti nominalne cene daljše in je trajalo skoraj pol leta dlje. Iz tega upravičeno sklepamo, da se je premija za tveganje v novih izdajah po začetku krize zvišala, sponzorji pa so se tako vlagateljem oddolžili za negotovost v hujših časih. Pred začetkom sezone orkanov leta 2010 se je razmerje med vrednostjo in nominalno ceno obveznice spet znižalo, tokrat celo največ v primerjavi s prejšnjimi 3 sezonami. Drastičen padec razmerja marca 2011 je bil posledica prej omenjenega potresa na Japonskem (Swiss Re Global Cat bond performance Price Return Index, 2011).

3.13.2 Indeksi donosnosti AON Benfield Securities

Avgusta 2010 je družba AON Benfield Securities uvedla indekse, ki spremljajo mesečne donose katastrofnih obveznic od decembra 2000 dalje. Njihov namen je ugotavljati donosnost katastrofnih obveznic in jo primerjati z drugimi indeksi donosnosti primerljivih vrednostnih papirjev. AON Benfield Securities oblikuje 4 vrste indeksov: indeks vseh nedospelih katastrofnih obveznic (AON Benfield All Bond Index), indeks vse nedospelih katastrofnih obveznic s kreditno oceno BB (AON Benfield BB-rated Bond Index), indeks vse nedospelih katastrofnih obveznic s kritjem v primeru nevarnosti orkanov v ZDA (AON Benfield U.S. Hurricane Bond Index) in indeks vseh nedospelih katastrofnih obveznic s kritjem pred nevarnostjo potresov v ZDA (AON Benfield U.S. Earthquake Bond Index). Donosnost je izračunana kot skupna donosnost referenčne obrestne mere in premije za tveganje (AON Benfield Securities, 2010).

Če primerjamo različne katastrofne obveznice v 12 mesečnem obdobju med 1. julijem 2009 in 30. junijem 2010, ugotovimo, da so bile najdonosnejše in verjetno najbolj tvegane katastrofne obveznice s kritjem v primeru nevarnosti orkanov v ZDA. Zelo nizka razlika med donosnostjo vseh katastrofnih obveznic in tistih s kreditno oceno BB ni presenetljiva, kajti velika večina katastrofnih obveznic ima ravno kreditno oceno BB. Daleč najmanj donosne in verjetno tudi najmanj tvegane so bile katastrofne obveznice s kritjem v primeru

nevarnosti potresov v ZDA. Zelo nizka ali celo negativna donosnost v prejšnem 12 mesečnem obdobju je bila posledica finančne krize. Če primerjamo donosnost katastrofnih obveznic z donosnostjo primerljivih vrednostnih papirjev, ugotovimo, da je bila donosnost med 1.7.2009 in 20.6.2010 primerljiva z indeksom S&P 500 in 3 letnimi korporativnimi obveznicami s kreditno oceno BB. Donosnost ameriških zakladniških papirjev je bila precej nižja, vendar so bili ti papirji v času krize (predhodnih 12 mesecev) precej donosnejši od drugih vrst vrednostnih papirjev.

Tabela 5 prikazuje različne vrednosti in donosnosti posameznih vrst indeksov in jih primerja z drugimi primerljivimi vrstami vrednostnih papirjev.

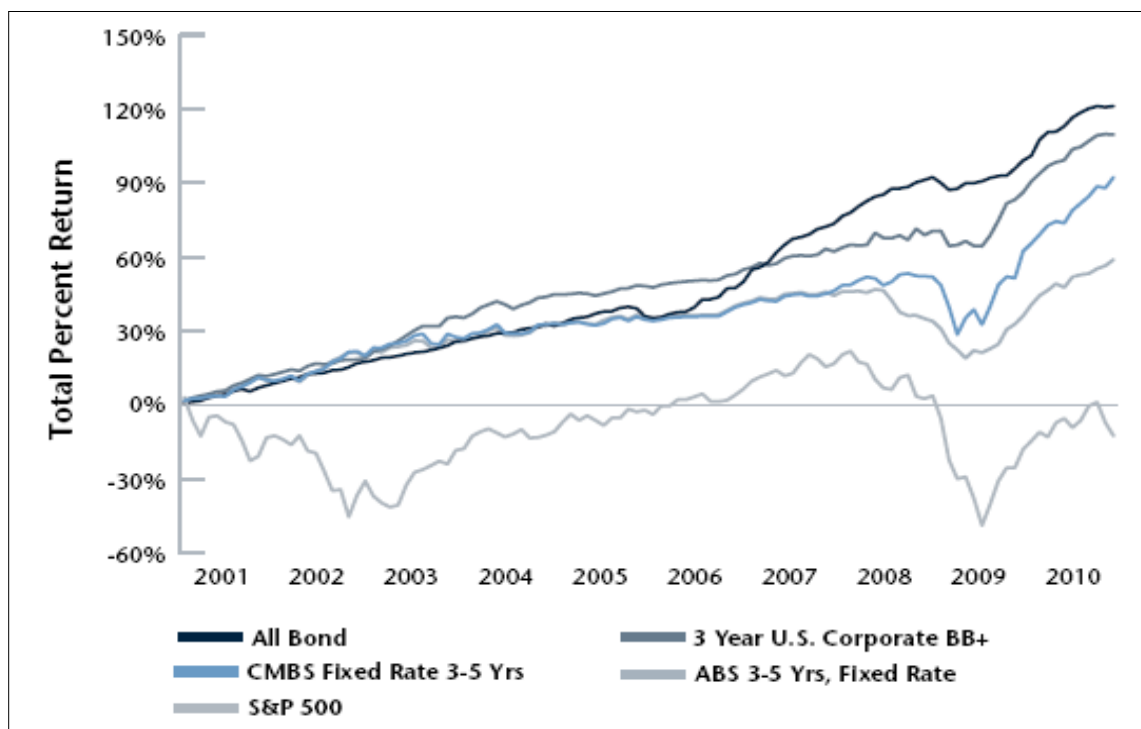
Tabela 5: Donosnost katastrofnih obveznic na podlagi različnih indeksov AON Benfield Securites in primerjava z drugimi primerljivimi vrednostmi papirji

Vrsta Indeksa	Vrednost indeksa			12-mesečna donosnost med 1. 7. in 30. 6.	
	30.6.2010	30.6.2009	30.8.2008	2010	2009
AON Benfield indeksi					
Vse katastrofne obveznice	220,88	195,73	190,15	12,85 %	2,94 %
Katastrofne obveznice s kreditno oceno BB	211,90	187,60	184,15	12,95 %	1,88 %
Katastrofne obveznice – nevarnost orkanov v ZDA	213,00	184,92	185,67	15,18 %	–0,41 %
Katastrofne obveznice – nevarnost potresov v ZDA	188,48	176,08	174,13	7,04 %	1,12 %
Primerjalne vrednosti					
3-letni ameriški zakladniški papirji	300,26	281,65	262,88	6,61 %	7,14 %
3-letne ameriške korporativne obveznice s kreditno oceno BB+	353,25	308,95	289,15	14,34 %	6,85 %
S&P 500	1030,70	919,32	1280,00	12,21 %	-28,18 %
3–5 letni ABS papirji s fiksno obrestno mero	317,00	265,18	272,09	19,54 %	-2,54 %
3–5 letni CMBS papirji s fiksno obrestno mero	235,72	185,82	186,91	26,85 %	-0,58 %

Vir: AON Benfield, Insurance-linked Securities 2010–Market Momentum 2010, str. 14.

Slika 12 prikazuje donosnost katastrofnih obveznic in primerljivih vrednostnih papirjev za obdobje med letoma 2001 in 2010.

Slika 12: Primerjava donosnosti katastrofnih obveznic z drugimi vrednostnimi papirji



Vir: AON Benfield, *Insurance-linked Securities 2010– Market Momentum 2010*, str. 15.

Če primerjamo skupno donosnost v preteklih 10 letih, ugotovimo, da so katastrofne obveznice zagotavljale najvišje donose. Od leta 2000 do 2006 je bila donosnost katastrofnih obveznic primerljiva z donosnostjo 3–5 letnih papirjev ABS in CMBS s fiksno stopnjo donosa. Od leta 2006 do začetka finančne krize septembra 2008 opazimo zelo hitro rast donosnosti katastrofnih obveznic v primerjavi z drugimi vrednostnimi papirji. Iz zgornjega grafa je prav tako lepo razvidno, da je bila negativna donosnost najnižja ravno pri katastrofnih obveznicah, pri katerih je donosnost v 2. polovici leta 2010 začela spet hitreje rasti.

4 TEORETIČNI MODEL OBLIKOVANJA KATASTROFNE OBVEZNICE V PRIMERU POTRESA V LJUBLJANI

4.1 Izbira sponzorja in nevarnosti

Glede na naravo in bistvo katastrofnih obveznic bi bila Zavarovalnica Triglav edini primerni sponzor na območju Slovenije. Naša največja zavarovalnica je imela leta 2009 36,83-odstotni tržni delež na segmentu neživiljenjskih zavarovanj (Slovensko zavarovalniško združenje, 2010). To pomeni, da je tudi najbolj izpostavljena naravnim katastrofam, ki pretijo državi. Slovenija je v pogledu ogroženosti z naravnimi katastrofami

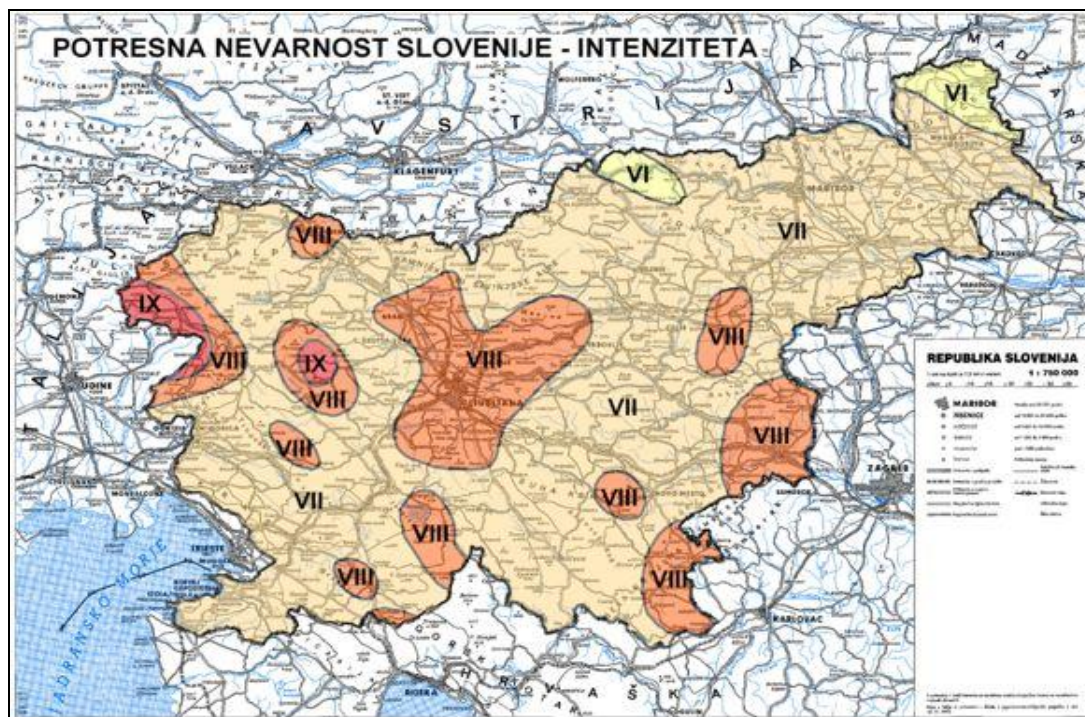
sorazmerno varna. Če primerjamo nevarnosti, ki jih krijejo katastrofne obveznice, z nevarnostmi, ki ogrožajo Slovenijo, ugotovimo, da bi bila edina primerna naravna grožnja potres. Ta izbira bi bila najbolj logična tudi zato, ker katastrofne obveznice poleg potresov krijejo tudi primere skrajnih vremenskih pojavov (orkani, tajfuni, tornadi, nevihte, viharji), ki pa jih v Sloveniji ni oziroma niso tako uničujoči.

4.2 Potresna ogroženost Slovenije

Potres sam po sebi ni vedno huda grožnja. Bistvo potresne ogroženosti je kombinacija potresne izpostavljenosti in koncentracija prebivalstva in/ali gospodarske dejavnosti. Potresna ogroženost je odnos med pogostostjo pojavljanja močnih potresov oziroma potresno nevarnostjo in ranljivostjo zgradb ter s tem povezana ranljivost ljudi in dejavnosti v stavbah. Vpliv potresa je večplasten. Predvsem neposredno vpliva na poškodbe stavb in infrastrukture ter ogroženost ljudi zaradi poškodb na stavbah, poleg tega pa zasledimo večje število sekundarnih vplivov, na primer požare, izpuste nevarnih snovi v okolje ter vpliv na gospodarske izgube zaradi zastojev poslovanja (Mestna občina Ljubljana, 2009, str. 17).

Slika 13 prikazuje potresno ogroženost Slovenije. Ugotovimo lahko, da je Ljubljana oziroma ljubljansko potresno območje v Sloveniji najbolj ogroženo.

Slika 13: Potresna nevarnost Slovenije



Vir: Agencija RS za okolje, Karta potresne nevarnosti – intenzitete, 2011.

Naše glavno mesto leži na zelo izpostavljenem območju, kar potrjuje tudi močan potres leta 1895, ki je stresel tla z magnitudo 6,1 in imel največji učinek med 8 in 9 stopnjo po lestvici EMS (Potres leta 1895 v Ljubljani, 2011).

V Ljubljani in bližnji okolici je vsak dan okrog 1/2 milijona ljudi (prebivalcev in dnevnih migrantov). Na tem območju je tudi ključna državna infrastruktura (vlada in ministrstva, ključna zdravstvene, izobraževalne in kulturne ustanove) ter koncentracija gospodarstva (finance, trgovina, logistika). V mestni občini Ljubljana je bilo leta 2006 104.333 objektov. Imamo več ocen možnih posledic rušilnega potresa v Ljubljani. Po eni izmed njih bi bilo v Ljubljani ob močnem potresu poškodovanih največ 4/5 objektov, 1/5 petina pa ne bi utrpela poškodb. Po drugi oceni na podlagi ekstrapolacije je v Ljubljani močno ogroženih le približno 500 stavb. Pri ocenjevanju potresne ogroženosti je zelo pomembna starost objekta oziroma vrsta gradnje. Leta 1963 je bila sprejeta odredba o projektiranju in gradnji na potresnih območjih. Po tem upravičeno sklepamo, da so stavbe, zgrajene po tem datumu, potresno veliko varnejše kot tiste, ki so bile zgrajene pred tem datumom (Mestna občina Ljubljana, str. 18–20).

4.3 Način sponzoriranja katastrofne obveznice

Z veliko gotovostjo lahko trdim, da v Sloveniji ni potrebnega znanja za strukturiranje katastrofne obveznice. V primeru odločitve zavarovalnice Triglav da bo sponzorirala katastrofno obveznico, bi bil edini primeren način, da bi jo v celoti oblikoval in tržil posrednik ali večja pozavarovalnica. Na trgu katastrofnih obveznic se je že izoblikovala praksa, da pozavarovalnica deluje kot t.i. nadomestni sponzor. Cedent in pozavarovalnica tem primeru skleneta konvencionalno pozavarovalno pogodbo tako, da pozavarovalnica pod svojim imenom sponzorira katastrofno obveznico v enaki višini in pod enakimi pozavarovanimi pogoji. Najbolj znan in najtrajnejši primer take prakse so katastrofne obveznice Redwood Capital, ki jih je v imenu Kalifornijske uprave za potrese (CEA) sponzorirala Swiss Re. Takih primerov ni malo. Leta 2010, denimo, je Munich Re sponzorirala katastrofno obveznico v imenu Massachusetts Property Insurance Underwriting Association (MPIUA), Swiss Re pa v imenu francoske zavarovalnice Groupama (Munich Re, 2011a). Razlogov za tako posredno obliko sponzoriranja katastrofnih obveznic je več. Najpomembnejši so veščine in izkušnje nadomestnih sponzorjev s sponzoriranjem katastrofnih obveznic, ki jih primarni sponzor nima. Nadomestni sponzor lahko zaradi že uveljavljene navzočnosti na trgu ponudi tudi nižjo premijo za tveganje. Tehten razlog je lahko tudi dober in poglobljen poslovni odnos med cedentom in pozavarovalnico. Večina cedentov zainteresirana za ohranjanje dobrih poslovnih odnosov, kajti pozavarovalnice jim poleg zaščite nudijo tudi veliko strokovnega znanja in pomoč pri osnovnih zavarovalnih programih, pozavarovalnice pa so na drugi strani zainteresirane za dolgoročno poslovno sodelovanje.

4.4 Družba s posebnim namenom

Izbira lokacije za ustanovitev družbe s posebnim namenom bi bila v našem primeru stranskega pomena. Munich Re za sedež družb s posebnim namenom večinoma izbere Irsko oziroma Dublin, medtem ko Swiss Re največkrat izbere Kajmanske otoke. V vsakem primeru bi bila edina logična izbira katera izmed uveljavljenih držav, ki družbam s posebnim namenom omogočajo ugodnejšo davčno obravnavo in minimalne ustanovitvene stroške. Glede na napovedani režim Solventnost II bi bila ustreznejša izbira lokacije znotraj Evropske Unije (v nadaljevanju EU), saj bi bilo v tem primeru mogoče uveljavljati kapitalsko olajšavo.

4.5 Izbira sloja in višina zaščite

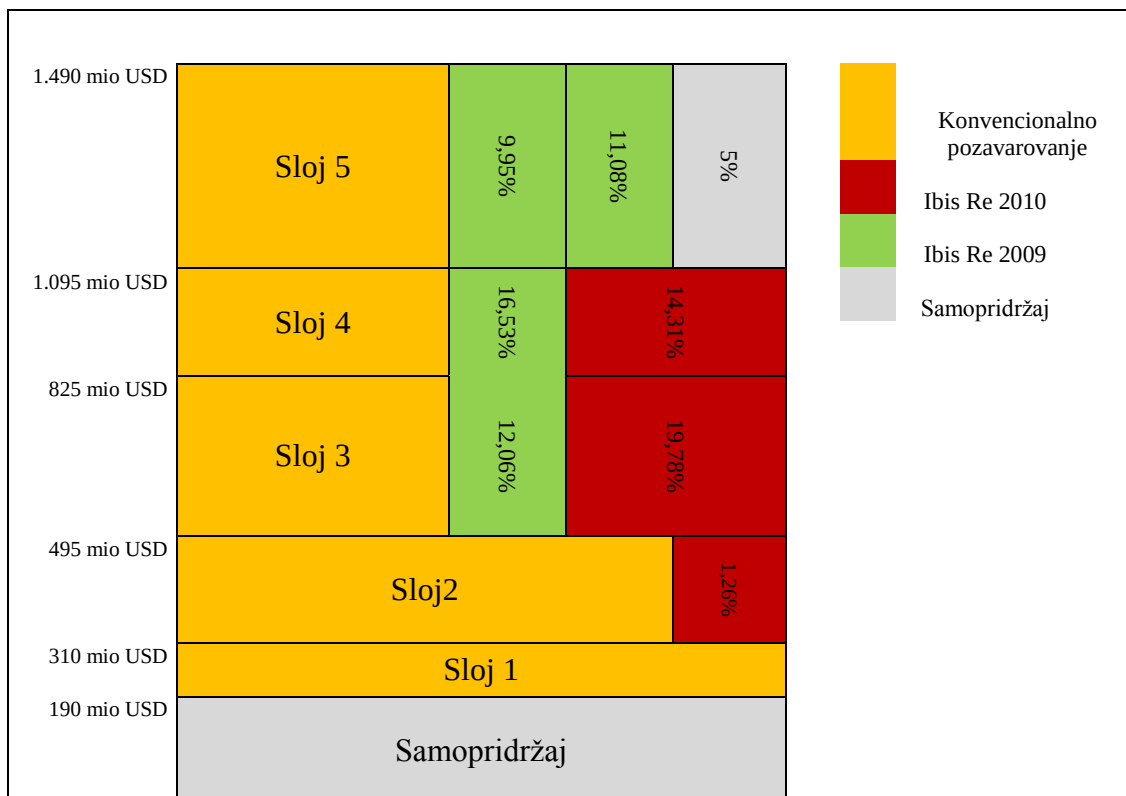
Največji izziv pri oblikovanju katastrofne obveznice bi bila izbira najprimernejšega pozavarovalnega sloja. Pozavarovalno kritje in struktura različnih slojev so dobro varovane poslovne skrivnosti, do katerih zunanji opazovalec ne more priti. Zato lahko le približno ocenim obseg in vrsto sloja, ki bi ga krila katastrofna obveznica.

Komelj (2005) je na 12. dnevih slovenskega zavarovalništva v Portorožu leta 2005 opisal primer pozavarovalnega kritja Zavarovalnice Triglav za primer potresa. V predstavitvi je ilustriral ogroženost Zavarovalnice Triglav v primeru potresa in takratni pozavarovalni program. Maksimalna skupna izpostavljenost za vso Slovenijo je znašala 11 milijard evrov. Zavarovalnica Triglav je imela sklenjeno kvotno pozavarovanje potresa z zgornjo mejo 850 milijonov evrov na posamični dogodek, kar je ustrezalo povratni dobi približno 15.500 let, njena udeležba pa je bila 10 %. Zavarovalnica jo je delno pozavarovala s škodno presežkovnim pozavarovanjem s kritjem 72 milijonov evrov nad prioriteto 3 milijonov evrov. Če bi kosmate škode dejansko znašale 850 milijonov evrov, bi bila udeležba Zavarovalnice Triglav 13 milijonov evrov.

Iz teh podatkov lahko ocenimo obseg in višino kritja, ki bi jo zagotavljala katastrofna obveznica. Zgornji podatki veljajo za celotno območje Slovenije. Mestna občina Ljubljana je imela sredi leta 2009 približno 278.300 prebivalcev, medtem ko jih je vsa Slovenija takrat imela 2.042.335 (Občine v številkah, 2011). V mestni občini Ljubljana je bilo torej 13,6 % prebivalstva vse države. Delež prebivalstva žal ni bistven za naš primer, kajti zanima nas skupna zavarovalna vsota za mestno občino Ljubljana, ki je odvisna od stopnje zavarovanosti in vrednosti zavarovanega premoženja. Če upoštevamo gospodarsko razvitost in dejstvo, da je Ljubljana glavno mesto s sedeži večine državnih ustanov in podjetij, lahko v grobem ocenimo, da na mestno občino Ljubljana odpade 20–25 % skupne zavarovalne vsote za vso Slovenijo.

Ameriška zavarovalnica Assurant je doslej sponzorirala 2 katastrofni obveznici, Ibis Re 2009 in Ibis Re 2010. Iz Slike 14 je razvidno, da katastrofni obveznici zagotavljata le del pozavarovalnega kritja v najvišjih pozavarovalnih slojih.

Slika 14: Katastrofni pozavarovalni program zavarovalnice Assurant.



Vir: Catastrophe Bonds Broaden Coverage for Assurant, 2011. Najdeno 16. junija 2011 na spletnem naslovu <http://www.artemis.bm/blog/2011/06/21/catastrophe-bonds-broaden-coverage-for-assurant/>.

Katastrofna obveznica bi bila najbolj smiselna za delno ali celotno alternativo škodno presežkovnemu pozavarovalnemu programu. Če upoštevamo zgoraj omenjeni ocenjeni delež skupne zavarovalne vsote (20–25 %) in celotno višino kritja (72 milijonov evrov), lahko izračunamo, da bi bila višina katastrofne obveznice od 14,4 do 18 milijonov evrov v primeru popolne nadomestitve konvencionalnega programa in ustrezno nižja, če bi nudila le delno kritje. Zavarovalnica Triglav se najverjetneje ne bi odločila za celotno nadomestitev konvencionalnega pozavarovanja s sponzoriranjem premiere izdaje katastrofne obveznice. Če primerjamo zgoraj opisani pozavarovalni program zavarovalnice Assurant, po katerem katastrofni obveznici nudita kumulativno kritje od 20 do 30 % posameznega sloja, posamično pa od 9 % do 20 %, lahko sklepamo, da bi naša katastrofna obveznica nadomestila od 10 % do 20 % konvencionalne pozavarovalne zaščite. Zato lahko upravičeno sklepamo, da bi bil obseg katastrofne obveznice med 1,5 in 3 milijoni evrov.

4.6 Trženje in prodaja katastrofne obveznice

Poleg primerne struktuiranja katastrofne obveznice bi bil verjetno največji zalogaj njena uspešna prodaja. V našem primeru bi trčili skupaj skupini 2-eh nasprotujočih si dejavnikov. V 1. skupino, ki se nagiblje k uspešni prodaji, sodi t.i. razpršitveni dejavnik. Kot sem že večkrat omenil, je trg katastrofnih obveznic zasičen z obveznicami, ki krijejo primere grozečih orkanov v ZDA. Ker glavino vlagateljev zastopajo specializirani katastrofni skladi, katerih edini način uravnoteženja in razpršitve portfelja je izbira nevarnosti, je vsaka nova obveznica, ki ne krije nevarnosti orkanov v ZDA, toplo sprejeta. 2. dejavnik, ki je prav tako naklonjen uspešni prodaji katastrofne obveznice, je njena velikost oziroma majhnost. Velikost izdaje bi bila v primerjavi z drugimi izdajami zelo omejena, zato sponzorja v tem pogledu ne bilo treba skrbeti zaradi uspešnosti prodaje. 3. dejavnik, ki govori v prid uspešnosti prodaje, je zgodovina trga katastrofnih obveznic. Med dosedanjimi izdajami so le pri peščici imeli težave s prodajo celotne izdaje, medtem ko je bilo precej takšnih, ki so bile prevplačane (angl. *oversubscribed*) (Guy Carpenter & Company, 2007). Najpomembnejši dejavnik, ki bi po moji oceni gotovo imel največji vpliv na uspešnost prodaje, bi bila uporaba nadomestnega sponzorja. Tako Swiss Re kot Munich Re sta najdejavnější in najvidnejša udeleženca na trgu katastrofnih obveznic. Že njuno ime je dovolj močan magnet za vlagatelje, ki imajo neprimerno večje zaupanje pri vlaganju v katastrofne obveznice, če sta soudeleženi omenjeni pozavarovalnici, kot če bi katastrofno obveznico neposredno sponzorirala Zavarovalnica Triglav.

V drugi skupini dejavnikov, ki niso naklonjeni uspešni prodaji katastrofne obveznice, je več prav tako pomembnih dejavnikov, ki bi lahko vplivali ne uspešno prodajo celotne izdaje. Med najtehtnejšimi dejavniki je nepoznanost Slovenije v pogledu navzočnosti na trgu katastrofnih obveznic. Če pogledamo evropske sponzorje in nevarnosti, ugotovimo, da bi bila Zavarovalnica Triglav gotovo daleč najmanjši sponzor v zgodovini trga katastrofnih obveznic. Poleg Swiss Re in Munich Re so po znanih podatkih obveznice sponzorirale še francoska Groupama, AXA, SCOR in eEdF, britanska Brit Insurance Holdings in Syndicate 33 (Lloyd's), švicarska Zurich Financial Services, Winterhur, danes že neobstoječa pozavarovalnica Converium ter nemška zavarovalnica Allianz. Omenjene družbe so neprimerljivo večje in delujejo v mednarodnih okvirjih, vse pa so tudi že sponzorirale katastrofne obveznice za običajne primere nevarnosti. Večina evropskih sponzorjev išče kritje za nevarnost viharjev v Evropi. Najbližja nevarnost, ki bi jo lahko primerjali z nevarnostjo potresa v Ljubljani, bi lahko bila nevarnost potresa v sredozemskih državah ali v Turčiji. Munich Re je leta 2009 sponzoriral katastrofno obveznico Ianus, ki je poleg viharjev v Evropi krila primere potresov v Turčiji. Munich Re namreč nudi pozavarovalno zaščito turškemu pozavarovalnemu bazenu (angl. *reinsurance pool*) in del izpostavljenosti prenesla na kapitalske trge. Zanimivost te izdaje je bilo prepolovitev prvotno predvidene višine izdaje z 100 milijonov evrov na 50 milijonov. Kot

glavni razlog navajajo nezanimanje vlagateljev, ki niso bili zadovoljni z višino premije za tveganje.

4.7 Naložbe jamstvenega sklada

Ena pomembnih odločitev Zavarovalnice Triglav bi bila izbira naložb, v katere bi investirali sredstva iz jamstvenega sklada. Pred izbruhom finančne krize bi bila praktično edina izbira vključitev stranke za izmenjavo celotnih donosov, ki bi imela dokaj proste roke pri izbiri naložbene politike. Po izbruhu krize in zgoraj opisanimi težavami z naložbami sredstev iz jamstvenega sklada so nastale nove oblike upravljanja sredstev. V zadnjem letu prevladuje izbira ameriških skladov denarnih trgov, ki veljajo za najvarnejše naložbe. Temu primerna je tudi referenčna obrestna mera, ki v takih primerih temelji na donosnosti teh skladov. Med možnimi rešitvami je tudi tripartitna odkupna opcija (angl. *Tri-party Repo*), ki je še najbolj podobna predkrizni strukturi katastrofne obveznice. Naslednja možna rešitev je neposredna naložba v vrednostne papirje paradržavnih ali naddržavnih ustanov, kot je Mednarodna banka za obnovo in razvoj. Temeljna obrestna mera je v takih primerih lahko tako EURIBOR kot LIBOR. Glede na nenavadni značaj slovenske katastrofne obveznice bi bila ustrezna izbira naložbene politike toliko pomembnejša zaradi (ne)zaupanja potencialnih vlagateljev. Čim varnejša bi bila naložba, tem večje bi bilo zaupanje vlagateljev.

4.8 Donosnost katastrofne obveznice

Vlagatelje privlači predvsem donosnost posameznega vrednostnega papirja, šele kasneje so na vrsti druge prednosti. Če upoštevamo zgodovinsko primerjavo, katastrofne obveznice omogočajo nadpovprečne donose v primerjavi z drugimi primerljivo tveganimi vrednostnimi papirji. Donosnost je predvsem odraz stopnje tveganja vpoklica katastrofnih obveznic. Čim večje je tveganje vpoklica, tem višjo donosnost morajo zagotoviti sponzorji, da pritegnejo vlagatelje. Drugi enako pomembni dejavniki, ki vplivajo na zahtevano donosnost, so likvidnost, donosnost primerljivih katastrofnih obveznic, eksotičnost, verodostojnost sponzorja in struktura katastrofne obveznice (izbira sprožilca, naložbe jamstvenega sklada, vrsta nevarnosti ipd.).

Donosnost, ki bi jo morala zagotoviti Zavarovalnica Triglav d.d. za uspešno prodajo katastrofne obveznice, bi najverjetneje določil nadomestni sponzor. Izkušeni udeleženci trga katastrofnih obveznic znajo oceniti višino donosnosti, potrebne za uspešno prodajo. V našem primeru bi bil najpomembnejši izhodiščni podatek donosnost primerljivih katastrofnih obveznic, ki so trenutno na trgu. Če bi izdaja, na primer, prišla na trg pred koncem leta 2011, bi se morali ozreti po primerljivih izdajah leta 2011 ali 2010. Leta 2010 in v prvi polovici leta 2011 je bila izdana le ena katastrofna obveznica, ki je sponzorju omogočala kritje zgolj za primer potresa. To je bila obveznica Merna Re II ameriškega

sponsorja State Farm, in sicer v obsegu 350 milijonov ameriških dolarjev. Obveznica je omogočala kritje v primeru potresa na Osrednjem nižavju ZDA. Ponujena donosnost obveznice je bila referenčna obrestna mera (donosnost ameriških skladov denarnih trgov) in premija za tveganje v višini 365 bazičnih točk. Razen omenjene obveznice je bilo izdanih še nekaj takih, ki so poleg potresa omogočale kritje tudi za primere drugih nevarnosti (predvsem orkanov v ZDA). Premija za tveganje v teh obveznic je bila bistveno višja, in sicer od 600 bazičnih točk navzgor. Pri tem je potrebno opozoriti, da je verjetnost vpoklica obveznice s kritjem za več nevarnosti, zlasti za orkane na območju ZDA, bistveno višja kot pri eni sami vrsti nevarnosti (Munich Re, 2011a).

Razen donosnosti primerljivih katastrofnih obveznic bi najmočnejše vplivala na zahtevano donosnost slovenske katastrofne obveznice ravno nepoznanost našega trga. Trg katastrofnih obveznic bi slovensko katastrofno obveznico najverjetneje sprejel z velikim začudenjem in presenečenjem, gotovo tudi z veliko mero previdnosti in skepse. T.i. premija na eksotičnost bi morala biti sorazmerno visoka, da bi nagradila tveganje vlagateljev.

Ocenjujem, dai bi morala biti minimalna predvidena donosnost vsaj 600 bazičnih točk nad izbrano osnovo (LIBOR, EURIBOR ali kaj drugega, odvisno od naložb jamstvenega sklada), čeprav bi bila dejanska donosnost odvisna od strukture katastrofne obveznice in stopnje verjetnosti vpoklica.

4.9 Izbira sprožilca

Izbira sprožilca je pri vsaki katastrofni obveznici ena ključnih sponzorjevih odločitev, ker močno vpliva na zahtevano donosnost, ta pa bi bila v primeru ljubljanske katastrofne obveznice v vsakem primeru višja kot drugje. Ocenjujem, da bi Zavarovalnica Triglav imela dokaj omejeno izbiro sprožilca. Indeksni sprožilec namreč ne bi bil primeren, ker ni nobenega indeksa industrijske škode, ki bi spremljal posledice potresov na ozemlju Slovenije. Čeprav bi bil odškodninski indeks za Zavarovalnico Triglav najvarnejši, ker bi z njim zmanjšali bazično tveganje, bi bil za vlagatelje najmanj sprejemljiv. Premija za tveganje, ki bi jo morala ponuditi Zavarovalnica Triglav, bi morala biti vsekakor višja od premije za tveganje pri primerljivih nevarnostih. Izbira odškodninskega sprožilca bi pri vlagateljih izzvala višje zahteve po donosnosti, kar bi še dodatno podražilo sponzoriranje katastrofne obveznice. Torej bi bila edina primerna sprožilca čisti parametrični in parametrični indeks. Izbirati med njima bi bilo najbolj smiselno tudi v primerjavi z drugimi katastrofnimi obveznicami s kritjem za potresno ogroženost. Za potrese na Japonskem so večinoma uporabili čisti parametrični sprožilec ali parametrični indeks. Pri eni najbolj primerljivih obveznic, MedQuake, so prav tako uporabili parametrični indeks. Izbira čistega parametričnega sprožilca bi bila ustrežnejša tudi zaradi preglednosti in preprostosti, kajti v Ljubljani sta celo 2 potresni opazovalnici, na Golovcu in zraven Fakultete za

gradbeništvo in geodezijo. Prav tako imamo široko in razvejano mrežo potresnih opazovalnic po vsej Sloveniji (Mreža potresnih opazovalnic, 2011).

4.10 Smotrnost sponzoriranja katastrofne obveznice

Glavno vprašanje, ki bi ga morali razčistiti v samem začetku, je, ali je v slovenskem zavarovalnem prostoru smotrno sponzorirati katastrofno obveznico kot alternativo konvencionalnemu pozavarovanju. Zavarovalnice so gospodarske družbe in zato stremijo k najprimernejši in najugodnejši pozavarovalni zaščiti. Vprašanje cene oziroma stroškov je najvčkrat odločilno, kadar sprejemajo odločitve o načinu pozavarovalne zaščite. V svetovnem merilu se je strošek sponzoriranja katastrofne obveznice zelo približal strošku konvencionalnega pozavarovanja; v določenih primerih je celo nižji. Večletna pozavarovalna zaščita po vnaprej določeni ceni in popolna zajemčenost katastrofnih obveznic gotovo lahko vplivata na odločitev o sponzoriranju, vendar le v primeru, če je stroškovna razlika med konvencionalnim pozavarovanjem in katastrofnimi obveznicami minimalna.

Cene konvencionalne pozavarovalne zaščite so sicer odvisne od različnih dejavnikov, vendar bi se za škodno presežkovno kritje potresa morale vrteti okrog 5 %. Temu moramo dodati še stroške posredniške provizije, ki znaša okrog 5 % premije (Interni ustni vir, Pozavarovalnica Triglav, 2011). Ob predvidevanju, da bi bila višina katastrofne obveznice 3 milijone evrov, bi bil strošek konvencionalne pozavarovalne zaščite 157.500 evrov. Največja ovira za sponzoriranje katastrofne obveznice so fiksni stroški, neodvisni od velikosti izdaje. Mednje sodijo stroški pridobitve bonitetne ocene, pravni stroški in stroški računovodstva, revizije in administracije. Lane (2010) navaja posamezne stroške sponzoriranja katastrofne obveznice v znesku 100 milijonov ameriških dolarjev. Stroški strukturiranja in trženja katastrofne obveznice so od 400.000 do 800.000 ameriških dolarjev, kar pomeni 40 do 80 bazičnih točk. Modelna družba zaračuna pripravo katastrofnega modela od 200.000 do 400.000 ameriških dolarjev oziroma 20 do 40 bazičnih točk. Zelo visoki so tudi pravni stroški, ki znašajo od 300.000 do 600.000 ameriških dolarjev oziroma 30 do 60 bazičnih točk. Ocenjevalne agencije zaračunajo določitev kreditne ocene od 50.000 do 150.000 ameriških dolarjev. Vsi omenjeni stroški so enkratni in jih je treba plačati ob izdaji. Tekoči letni stroški pa so računovodski in revizijski, kar zneske od 10.000 do 20.000 ameriških dolarjev oziroma 1 do 2 bazični točki, ter administrativni, ki znašajo od 15.000 do 25.000 ameriških dolarjev ali od 1,5 do 2,5 bazični točki. Glede na izjemno majhnost naše izdaje bi zelo težko ocenili posamezne stroške, vendar utemeljeno trdim, da bi bili skupni stroški izdaje bistveno višji od 157.500 EUR kolikor je okvirni strošek konvencionalnega pozavarovanja. Neuradna ocena predstavnika Zavarovalnice Triglav je, da bi bili stroški sponzoriranja katastrofne

obveznice vsaj 10 % vrednosti izdaje. Glede na strošek konvencionalnega pozavarovanja bi to pomenilo dvojno ceno pozavarovalne zaščite.

Najpomembnejši dejavnik, ki poleg stroškovnega vidika ni v korist logike sponzoriranja katastrofne obveznice, je morda sorazmerno majhna potresna ogroženost Slovenije. Slovensko oziroma ljubljansko potresno območje ne sodi med potresno najbolj ogrožena območja na svetu.

Tudi drugi dejavniki razen stroškov niso naklonjeni sponzoriranju slovenske katastrofne obveznice. Zavarovalnica Triglav d.d ima v svojo pozavarovalnico Triglav Re d.d., pri kateri pozavaruje veliko večino svojega pozavarovalnega portfelja. Triglav Re nato večino obveznosti pozavaruje na mednarodnem pozavarovalnem trgu (Triglav Re, 2010).

5 SMERI RAZVOJA IN OBETI ZA PRIHODNOST

Čeprav nekateri poznavalci trdijo, da je trg katastrofnih obveznic že prešel v zrelo fazo, je dovolj možnosti za nadaljno rast in razvoj. Da pa bi do tega prišlo, je treba osvetliti nekatere izzive, ki jih morajo udeleženci trga uspešno premagati, če naj bi do predvidene rasti in razvoja res prišlo. Čeprav so svetovne zavarovalniške kapacitete izjemno velike, so v primerjavi s kapacitetami kapitalskih trgov skoraj neznatne. Prenos zavarovalnega tveganja na kapitalске trge bo tako še pomembnejši stabilizacijski faktor za celotno (po)zavarovalniško industrijo in bo pripomogel k zmanjšanju sistemskega tveganja (Swiss Re, 2011b).

5.1 Izzivi za sponzorje in vlagatelje

5.1.1 Bazično tveganje

Bazično tveganje je gotovo največji izziv za sponzorje in zato tudi žarišče njihovega strukturiranja katastrofnih obveznic. Pri konvencionalnem pozavarovanju takega tveganja ni ali pa je izjemno majhno, kajti vse pozavarovalne pogodbe temeljijo na višini odškodnine, ki jo mora izplačati zavarovatelj. Na kapitalskih trgih pa veljajo drugačna pravila. Katastrofne obveznice morajo pritegniti zanimanje vlagateljev, ki stremijo k čim nižji stopnji moralnega hazarda in negativne selekcije. Izbira ustreznega sprožilca je vedno kompromis med sponzorji na eni strani in vlagatelji na drugi. Rešitev, ki bi čim bolj zadovoljili obe strani, je cela vrsta, a najbolj obetavna je gotovo oblikovanje ustreznih indeksov. Glavni izziv za udeležence na trgu katastrofnih obveznic je oblikovanje indeksov, ki bodo čim bolj nevtralizirali bazično tveganje (Swiss Re, 2009).

5.1.2 Regulativna in davčna obravnava

Regulativna in računovodska pravila v veliki meri določajo uporabo posameznih instrumentov prenosa zavarovalniškega tveganja na kapitalske trge. Trenutna regulativna in računovodska pravila so kriva za določene nejasnosti pri obravnavi posameznih instrumentov prenosa zavarovalniškega tveganja na kapitalske trge, vendar v večini primerov niso bistvena ovira za trg zavarovalniško povezanih vrednostnih papirjev. Nekateri instrumenti so v praksi enakovredni pozavarovalnim pogodbam, drugi finančnim instrumentom. Kadar razen indeksnega sprožilca obstaja še kak drug sprožilec, so ti instrumenti enakovredni pozavarovalnim pogodbam. Posli z enim samim sprožilcem – indeksnim – potekajo kot posli z izvedenimi finančnimi instrumenti (izmenjave, terminske pogodbe in opcije). Mednarodni standardi računovodskega poročanja (IFRS) in ameriški standardi računovodskega poročanja (GAAP) namreč ocenjujejo instrumente za prenos zavarovalniškega tveganja na kapitalske trge ravno po tem merilu. Mednarodni standardi računovodskega poročanja so pri tem strožji in kot pozavarovalno pogodbo obravnavajo izključno tiste instrumente, pri katerih sprožilec temelji na višini odškodnine, medtem ko ameriški standardi priznavajo več vrst sprožilcev, od katerih mora biti vsaj eden na podlagi odškodnine (primer: jamstvo industrijske škode). V EU, kjer še velja režim Solventnost I, instrumente za prenos zavarovalniškega tveganja obravnavajo v skladu s standardi IFRS. Pozavarovalniška direktiva EU iz leta 2005 daje smernice za obravnavo zavarovalniško povezanih vrednostnih papirjev, med njimi tudi zahtevo, da je družbo s posebnim namenom treba ustanoviti na ozemlju, ki ima po oceni evropskega regulatorja zadostni pozavarovalniški nadzor. Le v takih primerih je mogoče upoštevati kapitalsko olajšavo za sponzorja. Solventnost II naj bi omogočila kapitalsko olajšavo pri vseh instrumentih prenosa zavarovalniškega tveganja na kapitalske trge, pri katerih ima prenos materialne posledice (Swiss Re, 2009).

Sorazmerno manj ugoden regulatorni izračun potrebnega kapitala (po)zavarovalnic v primerjavi z bankami v ekonomsko primerljivih transakcijah ovira razvoj določenih oblik prenosa zavarovalniškega tveganja na kapitalske trge, na primer avtomobilsko zavarovanje. Prenos tveganja premoženjsko podprtih vrednostnih papirjev na kapitalske trge v ZDA sponzorju dovoljuje nižji minimalni kapital. Enak učinek ima v zavarovalništvu pozavarovanje. Če bi bančne transakcije presojali po enakih kriterijih kot zavarovalniške transakcije, marsikatera banka ne bi opravila stresnega preizkusa. Če bi bili pogoji za obe panogi enaki, bi (po)zavarovalnice bistveno pogostejše prenašale zavarovalniško tveganje na kapitalske trge kot jih sicer (Swiss Re, 2006, str. 22).

Dejstvo, da si sponzor z izdajo katastrofne obveznice zagotovi večletno kritje po fiksni ceni, ne vpliva na ugodnejšo obravnavo regulatorjev in ocenjevalnih agencij, čeprav prinaša dodano vrednost. Pozavarovalne premije ponavadi poskočijo neposredno po katastrofalnem dogodku. Obnavljati jih je treba vsako leto, kar pomeni, da je cena

obnovitve pozavarovanja nepredvidljiva, medtem ko je cena pozavarovanja z izdajo katastrofnih obveznic znana za celotno obdobje trajanja obveznice. Čeprav ocenjevalne agencije korporacijam priznavajo prednosti kombinacije kratkoročnih in dolgoročnih virov financiranja, je sponzorjem pri sponzoriranju katastrofnih obveznic ne priznavajo (Swiss Re, 2006, str. 22).

Regulatorji bi morali prepoznati in ovrednotiti vlogo prenosa zavarovalniškega tveganja na kapitalske trge. Ker (po)zavarovalnica zmanjša svojo izpostavljenost tveganju, bi se to moralo odražati na višini potrebnega kapitala. Čim več tveganja prenesejo na kapitalske trge, tem večja bi morala biti kapitalska olajšava. Regulatorji bi morali prepoznati prenos tveganja na kapitalske trge kot orodje za upravljanje tveganj in ga upoštevati pri kvalitativni oceni sponzorjev. Družba s posebnim namenom bi morala dobiti status nasprotne stranke, ki sponzorju omogoča kapitalsko olajšavo. Zanj bi morala veljati enaka pravila in zahteve kot za druge finančne ustanove. Za vlagatelje, predvsem institucionalne, ne bi smele veljati nobene neupravičene omejitve vlaganja v katastrofne obveznice. Vloga regulatorjev je lahko pri tem ključnega pomena, saj bi morali enaka merila pri presojanju prenosa tveganj na kapitalske trge upoštevati tako pri (po)zavarovalnicah kot pri bankah. Prenos tveganja na kapitalske trge je orodje (po)zavarovalnic za upravljanje kapitala in tveganja, ki (po)zavarovalniški industriji utira pot k večji učinkovitosti in odličnosti (Swiss Re, 2006, str. 35).

5.1.3 Nedosledna obravnava v ocenjevalnih agencijah

Ocenjevalne agencije ocenjujejo vpliv prenosa tveganja na kapitalske trge na finančno moč sponzorja. Trenutno ni standardne metodologije za ugotavljanje tega vpliva, zato sponzor v nekaterih primerih ni primerno nagrajen za prenos tveganja. Kapitalska olajšava, ki jo sponzorju prinese izdaja katastrofne obveznice, je odvisna od ocene bazičnega tveganja. Za posamezno obveznico ga je težko z gotovostjo ovrednotiti, zato je dosledno prepoznavanje prednosti, ki jih izdaja katastrofne obveznice prinese sponzorju, otežkočeno. Rešitev bi lahko bil razvoj in širše sprejetje različnih modelov in možnosti (Swiss Re, 2009, 27–33).

Ocenjevalne agencije pri določanju kreditne ocene katastrofnih obveznic upoštevajo zgornjo mejo. Standard & Poor's upošteva zgornjo mejo BBB+ za kreditne ocene obveznic, ki krijejo le 1 sam katastrofalni dogodek. Najvišja kreditna ocena, ki jo po njihovi metodologiji lahko prejme katastrofna obveznica, je AA, vendar mora kriti najmanj 5 med seboj neodvisnih katastrofalnih dogodkov (Standard & Poor's, 2009). Po oceni Swiss Re so te ocene glede na stvarno verjetnost vpoklica obveznice preveč previdne. To velja zlasti za najvišje sloje zaščite, pri katerih je popolna zjamčenost kritja za zavarovalniško industrijo največja dodana vrednost (Swiss Re, 2006, str. 23). Ocenjevalne agencije igrajo ključno vlogo pri razvoju trga katastrofnih obveznic. Njihova naloga je

prepoznati vsa tveganja, vključena v katastrofne obveznice, predvsem pa morajo postaviti jasna merila za določanje kreditnih ocen (Swiss Re, 2006, str. 35).

Glavna ovira za nadaljnjo rast trga katastrofnih obveznic je podcenjevanje najočitnejših prednosti, ki jih sponzorju prinašajo katastrofne obveznice. Pozavarovanje preko družbe s posebnim namenom ne pomeni enakovrednega vrednotenja ocenjevalnih agencij, kot na primer konvencionalno pozavarovanje pri pozavarovalnicah z visoko kreditno oceno. Čeprav družbe s posebnim namenom s sredstvi jamstvenega sklada v celoti jamčijo za izplačilo odškodnine, jim regulatorji in kreditne agencije pripisujejo enako tveganost, kot če bi sponzor sklenil konvencionalno pozavarovanje s pozavarovalnico s slabšo kreditno oceno. Katastrofne obveznice omogočajo kritje v primeru katastrofalnih dogodkov, ki predvsem pozavarovalnice s slabšo kapitalsko osnovo lahko pahnejo v insolventnost, medtem ko takega tveganja pri katastrofnih obveznicah ni (Swiss Re, 2006, str. 22).

5.1.4 Cene konvencionalnega pozavarovanja

Presežek pozavarovalniških kapacitet oziroma zadostna kapitalska osnova pozavarovateljev vpliva na zniževanje cen konvencionalnega katastrofnega pozavarovanja. Pozavarovalne premije so v veliki meri odvisne od tržne logike ponudbe in povpraševanja, čeprav je teoretična podlaga za izračun premij vseskozi enaka, odvisna od pričakovane verjetnosti in škodnosti dogodka. Čeprav je razen neposredne primerjave stroškov konvencionalnega pozavarovanja s katastrofnimi obveznicami treba upoštevati še druge vidike in prednosti katastrofnih obveznic (večletno kritje, popolna zjamčenost, hitrejše poplačilo odškodnin in odsotnost ponovnega plačila premije v primeru vpoklica), je cenovna primerjava še vedno podlaga za izbiro vrste zaščite (World Economic Forum, 2008). Konvencionalno pozavarovanje, ki ga tržijo velike pozavarovalnice z zelo razpršenim pozavarovalnim portfeljem in ustrezno kapitalsko strukturo, je za cedente cenejša oblika in prinaša večjo kapitalsko olajšavo, kot če bi si zagotavljali pozavarovalniško kritje s sponzoriranjem katastrofnih obveznic za narekordna tveganja. Tudi v prihodnje ni veliko verjetnosti, da bi bil prenos nerekordnih tveganj na kapitalske trge cenovno ugodnejši od konvencionalnega pozavarovanja (Swiss Re, 2006, str. 23). Guy Carpenter je že leta 2007 prišel do sklepa, da je trg katastrofnih obveznic prešel v zrelo fazo, kar pomeni, da cena ni vedno pogavitni dejavnik pri izbiri pozavarovalne zaščite, vendar bodo morebitna prihodnja večja cenovna razhajanja še vedno pomemben dejavnik nadaljnje širitve trga katastrofnih obveznic (Guy Carpenter & Company, 2007).

5.1.5 Čas in stroški

Čas in stroški, potrebni za izdajo katastrofne obveznice, bodo v prihodnje še vedno najpogosteje povzročali pomisleke o sponzoriranju katastrofnih obveznic, zlasti med sponzorji, ki šele vstopajo na trg. V takšnih primerih je navadno potrebna večja zavzetost

vodstva in širšega kroga zaposlenih za pripravo potrebne dokumentacije. V postopku izdaje katastrofne obveznice sodeluje veliko ljudi, zato od prvotne odločitve do izvedbe poteče več časa kot pri konvencionalnem pozavarovanju. Postopek izdaje je še zahtevnejši v primeru uporabe odškodninskega sprožilca, ki zahteva veliko mero razkritja poslovnih podatkov, več časa pa je potrebnega tudi za pripravo ustreznega katastrofnega modela (World Economic Forum, 2008). Z možnostjo izdaje na zalogo je Swiss Re bistveno pripomogla k skrajšanju časa med odločitvijo in izdajo ter k zniževanju transakcijskih stroškov, zato bodo stroški in čas v prihodnje zagotovo med najmanjšimi ovirami nadaljne rasti trga.

5.1.6 Kakovost in preglednost podatkov

Ocena zavarovalniškega tveganja pri prenosu na kapitalske trge temelji na kompleksnih modelih, ki jih oblikujejo modelne družbe. Zanesljivost, verodostojnost in preglednost procesa modeliranja je ključna tako za sponzorje kot za vlagatelje. Kakovost katastrofnega modela je v prvi vrsti odvisna od kakovosti in natančnosti vhodnih podatkov, ki jih priskrbi sponzor. Kakovost podatkov o izpostavljenosti sponzorja vpliva na oceno pričakovane škode, na kateri temelji ocena tveganja z gledišča vlagateljev. Pri uporabi odškodninskega sprožilca je zelo pomembna kakovost sponzorjevega sprejema v zavarovanje in reševanja škodnih primerov. Neizpolnena kakovost in razkritje podatkov sponzorja močno ovira prenos zavarovalniškega tveganja na kapitalske trge. Medtem ko so standardi zbiranja in sporočanja podatkov v ZDA zelo visoki, tega ne bi mogli trditi za EU, kjer ni enotnih standardov za zbiranje in sporočanje podatkov, zato bi zelo težko našli skupni imenovalec držav članic. Kakovost podatkov velja tudi za oblikovanje indeksov ali opazovanje osnovnih parametrov katastrofnega dogodka (gostota merilnih postaj hitrosti vetra ali jakosti potresnih sunkov), ki bi jih bilo treba izboljšati. Zahteve po razkritju in javni objavi določenih podatkov so v ZDA precej pogostejše kot v EU, kjer so zavarovalci iz strahu pred konkurenco izrazito nenaklonjeni obsežnejšim razkritjem. Medtem ko je razkritje podatkov v konvencionalni pozavarovalni pogodbi omejeno le na cedenta in pozavarovalca, mora biti razkritje podatkov pri prenosu zavarovalniškega tveganja na kapitalske trge v celoti javno, kar je za sponzorje lahko vprašljivo (World Economic Forum, 2008, str. 25–26).

5.1.7 Omejeno število nevarnosti

Nevarnosti in območja, za katera sponzorji potrebujejo kritje, so bila vedno sorazmerno omejena in do danes se to ni bistveno spremenilo. Glavnino nevarnosti predstavljajo orkani in potresi v ZDA. Za največje naravne katastrofe leta 2010 in v prvi polovici leta 2011 (potres v Čilu, poplave in tajfun v Avstraliji, dva potresa na Novi Zelandiji) ni bilo nobene znane katastrofne obveznice. Nadaljnji razvoj trga bi utegnil prinesiti obravnavo manj

katastrofalnih in pogostnejših dogodkov, vendar je za to trenutno preveč ovir (cenovna nekonkurenčnost konvencionalnemu pozavarovanju, pomanjkanje neodvisnih škodnih modelov, odsotnost ustreznih indeksov ali nezmožnost uporabe neodškodninskih sprožilcev; World Economic Forum, 2008).

5.1.8 Kulturni dejavniki

Pomanjkanje izkušenj pri prenosu zavarovalniškega tveganja na kapitalske trge je za sponzorje lahko velika ovira. Da bi trg katastrofnih obveznic uspešno rasel, morajo nanj vstopiti novi sponzorji. Pomemben dejavnik je isti jezik oziroma način komunikacije med sponzorji in vlagatelji. Začne se s terminologijo v izvorni dokumentaciji in pogodbah, konča pa s specifično računovodsko in regulativno obravnavo. Sponzorji so vajeni manj obsežnih pogodb ter splošnih in posebnih pogojev konvencionalnega pozavarovanja, medtem ko vlagatelji zahtevajo bistveno več dokumentacije in zanje razumljivih pogojev in pravnih okvirjev. Prav tako pomemben kulturni dejavnik je tudi osebni odnos med sponzorji in vlagatelji. Medtem ko so odnosi med zavarovatelji in pozavarovatelji tesnejši ter ponavadi trajajo že dlje časa, so vezi med sponzorji in vlagatelji precej manj osebne in strogo poslovne (World Economic Forum, 2008, str. 27).

5.1.9 Standardizacija

Standardizacija je zelo širok pojem in se nanaša na več elementov procesa izdajanja katastrofnih obveznic (World Economic Forum, 2008):

- **Standardizacija zavarovalnih pogodb:** zavarovalne pogodbe so v veliki meri individualizirane glede na specifične potrebe zavarovalcev, kar pomeni, da je prenos tveganja bolj zapleten in tudi priprava traja dlje kot pri standardiziranih proizvodih (na primer na trgu hipotekarnih vrednostnih papirjev, kjer so kreditne pogodbe pretežno standardizirane). Tudi v prihodnje ne moremo pričakovati, da bi bili zavarovatelji na račun preprostejšega prenosa na kapitalske trge pripravljeni v večji meri standardizirati zavarovalne pogodbe.
- **Standardizacija sprožilcev:** Pregledni in objektivni sprožilci so nujni za varno počutje vlagateljev in njihovo zaupanje v katastrofne obveznice. Za vlagatelje je ključnega pomena, da lahko ocenijo tveganje na podlagi neodvisnih dejavnikov in pri sponzorjih niso podvrženi moralnemu hazardu. Edina taka sprožilca sta parametrični in indeksni. Za standardizacijo parametričnih sprožilcev bo treba izboljšati kakovost in gostoto merilnih postaj, za standardizacijo indeksnih sprožilcev pa so pomembni objektivni in verodostojni indeksi. Zunaj ZDA so primerni indeksi velik problem, ker je evropska družba PERILS šele pred kratim začela oblikovati indeks, medtem ko takih indeksov na Japonskem ali kjer koli drugje sploh ni.

- **Standardizacija strukture in izvirne dokumentacije:** Za vlagatelje je pomembno, da lahko primerjajo različne katastrofne obveznice. To jim omogoči le standardizacija struktur in izvirne dokumentacije ter drugih elementov. Standardizacija tudi znižuje stroške sponzorjev in privablja širši krog vlagateljev.

5.1.10 Likvidnost sekundarnega trga

Likvidnost sekundarnega trga je pomemben dejavnik tako za sponzorje kot za vlagatelje. Da pa bi do nje prišlo, je potreben določen količinski preskok. Večina sedanjih vlagateljev obdrži katastrofne obveznice do zapadlosti, kar ob sorazmerno nizkem številu izdaj dodatno vpliva na slabšanje likvidnost trga. Krog vlagateljev se bo razširil, ko bodo novi vlagatelji ocenili, da je trg dovolj likviden in prožen. Povpraševanje med vlagatelji bo vplivalo na nižanje zahtevane stopnje donosnosti, torej na nižanje stroškov sponzoriranja katastrofnih obveznic, to pa bo privabilo na trg nove sponzorje (World Economic Forum, 2008). Likvidnost je v določeni meri povezana tudi s standardizacijo poslov. Čim bolj so standardizirani (na primer trg vremenskih izvedenih finančnih instrumentov), tem več možnosti imajo, da se razvijejo v zelo likvidne posle. Katastrofne obveznice so individualizirani vrednostni papirji, vendar Swiss Re kljub temu ocenjuje, da zanje obstaja sorazmerno živahen sekundarni trg (Swiss Re, 2009).

5.1.11 Dolgo časovno obdobje poplačevanja škode

Pri katastrofnih obveznicah, ki ne temeljijo na parametričnih sprožilcih, je obdobje med katastrofalnim dogodkom in podatki o morebitnem vpoklicu obveznice sorazmerno dolgo. Najdaljše je pri katastrofnih obveznicah, ki temeljijo na odškodninskem sprožilcu. Pri doslej edinem znanem vpoklicu katastrofne obveznice Kamp Re je trajalo skoraj 5 let, preden je bilo izplačevanje odškodnin zaključeno (Swiss Re, 2011b). Vlagatelji želijo jasno vedeti, koliko bodo izgubili. Čim prej so obveščeni o vpoklicu, tem lažje se soočijo z izgubo. Rešitev je le izbira ustreznega sprožilca, kar pa po drugi strani povzroča drugačne dileme (World Economic Forum, 2008).

5.1.12 Zapletenost ocenjevanja in razumevanja tveganja

Vrednotenje katastrofnih obveznic je neločljivo povezano z razumevanjem zavarovalnega tveganja in zapletenih katastrofnih modelov. Zato ni presenetljivo, da so glavni vlagatelji v katastrofne obveznice specializirani skladi, medtem ko drugi vlagatelji za razumevanje in vrednotenje tveganja potrebujejo pomoč zunanjih strokovnjakov iz (po)zavarovalniških vrst. Vrednotenje katastrofnih obveznic je skoraj neizvedljivo brez ustreznih modelov tveganja, predvsem pri trgovanju na sekundarnem trgu. Modeli tveganja morajo v ZDA pridobiti licenco, kar pa se je doslej posrečilo le redkim specializiranim vlagateljem. V primerjavi s prenosom kreditnih tveganj na kapitalske trge je prag za vstop na trg

katastrofnih obveznic bistveno višji. Nadaljnji razvoj utegne prinesiti podobne rešitve, kot jih omogoča modelna družba RMS, ki je za svoje stranke pripravila preprost in cenovno zanimiv model za vrednotenje tveganja pri posameznih katastrofnih obveznicah (World Economic Forum, 2008, str. 30).

Če hočemo, da bi se zanimanje vlagateljev povečalo, je treba odpraviti nekatere ovire. Sponzorji želijo, da bi bilo vlagateljem razmerje med tveganjem, ki ga prevzemajo, in donosom, s katerim so za to nagrajeni, zelo jasno. Nadaljnji razvoj preglednosti mora temeljiti na visokih standardih in zaupanju v modele za vrednotenje tveganja. Novi vlagatelji so zelo zainteresirani za nadpovprečne donose (tvegani in specializirani skladi za zavarovalniško povezane vrednostne papirje imajo nizke omejitve in se pogosto zadolžujejo, da dosežajo višje donose). Še nedavno so jih zanimale bolj tvegane tranše katastrofnih obveznic, ki so zagotavljale višje donose. Za konzervativnejše vlagatelje take tranše niso zanimive, kajti zanje je 1–2 % letna verjetnost vpoklica preveliko tveganje. Prav tako je skrben pregled (angl. *due diligence*), ki ga vlagatelji običajno opravijo pred nakupom, za nekatere vrste vlagateljev prezahteven, na primer za upravljalce denarnih skladov (angl. *money managers*). Šele pred kratkim naj bi izdaje glede na stopnjo tveganja posameznih tranš postale bolj raznolike. Regulator francoskega finančnega trga (AMF) je šele leta 2007 dovolil vključitev katastrofnih obveznic v vzajemne sklade. Eden večjih upravljavcev premoženja, Pioneer Investments, je julija 2007 odprl nov sklad obvezniških vrednostnih papirjev, ki vključuje znaten delež katastrofnih obveznic. Tranširanje je eden izmed možnosti za povečanja zanimanja. Različna tveganja se združijo, nato pa tranširajo v različno tvegane tranše. Bolj tvegane tranše bi bile zanimive za tvegane ali specializirane sklade, varnejše pa bi lahko bile zanimive za institucionalne vlagatelje (Michel-Kerjan, Morlaye, 2008, str. 170–171).

Vsi, ki so kakor koli povezani s trgom katastrofnih obveznic (zavarovalniška in pozavarovalniška industrija, regulatorji, ocenjevalne agencije, pravne in finančne službe ter širša javnost), morajo sodelovati in prispevati k izboljšanju pogojev za širitev trga katastrofnih obveznic. Nekatera rekordna tveganja, na primer potresi na Japonskem, neurja in poplave v Evropi ter orkani in potresi v ZDA, so podzavarovana. Ena izmed rešitev je delni prenos tveganja na kapitalske trge, katerih kapacitete so neprimerno večje od kapacitet pozavarovalniške industrije. Podobno kot so hipotekarno podprti vrednostni papirji omogočili razcvet ameriškega trga nepremičnin, bi lahko katastrofne obveznice pripomogle k učinkovitejšemu upravljanju kapitala in zavarovalnih tveganj za zavarovalnice. Tako bi se morda znižali stroški premoženjskih zavarovanj za kupce. Preteklost je pokazala, da je razvoj finančne, torej bančne in zavarovalniške, industrije pripomogel k splošni gospodarski rasti in razvoju (Swiss Re, 2006, str. 36).

5.2 Solventnost II

Tabela 6 prikazuje povzetek novega režima Solventnosti II, ki se nanaša na družbe s posebnim namenom.

Tabela 6: Povzetek okvirnih določil glede družb s posebnim namenom v okviru Solventnosti II

Kriterij	Vsebina
Obvezni pogoji za pripoznanje prenosa tveganja	• Pozavarovalna pogodba mora ustrezati definiciji družbe s posebnim namenom. • Pozavarovalna pogodba med sponzorjem in družbo s posebnim namenom mora imeti jasno opredeljeno najvišjo zavarovalno vsoto. • Obveznosti družbe s posebnim namenom do sponzorja so nadrejene obveznostim vlagateljev. • Vrednost naložb jamstvenega sklada mora biti v vsakem trenutku enaka ali večja od najvišje zavarovalne vsote.
Učinkovit prenos tveganja	• Obseg prenosa zavarovalnega tveganja določa stopnjo obsega, ki se ga pripozna pri izračunu razmerja med tehničnim in solventnim kapitalom. • Pri izbiri sprožilca je treba ohraniti najnižje bazično tveganje. • V primeru večje nevarnosti bazičnega tveganja je sponzor upravičen le do delnega pripoznanja prenosa tveganja ali pa do pripoznanja sploh ni upravičen.
Družbe s posebnim namenom s sedežem zunaj EU	• V primeru, da je sedež družbe s posebnim namenom zunaj EU, bo potrebno sodelovanje med pristojnimi regulatorji. • Država članica bo morala družbo s posebnim namenom zunaj EU obravnavati pod enakimi pogoji kot domačo družbo s posebnim namenom. • Obveznosti družbe s posebnim namenom bodo morale biti v celoti zajamčene.

Vir: AON Benfield, Insurance-linked Securities 2010–Market Momentum 2010, str. 15.

Trenutno veljavni režim Solventnosti I je pri presoji kapitalске ustreznosti (po)zavarovalnic praktično neobčutljiv na vrsto in stopnjo tveganja. Solventnost II bo uvedla previdnejšo metodo izračuna kapitalске ustreznosti (po)zavarovalnic, pri čemer bo

kapitalska osnova morala ustrezati profilu prevzetega tveganja. Pomembna bo tudi splošna strategija upravljanja tveganj, med njimi tudi tveganje korporativnega upravljanja, operativno tveganje in tveganje, ki spremlja poslovne odločitve. Glavni cilj novega režima bo zmanjšanje verjetnosti večjih pretresov na zavarovalniškem trgu (AON Benfield, 2010, str. 27).

Z vidika katastrofnih obveznic bo Solventnost II pomenila korak naprej, saj bo sponziranje katastrofnih obveznic način upravljanja tveganj, ki bo pozitivno deloval na kapitalsko ustreznost. V osnutku direktive je neposredno pripoznanje pozitivnih učinkov sponzoriranja katastrofnih obveznic in drugih oblik prenosa tveganja na kapitalske trge za kapitalsko ustreznost sponzorja (AON Benfield, 2010, str. 27).

Družbe s posebnim namenom, ki jih bodo zaradi prenosa zavarovalnega tveganja na kapitalske trge ustanovili zunaj držav članic EU, bodo pod režimom Solventnost II morale upoštevati določene kriterije, če bodo sponzorju želele omogočiti kapitalsko olajšavo. O ustreznosti bo presojal Odbor evropskih zavarovalniških in pokojninskih nadzornikov, ki je vrhovni nadzorni organ znotraj EU. Ti kriteriji bi lahko vplivali predvsem na sponzorje s sedežem družbe v EU, ki bi zato v prihodnje ustanavljali družbe s posebnim namenom znotraj EU, kajti nekatera evropska območja so davčno in regulativno primerljiva s karibskimi državami (na primer Dublin, otočje Guernsey, Luksemburg). Nadzorniki bodo posvetili največ pozornosti strukturi katastrofne obveznice in naložbam jamstvenega sklada. Poudarek bo predvsem na naložbah jamstvenega sklada, ki bodo morale vseskozi zagotavljati enako ali višjo tržno vrednost od vrednosti pozavarovalne pogodbe med sponzorjem in družbo s posebnim namenom. Obenem bodo morale izpolniti merila kakovosti (ustrezne kreditne ocene), ročnosti in likvidnosti (AON Benfield, 2010, str. 28).

5.3 Ocene nadaljnje rasti trga

Kampa (2010a, str. 3) zagovarja stališče, da bodo na nadaljnji razvoj trga katastrofnih obveznic vplivali tako notranji kot zunanji dejavniki. Glavna notranja dejavnika bosta visoka cena pozavarovanja (t.i. trdi pozavarovalni trg) in pomanjkanje pozavarovalnih kapacitet v primeru večjih katastrofalnih dogodkov. Najpomembnejši zunanji dejavnik bo povpraševanje vlagateljev po vrednostnih papirjih s privlačnimi donosi in nizko stopnjo soodvisnosti z drugimi vrednostnimi papirji.

Michel-Kerjan in Morlaye (2008) ocenjujeta, da bo v nadaljnjih 5–10 letih glavno gonilo trga predvsem pomanjkanje pozavarovalniških kapacitet, kar je bilo značilno tudi za dosednji razvoj trga. Po njunem mnenju je imel največji vpliv na razvoj trga katastrofnih obveznic pojav izjemnih katastrofalnih dogodkov, temu pa je sledil skok cen konvencionalnega pozavarovanja. To je bila močna spodbuda za iskanje cenejše oblike in

razpršitev pozavarovalnega kritja. Večji porast trga pričakujeta po naslednjem večjem katastrofalnem dogodku. Avtorja hkrati ocenjujeta, da bo likvidnost trga še naprej nizka.

Po moji oceni so možnosti za nadaljni razvoj trga naslednje:

1. Novi sponzorji, predvsem največje zavarovalnice in pozavarovalnice, ki se še niso lotile sponzoriranja katastrofnih obveznic.
2. Novi nezavarovalniški sponzorji (korporacije in države oziroma vlade).
3. Rednejše sponzoriranje že obstoječih sponzorjev.
4. Kritje za nova območja (Azijo, Južno Ameriko, Avstralijo in Novo Zelandijo).
5. Zaščita pred novimi nevarnostmi zaradi globalnega segrevanja ozračja (poplave, suše, požari).
6. Razširitev baze vlagateljev (neposredno ali posredno preko specializiranih katastrofnih vlagateljev).

Trenutne razmere na pozavarovalniškem trgu sicer kažejo, da so pozavarovalnice dovolj kapitalizirane. Družba AON Benfield v poročilu za leto 2010 ocenjuje, da je bilo ob koncu leta v pozavarovalnicah doslej največ lastniškega kapitala. AON Benfield ga je ocenil na 470 milijard ameriških dolarjev, kar je za 17 % več kot leto poprej. Po njihovi oceni so pozavarovalnice dovolj kapitalizirane, da bi morale brez večjih pretresov vzdržati zelo visoke ali celo rekordne škode v prvem četrtletju 2011 (AON Benfield, 2011).

Ocene o rasti trga v letu 2011 so si precej podobne. V družbi Axa Investment Managers ocenjujejo, da bo v letu 2011 glavno gonilo rasti trga povpraševanje v pokojninskih skladih. Po njihovi oceni naj bi bile izdane nove katastrofne obveznice v vrednosti 6 do 7 milijard ameriških dolarjev. V družbi AON Benfield ocenjujejo, da bodo izdane nove obveznice v vrednosti 5 do 6 milijard dolarjev, medtem ko v pozavarovalnici Munich Re predvidevajo, da bo novih izdaj za 5,5 milijard ameriških dolarjev. Pri Axa Investment Managers prav tako napovedujejo, da se bo vrednost naložb v katastrofne obveznice in druge zavarovalniško povezane vrednostne papirje v naslednjih 5 letih potrojila, in to predvsem v pokojninskih skladih. Praktično to pomeni porast od trenutnih 300 milijonov ameriških dolarjev na okrog 1–2 milijard ameriških dolarjev (Bandel & Suess, 2011).

Čeprav se premije za tveganje postopoma znižujejo, so katastrofne obveznice vedno zagotavljale nadpovprečne donose. Glede na primerljivo stopnjo tveganja, bi moralo to dejstvo skupaj s prednostmi razpršitve naložbenega portfelja privabiti na trg katastrofnih obveznic nove vlagatelje (Kampa, 2010b, str. 4).

Svetovalna družba Mercer, ki se med drugim ukvarja tudi s svetovanjem pokojninskim skladom, za svoje stranke že dlje časa raziskuje možnosti vlaganja v katastrofne obveznice. Pokojninski skladi se v veliki meri soočajo z 2 težavama. Prva so manjši donosi zaradi finančne krize, druga pa vedno večja izpostavljenost tveganju dolgoživosti. Katastrofne

obveznice se jim zdijo zanimive predvsem zaradi že znanih prednosti: relativno visoke stopnje donosnosti, predvsem pa minimalne soodvisnosti donosov z drugimi vrednostnimi papirji (Mercer Explores Catastrophe Bonds as Investments for Clients, 2011).

Večina poznavalcev trga katastrofnih obveznic meni, da je dovolj potenciala za rast. Leta 2008 so 3 milijarde ameriških dolarjev vrednosti novih izdaj pomenile okrog 1,5 % svetovnih pozavarovalnih premij. Leta 2007 je prenos zavarovalnega tveganja na kapitalske trge pomenilo 12 % svetovnega katastrofnega pozavarovanja in manj kot odstotek celotnega trga neživljenjskih pozavarovanj (World Economic Forum, 2008, str. 6–9).

Leta 2004 so katastrofne obveznice zagotavljale 4 milijarde ameriških dolarjev kapacitet, kar je bilo enakovredno 4 % konvencionalnih pozavarovalnih kapacitet na področju pozavarovanja naravnih katastrof. Leta 2009 je delež nedospelih obveznic znašal 14 milijard ameriških dolarjev. Glede na ocene tržnega obsega jamstva industrijske škode in katastrofnih izvedenih finančnih instrumentov (skupaj za 10 milijard ameriških dolarjev) je skupni obseg kritja katastrofalnih dogodkov znašal 24 milijard ameriških dolarjev ali 12 % vseh svetovnih kapacitet pozavarovanja naravnih katastrof. Pričakujejo, da se bodo svetovne kapacitete pozavarovalniškega trga na področju naravnih katastrof do leta 2019 podvojile in bodo znašale okrog 410 milijard ameriških dolarjev. Če bo delež trga zavarovalniško povezanih vrednostnih papirjev ostal nespremenjen, bo to pomenilo okrog 48 milijard ameriških dolarjev vreden obseg katastrofnih obveznic, jamstva industrijske škode in katastrofnih izvedenih finančnih instrumentov. Smeri razvoja standardizacije poslov in ugodnejša regulativna in računovodska obravnava bi lahko pripomogle k zvišanju tega deleža. Instrumenti za prenos zavarovalniškega tveganja na kapitalske trge v Evropi bi lahko doživeli dodaten porast zaradi novega indeksa zavarovane škode, ki ga oblikuje družba PERILS. Izpostavljenost tveganju naravnih katastrof v Evropi je približno enaka kot v ZDA, vendar je trg zavarovalniško povezanih vrednostnih papirjev v glavnem osredotočen na ZDA. Možnosti za razvoj prenosa zavarovalniškega tveganja na evropske kapitalske trge je torej dovolj. Če bi se delež katastrofnih obveznic, jamstva industrijske škode in katastrofnih izvedenih finančnih instrumentov podvojil, bi to do leta 2019 pomenilo obseg v znesku 96 milijard ameriških dolarjev (Swiss Re, 2009, str. 42).

Pri Swiss Re ocenjujejo, da je prihodnost trga katastrofnih obveznic svetla kljub začasnemu nazadovanju zaradi posledic propada banke Lehman Brothers. Številni vlagatelji so ugotovili, da trg katastrofnih obveznic ni podvržen znatnejšem kreditnemu tveganju ali večjemu moralnemu hazardu, čeprav so potrebne večja preglednost in strožje zahteve pri naložbah jamstvenega sklada. Dokler bo obseg katastrofnega (po)zavarovanja po svetu naraščal, se bo širil tudi trg katastrofnih obveznic (Swiss Re, 2009, str. 41).

Katastrofalni potres in popotresni tsunami na Japonskem marca 2011 (v javnosti vedno pogosteje slišimo izraz »potres na območju Tohoku«) je več držav prisilil k razmisleku o svoji zavarovanosti pred posledicami naravnih katastrof. V dnevnem časopisju več držav so se začeli pojavljati članki o različnih možnostih zagotavljanja primerne zavarovanja, med katerimi so tudi katastrofne obveznice. Doslej sem sicer zasledil le 2 katastrofni obveznici, ki ju je sponzorirala država ali vlada (mehiška in tajvanska), vendar bi se to v bližnji prihodnosti lahko spremenilo. Med take države sodi Južna Koreja, ki bo preučila možnosti izdaje katastrofnih obveznic kot eno izmed oblik zavarovanja (Korea Discussing Catastrophe Bonds to Transfer Disaster Risk, 2011).

Izraelska vlada prav tako resno razmišlja o sponzoriranju katastrofnih obveznic kot načinu zavarovanja v primeru potresa. Nacionalni ekonomski svet (National Economic Council) je v študiji, ki jo je izdelal za izraelsko vlado, prišel do sklepa, da država nima dovolj denarja za kritje škode potresa s povratno dobo 250 let. Svet zato izraelski vladi priporoča ustanovitev državnega sklada, iz katerega bi črpali sredstva v primeru katastrofalnega potresa. Najvišji sloj zaščite bi zagotavljalo tudi sponzoriranje katastrofne obveznice (Discussions about Catastrophe Bonds Continue in Israel, 2011).

Potres na Japonskem je predramil tudi tajvansko vlado, ki ponovno razmišlja o sponzoriranju katastrofne obveznice kot načinu zavarovanja v primeru potresov. Tajvan je potresno zelo ogroženo območje, vendar je pred potresi zavarovanih le 25 % vseh domov. Za zavarovanje pred potresi sicer skrbi državni sklad Taiwan Residential Earthquake Insurance Fund, ki pa je menda preveč podkapitaliziran za primer hujšega potresa. Ker na Japonskem zaradi potresa na območju Tohoku pričakujejo dvig pozavarovalnih premij, bi lahko bilo sponzoriranje katastrofnih obveznic cenovno ugodnejši način pozavarovalne zaščite (Taiwan Considering Catastrophe Bonds in Response to Japan Quake, 2011).

Trg katastrofnih obveznic prav tako daje velike možnosti velikim (po)zavarovalnicam, ki se še niso lotile tovrstne pozavarovalne zaščite. Med 15 največjimi premoženjskimi in nezgodnimi zavarovalnicami v ZDA (glede na promet leta 1997) je bilo do konca leta 2008 le 8 takih, ki so že sponzorirale vsaj 1 katastrofno obveznico (AON Benfield Securities, 2008, str. 11).

Za nadaljno rast trga bo zelo pomembna strategija sponzorjev glede razpršitve pozavarovalne zaščite. Olaf Novak, vodja oddelka za upravljanje tveganj pri Allianz Reinsurance, članici skupine Allianz, ki sicer sodi med aktivnejše sponzorje (do vključno aprila 2011 so sponzorirali že 6 katastrofnih obveznic), je izjavil, da prenašajo zavarovalno tveganje na kapitalske trge zaradi razpršitve pozavarovalne zaščite, kar je del njihove celostne strategije upravljanja tveganj. Katastrofne obveznice omogočajo razpršitev pozavarovalne zaščite in zagotavljajo kritje v najvišjih slojih pozavarovalne zaščite, pri kateri je kreditno tveganje največje (We are very dedicated to this market segment, 2011).

Prenos katastrofnega tveganja na kapitalske trge bi lahko discipliniral (po)zavarovalniški trg, predvsem cenovne cikle. Pozavarovalniški posrednik Guy Carpenter je ocenil, da se je trdi pozavarovalniški trg, ki je nastal po katastrofalni orkanski sezoni leta 2005, že po 15 mesecih umiril ravno zaradi povečanega sponzoriranja katastrofnih obveznic in drugih oblik prenosa zavarovalnega tveganja na kapitalske trge (Mariga, 2007). Pri Swiss Re ocenjujejo, da bodo katastrofne obveznice v prihodnje še naprej dopolnjevale konvencionalno pozavarovanje, predvsem pa bodo omogočile dodatne vire financiranja za rekordna tveganja, torej za res izjemne katastrofalne dogodke (Swiss Re, 2006, str. 35).

SKLEP

Poznavalci trga katastrofnih obveznic so dokaj enotnega mnenja, da so katastrofne obveznice dopolnitev konvencionalnega pozavarovanja, hkrati pa priznavajo, da so v določenih področjih katastrofnega pozavarovanja (največje nevarnosti in najvišji pozavarovalni sloji) katastrofne obveznice že konkurenčne konvencionalnemu pozavarovanju.

Katastrofne obveznice so posledica novosti v zavarovalniški industriji kot odgovor na visoke cene konvencionalnega pozavarovanja. Ni naključje, da so se pojavile v obdobju, ko so pozavarovalniško industrijo pretresale hude izgube, ki so vplivale na velike podražitve pozavarovalnih premij. V pozavarovalništvu je znan t.i. pozavarovalni cikel ali izmenično zviševanje in zniževanje pozavarovalnih premij kot posledica večjih katastrofalnih dogodkov ali njihove odsotnosti. Ponudba pozavarovanja je odvisna od kapitalskih zalog pozavarovateljev, medtem ko je povpraševanje po pozavarovanju vseskozi enakomerno ali celo večje takrat, ko je najmanj dosegljivo. Ker pozavarovalniška industrija ni mogla v celoti zadostiti potrebam zavarovalnic oziroma pozavarovalnic, so se te obrnile na kapitalske trge, kjer teh težav ni bilo. Zavarovalniško povezani vrednostni papirji so še pred kratkim veljali za alternativno obliko prenosa zavarovalnih tveganj, medtem ko so danes že splošno sprejeta metoda prenosa zavarovalnega tveganja na kapitalske trge. (Po)zavarovalnice posvečajo več pozornosti tveganju na institucionalnem nivoju, vlagatelji pa vztrajno iščejo nove možnosti za razpršitev svojih naložbenih portfeljev.

Razvoj trga katastrofnih obveznic se je uradno začel leta 1997. Kljub začetni hitri rasti se je trga pozneje precej umiril. Nov zagon je dobil po katastrofalni orkanski sezoni v ZDA leta 2005, v naslednjih 2 letih pa se je trg dobesedno razcvetel. Finančna kriza, ki je sledila propadu banke Lehman Brothers, je ta razcvet prekinila. Pokazale so se težave, ki jih ni nihče pričakoval. Sponzorji so hitro spremenili strukturo katastrofnih obveznic, tako da se je rast v letu 2009 nadaljevala, vendar pa trg do konca leta 2010 še ni dosegel rekordnih vrednosti iz leta 2007. Lahko bi rekli, da je trg katastrofnih obveznic uspešno preстал finančno krizo in pokazal, da vlagateljem zagotavlja nadpovprečne donose v primerjavi z

enako tveganimi vrednostnimi papirji, predvsem pa nudi odlične možnosti razpršitve naložbenih portfeljev in minimalno soodvisnost z drugimi vrstami vrednostnih papirjev.

V prvih letih po oblikovanju trgah so sponzorji preskušali vrsto različic katastrofnih obveznic. Do zdaj se je sponzoriranje katastrofnih obveznic do določene mere že standardiziralo in poenotilo. Tipična katastrofna obveznica danes sponzorju omogoča zavarovanje pred orkanom (tajfunom) ali potresom v znesku kakšnih 150 milijonov ameriških dolarjev in ročnostjo 3 let ter ima kreditno oceno BB. Družbe s posebnim namenom ustanavljajo v t.i. izventeritorialnih ali državah. Krog vlagateljev je precej ozek, med njimi prevladujejo specializirani katastrofni in tvegani skladi, v manjši meri pa tudi zavarovalnice in pozavarovalnice, institucionalni vlagatelji in vzajemni skladi. V prihodnje pričakujejo predvsem večje sodelovanje institucionalnih vlagateljev, ki že dlje časa z zanimanjem spremljajo razvoj trga.

Na podlagi teoretičnih ugotovitev sem pripravil teoretični model sponzoriranja katastrofne obveznice v Sloveniji. Edini primerni sponzor bi lahko bila po moji oceni Zavarovalnica Triglav, ki bi iskala kritje za primer potresa v Ljubljani. Na podlagi primerjalne analize med stroški konvencionalnega pozavarovanja in stroški sponzoriranja katastrofne obveznice sem prišel do sklepa, da bi bilo sponzoriranje katastrofne obveznice v Sloveniji nesmotrno. Bila bi predraga oblika pozavarovalne zaščite, in sicer iz 2 ključnih razlogov. Prvi razlog je velikost izdaje, ki bi bila veliko premajhna, da bi bila finančno upravičena. Drugi razlog je dejstvo, da nevarnost potresa v Ljubljani ni tako velika kot na najbolj potresno ogroženih območjih drugod po svetu.

Prihodnost trga katastrofnih obveznic je svetla, čeprav obstajajo številne ovire in izzivi, s katerimi se bodo morali udeleženci trga šele soočiti. V zadnjem obdobju ponovno zasledimo večje povpraševanje med vlagatelji, ki presega ponudbo sponzorjev. Institucionalni vlagatelji, predvsem pokojninski skladi, resno razmišljajo o večjih nakupih katastrofnih obveznic in drugih zavarovalniško povezanih vrednostnih papirjih. Prav tako srečujemo različne pobude novih sponzorjev, ki želijo stopiti na trg katastrofnih obveznic. Dejstvo je, da bo potreba po pozavarovanju naravnih katastrof naraščala, zato bodo tudi katastrofne obveznice kot oblika pozavarovalne zaščite vse zanimivejše. V dobrih 13 letih obstoja trga katastrofnih obveznic je le enkrat prišlo do vpoklica katastrofne obveznice, kar je pomembna spodbuda za nadaljnjo rast in razvoj trga. To je jasen pokazatelj, da so katastrofne obveznice namenjene kritju resnično katastrofalnih dogodkov oziroma najvišjim slojem pozavarovalne zaščite.

Med pisanjem naloge sem postavil 2 delovni hipotezi. Na podlagi preučenega gradiva in podatkov lahko potrdim njuno pravilnost. Prva hipoteza je, da so katastrofne obveznice pomembna oblika alternativne pozavarovalne zaščite in v določenih izsekih trga že neposredno konkurirajo konvencionalnemu pozavarovanju. Prav tako imajo katastrofne

obveznice pozitiven vpliv na izravnavanje pozavarovalnih ciklov, ki so zato krajši. Vloga in pomen katastrofnih obveznic se bo v prihodnje še okrepila, to pa bo prispevalo k nadaljnji širitvi trga in njihovemu večjemu deležu v svetovnem katastrofnem pozavarovanju.

Druga delovna hipoteza zagovarja stališče, da katastrofne obveznice niso primerna oblika pozavarovalne zaščite za slovenski zavarovalniški trg. Tudi ta hipoteza drži, saj je slovenski zavarovalniški prostor premajhen in premalo ogrožen, da bi bilo sponzoriranje katastrofne obveznice smotrno.

LITERATURA IN VIRI

1. AON Benfield. (2008). *Insurance-linked Securities 2008–Innovation and Investor Demand Set the Stage for Continued Growth*. Najdeno 2. februarja 2011 na spletnem naslovu <http://www.aon.com/attachments/capitalmarketsreport.pdf>
2. AON Benfield. (2009). *Insurance-linked Securities 2009–Adapting to an Evolving Market*. Najdeno 2. februarja 2011 na spletnem naslovu http://www.aon.com/attachments/reinsurance/200909_ab_securities_insurance_linked_securities.pdf
3. AON Benfield. (2010). *Insurance-linked Securities 2010–Market Momentum*. Najdeno 4. aprila 2011 na spletnem naslovu http://www.aon.com/attachments/reinsurance/201008_ab_securities_insurance_linked_securities_annual_report.pdf
4. AON Benfield. (2011). *The AON Benfield Aggregate: Full Year Ended December 31, 2010*. Najdeno 18. aprila 2011 na spletnem naslovu http://www.aon.com/attachments/reinsurance/180411_aba_fy_2010.pdf
5. Bandel, C., & Suess, O. (2011). *Cat bond assets may triple as pension funds buy more*. Najdeno 20. maja 2011 na spletnem naslovu <http://www.globalpensions.com/global-pensions/news/2029664/cat-bond-assets-triple-pension-funds>
6. Barrieu, P., & Louberg, H. (2009). Hybrid Cat Bonds. *Journal of Risk & Insurance*, 76(3), 547–578
7. Blakemore, A., Donohue, J., Illife, O., & Punja, R. (2011). *Sleeping giants: insurance alchemy and Insurance Special Purpose Vehicles*. Najdeno 10. aprila 2011 na spletnem naslovu <http://www.cadwalader.com/assets/article/031011DonohueJIBL.pdf>
8. Cat bond market set for possible record 2011 (2011, 14. januar). *Euroweek*. Najdeno 7. februarja 2011 na spletnem naslovu <http://www.euroweek.com/Article/2749326/Cat-bond-market-set-for-possible-record-2011.html>
9. *The catastrophe bond and insurance-linked security transactions from 2010*. Najdeno 7. februarja 2011 na spletnem naslovu http://www.artemis.bm/deal_directory/catastrophe_bonds_2010.html
10. *Catastrophe Bonds Broaden Coverage for Assurant*. Najdeno 16. junija 2011 na spletnem naslovu <http://www.artemis.bm/blog/2011/06/21/catastrophe-bonds-broaden-coverage-for-assurant/>
11. *Catastrophe Bond & Insurance-Linked Securities Deal Directory*. Najdeno 12. marca 2011 na spletnem naslovu http://www.artemis.bm/deal_directory/index.html.

12. Chung, S.L., & Wu, Y.C. (2010). Catastrophe risk management with counterparty risk using alternative instruments. V *Insurance: Mathematics and Economics* 47(2), 234–245.
13. Cox, S. H., & Pedersen, W. (1997). *Catastrophe Risk Bonds. Working Paper Series, Number 97*. Atlanta: Georgia State University, Center for Risk Management and Insurance Research
14. Cummins, J. D. (2008). CAT Bonds and Other Risk-Linked Securities: State of the Market and Recent Developments. *Risk Management & Insurance Review*; 11(1), 23–47
15. *Discussions About Catastrophe Bonds Continue in Israel*. Najdeno 22. marca 2011 na spletnem naslovu <http://www.artemis.bm/blog/2011/03/22/discussions-about-catastrophe-bonds-continue-in-israel/>
16. Dubinsky, W., & Schmutz, M. (2009). Economic Turmoil Does Not Alter Value For Catastrophe Bonds Over Long Term. *National Underwriter/Property & Casualty Risk & Benefits Management*, 113(32), 14–30
17. Feig, M., & Wattman, M. P. (2008). The Credit Crisis and Insurance-Linked Securities: No Catastrophe for Catastrophe Bonds. *Journal of Structured Finance*, 14(3), 80–85
18. Finken, S., & Laux, C. (2009). Catastrophe Bonds and Reinsurance: The Competitive Effect of Information-Insensitive Triggers. *Journal of Risk & Insurance*, 76(3), 579–605
19. General Accounting Office (2002). *Catastrophe Insurance Risk: The Role of Risk – Linked Securities and Factor Affecting Their Use*. Washington: United States General Accounting Office
20. Green, M. (2007). Cat Bond Fever. *Bests R'evue*, 108(8), 100–103
21. Guy Carpenter & Company (2003). *Market Update: The Catastrophe Bond Market at Year End 2002*. Najdeno 25. aprila 2011 na spletnem naslovu www.guycarp.com/portal/extranet/pdf/GCPub/CatBond2003.pdf
22. Guy Carpenter & Company (2004). *Market Update: The Catastrophe Bond Market at Year End 2003*. Najdeno 25. aprila 2011 na spletnem naslovu www.guycarp.com/portal/extranet/pdf/GCPub/CatBond2004.pdf
23. Guy Carpenter & Company. (2005). *The Catastrophe Bond Market at Year-End 2004: The Growing Appetite for Catastrophe Risk*. Najdeno 25. aprila 2011 na spletnem naslovu <http://www.guycarp.com/portal/extranet/pdf/GCPub/Cat %20Bond %20Update %20Final %20032805.pdf>
24. Guy Carpenter & Company. (2006). *The Catastrophe Bond Market at Year-End 2005: Ripple Effects from Record Storms*. Najdeno 25. aprila 2011 na spletnem naslovu http://www.guycarp.com/portal/extranet/pdf_2007/GCPub/CatBond_yr_end 05.pdf

25. Guy Carpenter & Company. (2007). *The Catastrophe Bond Market at Year-End 2006. Ripples Into Waves*. Najdeno 25. aprila 2011 na spletnem naslovu <http://www.guycarp.com/portal/extranet/pdf/GCPub/Cat%20Bond%202006.pdf?vid=1>
26. Guy Carpenter & Company. (2008). *The Catastrophe Bond Market at Year-End 2007: The Market Goes Main stream*. Najdeno 25. aprila 2011 na spletnem naslovu <http://www.guycarp.com/portal/extranet/insights/reportsPDF/2008/Cat%20Bond%202%2027.pdf?vid=6>
27. Guy Carpenter & Company. (2011). *GC Securities Catastrophe Bond Market Update: First Quarter 2011*. Najdeno 15. maja 2011 na spletnem naslovu <http://www.gccapitalideas.com/2011/05/16/gc-securities-catastrophe-bond-market-update-first-quarter-2011/>
28. Harrison, D., Maren, J., & Sugrue, D. (2009). Insurance-Linked Securities Market Adapts To Changing Conditions. *Global Reinsurance*, (10)10, 15–21
29. CEA–History. Najdeno 14. maja 2011 na spletnem naslovu <http://www.earthquakeauthority.com/index.aspx?id=7&pid=1>.
30. Hogue, R. D. (1999, 3. julij). Catastrophe Bonds. *Insurance Advocate*, 110(27), 44–49
31. Jones IV, G. B. (1999). Alternative Reinsurance: Using Catastrophe Bonds and Insurance Derivatives as a Mechanism for Increasing Capacity in the Insurance Markets. *CPCU Journal*, 52(1), 50–55
32. Kampa, C. (2010a). *Alternative Risk Transfer: The Convergence of The Insurance and Capital Markets I*. Najdeno 6. januarja 2011 na spletnem naslovu http://www.insurancestudies.org/wp-content/uploads/2010/07/ISI_Insurance-Convergence-Series-Part-I.pdf
33. Kampa, C. (2010b). *Alternative Risk Transfer: The Convergence of The Insurance and Capital Markets II*. Najdeno 6. januarja 2011 na spletnem naslovu http://www.insurancestudies.org/wp-content/uploads/2010/07/ISI_Insurance-Convergence-Series-Part-II.pdf
34. Karsenti, P., & Lalonde, D. A. (2008). *So you want to issue a cat bond?* Najdeno 17. aprila 2011 na spletnem naslovu http://www.air-worldwide.com/_public/NewsData/001410/AIRCcurrents_CatBond.pdf
35. Komelj, J. (2005). Aktuarski pogled na obvladovanje tveganj pri potresnem zavarovanju. V zborniku *12. Dnevi slovenskega zavarovalništva* (str. 353–370). Ljubljana: Slovensko zavarovalno združenje
36. *Korea Discussing Catastrophe Bonds to Transfer Disaster Risk* (2011). Najdeno 28. marca na spletnem naslovu <http://www.artemis.bm/blog/2011/03/28/korea-discussing-catastrophe-bonds-to-transfer-disaster-risks/>
37. Lane, M. N. (2010). *An overview of the ILS market*. Najdeno 6. maja na spletnem naslovu <http://www.casact.org/education/rpm/2010/handouts/RR2-Lane.pdf>

38. Lehman Brothers (b.l.). V Wikipedia.
39. *Lehman linked catastrophe bond Newton Re Ltd. defaults on final payment* (2011). Najdeno 14. aprila 2011 na spletnem naslovu <http://www.artemis.bm/blog/2011/01/16/lehman-linked-catastrophe-bond-newton-re-ltd-defaults-on-final-payment/>
40. Mariga, V. (2007). Converging Capital and Reinsurance Markets. *Canadian Underwriter*, 74(3), 54–56
41. Meier, U. B., & Outreville F. J., (2003). *The Reinsurance Price and the Insurance Cycle*. Najdeno 21. maja 2011 na spletnem naslovu <http://www.huebnergeneva.org/documents/Meier3.pdf>
42. *Mercer Explores Catastrophe Bonds as Investments for Clients*. Najdeno 18. aprila 2011 na spletnem naslovu <http://www.artemis.bm/blog/2011/04/18/mercerc-explores-catastrophe-bonds-as-investments-for-clients/>
43. Mestna občina Ljubljana. (2009). *Ocena ogroženosti mestne občine Ljubljana zaradi potresa*. Najdeno 3. junija na spletnem naslovu www.ljubljana.si/file/405360/ogroenost_mol_potres-2009.pdf
44. Michel-Kerjan, E., & Morlaye, F. (2008). Extreme Events, Global Warming, and Insurance-Linked Securities: How to Trigger the »Tipping Point«. *Geneva Papers on Risk & Insurance—Issues & Practice*, 33(1), str. 153–176
45. *Mreža potresnih opazovalnic*. Najdeno 23. junija 2011 na spletnem naslovu [http://www.arso.gov.si/potresi/mre %C5 %BEa %20potresnih %20opazovalnic/](http://www.arso.gov.si/potresi/mre%C5%BEa%20potresnih%20opazovalnic/)
46. Munich Re. (2011a). *Insurance-linked Securities (ILS) Market Update Q2 2011*. Najdeno 4. avgusta 2011 na spletnem naslovu http://www.munichre.com/app_pages/www/@res/pdf/reinsurance/business/non-life/financial_risks/ils_market_review_q2_2011_en.pdf
47. Munich Re. (2011b). *Great Natural Catastrophes worldwide 1950–2010*. Najdeno 15. maja 2011 na spletnem naslovu http://www.munichre.com/app_pages/www/@res/pdf/NatCatService/great_natural_catastrophes/NatCatSERVICE_Great_1950_2010_losses_en.pdf
48. Munich Re. (2011c). *Download center for statistics on natural disasters*. Najdeno 18. aprila 2011 na spletnem naslovu <http://www.munichre.com/en/reinsurance/business/non-life/georisks/natcatservice/default.aspx>
49. *Muteki Ltd. catastrophe bond triggered by Japan earthquake confirmed as total loss*. Najdeno 7. maja 2011 na spletnem naslovu <http://www.artemis.bm/blog/2011/05/07/muteki-ltd-catastrophe-bond-triggered-by-japan-earthquake-confirmed-as-total-loss/>
50. *PCS Catastrophe Loss Index*. Najdeno 18. aprila 2011 na spletnem naslovu <http://www.iso.com/Products/Property-Claim-Services/PCS-Catastrophe-Loss-Index.html>

51. *Potres leta 1895 v Ljubljani*. Najdeno 23. junija 2011 na spletnem naslovu [http://www.arso.gov.si/potresi/potresna %20aktivnost/potres1895.html](http://www.arso.gov.si/potresi/potresna%20aktivnost/potres1895.html).
52. *Potresi*. Najdeno 23. junija 2011 na spletnem naslovu <http://www.arso.gov.si/potresi/>.
53. Slovensko zavarovalno združenje. (2010). *Statistični zavarovalniški bilten 2010*. Ljubljana: Slovensko zavarovalniško združenje.
54. Standard&Poor's. (2009). *Methodology And Assumptions For Rating Natural Catastrophe Bonds*. Najdeno 4. marca 2011 na spletnem naslovu <http://www.standardandpoors.com/prot/ratings/articles/en/us/?assetID=1245199777617>
55. Statistični urad Republike Slovenije (b.l.). *Občine v številkah*. Najdeno 15. junija 2011 na spletnem naslovu <http://www.stat.si/obcinevstevilkah/Vsebina.aspx?leto=2011&id=82>
56. Stjepanović, M. (2006). *Pozavarovanje naravnih katastrof* (magistrsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
57. A strange menagerie. (2002, 7. marec). *The Economist*. Najdeno 13. februarja 2011 na spletnem naslovu <http://www.economist.com/node/1021913>
58. Swiss Re. (1999). *Alternative risk transfer (ART) for corporations: a passing fashion or risk management of the 21 st century?*, *Sigma* 2/1999. Zurich: Swiss reinsurance company Economic Research & Consulting.
59. Swiss Re. (2001). *Capital market innovation in the insurance industry*, *Sigma* 3/2001. Zurich: Swiss reinsurance company Economic Research & Consulting.
60. Swiss Re. (2003). *The Picture of ART*, *Sigma* 1/2003. Zurich: Swiss reinsurance company Economic Research & Consulting.
61. Swiss Re. (2006). *Securization—new opportunities for insurers and investors*, *Sigma* 7/2006. Zurich: Swiss reinsurance company Economic Research & Consulting.
62. Swiss Re. (2009). *The role of indices in transferring risk insurance risks to the capital markets*, *Sigma* 4/2009. Zurich: Swiss reinsurance company Economic Research & Consulting.
63. Swiss Re. (2011a). *Natural catastrophes and man-made disasters in 2010: a year of devastating and costly events*, *Sigma* 1/2011. Zurich: Swiss reinsurance company Economic Research & Consulting.
64. Swiss Re. (2011b). *Insurance-linked Securities Market Update*. Najdeno 24. aprila 2011 na spletnem naslovu http://media.swissre.com/documents/ILS_Market_update_Factsheet_General_3_16_11.pdf
65. *Swis Re Global Cat Bond Performance Index Total Return*. Najdeno 1. junija 2011 na spletnem naslovu <http://www.bloomberg.com/apps/quote?ticker=SRGLTRR:IND>

66. *Swiss Re Global Cat bond Performance Price Return Index*. Najdeno 1. junija 2011 na spletnem naslovu <http://www.bloomberg.com/apps/quote?ticker=SRGLPRC:IND>
67. *Taiwan Considering Catastrophe Bonds in Response to Japan Quake*. Najdeno 17. marca 2011 na spletnem naslovu <http://www.artemis.bm/blog/2011/03/17/taiwan-considering-catastrophe-bonds-in-response-to-japan-quake/>
68. Towers Watson. (2010). *Catastrophe Bonds Evolve to Address Credit Risk Issues*. Najdeno 8. aprila 2011 na spletnem naslovu http://www.towersperrin.com/tp/getwebcachedoc?country=deu&webc=GBR/2009/200907/TW_Catastrophe_Bond_WP_A4_rebrand-FINAL.pdf
69. Triglav Re. (2010). *Business Report 2009*. Ljubljana: Triglav Re d.d.
70. *We are very dedicated to this market segment*. Najdeno 20. aprila 2011 na spletnem naslovu https://www.allianz.com/en/press/news/company_news/point_of_view/news_2011-04-19-1.html
71. Willis Capital Markets & Advisory (2011). *ILS Market Update Q4 2010: Strong Issuance Activity to Close Out the Year*. Najdeno 5. februarja 2011 na spletnem naslovu [http://www.willis.com/Documents/Publications/Services/Capital_Markets/WCMA_ILS_Market %20Update_Q4_2010.pdf](http://www.willis.com/Documents/Publications/Services/Capital_Markets/WCMA_ILS_Market%20Update_Q4_2010.pdf)
72. Woo, G. (2004). *A Catastrophe Bond Niche: Multiple Event Risk*. Najdeno 23. decembra 2010 na spletnem naslovu [http://www.mellatinsurance.com/magazine/Article-site/risk/A%20CATASTROPHE %20BOND %20NICHE %20MULTIPLE %20EVENT %20RISK.pdf](http://www.mellatinsurance.com/magazine/Article-site/risk/A%20CATASTROPHE%20BOND%20NICHE%20MULTIPLE%20EVENT%20RISK.pdf)
73. World Economic Forum (2008). *Convergence of Insurance and Capital Markets*. Najdeno 19. aprila 2011 na spletnem naslovu <https://members.weforum.org/pdf/ip/fs/ConvergenceReport.pdf>

PRILOGE

SLOVARČEK UPORABLJENIH TUJIH IZRAZOV

Asset-backed securities market	Trg premoženjsko podprtih vrednostnih papirjev
Basis risk	Bazično tveganje
Catastrophe bonds, cat bonds	Katastrofne obveznice
Collateral trust	Jamstveni sklad
Collateralisation	Zajamčenost
Credit agency	Ocenjevalna agencija
Credit rate	Kreditna ocena
Default	Bankrot
Due dilligence	Skrben pregled
Hard market	Trdi trg
Hedge fund	Tvegani sklad
Hybrid trigger	Hibridni sprožilec
Illiquidity premium	Premija na nelikvidnost
Indemnity trigger	Odškodninski sprožilec
Index trigger	Indeksni sprožilec
Industry-loss warranties	Jamstvo industrijskih škod
Institutional investor	Institucionalni vlagatelj
Insurance-linked securities, ILS	Zavarovalniško povezani vrednosti papirji
Investment grade	Ocena naložbene kakovosti
Liability risk	Tveganje odgovornosti
Modelled loss trigger	Modelirani sprožilec
Money manager	Upravljalec denarnega sklada
Moral hazard	Moralni hazard
Multiple trigger	Večkratni sprožilec
Multi-strategy hedge fund	Večstrategijski tvegani sklad
Novelty premium	premija na novost
Off-shore territories	Izventeritorialna območja
On-shore	Na domačih tleh
Oversubscribed	Prevplačano
Parametric index trigger	Parametrični indeksni sprožilec
Parametric trigger	Parametrični sprožilec
Peak risk	Rekordno tveganje
Property catastrophe reinsurance market	Premoženjsko-katastrofni pozavarovalni trg
Pure parametric trigger	Čisti parametrični sprožilec
Reinstatement provision	Ponovno plačilo pozavarovalne premije
Reinsurance pool	Pozavarovalni bazen
Road show	Tržna turneja
Shelf offering	Izdaja na zalogo
Sidecar	Prikolica
Soft market	Mehki trg
Specialised catastrophe fund	Specializiran katastrofni sklad

Special purpose vehicle, SPV
Sub-investment grade
Total return swap, TRS

Traditional reinsurance
Tri-Party Repo
Underwriting risk
US money market fund
Various triggers

Družba s posebnim namenom
Ocena tvegane kakovosti
Nasprotna stranka za izmenjavo celotnih
donosov
Konvencionalno pozavarovanje
tripartitna odkupna opcija
Tveganje sprejema v zavarovanje
ameriški skladi denarnega trga
Različni sprožilci