



## A katasztrófa kockázatok biztosításának kérdései

### Nemzetközi kitekintés I.

#### Bevezetés

Az eltelt években mind gyakrabban sokkolnak bennünket a média által is közvetített pusztító katasztrófák drámai képei, eseményei. A megdöbbenést követően az általános emberi magatartás a segítségnyújtás elemi ösztönének megnyilvánulása. Az egyének által így nyújtott anyagi kompenzáció azonban – sajnos – legtöbbször csepp a tengerben, és a károk tényleges rendezésének ügye, illetve a helyreállítás kérdései már a biztosítókra, valamint a nagyobb katasztrófa események bekövetkeztekor gyakorta az állami forrásokra hárulnak.

Felmerülnek a kérdések: Milyen események számítanak valóban „katasztrófának”, mit jelent a katasztrófa kockázat fogalma, hogyan jellemezhetők és mérhetők az ilyen típusú kockázatok, és mérhetők-e valójában, hogyan és milyen szerepet tölt és tölthet be a biztosítási szektor ezeknek a speciális kockázatoknak a kezelésében és a károk megtérítésében, más szóval, milyen mértékig képes a magánszektor helytállni pl. egy súlyos természeti katasztrófa kárainak rendezésében, és hol áll be az állami szerepvállalás szükségessége?

Olyan kérdések ezek, amelyek a témával foglalkozó nemzetközi kutatások középpontjában állnak. Sok a dilemma, ütköznek az álláspontok, az eltérő nemzeti geológiai, éghajlati, gazdasági és szabályozási sajátosságok pedig rendkívül széles skáláját teremtik meg az egyes kérdésekre adott válaszoknak. A természeti katasztrófák okozta egyre súlyosabb károk, valamint a helyreállítással járó horribilis költségek azonban a figyelmet ráirányítják a problémára, amely – bár meghatározóan biztosítási szakterületet érint – nem kezelhető csak a szó szűk értelmében vett biztosítási kérdésként, hiszen számos egyéb vetülete van.

Az OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) Biztosítási és Magánnyugdíj Bizottsága (Insurance and Private Pensions Committee) már 2004. november 22-23-án Párizsban nagy nemzetközi körre kiterjesztett konferenciát rendezett „Katasztrófa kockázatok és biztosítás” címmel. A konferencia témájába tartozónak tekintette a terrorizmus kockázatát is. Részben a konferencia sikerének és hasznosságának, részben a felvetett kérdések aktualitásának tudható be, hogy a téma azóta is folyamatosan napirenden van az OECD biztosítási szakterületével foglalkozó bizottság munkájában. Az eltelt évek alatt számos kitűnő előadás, esettanulmány készült és hangzott el, valamint a Bizottság közreműködésével kérdőívek kerültek feldolgozásra a témában, amelyek mindegyike a korábban felvetett kérdésekre keresi a választ részben nemzeti, részben nemzetközi aspektusból vizsgálva.

Ez a tanulmány elsődlegesen - a téma aktualitásából kiindulva – tájékoztató szándékkal íródott, és két részből áll. Az első, jelen rész, a nemzetközi kutatási eredményeket kívánja röviden bemutatni, ismertetni. A tervezett második rész pedig a vonatkozó magyarországi

tapasztalatokat fogja közzétenni. Az első rész elkészítéséhez forrásul az eredeti OECD dokumentumok szolgáltak.<sup>1</sup>

Az első rész három fő szempontból vizsgálva mutatja be a kockázati kör jellegzetességeit, problémáit:

- Az I. fejezet általános kérdéseket vet fel: meghatározást keres a katasztrófa kockázatok fogalmára, csoportosítási mintát ad, valamint a téma súlyát és aktualitásának fontosságát számszerű adatokkal igyekszik alátámasztani.

- A II. fejezet a kockázatkezelés speciális piaci és állami formáit mutatja be, különös tekintettel az egyes OECD tagállamokban megjelenő kompenzációs mechanizmusok, mint kockázatmérséklő rendszerek működésére.

- A III. fejezet a kockázatkezelés nemzetközi tekintetben vett hiányosságairól, és a továbblépés eszközeként számon tartott alternatív tőkepiaci eszközök alkalmazásáról szól.

A tanulmány elsődleges célja, hogy a figyelmet ráirányítsa ezen nagykockázati körre, különösen a természeti katasztrófák kockázatainak kezelését, mérését érintő problémás pontokra, vitás kérdésekre. Fontosságukat indokolja az is, hogy ezek a pusztító katasztrófák hatalmas veszteségeket okoztak és okozhatnak a jövőben is, aminek a világ biztosítási piacaira gyakorolt hatása gyakorta súlyos számokkal is mérhető.

## **I. A katasztrófa kockázatokról - általában**

### **I. 1. A katasztrófa kockázat fogalomköre**

Amikor katasztrófa kockázati kitettségről beszélünk, alapvetően két nagy kockázati csoportot érdemes megkülönböztetni:

- I. *a természet erőivel összefüggő katasztrófa kockázatok és*
- II. *olyan egyéb, ezen a körön kívül eső nem természeti katasztrófák, amelyek meghatározóan emberi tényezővel hozhatók kapcsolatba.*<sup>2</sup> Ezen második körbe tartozó kockázatok tovább kategorizálhatók:
  - a) ún. *nem szándékos események*,<sup>3</sup> amelyek pl. valamely baleset, robbanás, tűz következményeként történtek meg;
  - b) olyan ún. *szándékos események*,<sup>4</sup> amelyek pl. zavargások vagy terrorista cselekmények hatására következtek be.

2001. szeptember 11-ig, a World Trade Center elleni terrorista támadásig a II. b) pont alatti szándékos cselekmények körébe sorolt katasztrófák veszteségei nem képeztek meghatározó részt a katasztrófa károk között nemzetközi vonatkozásban. Ez az esemény bekerült a történelem legköltésesebb katasztrófa eseményei közé, lényegesen megnövelve egyúttal a

---

<sup>1</sup> A lábjegyzetek tartalmazzák a hivatkozott dokumentumok megjelölését.

<sup>2</sup> Az angol szakirodalom a katasztrófa kockázatoknak ezt a csoportját „man-made disasters” fogalommal különbözteti meg.

<sup>3</sup> Az angolban ezeket a szakirodalom „unintended events” fogalommal jelöli.

<sup>4</sup> Az angolban ezeket a szakirodalom „willful events” fogalommal nevezi meg.

teljes viszontbiztosítási piac tartalékolási kötelezettségét.<sup>5</sup> (A Swiss Re és Insurance Information Institute szerint ez az esemény 35 mrd \$-ral az eltelt 15 év legnagyobb veszteséggel járó katasztrófái között még mindig a második helyen áll. Lásd a 2. sz. táblázat részletes adatait.)<sup>6</sup>

## I.2. A terrorizmus kockázata

A terrorizmus kockázatának fogalma, valamint biztosíthatóságnak és pénzügyi finanszírozásának kérdése – a téma sajnálatos aktualitásánál fogva - folyamatosan napirenden van, és viták tárgyát képezi a nemzetközi fórumokon, konferenciákon.

Az OECD által már a 2004. novemberében a katasztrófa kockázatok és azok biztosításának lehetőségeiről szóló párizsi konferencia megrendezését olyan események motiválták, mint a fentebb már hivatkozott 2001. szeptember 11-i terrortámadás, valamint a 2004. március 11-i madridi bomba-merényletek, illetőleg olyan természeti katasztrófák, mint pl. az USA-ban 2001-ben súlyos károkat okozó trópusi viharok, az Európában 2002. év nyarán pusztító árvizek, a 2003 májusi algériai földrengések, továbbá a Karib-térségben, az USA-ban és Ázsiában 2003-ban és 2004-ben pusztító hurrikánok, tájfunok.<sup>7</sup>

Mind a konferencián elhangzottak, mind pedig az azt követő események is azt erősítik meg, hogy a világ biztosítási szektorának és tudományos műhelyeinek továbbra is sarkalatos kérdése a terrorizmus kockázatának definiálása a megfelelő kompenzációs rendszerek kialakítása szempontjából. A cél tehát annak meghatározása, milyen kritériumok alapján sorolhatunk a terrorizmus kategóriájába bizonyos eseményeket, de nyitott kérdés az is, hogyan és milyen finanszírozási szinteken lehet az ilyen típusú kockázatok biztosítási fedezetét hatékonyan megoldani.

Sőt, a nemzetközi szakzsargon elfogadta és már alkalmazza a „megaterrorizmus” fogalmát is. A megaterrorizmust úgy lehetne meghatározni, mint olyan cselekményeket, amelyek által okozott károk összességükben meghaladják mind a piac, mind pedig az érintett kormányzati erőforrásokat, így a károk rendezéséhez a nemzetközi, illetve a regionális kooperáció elengedhetetlen.

---

<sup>5</sup> Az amerikai „Insurance Information Institute” a károk legnagyobb forrásaként a vagyoni, a felelősség, az életbiztosítás területét, illetve a munkavállalók kompenzálását jelölte meg. Más források ebben az időszakban (pl. New York City Comptroller) a teljes közvetlen veszteséget 85-95 mrd USD-ra becsülték, a másodlagos veszteséget a nemzeti gazdasági élet vonatkozásában azonban ennek többszörösében jelölték meg.

Forrás: Conference on catastrophic risks and insurance (22-23 November 2004), International financing solutions to terrorism risk exposures, Torben Juul Andersen

<sup>6</sup> OECD, 2006. július 6-7. bizottsági ülés, Room Document No 1

<sup>7</sup> Bár a magyarországi vonatkozások a tanulmány következő részét képezik majd, már most érdemes megemlíteni, hogy a konferencia előadásai közül egy foglalkozott közvetlenül hazai témával. A Tisza felső vidékét pusztító árvizekről és a kapcsolódó biztosítási modellről (állam, helyi hatóságok, piaci szereplők együttműködésével kialakított) mutatott be Reinhard Mechler egy esettanulmányt, amely Vári Anna (MTA) közreműködéssel készült. A tanulmány – bár pozitív kezdeményezésnek tekinti az állami közreműködéssel beindított biztosítási alap, a Wesselényi Miklós Ár- és Belvízvédelmi Kártalanítási Alap létrehozását - alapvetően negatívnak ítéli meg, hogy 2004. szeptemberéig mindösszesen 159 háztartás kötött árvízbiztosítást azokban a kockázatosnak tartott térségekben, ahol a legszegényebb háztartások így továbbra is kitéttek a potenciális árvizek okozta károknak.

Reinhard Mechler: Designing a disaster insurance pool participatory and expert approaches in Hungary and Turkey

A nemzetközi fórumokon az egyik vitás kérdés hosszú időn keresztül az volt, hogy szabad-e és egyáltalán szükséges-e kialakítani egy zárt kritériumrendszert fogalmi meghatározására. Az OECD-ben kialakult álláspont szerint szükséges olyan kritériumok általános meghatározása, amelyek alapján az esemény terrorizmusnak tekinthető. (Pl.: az esemény hatása és a célja alapján terrorista cselekménynek minősíthető-e az esemény, a kompenzáció tényezőit tekintve állami és nem állami finanszírozási mechanizmusok alkalmazásának szükségessége – pl. kötvények által.)

A konferencia összefoglalásaként kiadott OECD dokumentumok alapvetően arra irányítják rá a figyelmet, hogy a terrorizmus olyan kockázati tényező, amely túlnő az egyes országok keretein, így újfajta, hatékony kockázatmegosztó, illetve kompenzációs mechanizmusok kialakítását igényli, amelyek kormányzati részvételt is szükségessé tesznek. A terrorizmus kockázata ugyanis - a potenciálisan hatalmas méretű, nem megbecsülhető károkat figyelembe véve - fundamentális kihívás a biztosíthatóság szempontjából.

A kockázat biztosíthatóságának általános feltételei ugyanis az alábbiak lehetnek:

- nagyobb számú megfigyelési egység, hogy valószínűségszámítási alapon elemezhető legyen, illetve tényleges kockázatmegosztás lehessen,
- homogének legyenek a kockázatok,
- az esetleges károk véletlenszerűek legyenek,
- az esetleges kár egyértelműen leírható és megbecsülhető legyen,
- az esetleges ügylet mindkét fél (szerződő, biztosító) számára gazdaságos legyen.<sup>8</sup>

A terrorizmus fogalmának a kompenzáció szempontjából történő definiálása tehát komplex közgazdasági, jogi alapokon nyugvó elvi megközelítést igényel, amely nem nélkülözheti az új információs csatornák kiépítését, valamint a társadalmi együttműködés („public-private partnership”) erősítését a hatékony biztosítási módszerek jövőbeni kialakítása céljából. Ebből a szempontból a terrorizmus, tehát a fentiekben jelzett csoportosítás szerinti szándékos események által bekövetkezett katasztrófa kockázatok kategóriáját el kell határolni a többi katasztrófa kockázattól. A terrorizmus kockázatának meghatározása, értékelése és mérése, illetve a pénzügyi fedezeti technikák kialakítása specifikussá teszi, és valamennyi katasztrófa kockázat közül kiemelten kezeli ezt a kockázati típust.

### **I.3. A természeti katasztrófa kockázatok jellegzetességei**

A katasztrófa kockázatokon belül további kiemelést igényelnek a természeti katasztrófák. Amennyiben összevetjük a fenti csoportosítás I. kategóriáját a II. a) csoportba sorolt kockázati típusokkal, illetve káreseményekkel, éles különbségek állapíthatók meg a biztosítási esemény jellege szempontjából.

Vegyünk pl. egy hagyományosnak tekinthető tűzkockázatot, és hasonlítsuk össze egy természeti katasztrófa (hurrikán) kockázattal. Abban mindkét típus megegyezik, hogy a káresemény bekövetkezése véletlenszerű, a természeti katasztrófa esetében a bekövetkezési

---

<sup>8</sup> Dögei Sándor: Biztosítástan I., Jegyzetek, Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem, Budapest 2001., 18.o.

valószínűség ugyan kisebb, de a kár rendkívül nagy lehet, a díjak kalkulációja nehéz, geológiai értelemben is nagy területeket érinthetnek (10.000 – 100.000 km<sup>2</sup> közötti terület).<sup>9</sup>

Az alábbi táblázat a két kockázati kategória biztosíthatóságát veti össze megadott kockázati szempontok alapján:<sup>10</sup>

1. sz. táblázat

	<b>Tűz kockázat</b>	<b>Természeti kockázatok (pl. árvíz)</b>
<b>Különbségek</b>		
Az esemény bekövetkezének gyakorisága	Nagy kockázatú	Alacsony kockázatú
Az esemény mérete	Egyedi kockázat a portfólióban (egy épületet vagy épületegyüttest érint)	A teljes portfólióra kiterjedő kockázat
Az esemény helyszíne	Jelentősége kicsi	Jelentősége nagy
Kockázatomérés, tervezés, árazás	Kis fluktuáció a kárrendezés költségeinek nagyságában → elegendő a költségelemzés és a kockázatok minősítése	Nagy fluktuáció a kárrendezés költségeinek nagyságában → modellezés szükségessége
Az egy eseményből származó potenciális veszteség nagysága	Alacsonytól közepes kockázatig	Magas kockázatú
A földrajzi helyzet	Minimális hatással bír a potenciális veszteség nagyságára	Nagy jelentőséggel bír a potenciális veszteség nagyságára

Forrás: OECD

Ahogy a táblázati összevetésből is kitűnik, a természeti katasztrófák hatványozott kockázatokat hordoznak a biztosíthatóságuk szempontjából, a kockázatok összeadódásával rendkívül nagy károkat okozhatnak, szofisztikált kockázatkezelés hiányában a veszteség akár megrengető erejű is lehet a biztosító intézmények számára.

#### **I.4. A természeti katasztrófák okozta károk és hatásuk – a számok tükrében<sup>11</sup>**

Az utóbbi néhány évben a természeti katasztrófák által bekövetkezett károk drámai módon megnövekedtek mind az OECD, mind pedig a nem OECD országokban. Az adatok azt mutatják, hogy a megfelelően kialakított jelzőrendszerekkel és hatékony kockázatomérsékelő programokkal rendelkező országok kedvezőbb kárstatisztikákat tudnak felmutatni, mint a gazdaságilag elmaradott térségek, régiók államai. (A 2004. decemberében Délkelet-Ázsiában meglepetésszerűen pusztító tsunami néhány óra leforgása alatt több, mint 280.000 emberáldozatot követelt.)

<sup>9</sup> A potenciális legnagyobb káresemény (gyakorta EML rövidítéssel szerepel = „estimated maximum loss”) méretének pontos becslése adott esetben a (viszont)biztosító társaság túlélésének előfeltétele lehet.

<sup>10</sup> Conference on catastrophic risks and insurance, (22-23 November 2004), Peter Zimmerli (Swiss Re): Insurance of atmospheric perils challenges ahead

<sup>11</sup> Forrás: OECD bizottsági dokumentum (2006. július), H. Kunreuther, E. Michel-Kerjan: Reducing the impact of natural disasters. The insurance and mitigation challenge  
Megjegyzés: A tanulmány az amerikai piacra fókuszál, ezért a hozott adatok, összehasonlítások nem általánosíthatók.

Még olyan gazdaságilag fejlett országban is, mint az USA, amely komoly tapasztalattal rendelkezik a természeti katasztrófák kezelésében, a 2004. és 2005. évi hurrikánok rámutattak a megelőzés számos hiányosságára. Ezt mutatja a Katrina 1.326 áldozata, valamint az az 1,5 milliónyi ember, aki a térséget elhagyni kényszerült, ami egyben történelmi rekordnak is tekinthető az ország életében. A közgazdasági értelemben vett károk is tekintélyesek, a becslések szerint 150-200 mrd \$. A biztosítással fedezett kárösszeg 40-50 mrd \$-ra tehető, amivel a Katrina a biztosítás történetének legkölségesebb biztosítási eseményévé vált. (lásd 2. sz. táblázat)

Az ilyen nagy katasztrófa események okozta károk hatására egyes biztosítótársaságok már arra keresik a választ, hogy az ún. mega természeti csapások („super-cats”) fedezetében milyen hagyományos biztosítási szerepet tudnak a jövőben vállalni, illetőleg elégséges pénzügyi háttérrel rendelkeznek-e a kockázatok bevállalására. 2005-ben ugyanis csak az USA-ban a biztosítók által a természeti katasztrófák okozta pusztítások következtében fizetett kártérítés összege kétszer akkora volt, mint 2004-ben.

Nem számolva a 2001. szeptember 11-i terrortámadást, a biztosítási és viszontbiztosítási szakma számára az 1970-2005. közötti időszak 20 legkölségesebb biztosítási eseménye a természeti katasztrófák következtében fennálló kártérítési kötelezettség volt. A 20 esemény közül 18 az eltelt 15 év során, 2001-től kezdődően pedig 10 ilyen katasztrófa pusztított a világon. A trend, azaz a kockázati kitettség világviszonylatban növekvőnek nevezhető.

Az alábbi számok is azt igazolják, hogy a katasztrófák mind számukban, mind pedig az okozott károk nagyságában is egyre nagyobb pusztítást okoznak és kihívást jelentenek a biztosítási piac számára. Az 1970-1980-as évek közepéig a természeti katasztrófák következtében a biztosítással fedezett kár nagysága 3-4 mrd \$ volt évente. 1989-ben a Hugo hurrikán már önmagában nagyobb kárt okozott, mint 4 mrd \$. A 90-es években ez a szám radikálisan megnőtt: 17 mrd volt 1991-ben, 1992-ben pedig már meghaladta a 30 mrd \$-t, ami meghatározóan az Andrew hurrikán pusztításának tudható be, 1994-ben ugyancsak 20 mrd \$ fölött volt a biztosítással fedezett kárösszeg, valamint 25 mrd \$ -t tett ki 1999-ben.

Következően a fentiekben jelzett növekvő kárkifizetési adatokból, 1969 és 1998 között közel 650 USA-beli biztosító – meghatározóan a kisebbek – lett inszolvens, amelyek közül 50 kifejezetten a természeti katasztrófák hatására, közéjük sorolva azt a 9 biztosító társaságot, amelyek csődbe jutásában az 1992-es Andrew hurrikán játszott meghatározó szerepet. Sőt, a nagy biztosító társaságok működésére is kihatott ez a katasztrófa. Például az egyik legnagyobb amerikai biztosító, a „Florida branch of State Farm Fire and Casualty” tekintélyes nagyságú, 4 mrd \$ veszteséget szenvedett el, és csak az anyavállalat segítségével tudott talpon maradni. Azok a biztosítók, akiknek sikerült „túlélni” az Andrew hurrikánt, elkezdtek újraértelmezni a biztosítható kockázat fogalmát, és hozzáfogtak új kockázatkezelési módszerek, speciális katasztrófa modellek kidolgozásához azért, hogy megfelelőbb becsléssel tudják mérni az egyes térségekben rejlő valós kockázatokat.<sup>12</sup>

Az Andrew hurrikán pusztítása óta a biztosítók folyamatosan fejlesztik a természeti katasztrófákra alkalmazható kockázatkezelési módszereiket. Feltehetően ez is közrejátszott abban, hogy egy amerikai biztosító társaság sem jelentett csődöt a 2001. szeptember 11-i terrortámadás hatására, és csak egy társaság lett inszolvens a 2004-es floridai hurrikánok okozta károk következtében.

---

<sup>12</sup> Patricia Grossi, and Howard Kunreuther (editors) 2005, Catastrophe modeling: A New Approach of managing Risk, New York: Springer

A világ egyik legnagyobb viszontbiztosítója, a Swiss Re kimutatása szerint a 2005-ös év legnagyobb világméretű katasztrófái által okozott károk kétszer akkorák voltak, mint 2004-ben: a teljes közgazdasági kár 230 mrd \$-ra becsülhető, ebből mindösszesen 83 mrd \$ volt biztosítással fedezve. Ennek ellenére csak egy biztosító társaság (Poe Inc.) lett inszolvens a 2005-os hurrikánsorozat hatására.

Az alábbi táblázat azt a fentiekben hivatkozott 20 katasztrófát tünteti fel, amelyek a legnagyobb veszteséget okozták a biztosítási szektor számára az eltelt 15 évben.<sup>13</sup>

2. sz. táblázat

Sorszám	U.S. mrd \$	Esemény	Áldozatok száma (halottak vagy eltűntek)	Év	A kár helyszíne
1	40-50	Katrina hurrikán	1.326	2005	U.S.A., Mexikói-öböl
2	35	szeptember 11-i terrortámadás	3.025	2001	U.S.A.
3	22,3	Andrew hurrikán	43	1992	U.S.A., Bahamák
4	18,5	Northridge Quake	61	1994	U.S.A.
5	11,7	Iván hurrikán	124	2004	U.S.A., Karib-tenger
6	10,0	Rita hurrikán	34	2005	U.S.A., Mexikói-öböl
7	10,0	Wilma hurrikán	35	2005	U.S.A., Mexikói-öböl
8	8,3	Charley hurrikán	24	2004	U.S.A., Karib-tenger
9	8,1	Mireille tájfun	51	1991	Japán
10	6,9	Daria téli vihar	95	1990	Franciaország, UK
11	6,8	Lothar téli vihar	110	1999	Franciaország, Svájc
12	6,6	Hugo hurrikán	71	1989	Puerto Rico, U.S.A.
13	5,2	Frances hurrikán	38	2004	U.S.A., Bahamák
14	5,2	Viharok és árvizek	22	1987	Franciaország, UK
15	4,8	Vivian téli vihar	64	1990	Nyugat – és Közép-Európa
16	4,7	Bart tájfun	26	1999	Japán
17	4,2	Georges hurrikán	600	1998	U.S.A., Karib-tenger
18	4,1	Jeanne hurrikán	3.034	2004	U.S.A., Karib-tenger
19	3,7	Songda tájfun	45	2004	Japán, Dél-Korea
20	3,5	Alison trópusi vihar	41	2001	U.S.A.

Forrás: Swiss Re and Insurance Information Institute

Néhány kiegészítés a fenti táblázathoz:

1. Az 1992-es Andrew hurrikán, valamint az 1994-es Northridge földrengés okozta károk nagysága figyelmeztette először a biztosítókat és viszontbiztosító társaságokat, hogy természeti károk potenciális katasztrófa kockázatára nagyobb figyelmet kell fordítani. Ezt a két biztosítási eseményt tekintik az első ún. mega-katasztrófáknak („super-cats”), ahol a biztosítók által elszenvedett veszteség már meghaladta a 10 mrd \$-t.
2. Az eltelt 35 év természeti katasztrófáinak 80%-a valamilyen, az időjárással összefüggő káresemény volt: pl. hurrikán, tájfun, viharok, árvizek, földrengések.
3. A közgazdasági veszteség (biztosított és biztosítással nem fedezett) alapvetően a fejlett gazdaságokat sújtotta és azok közül is az U.S.A-t meghatározóan.

## I.5. Biztosítási kár és közgazdasági veszteség

<sup>13</sup> A költség adatok dollárban kerültek bemutatásra, 2005-ös árfolyamon.

A természeti katasztrófák vizsgálatakor az eseményekhez kapcsolódó teljes közgazdasági és társadalmi hatást érdemes elemezni, nemcsak ennek biztosított részét. A közgazdasági kár (L=loss) és a biztosítással fedezett kár (I=Insured loss) mutatója (L/I) valószínűleg nagyon magas kis biztosítási piacok esetében. Az 1996-os árvizek pl. Kínában 24 mrd \$ közgazdasági értelemben vett kárt okoztak, amelyből kevesebb, mint 500 millió \$ volt biztosítással fedezve. Ezért az L/I mutató jóval nagyobb (48), mint 1998-ban, amikor az árvíz okozta közgazdasági kár (30 mrd \$) és a biztosított kárösszeg (1 mrd \$), így a mutató 30 volt. Általában az L/I mutató az amerikai biztosítási piacokon jóval alacsonyabb (2-4), köszönhetően a biztosítással fedezett tételek nagyobb volumenének. Például a Katrina hurrikán esetben 3-4 (150/40-50).

A kutatások arra is rávilágítottak, hogy a teljes közgazdasági költségvolumen 90%-át 1970-2005. között tipikusan az időjárás szélsőséges változásával kapcsolatos események hatására bekövetkezett katasztrófák váltották ki (az U.S.Á-ban hurrikánok, tájfunok Japánban, szélviharok Európában).<sup>14</sup> (Pl. 1990-től a 4-es, 5-ös kategóriájú hurrikánok száma csaknem megkétszereződött.)

Az időjárási elemen kívül az urbanizáció növekedése mint társadalmi-közgazdasági tényező is lényeges hatással van a közgazdasági értelemben vett költségek nagyarányú növekedésére. 1950-ben a világ népességének 30%-a élt nagy városokban, 2000-ben ez az érték 50%-ra nőtt, az ENSZ előrejelzései szerint pedig ez a szám 2025-re a 60%-ot is elérheti. A városiasodás növekedése és a természeti katasztrófa kockázatok koncentrációja között összefüggés mutatható ki. Példa erre Florida esete, amelynek népessége jelentősen megnőtt az eltelt évtizedekben (1950: 2,8 millió, 1990: 13 millió), ami a kockázati régiókban, a part menti településeken a potenciális közgazdasági és biztosítási költségek emelkedését is jelentheti. Ezt igazolja az a tény is, hogy jelenleg a biztosított eszközök csaknem 80%-a Floridában a tengerparthoz közel, tehát a fő kockázati érában helyezkedik el. A biztosítási koncentráció pedig tovább erősíti, illetve más oldalról szemlélteti a nagykockázati kitettséget.

A fenti adatok is azt igazolják, hogy napjaink biztosítási piaca számára egyre nagyobb kihívást jelentenek a természeti katasztrófák, amelyek új típusú, speciális kockázatkezelést igényelnek, hogy a biztosítási piac jobban fel tudjon készülni a szélsőséges események nyomán bekövetkezett károk rendezésére.

Miközben a 90-es évek az ENSZ szerint a természeti katasztrófák évei voltak, a közelmúlt nagy természeti katasztrófái még azt mutatják, hogy számos tennivaló akad a viharok, árvizek vagy földrengések elleni hatékony felkészülés, illetve a nagy természeti katasztrófák hatásának kárenyhítése tekintetében. Ebben a körben azonban fontos szerep jut a jövőben a biztosítási szektoron kívüli egyéb pénzügyi intézményeknek, bankoknak, tőkepiaci cégeknek, valamint az állami szervezeteknek is.

## **II. 1. A kockázatkezelés és kockázatcsökkentés speciális piaci és állami formái**

### **II. 1. 1. Csoportosítási formák**

---

<sup>14</sup> Ebben a körben az időjárással kapcsolatos események („weather-related events”) mellett a másik csoportot az ide nem sorolható események, pl. földrengések jelentik („non weather-related events”).



A biztosítási piacok gyakorlatát vizsgálva két fő típusát különíti el a katasztrófa kockázatok piaci alapú kockázatmenedzselésének:

1. kockázatkihelyezési, kockázatporlasztási eszközök, technikák
2. egyéb piaci eszközök.<sup>15</sup>

Az 1. kategóriába sorolhatók a hagyományos biztosítási szerződések és a különböző viszontbiztosítási típusok, az új tőkepiaci technikák, ideértve az olyan értékpapírosított eszközöket, mint pl:

- katasztrófa kötvények („cat-bonds”)
- egyéb kockázattal összekapcsolt értékpapírok („risk-linked securities”)
- kétoldalú megállapodások: pl. katasztrófa kockázati swapok
- tőzsdei és OTC katasztrófa derivatívák.

(Részletesebb bemutatásukra a III. 3. pontban kerül sor.)

A 2. kategória esetében speciális banki / pénzügyi hitelezési formákról beszélhetünk, valamint olyan tőkepiaci eszközökről, amelyek révén a kockázatfedezés tekintetében – az 1. kategóriába sorolt eseteken kívüli - kapcsolat jön létre a biztosítási szektor és a tőkepiac között.

A fenti kockázatkezelési eszköztárból a közvetlen biztosítási szerződések és a viszontbiztosítási szektor – mint a kockázatok porlasztásának tradicionális intézményi köre - volt eddig és – feltehetően – marad továbbra a katasztrófa kockázatok felfogásának és kezelésének legfőbb területe. Megjegyzendő ugyanakkor, hogy a speciális katasztrófák (pl. hurrikánok, árvizek stb.) biztosításával foglalkozó biztosítótársaságok kizárhatnak katasztrófákat az általános fedezeti körből. A háború vagy polgári zavargások okozta károk kizárása általánosnak tekinthető, tehát ezeket nem minősítik biztosítási eseménynek.

A katasztrófa kockázatok speciálisak abban a tekintetben, hogy az előfordulásukat nagy fokú bizonytalanság jellemzi, ugyanakkor szélsőséges nagyságú lehet a potenciális veszteség. Súlyosbító körülménynek számít kockázatkezelési szempontból, hogy ezek az események nem függetlenek egymástól, és szoros korrelációban lehetnek egy adott földrajzi területen. Éppen ezért kerülnek kihelyezésre ezek a nagy kockázatok a viszontbiztosítási szektorba, ahol a globális viszontbiztosítási piacon nagyobb lehetőség van a kockázatok széles körű földrajzi diverzifikációjára. A katasztrófa kockázatok kihelyezése általában fakultatív nem arányos viszontbiztosítási szerződések formájában történik. (A fakultatív biztosítási szerződést olyan speciális kockázatok fedezésére kötik, mint pl. szélviharok, földrengések. Az ilyen típusú szerződések nem tartalmazzák a díj arányában történő kockázatfedezési elemet, hanem a viszontbiztosító helytállási kötelezettsége – a legtöbb esetekben - meghatározott értéket meghaladóan egy maximum összeghatárig terjedően áll be.)

A kockázatokat a viszontbiztosító meghatározott díjfizetés ellenében vállalja át a biztosítótól. A másik nagy csoportot tartalmazó katasztrófa kockázatok esetében a kockázatkezelési rendszerbe belép egy nem biztosító pénzügyi intézmény (bank, tőkepiaci intézmény). Az ún. katasztrófa kockázatfinanszírozás („catastrophe risk financing”) során a pénzügyi piacokról van lehetőség kiegészítő források (pl. rövid távú hitelek, automatikusan megújítható hitelkeretek, szindikát hitelek, befektetési bankok, értékpapírcégek által kínált tőkeinstrumentumok ...) megszerzésére, amennyiben erre nagy kár bekövetkezte után a kockázatot bevállaló intézmény részéről – megnövekedett likviditási szükséglet – igény

---

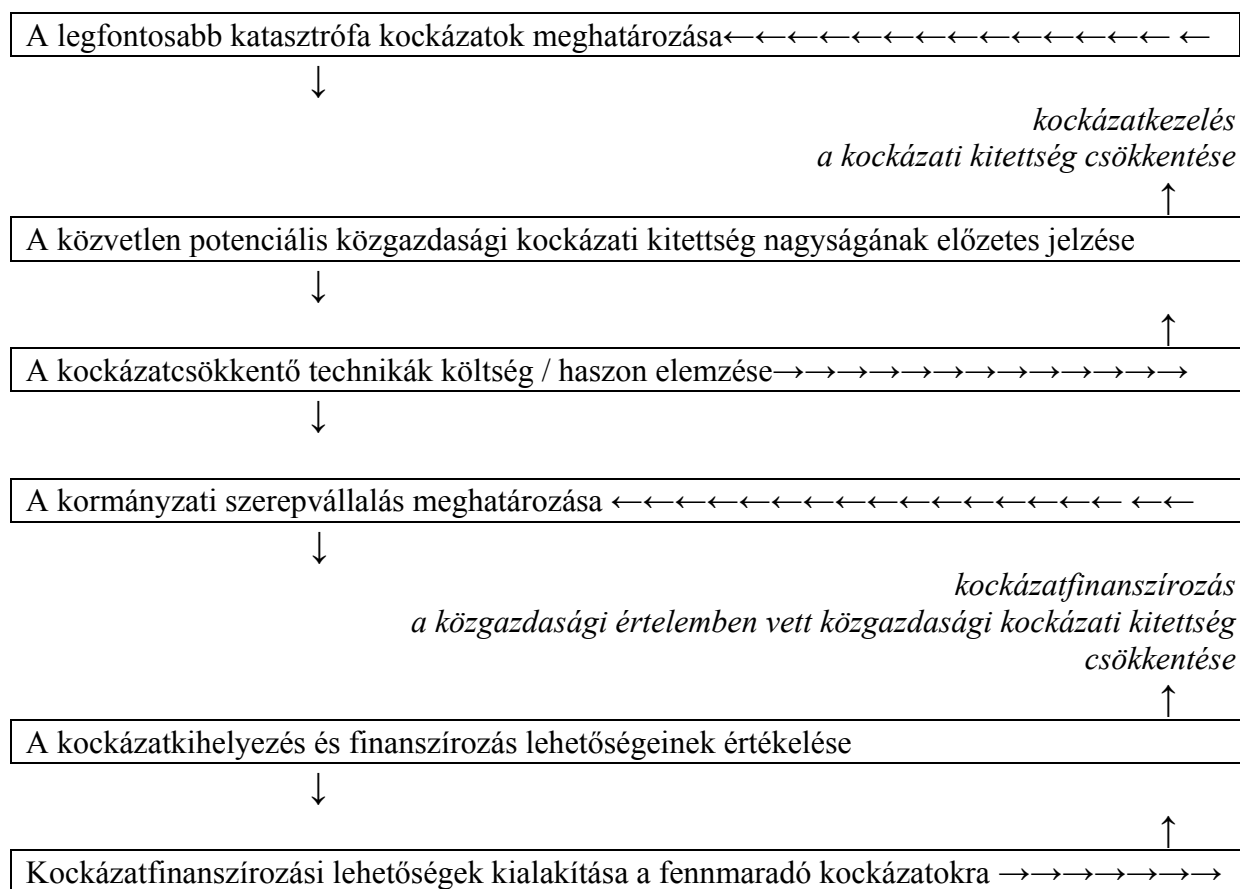
<sup>15</sup> Conference on catastrophic risks and insurance (22-23 November 2004), Torben Juul Andersen: International financing solutions to terrorism risk exposures, OECD

mutatkozik.<sup>16</sup> (Az ún. katasztrófa kötvények – eltérő működési mechanizmusuknál fogva - külön kategóriába sorolható instrumentumok.)

## II. 1. 2. A folyamatos kockázatpozicionálás és mérés szükségessége

A kockázatsökkentést szolgáló kockázatkihelyezésre azonban csak egy jól működtetett belső kockázatfelismerő és monitorozó rendszer kiépítése és működtetése eredményeképpen kerülhet sor. Az alábbi ábra ennek a kockázatkezelési folyamatnak a lépéseit és az egyes elemek kapcsolatait kívánja szemléltetni:

1.sz. ábra (forrás: OECD)



Ahogy az ábra által jelzett kockázatszegregációból is kitűnik, a kockázatkezelés eszköztára bizonyos nagy kockázatok esetében nem zárul(hat) le a magánszféra határainál. Az állami beavatkozás akkor válik szükségessé, amikor *nem biztosítható kockázatról* beszélünk, illetőleg a katasztrófa kockázatok mérete és nagysága ezt feltétlen szükségessé teszi. (A nem biztosítható katasztrófa kockázatok azon kört jelentik, amely a normál biztosításpiaci keretek között nem fogadható be.) Az államnak a plusz kockázatok bevállalására vonatkozó szerepét tekinthetjük egyfajta utolsó biztosítói szerep vállalásának („insurer of last resort”).

<sup>16</sup> Ilyen eszközök: pl. „committed credit facilities, contingent capital instruments”.

## II. 2. Állami szerepvállalási formák a katasztrófa kockázatok kezelésében

### II. 2. 1. Modellek – irányok a szerepvállalásban

Az állami szerepvállalás a nemzetközi fórumok egyik legvitatottabb kérdése a katasztrófa kockázatok menedzselésében. Sarkalatos pontot képez annak eldöntése, mikor kívánatos az állami szerepvállalás. Ennek két tipikus példája létezik: az egyik leggyakoribb mód a katasztrófák okozta károk utáni közvetlen állami segítségnyújtás a károk enyhítése céljából, ami – a fenti fogalmakkal megnevezve - tulajdonképpen kockázatáthelyezésnek tekinthető a lakosság részéről az államra. Ez a támogatási forma nagy volumeneket is elérhet, különösen a kockázatoknak jelentősen kitett területeken, valamint megfelelő forrásokkal rendelkező gazdaságok esetében. (Az U.S.A pl. általában évente 7 mrd \$-t költ a katasztrófák okozta károk enyhítésére.)<sup>17</sup> Ilyenkor az állam kvázi biztosítói szerepet tölti be még akkor is, ha ezen kockázatfedező tevékenységéért nem kap biztosítási díjat (ezt nevezik az ún. *ex post* szerepvállalásnak).

Általános vélemény, hogy a jövő katasztrófa kockázatkezelésének - a direkt segítségnyújtás egyedüli módszerével ellentétben – sokkal inkább a megelőző, hatékony kockázatsökkentés irányába kell haladnia (ezt szolgálják az ún. *ex ante* programok). Olyan kompenzációs mechanizmusok kiépítésére van szükség, amelyek már az állam és a biztosítási szektor közötti együttműködés kialakítására épülnek, és az állami direkt támogatási formák háttérbe szorulnak (PPP programok = „Public Private Partnership”). Az ún. *ex ante* programok az állami beavatkozás hatékonyabb, mint az azonnali, de megterhelő *ex post* segítségnyújtás.

Két fő finanszírozási modellről beszélhetünk. Az *első esetben* az állam mint a katasztrófa kockázatok biztosítója díjat szed, és felvállal meghatározott katasztrófa kockázatokot. Ide azok a biztosítási programok sorolhatók, amelyek esetében ténylegesen kötelező és egységes díjfizetés és központi döntéshozatal mellett a kár bekövetkeztekor egyfajta újraelosztási mechanizmusról van szó, de tényleges kockázatsökkentési funkciók alkalmazása nélkül. Amennyiben a vállalt kockázatok közül semmi sem kerül át a biztosítási piacra, a program alapjaiban kormányzati biztosítási programnak tekinthető. (pl. U.S.A: Nemzeti Árvízbiztosítási Program – National Flood Insurance Program, Törökország: Katasztrófabiztosítási Alap – Catastrophe Insurance Pool.)

Nem mindig egyértelmű azonban annak eldöntése, hogy az állam melyik finanszírozási modell szerint működik, a biztosítói, illetve a viszontbiztosítói szerep tekinthető-e erősebbnek. A szétválasztás elsődleges szempontja, hogy felmerül-e az állam részéről annak igénye, hogy a kockázatok egy része a piacon kerüljön fedezésre. A *második esetben* a kockázatok meghatározott formája a piacon marad, a program egyfajta viszontbiztosítási kockázatkezelési programként értelmezhető, amelyben az állami kvázi viszontbiztosítóként jelenik meg. (Díj ellenében a viszontbiztosító a vele szerződött biztosítótól átvállalja az adott biztosítási kockázatot, és fedezi a károkat meghatározott értékben / arányban.) Ezek a programok működhetnek kötelező vagy önkéntes részvételi alapon, ahol az állam a piac számára nyújthat támogatást. Az állam részéről nyújtott támogatás leggyakrabban a károk meghatározott mértéke fölötti fedezetvállalásban jelenik meg („*excess of loss – XL*”, „*stop – loss*” viszontbiztosítási típusú finanszírozási modellek).

---

<sup>17</sup> Conference on catastrophic risks and insurance, ( 22-23 November 2004), Paul K. Freeman: Comparative analysis of large scale catastrophe compensation schemes

Ilyen programok léteznek pl. Japánban (földrengésre), Új-Zélandon, Franciaországban (árvizekre), az Egyesült Királyságban és az U.S.Á-ban (a terrorizmus kockázatának fedezésére.)

## **II. 2. 2. A „moral hazard” dilemma**

Az egyik legtöbb vitát kiváltó kérdés az állam pénzügyi helytállása tekintetében morális jellegű. Morális kockázatnak tekinthető, hogy az államnak a katasztrófák okozta károk fedezésében való növekvő részvétele még nem feltétlen jelenti az állampolgárok részéről is a nagyobb arányú részvételt a kockázatok jövőbeni csökkentésében. Ennélfogva, az így nyújtott költségek tovább növekedhetnek. A „velem nem történik meg”, illetve „az állam úgysis fizeti a helyreállítást” gyakori szindrómája sem ösztönzi a kockázatos térségekben élőket, hogy egyénileg is részt vegyenek védekező intézkedések megtételében.

A kockázatot nem csökkenti az ún. politikai dilemma sem. Megállapították ugyanis, hogy pl. az U.S.Á-ban a választási években jelentősen megnő az állami támogatás katasztrófák idején. Előfordult továbbá, hogy pl. az alaszakai földrengést követően 1968-ban egy biztosítással nem rendelkező károsult jobb anyagi helyzetbe kerülhetett, mint egy biztosított személy. 2005. szeptember 8-án pedig a Kongresszus a Katrina hurrikán sújtotta övezet károsultjainak megsegítésére tekintélyes nagyságú összeget, 52 mrd \$ segítségnyújtást hagyott jóvá.

## **II. 2. 3. Kompenzációs mechanizmusok az egyes OECD országokban**

Az OECD által a 2006. januárjában a természeti katasztrófa kockázatok pénzügyi menedzselésének felderítésére készített kérdőív 2006. júniusi kiértékelése összefoglalja az egyes országok által alkalmazott módszereket.<sup>18</sup> Az alábbi néhány példa a feldolgozott és közzétett kérdőív által szemléltetett kompenzációs megoldásokat szemlélteti.<sup>19</sup> A felsorolt országok azért érdekesek, mert a katasztrófa kockázatok kezelésére – részben feltehetően geológiai helyzetükből adódó nagyobb kockázati kitettségüknél fogva – már évek / évtizedek óta működtetnek bevált kompenzációs rendszereket, amelyekben egyre inkább jellemző a magán és az állami szféra összefonódása a nagy kockázatok okozta szélsőséges káresemények preventív jellegű és hatékony rendezésében.

### **Ausztrália**

A természeti katasztrófa kockázatok kezelése elsődlegesen állami és területi illetékességű. A helyrehozatal potenciálisan jelentős költségeinek fedezésére az ausztrál Kormány létrehozott egy pénzügyi alapot (NDRA – Natural Disaster Relief Arrangements), amely az alábbi természeti csapások esetén nyújt segítséget, kompenzációt: földrengések, árvizek, ciklonok,

---

<sup>18</sup> Financial management of large-scale natural disasters in OECD countries: synthesis of responses to the questionnaire, DAF/AS/WD(2006)5, 15-Jun-2006

<sup>19</sup> A példákban jelzett rendszerek nem kerülnek egyforma részletességgel bemutatásra. Ennek oka egyrészt abban rejlik, hogy a hivatkozott kérdőívet az egyes országok maguk töltötték ki, így a mechanizmusok bemutatása szubjektív módon, eltérő részletességgel történt. Másrészt, a bemutatott példák illusztratív jellegűek, inkább a specialitásokra, újszerűségekre térnek ki részletesebben.

viharok, tornádók, bokortüzek, földcsuszamlások és meteorit becsapódások. Az NDRA költségei 2004-5-ben 70 m \$ alatt voltak, a nyújtott segítség formái: azonnali élelmiszersegély, ruházat és szállás nyújtása, alapvető segítségnyújtás a megrongálódott lakások helyrehozatalában, továbbá kedvező kamatozású kölcsönök nyújtása farmereknek. A segítségnyújtás területi alapon és meghatározott kompenzációs limitek alapján történik (pl. az alsó határ a kis káresemény kritériuma, amely jelenleg 240.000 \$).

## **Ausztria**

A magán biztosítási piac mellett az ausztriai Katasztrófa Alap („Austrian Catastrophes Fund”, az 1996-os Katasztrófa Alap törvény által) felel a természeti katasztrófák okozta károk fedezéséért. Köthető biztosítás a földrengés, árvíz, lavina, földcsuszamlás, viharok, jégverés okozta károk fedezésére, az árvízre, lavinára vagy földrengésre szóló biztosítási fedezetnyújtás azonban nem terjedt el széleskörűen. A természeti katasztrófák okozta nagy károkat ezért a Katasztrófa Alap fedezi, amely finanszírozása adókból – jövedelmi alapú, vállalati - történik (1,15% volt 2002-ben). Bár az így kialakított rendszer többé – kevésbé megfelelőnek bizonyult a múltban, az olyan szélsőséges események azonban, mint a 2002-es árvízhelyzet jelezte, hogy a rendszer még mutat némi hiányosságot a gyors segítségnyújtás és a károsult térségek lerombolt infrastruktúrájának helyreállítása tekintetében. Ezekhez az osztrák Parlament 2002-ben további források nyújtását szavazta meg.

## **Belgium**

Belgiumban 2005. szeptember 17-től – a vonatkozó törvénymódosítás következtében – új katasztrófa kompenzációs mechanizmusok léptek életbe a fentiekben már jelzett PPP együttműködés keretében, amely kiterjed az árvíz, szennyvíz, földrengés, földcsuszamlás kockázatokra. A kialakított szofisztikált kompenzációs rendszer két szinten áll, és azon az alapon működik, hogy minden biztosító felelősen részesedik a kárból a díjbevétel alapján számított piaci részarányának megfelelően. Továbbá, minden biztosító társaságnak maximálnia kell az alábbi képlet alapján teljes katasztrófa kockázati kitettséget:

- $3.000.000 \text{ Euro} + 0,35 \times P + 0,05 \times S$  vagy
- $1,05 \times (3.000.000 \text{ Euro} + 0,35 \times P)$  ahol
- a  $P$  = a tűzbiztosításokra eső díjbevétel (katasztrófa fedezet nélküli), amelyet a biztosító a kárt megelőző évben ért el,
- az  $S$  = az a kártérítési összeg, amelyet a biztosítónak fizetnie kell a katasztrófa károkért meghaladóan a  $3.000.000 \text{ Euro} + 0,35 \times P$  értéket.

Földrengés esetén a 0,35-ös koefficiens és a 3.000.000 Eurót 0,84 és 8.000.000 Euró váltja fel.

Amint a biztosító a plafont elérte, benyújtja a kárt az ezen célra létesített nemzeti irodának (Caisse nationale des calamites), amely megtéríti a megállapított plafonérték és a kifizetendő teljes kárösszeg közötti különbséget. A kompenzációs rendszernek ez a második szintje bevezeti a kármegosztás lehetőségét a magán és az állami szektor között. A biztosított személy ebben a rendszerben csak a biztosító társasággal áll szerződéses kapcsolatban, a biztosító pedig az állami rendszerrel.

## **Dánia**

Dánia 1991-től rendelkezik a Kormány által az árvíz kockázatok fedezésére alapított finanszírozási rendszerrel, amelyet 2000 szeptemberétől kiterjesztettek az erdőkben pusztító

szélviharok okozta károk rendezésére is. Valamennyi tűz ellen biztosított ingatlan fedezete is a rendszer alá tartozik. A finanszírozás adókból történik (tűzbiztosítások után fizetett), a rendszer adminisztratív irányítását pedig a központi kormányzat, de a biztosító társaságok részvételével végzi.

## **Finnország**

A rendkívüli árvizek következtében fellépő kártérítésről szóló 1983-as törvény óta ezekre a károokra a fedezetet az állam nyújtja, amely kiterjed az erdőkben, magánutakban és hidakban, épületekben okozott károk megtérítésére. A források szétszórásáért felelős kormányzati szerepet a Mezőgazdasági és Erdészeti Minisztérium látja el, a maximális kompenzáció nem lehet több, mint a károk 80%-a. A rendszer jelenleg átalakítás alatt van, amelynek célja – többek között – a kártérítési összeg lassú kifizetési folyamatának gyorsítása illetőleg a biztosítási szektor bevonása.

## **Japán**

A földrengéskockázat speciális kompenzációs formája működik Japánban 1966 óta. Ennek keretében jött létre a Japán Földrengés Viszontbiztosító Társaság (Japan Earthquake Reinsurance Company – JER), amelyet 20 hazai nem-életbiztosító társaság alapított. A JER lép be a földrengés biztosítások fedezetének 100%-os viszontbiztosítójaként, amely áthelyezi a kockázatok egy részét a viszontbiztosítási piacra. A kártérítésre meghatározott aggregált limit nagysága (5.000 mrd Jen), amelyért való helytállást összeg és százalékos limitek alapján határozzák meg. A JER esetleges inszolvenciája esetén – törvényi rendelkezés alapján – kormányi felelősség áll be.

## **Kanada**

Az 1970-ben létrehozott pénzügyi segítségnyújtási rendszer (Disaster Financial Assistance Arrangements – DFAA) elsődleges célja a vidék támogatása a katasztrófák enyhítésére, ahol a károk kompenzálása és a helyrehozatal költségei meghaladják az adott térség pénzügyi kapacitásait. Ez a rendszer azonban nem szándékozik helyettesíteni a magán biztosítási szektor nyújtotta fedezeti eszközöket, a biztosítható eszközökre nem terjed ki a rendszer nyújtotta kárpótlás.

## **Mexikó**

A Nemzeti Katasztrófa Alap (FONDEN) olyan pénzügyi mechanizmus, amelyet a természeti katasztrófák esetére – a biztosítási piac által nyújtott fedezethez - kiegészítő finanszírozási céllal hozott létre a kormányzat. Hasonlóan, a Polgári Védelem Nemzeti Rendszere (NSCP), amelyet 2000. május 12-én azzal a céllal alapítottak, hogy koordinált intézkedésekkel vegyen részt a katasztrófák megelőzésében és a helyrehozatali munkálatokban. Az alábbi katasztrófák pusztítása esetén az illetékes kormányzati szerv természeti katasztrófának nyilváníthatja az eseményt, amivel lehetővé válik a FONDEN forrásaihoz való hozzáférés: *geológiai jellegűek* (földrengés, vulkánkitörés, lavina, szökőár, földcsuszamlás); *hidrometeorológiaiak* (aszály, ciklonok, trópusi viharok és hurrikánok, szélsőséges esőzések, havazások és jegverések, valamint rendkívüli árvizek); *egyebek* (pl. erdőtüzek).

Érdemes megemlíteni azt is, 2006. májusában a mexikói Kormány 160 millió USD tranzakciós értékben kibocsátott egy katasztrófa kötvényt a földrengés kockázatok fedezetére. A kötvényt amerikai és európai intézményi befektetők vásárolták meg. (A kötvény az azonnali költségekre nyújt fedezetet a mexikói Kormány számára, ha egy 7,5 vagy 8-as erősségű földrengés a Mexico Cityhez közeli területeket vagy a Csendes-óceán partvidékét érinti.)

## **Spanyolország**

Spanyolországban már 1954 óta működik egy állandó kompenzációs (Consortio de Compensación de Seguros) rendszer, amely jelenlegi jogi státuszát 1990-ben kapta meg. Igazgatóságában (Board of Directors) egyaránt részt vesznek mind az állam, mind pedig a biztosítási piac képviselői. A szervezet 18 regionális irodával rendelkezik. A rendszer működtetését szolgáló feladatok megosztásra kerültek a magán biztosító társaságok és az állami szereplők között (pl. a biztosítók kezelik a kötvényeket, beszedik a díjakat, a Consortio menedzseli a kártérítési eljárást.) A fedezett kockázatok: rendkívüli méreteket öltő árvizek, földrengések, vulkánkitörések, szélsőséges ciklonok (ideértve a tornádókat és a 135 km/h óra feletti sebességű szellőkések okozta viharokat), valamint meteorit becsapódást. A rendkívüli kockázati fedezeti körbe bevont biztosítások közé tartoznak pl. a tűz és természeti események, járművekben bekövetkezett károk (földi és vasúti). Az alapbiztosítások megkötése mindig opcionális, de a fentiekben is hivatkozott esetekben kötelező az alapbiztosításba beépíteni a rendkívüli kockázatokra vonatkozó fedezeti klauzulát. A Consortio nyújtotta fedezet finanszírozását a fenti biztosításokra nyújtott plusz díjak adják, amelyeket a kötvénytulajdonosok fizetnek. A díjak meghatározása azonban nemzeti körben történik, fix nagyságúak, mértékük a fedezett eszközök (pl. irodák, lakások, ipari, kereskedelmi létesítmények) típusától függ.

## **Törökország**

A Török Katasztrófabiztosítási Pool (Turkish Catastrophe Insurance Pool, TCIP) szervezet 7 tagból álló vezetésében (Management Board) részt vesznek az állami és a magán szektor képviselői is, valamint egy földrengés szaktudós. A szervezet legtöbb tevékenységét a költségek csökkentése céljából kiszervezték (pl. marketing tevékenység). A szervezet jövedelme mentes valamennyi adó és díjfizetési kötelezettség alól. Jelenleg 24 biztosító társaság jogosult a TCIP kötvények elosztására. A kötelező földrengés biztosítás az egyedüli biztosítási termékük, és a tűzbiztosításoktól függetlenül terjesztett termék. A fedezet az épületeket ért károk esetében az alábbi kockázati körre terjed ki: földrengés, földrengés következtében keletkezett tűz és robbanás, valamint földcsuszamlás. A kötelező biztosítás fedezeti limitje jelenleg 100.000 NTL. A kötvénytulajdonosok ezen érték fölött vásárolhatnak kiegészítő fedezetet a biztosító társaságoktól. A TCIP a károk meghatározásánál egy előzetesen kialakított kockázati rendszer szerint kalkulál. Két fontos tényezőt vesznek figyelembe: a kockázat helyszíne és az épületszerkezet típusa. A földrengés térképek Törökországot öt különböző kategóriára osztják a kockázatok súlya alapján, továbbá megkülönböztetnek háromféle tarifát az épület konstrukciója szerint (vasszerkezet, kő, egyéb). A kétféle csoportosításból 15 különböző kockázati besorolás állapítható meg, amely kiindulópontul szolgál a továbbiakhoz. A TCIP a beszedett díjakat kárkifizetésre és viszontbiztosítási fedezet megkötésére használja.

## **U.S.A**

Az U.S.Á-ban külön szövetségi alapú szervezet (Federal Emergency Management Agency, FEMA) felel a katasztrófa kockázatok menedzseléséért. A hatékony fellépés érdekében a FEMA együttműködik más hasonló szervezetekkel, helyi katasztrófa kezelő szervekkel. Egyes szövetségi államok létrehoztak még további, a térséget érintő speciális katasztrófa kockázatok kezelésére és a pénzügyi kompenzációra szolgáló szervezeteket is. Ezek közé tartozik pl. a Floridai Hurrikán Katasztrófa Alap (Florida Hurricane Catastrophe Fund, FHCF) vagy a Kaliforniai Földrengés Hivatal (California Earthquake Authority, CEA). A biztosítók általában fedezetet nyújtanak szélvihar, vihar és tűzkárok esetében, beleértve a hurrikánok, tornádók és jégverés kockázatát, de kizárják az árvizet, tsunamit vagy a földrengéseket. Az árvizek okozta károk menedzselésére külön nemzeti biztosítási program létezik (National Flood Insurance Program, NFIP). A legtöbb katasztrófa kockázatfedezeti program önkéntes formában működik, és az árak megállapítása piaci alapon történik, tükrözve a kockázati kitettséget. A fentiek alapján tehát a katasztrófa kockázatok kezelése globálisan megfelelő nagyságú, és képes fedezni a rekord nagyságú katasztrófa károkat is, miután az elsődleges szerep a biztosító társaságoknak, illetve a viszontbiztosítóknak jut.

-----

A fenti országokban működtetett katasztrófa kockázatkezelő finanszírozó mechanizmusok bemutatott széles skálája azzal a legfőbb tanulsággal szolgál, hogy a rendszerek pusztán megléte – függetlenül formájuktól és nem vizsgálva hatékonyságukat - már önmagában kockázatsökkentő tényező. Mint megelőző rendszerek lehetőséget kínálnak a természeti katasztrófák esetén a gyors reakcióra, a közvetlen beavatkozásra azonnal, a rendkívüli események bekövetkeztét követően. A példák alapján bemutatott rendszerek azt is jelzik, hogy az igazán hatékony rendszerek már nemcsak az állam „adakozó” segítségnyújtására építenek, hanem az állami és magán biztosítási szféra szoros együttműködésén alapulnak.

#### **II. 2. 4. A szabályozás szerepe a katasztrófa kockázatok kezelésében**

Bizonyos értelemben az állami szerepkörhöz sorolható a szabályozás is, tekintve az állami szervek meghatározó szerepét a jogszabályok meghozatalában. A szabályoknak ebből a szempontból nagy jelentőségük lehet, hiszen – széles eszköztárral – befolyásolhatják a katasztrófa kockázatok kezelésének teljes folyamatát. Az alábbi néhány példa nemcsak a fentiekben hivatkozott OECD katasztrófa kockázatok kérdőívben foglaltakból merít, hanem kitér a nem OECD országok gyakorlatát bemutató hasonló tartalmú dokumentumokra is.<sup>20</sup>

A szabályozás tartalma az egyes országokban (földrészekben) rendkívül színes képet mutat, következően az alapul fekvő kockázatok eltérő jellegéből és súlyozottságából:

- Ide tartoznak a II. 2. 3. pontban bemutatott kompenzációs rendszerek alapjául szolgáló jogszabályok is, amelyek lehetővé teszik a jelzett komplex finanszírozási mechanizmusok működését.
- Katasztrófa / érzékelő / figyelmeztető rendszerek (EWS, „early warning systems”) kialakítása pl.:
  - Indonézia (Badan meteorologi dan Geofisika, BMG) a földrengés előrejelzés tekintetében (kockázati térképek),
  - Finnország (LUOVA): nemzeti katasztrófafelügyelő rendszer működtetése,

---

<sup>20</sup> Financial management of large scale catastrophes in selected Asian countries, DAF/AS/WD(2006)6, 15-Jun-2006, OECD



- Izland: kockázatfigyelő rendszerek működtetése a földrengések, vulkánkitörések, lavinák előrejelzésére,
  - Új-Zéland: kockázatfigyelő rendszerek kiépítése,
  - Malajzia: több hivatal foglalkozik trópusi viharok és árvizek előrejelzésével.
- A föld használatára vonatkozó építkezési tiltások alkalmazása magas kockázatú területeken:
  - árvizek, földcsuszamlások kockázati területein,
  - Belgium: a biztosítók megtagadhatják az árvíz kockázatra fedezet nyújtását azon ingatlanok esetében, amelyek kockázati területeken találhatók.
- Szigorú építészeti szabálykódexek („building codes”) bevezetése a kockázati régiókban a kockázatok csökkentése céljából. (Pl.: Izland, Spanyolország, Törökország, Japán: „Building Standard Law”, U.S.A: Szakértők megállapították, hogy az Andrew hurrikán okozta biztosítási károk 25%-a megelőzhető lett volna egy megfelelőbb építészeti szabályozás bevezetése esetében.)
- Kötelező biztosítás bevezetése a legnagyobb természeti katasztrófa kockázatokra (pl. földrengés), amelyhez állami kiegészítő finanszírozás társul (pl. Törökország).
- Adókedvezmények nyújtása speciális katasztrófa kockázat menedzselő alapok működtetése esetében.

A jogi eszközök tehát nélkülözhetetlenek a katasztrófa kockázatok meghatározásához és a kockázatcsökkentő eszköztár törvényi alapjainak lefektetéséhez.

### **III. Tovább lépés a katasztrófa kockázatok jobb felismerése, mérése és kezelése útján**

#### **III. 1. Hiányosságok a katasztrófa kockázatok kezelésében<sup>21</sup>**

Az OECD felmérése alapján a legtöbb ország a katasztrófa kockázatokra vonatkozó nyilvános információk hiányára hívja fel a figyelmet.

Ennek a hiányosságnak pótlását szolgálja a katasztrófák pénzügyi menedzselésére kialakítandó nemzetközi hálózat (International Network on Financial Management of Large-scale Catastrophes).<sup>22</sup> A hálózat olyan információs fórum szeretne lenni, amely a nagy katasztrófák pénzügyi menedzselésével kapcsolatos piaci tapasztalatokat kívánja megosztani, elemezni az OECD országokban és a nem OECD országokban bevezetett kockázatkezelő rendszereket, felhívni a figyelmet az új eszközökre, stratégiákra, együttműködési megoldásokra a regionális és globális szintű katasztrófa kockázatok hatékony menedzselése céljából. Figyelmet érdemel annak vizsgálata is, hogy az egyes nagy természeti katasztrófák milyen hatással vannak a pénzügyi piacok stabilitására, illetve milyen tendenciák várhatók a katasztrófa kockázatok fedezését szolgáló új pénzügyi instrumentumok (pl. katasztrófa kötvények) fejlődésében.

További problémát jelent még a kockázatfelismerés elégtelen szintje, a katasztrófa megelőzés hiánya és a kompenzációs rendszerek gyengeségei, illetve a károk megfelelő rendezéséhez rendelkezésre álló források szűkös volta. Feltétlen szükség van hatékony előrejelző rendszerek kiépítésére is, gyors evakuálási tervek kimunkálására, valamint a katasztrófák bekövetkeztekor az azonnali, gyors intézkedések tervszerű lebonyolítására és válságtervek

<sup>21</sup> Az OECD kérdőívre az egyes tagállamok által adott válaszok alapján.

<sup>22</sup> Work plan projects prioritization, DAF/AS/WD(2006)4

kialakítására. A válaszok alapján elengedhetetlen a helyi és a központi kormányzati szervek közötti együttműködés fejlesztése is mind a megelőzés, mind pedig a gyors reakciók tekintetében.

Azokban az országokban, ahol a katasztrófa kockázatok biztosítása nem kötelező, a kockázatfelismerés hiánya a biztosítási fedezettség nagyon alacsony szintjét jelenti, valamint a piaci részvétel kis mértékét.

Az ún. átfogó kockázati térképek és a katasztrófa kockázatok potenciális gazdasági hatásának mérése, elemzése ugyancsak segítő eszközként szolgálhatna a hatékony megelőzésben, illetve a kockázatok hosszú távon történő, globális szintű mérséklésében.

### III. 2. Katasztrófa kockázati kitettség az egyes OECD országokban - összegzés<sup>23</sup>

Az alábbi táblázat – a fentiekben részletezettek összegzéseként – összefoglalja a katasztrófa kockázatokat, amelyek előfordultak az egyes OECD tagállamokban az eltelt években, valamint a kockázatokhoz hozzárendeli azokat az országokat, ahol azok jellemzőek.

3. sz. táblázat (forrás: OECD)

Katasztrófa kockázat	Országok
lavinák	Ausztria, Izland
hóviharak	Kanada, U.S.A
földrengések	Ausztria, Belgium, Kanada, Németország, Izland, Olaszország, Japán, Mexikó, Új-Zéland, Portugália, Spanyolország, Törökország, U.S.A
árvizek	Ausztrália, Ausztria, Belgium, Kanada, Csehország, Finnország, Németország, Magyarország, Izland, Olaszország, Japán, Luxembourg, Mexikó, Hollandia, Lengyelország, Új-Zéland, Szlovákia, Spanyolország, Svájc, Törökország, U.S.A
jégverés	Ausztrália, Ausztria, Kanada, Németország, Luxembourg, Svájc
hurrikánok / tájfunok	Ausztrália, Kanada, Japán, Mexikó, Új-Zéland, U.S.A
földcsuszamlás /"sárlavina"	Ausztria, Belgium, Olaszország, Japán, Mexikó, Új-Zéland, Svájc
viharok	Ausztria, Belgium, Kanada, Dánia, Finnország, Németország, Izland, Luxembourg, Lengyelország, Szlovákia, Svájc, U.S.A
tornádók	Ausztrália, Belgium, Kanada, U.S.A
tsunamik	Kanada, Japán, Új-Zéland, Spanyolország
vulkánműködés	Izland, Olaszország, Japán, Mexikó, Új-Zéland, U.S.A
futótűz / bokortűzek	Ausztrália, Olaszország, Lengyelország, U.S.A

A kérdésre választ adó 23 tagállamból 21-ben jelenik meg az árvíz kockázati kitettség, amely így világviszonylatban is a leg súlyosabb katasztrófa kockázatnak minősíthető.<sup>24</sup> Ezt követően a 2. helyen áll a földrengés, mint jellemző katasztrófa fenyegetettség, mert 13 országban fordult elő, valamint a viharkockázatokat 12 ország tartotta fontosnak. Bár csak kevés tagállam jelölte meg a tájfun, a hurrikánt és a tsunamit mint katasztrófaveszélyt, ezek a

<sup>23</sup> A katasztrófa kockázatok feltárására készített OECD kérdőív alapján. DAF/AS/WD(2006)6, 15-Jun-2006

<sup>24</sup> Magyarország is az árvíz kockázatot jelölte meg a legnagyobb problémát jelentő katasztrófa kockázatnak. A hazai viszonylatok feltárására azonban – a folyamatban lévő részletesebb vizsgálat alapján – csak a tanulmány folytatásának tekinthető 2. részben kerül sor.

katasztrófák rendkívül nagy károkat okoztak 2004-ben és 2005-ben, különösen az Egyesült Államokban.

Mindezek ellenére az is megállapítást nyert, hogy a népességnövekedés és a nagy városok vonzása szinte magával hozza a már meglévő katasztrófa kockázatok hatványozott jelenlétét azzal, hogy a legkockázatosabb területen nőtt leginkább a lakosság száma. (Pl. Új-Zélandon, Ausztráliában és az Egyesült Államokban a tengerparti régiók népesedtek erőteljesen; Ausztriában nőtt az árvíz, lavina kockázatnak leginkább kitett területeken az épületek száma; Lengyelországban a legnagyobb városok árvíz kockázatú területeken helyezkednek el; Olaszországban és Mexikóban számos épület található földrengés, árvíz, földcsuszamlás és vulkánkitörés kockázatú területen; Törökországban a terület 96%-a van kitéve valamilyen súlyos földrengés kockázatnak; Kanadában a lakosság 25 nagyvárosba koncentrálódott, amelyek közül több helyezkedik el nagy kockázatú területen. Vancouver pl. a 2,1 milliós lakosságával olyan kockázatokkal kerül szembe folyamatosan, mint a tsunami vagy a földrengések.)

Nagy kihívást jelent tehát a jövőre nézve, hogy a katasztrófa kockázatok szempontjából a legkockázatosabbnak minősített területeken tovább nő a lakosság száma, ami hatványozott odafigyelést tesz szükségessé a kockázatkezelés nemzeti és nemzetközi szintű eszköztárának fejlesztése tekintetében is.

### **III. 3. Alternatív tőkepiaci fedezeti technikák a katasztrófa kockázatok kezelésére<sup>25</sup>**

#### **III. 3. 1. A katasztrófa kötvények és derivatívok mint a kockázatdiverzifikáció alternatív eszközei**

Az 1990-es években a katasztrófa kockázatok megnövekedésével egyetemben már látszottak annak jelei, hogy a jövőre nézve a viszontbiztosítási piac önmagában mint veszteségelnyelő tényező nem lesz elegendő az extrém nagyságú és váratlanul bekövetkező károk rendezésére. A biztosítási piac így új, alternatív kockázatkezelési („ART=alternative risk transfer tools”) csökkentési technikákat, eszközöket keresett. A kockázati kitettség csökkentését szolgálja a katasztrófa kockázatoknak a tőkepiacra, tőkepiaci eszközökbe történő kihelyezése.<sup>26</sup> A nagy intézményi befektetők ugyanis képesek a nagy katasztrófa kockázatok felszívására is.

Az első ilyen katasztrófa kockázattal összekapcsolt tőkepiaci instrumentum 1994-ben jelent meg, amikor a Hannover Re viszontbiztosító kibocsátott egy katasztrófa kötvényt („cat bond”). A 90-es évek közepétől a katasztrófa kockázatok fedezésére szolgáló ilyen alternatív tőkepiaci eszközök több, mint 6 mrd USD értékben kerültek kibocsátásra. A fedezett kockázatok közé főképpen a hurrikánok, tájfunok, szélviharok, földrengések kockázatai sorolhatók, az árvizek kockázata azonban – annak ellenére, hogy a fentiekben bemutatottak alapján világviszonylatban is a leggyakoribb katasztrófa kockázatnak minősül ez a kockázattípus – nem tartozik ebbe a körbe.

---

<sup>25</sup> OECD dokumentumok és a 2004. november 22-23-i párizsi katasztrófa kockázatokról szóló konferencia vonatkozó tárgyú előadásai alapján történt összeállítás.

<sup>26</sup> „Risk linked securities”

A katasztrófa kötvény tranzakciók természetüknél fogva egyedülállóak, komplex intézményi kört érintenek (biztosító, befektetési bank, értékpapírcég, rating cég a kötvény minősítéséhez), és komoly szakértelmet igényelnek (jogi, katasztrófa elemzés), valamint jellemzően drágák, hiszen nagy értékben történik a kibocsátás, amit tovább növelnek a jelentős tranzakciós költségek. (Pl. 2003-ban a kibocsátási érték mindvégig elérte az 1,73 mrd USD-t.) A katasztrófa kötvények jellemzően forrásbevonást lehetővé tevő magas hozamú adósság instrumentumok, fedezetet nyújtva bizonyos szélsőséges természeti katasztrófa események bekövetkeztére (pl. egy 4-es erősségű hurrikán eléri a szárazföldet).

A „cat bond” kötvények tipizálását tekintve vannak ún. egyszeri vagy többszöri eseményre szóló („single-peril and multi-peril”) kötvények, amelyek mindenekelőtt a potenciálisan bekövetkező kockázat, veszély számszerű előfordulását jelzik, további kategorizálást jelent a fedezett kockázati időszak, eszerint léteznek éves, illetve többéves („single-year or multi-year”) típusok. Meghatározzák a fedezett kár típusát is, így lehetnek eseményenkénti, illetve aggregált („per event or aggregate”) változatok, a további osztályozási szempontok a kár bekövetkeztének körülményeit specifikálhatják: először, másodsor, harmadszor történt káresemény.<sup>27 28</sup>

A kötvények minősítése során a természeti katasztrófa által bekövetkező, a befektetés várható veszteségéből indulnak ki, figyelembe véve olyan másodlagos kockázati tényezőket is, mint partnerkockázat és a szponzor hitelkockázata. Az ilyen veszélykörbe tartozó események lehetnek: földrengések, hurrikánok, tájfunok és szélviharok. A minősítési fokozatban történő visszaesés a kötvények esetében általában akkor figyelhető meg, ha az esemény bekövetkeztére előzetes figyelmeztetés nélkül kerül sor - pl. földrengéseknél -, ami a kötvénytulajdonosnak azonnali kárral jár (pl. ilyenek: „parametric cat bonds”).

Érdekes csoportot képeznek az alternatív instrumentumok között az ún. időjárással összekapcsolt derivatív eszközök is („weather derivatives”), amelyek kereskedelme a kockázatfedezés és diverzifikáció megvalósítása szempontjából egyre nagyobb piaci érdeklődésre tart számot. Ezeket az eszközöket az időjárás változásával kapcsolatos potenciális veszteségek fedezésére használják pl. az energia kereskedelem területén a hőmérséklet-alapú indexekhez<sup>29</sup> kötött derivatív eszközök esetében. A derivatívok jellemzően call vagy put opció és swap formájában jelennek meg. A chicagói tőzsdén (Chicago Mercantile Exchange) lehet kereskedni ilyen HDD és CDD index alapú derivatív termékekkel az időjárás változásában rejlő kockázatok fedezésére. Az eladók általában nagy energiatársaságok, a vevők nyugdíjalapok és biztosító társaságok. A tranzakciók hátrányát a magas költségek jelentik.

A katasztrófa kockázati swapot - mint alternatív eszközt - is a jelentősnek minősített katasztrófa kockázatok kezelésére és diverzifikálására (pl. mega terrorizmus kockázat kihelyezésére) használják a biztosító társaságok. Az ügylet során a kockázat kihelyező (pl. viszontbiztosító társaság) fix díjfizetés ellenében a szerződéses partnertől (pl. pénzügyi

---

<sup>27</sup> Pl.: „first-event or second/third event and parametric, index-based, modelled-losses and indemnity triggers”.

<sup>28</sup> Gyöngy Judit: Értékpapírosítás a biztosításban, Pénzügyi Szemle, XLV. évf. 9. szám, 2000. szeptember

<sup>29</sup> A HDD index („heating degree day”) a hőmérséklet emelkedésével áll összefüggésben, ami azért jelentős, mert kihatással van az épületek felfűtéséhez szükséges energiafogyasztásra. A HDD index egy ponttal emelkedik minden egyes fokra, amivel a napi hőmérséklet a 65 F alá esik. Ennek ellentéte a CDD index („cooling degree day”), amely az épületek hűtésével áll összefüggésben.

intézmény) változó összegű fizetést kap, megfelelően a kockázat kihelyező partnernél bekövetkezett kár nagyságának.

Tekintve azonban a speciális körülményeket, amelyek között lehetőség nyílik az ilyen típusú kockázatfedezeti technikák megvalósítására, valamint alapul véve a befektetés erősen tőkeigényes jellegét (magas költségek és díjak) a katasztrófa kockázatok ezen kockázatcsökkentő módjának gyors elterjedésével egyelőre nem számolhatunk még annak ellenére sem, hogy az ilyen jellemzően tőkepiaci instrumentumok piaca folyamatosan fejlődik.

## **Összegzés az I. részhez**

A katasztrófa kockázatok, köztük meghatározóan a természeti katasztrófák napjaink biztosítási és viszontbiztosítási piaca számára komoly kihívást jelentenek. Ennek oka elsődlegesen az, hogy speciális karakterisztikájuknál fogva a természeti katasztrófák bekövetkeztének valószínűsége és erőssége - még a kockázatnak legjobban kitett területeket figyelembe véve is – rendkívül nehezen mérhető az eddigi hagyományos kockázatokra kialakított módszerek alkalmazásával.

A természeti katasztrófák és a terrorista cselekmények okozta károk rendkívüli nagyságúak lehetnek, valamint az eltelt 15 év eseményeit vizsgálva a világ biztosítási piaci számára mind számukban, mind a pusztítás mértékét tekintve növekvő trend figyelhető meg. Mindez arra hívja fel a figyelmet, hogy ezt a kockázati kört speciálisan kell kezelni, fejlett kockázatfigyelő, megelőző rendszerek kialakítása mellett új kockázatkezelő, hatékony kockázatmérés-kló módszereket kell kialakítani.

A természeti katasztrófák okozta károk extrém volta, hiszen egy esemény is képes inszolvens állapotot kialakítani a kockázatot korábban bevállalt biztosítónál, valamint a nem biztosítható kockázatok köre felvetik a szükségességét adekvát kompenzációs rendszerek működtetésének. Miután a károk rendkívüli mértéket ölthetnek, a biztosítási piaci helytállás keretei gyakorta elégtelenek a megfelelő kárrendezéshez.

Az állami szerepvállalás formái (szabályozási, kompenzációs jellegű) rendkívül eltérőek az OECD országok gyakorlatában. Azt azonban az áttekintett példák jól mutatják, hogy a megfelelően kialakított és működtetett pénzügyi kompenzációs rendszerek már önmagukban kockázatmérés-kló hatásúak azáltal, hogy a katasztrófa bekövetkeztekor gyors intézkedést tesznek lehetővé. Így módon az ex ante rendszerek és kompenzációs programok hatékonyabbnak bizonyulnak, mint a segítségnyújtás ex post formái. Az igazán hatékony biztosítási programokban az állami és a piaci formák kölcsönös együttműködése valósul meg (PPP).

A katasztrófa kockázatok különleges kockázatcsökkentő és kockázatdiverzifikáló formái a tőkepiaci alternatív eszközök, a katasztrófa kötvények, időjárás derivatívok és swapok. Fejlődő piacot képviselnek, de rendkívüli tőkeigényük miatt csak a nagy befektető társaságok és biztosítók / viszontbiztosítók veszik őket igénybe.

A dolgozat I. részének célja a fentiekben jelzett témák bemutatásával meghatározóan nemzetközi áttekintés nyújtása volt a katasztrófa kockázatokról, azoknak a biztosítási piacokra gyakorolt hatásáról. A bevezetésben felvetett kérdésekre nem adhattunk egyszerű és mindenütt egyértelmű választ, hiszen nincsenek kizárólagos megoldások, és még sok a vitás kérdés. Egyvalami azonban bizonyos: a felvetett kérdések a magyar biztosítási piacot is érintik. Közvetve, a külföldi tulajdonos társaságok részéről és közvetlenül a katasztrófák hatása miatt. Beszélni és gondolkodni kell róluk, hogy felkészülten nézhessünk velük szembe.

Budapest, 2006. október 29.

Készítette: dr. Dénes Beatrix  
Biztosítá felügyeleti főosztály