

Pénzügyi szolgáltatások az éghajlatváltozás tükrében: elérhető kockázatmenedzselési eszközök

Csapi Vivien¹ – Fojtik János²

Az éghajlatváltozás a valaha létezett legnagyobb és a legkiterjedtebb piaci kudarc, napjaink meghatározó kockázati tényezője. Bár a lehetséges következményeit senki sem tudja előre jelezni teljes bizonyossággal, mára elég sokat tudunk ahhoz, hogy megállapítsuk: A klímaváltozásból eredő kockázat egy iparáganként, földrajzi területenként eltérő, kiszámíthatatlan jelenség. A vállalkozásokat, a hosszú távú befektetéseket és technológiai változásokat fenyegető bizonytalanság mielőbbi csökkentését célzó intézkedésekre van szükség. A pénzügyi szolgáltató szférának kettős felelőssége van ebben. Egyrészt fel kell készülnie arra, hogy a klímaváltozás negatív hatást gyakorol a saját pénzügyi üzletmenetre és az ügyfeleire; másrészt jelentősen csökkenteni tudja a z éghajlatváltozásból eredő kockázatot megfelelő termékek és szolgáltatások kifejlesztésével és bevezetésével, elősegítve az alacsony üvegházgáz (elsősorban szén-dioxid) kibocsátású gazdaság létrejöttét. Tanulmányunkban áttekintjük azokat a speciális fenyegetéseket és lehetőségeket, melyekkel a pénzügyi szolgáltató szektornak szembe kell néznie az éghajlatváltozás kapcsán, koncentrálna a korai cselekvés sikeres példáira; bemutatva, hogyan vált a szén-dioxid napjaink meghatározó értéketerminánsává.

Kulcsszavak: éghajlatváltozás, pénzügyi szolgáltatók, biztosítók, kockázatmenedzsment

1. Bevezetés

A gyakran globális felmelegedésként emlegetett *klímaváltozás* napjaink meghatározó kockázati tényezője, hatalmas kihívást jelentve mind a környezet, mind a világ-gazdaság, mind pedig egy-egy vállalkozás számára. Az éghajlatváltozásban rejlő bizonytalanság és az általa okozott gazdasági sebezhetőség a jelenséget napjaink egyik legnehezebben eliminálható kockázati faktorává teszi.

A változás az atmoszférában felhalmozódó *üvegházhatású gázok* (a továbbiakban *üvegházgázok*) koncentrációjának emelkedésével függ össze. Több ezer éven át az atmoszféra üvegházhatású gázainak szintje viszonylag stabil volt. A Föld természetes folyamatainak köszönhetően megközelítően annyi szén-dioxid nyelődött

¹ Csapi Vivien, tanársegéd, Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar Gazdálkodástudományi Intézet (Pécs).

² Dr. Fojtik János, adjunktus, Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar Gazdálkodástudományi Intézet (Pécs).

el, mint amennyit kibocsátottunk. Mára azonban nyilvánvalóvá vált, hogy az emberség kibillentette ezt az egyensúlyt (Anderson–Gardiner 2006).

Bizonyítékokkal is alátámasztható, hogy Földünk hosszú távú időjárási mintája – az éghajlat – változik. Az átlaghőmérséklet a Föld minden pontján folyamatosan emelkedik. A globális felmelegedés következményeként a tengerszint emelkedik, visszahúzódnak a gleccserek, olvadnak a sarkkörü jégtakarók, drámaian megnő az extrém kategóriába sorolható forró napok és időjárási események (hurrikán, árvíz, földcsuszamlás stb.) száma.³ Az éghajlatváltozás képletének egyik vészjósló ismertelenjét azonban továbbra is a *természeti katasztrófák*⁴ jelentik. A gazdasági következményeket tekintve a természeti katasztrófák által támasztott kihívások az elmúlt 30 évben egyre látványosabban jelentkeznek (1. táblázat).

1. táblázat A természeti katasztrófák által okozott gazdasági károk 1950-2008

Évtized	Események száma	Gazdasági kár	Ebből biztosított
1950–1959	12	35	4
1960–1969	15	48	9
1970–1979	17	52	9
1980–1989	13	59	21
1990–1999	35	256	96
1999–2008	46	358	187

Forrás: Munich Re (2008)

Az olyan természeti katasztrófák, mint a hurrikán, az árvíz vagy a nagy kiterjedésű tüzek az elmúlt három évtizedben növekvő gyakorisággal fordultak elő. Különösen jellemző ez a fejlődő országokra, ahol a szűkös anyagi lehetőségek mellett mind a gazdasági, mind az emberi veszteségek elképesztő méreteket ölthetnek. Csak a 2005-ös évet tekintve, mely a Rita és Wilma által követett Katrina hurrikánnal

³ Az elmúlt 125 év két legmelegebb éve 1998 és 2005 volt (Burnham 2006).

⁴ A katasztrófák két osztályba sorolhatók, a folyamatosan kialakuló (előre jelezhető) vagy hirtelen kialakuló (váratlan) katasztrófák. Ezen túl abból adódóan, hogy a katasztrófákat a természet erői, baleset, szándékos tett vagy más okok indukálnak, következik, hogy a katasztrófák típus szerint három kategóriába sorolhatók: *természeti katasztrófák*, *emberek által okozott katasztrófák*, illetve *technológiai katasztrófák* (melyek általában emberi hanyagság következményei) (Farkas 2007).

A *természeti katasztrófák* körébe tartoznak például az erdőtüz és egyéb nagy kiterjedésű tüzek, a földrengés, földcsuszamlás és beomlás, a szökőár a hó és hideg hullámok, heves zivatarok, tornádók, a hurrikán, trópusi vihar, jégvihar, erős havazás és hóvihar, az emberi egészségügyi katasztrófák, árvíz, belvív, de katasztrófát eredményezhet a köd, szmog, szárazság, aszály, alacsony vízállás vagy az erózió, a nem megfelelő vízminőség stb. A tanulmányunk az ún. *klimatikus, légköri eredetű* természeti katasztrófákat vizsgálja, illetve az általuk támasztott fenyegetések, és a belőlük eredő lehetőségek ismertetésére vállalkozik, felvonultatva a lehetséges kockázatkezelési eszköztárt.

minden idők legaktívabb hurrikánszezonjává vált, az okozott károk meghaladják a 166 milliárd dollárt, ebből 49,2 milliárd dollárnyi volt a biztosított kár, mellyel összesen 2,8 millió biztosítási igény formájában kellett, hogy szembesüljön a pénzügyi szolgáltató szektor (Walsh 2006). A 4 trillió (milliárdszor milliárd) dolláros éves biztosítási díj bevételeivel, valamint megközelítőleg 1 trillió dolláros egyéb befektetési tevékenységből származó bevételeivel a világ egyik legnagyobb iparágának számító biztosítási szektor kitétsége az éghajláváltozás által támasztott kockázattal szemben nem lehet kérdéses (Swiss Re 2007). Egy ENSZ jelentés szerint az éghajláváltozásból (természeti katasztrófákból) eredő gazdasági károk tízévente megduplázódnak; az elmúlt 15 évben elérve az 1 milliárd dollárt. Amennyiben a jelen trendek folytatódnak az éves átlagos kár volumen 10 éven belül eléri a 150 milliárd dollárt.

„Az emberiség okozta éghajláváltozással kapcsolatos ismeretek terjesztése, illetve a klímaváltozás elleni harchoz szükséges intézkedések alapjainak lefektetése érdekében tett erőfeszítéseinek” elismeréseként az ENSZ 2007-ben Nobel-békedíjjal kitüntetett Klímaváltozással Foglalkozó Kormányközi Bizottsága (IPCC) 2007. évi jelentésében cáfolhatatlan és immáron vitathatatlan bizonyítékkal szolgált az emberi tevékenység felelősségét illetően. A fosszilis tüzelőanyagok elégetése, az erdőirtások és az intenzív mezőgazdasági művelés soha nem látott mértékű szén-dioxid kibocsátást és az üvegházhatású gázok számának és mennyiségének gyarapodását eredményezte. A légkörben található üvegházgáz-készletek az emberi tevékenység következményeként tehát folyamatosan nőnek (IPCC 2007).

2. A pénzügyi szolgáltató szektor és a klímaváltozás

E felismeréssel párhuzamosan azonban az emisszió-intenzív szektorokban megjelentek az üvegházgáz-kibocsátás csökkentését célzó közvetlen intézkedések a kormányzati szabályozásban és üzleti szinten is. Az éghajláváltozás ugyanis befolyásol szinte minden iparágat, minden gazdasági tevékenységet földrajzi elhelyezkedéstől függetlenül, beleértve a *mitigáció*⁵ és *adaptáció* finanszírozói oldaláról leginkább érintett pénzügyi szolgáltató és biztosítási szektort (2. táblázat).

A legtöbb vállalat félretette a kérdést, hogy vajon valóban az emberi tevékenységet tehetjük-e a klímaváltozás egyedüli felelősévé, és magára a kockázati tényezőre koncentrálnak. Ennek megfelelően az elmúlt néhány évben drámaian megnőtt az éghajláváltozás kockázatát be- vagy felismerő, a kockázatkezelést megfontoló, vagy aktív kockázatmenedzsmentet végző vállalatok száma. Gyarapodott az éghajláváltozásból adódó üzleti lehetőségeket kihasználók, és az e lehetőségek megvalósítása érdekében cselekvők aránya is. A *pénzügyi szférának* kettős felelőssége van. Egyrészt fel kell készülnie arra, hogy a klímaváltozás negatív hatást gyakorol a

⁵ Mitigáció = enyhítés, csökkentés. Értsd a továbbiakban: Az éghajláváltozás hatásainak enyhítése.

pénzügyi üzletmenetre és az üzletfelekre, másrészt jelentősen csökkenteni tudja a gazdálkodás kockázatát megfelelő termékek és szolgáltatások bevezetésével, elősegítve az alacsony üvegházgáz (elsősorban szén-dioxid) kibocsátású gazdaság megteremtését (Dlugolecki–Lafeld 2005).

2. táblázat A klímaváltozás hatása a pénzügyi szolgáltató szektorra szegmensenként

A pénzügyi szolgáltató szektor szegmense			A klímaváltozás potenciális hatásai
Tőkejuttatók			
<i>Magán- személyek</i>	<i>Vállalatok</i>	<i>Külföldi befek- tetők</i>	- a globális gazdaság felbomlása - csökkenő befektetői bizalom
Tanácsadók			
<i>Tanácsadók</i>	<i>Elemzők</i>	<i>Hitelminősítők</i>	- hatás a részvényesi értékre, hi- telminősítésre - befektetői csalások megjelenése
Befektetők			
<i>Alap- működtetők</i>	<i>Befektetési bankok</i>	<i>Projekt- finanszírozók</i>	- romló befektetői teljesítmények - új piacok a tiszta technológiában - részvényesekkel szembeni köte- lezettségek megszegése
Hitelezők			
<i>Bankok vállá- lati üzletága</i>	<i>Jelzálog- hitelezők</i>	<i>Kereskedelmi hitelek</i>	- csökkenő vállalati hitelképesség - tulajdonban/fizikai javakban ke- letkező károk - új piacok a tiszta technológiában
Biztosítók			
<i>Viszont- biztosítók</i>	<i>Biztosítók</i>	<i>Ügynökök</i>	- hitel és likviditási problémák - növekvő kereslet a kockázatot áthárító termékek iránt - lehetőségek az üvegházgáz picon
Brókerek/kereskedők			
<i>Befektetők</i>	<i>Áru- kereskedők</i>	<i>Brókerek</i>	- emissziókereskedés felfutása - kockázatmentedzsment felfutása
Tőkefelhasználók			
<i>Magán- személyek</i>	<i>Vállalatok</i>	<i>Nemzet- gazdaságok</i>	- kibocsátás csökkentési követel- mények növekvő költsége - extrém időjárási események vesz- teségei
Szabályozók			
<i>Közzététel</i>	<i>Számviteli- elszámolási szabványok</i>	<i>Banktörvény</i>	- kockázat közzététel - csökkenő befektetői bizalom - számviteli iránymutatás iránti igény

Forrás: Innovest (2002a)

A megfontolt befektetők, biztosítók és bankárok számára a jövőben létfontosságú lesz a mitigációs törekvések által létrejövő eszközök és kötelezettségek helyes értékelése, a *kockázatok és lehetőségek feltárása*. Így válik lehetővé a teljes körű információszolgáltatás a befektetési banki, eszközközkezelési, elemzési (*equity research*) és kockázatmenedzsment tevékenység számára (Papp 2007).

3. Fenyegetések és lehetőségek

A fenyegetések és lehetőségek részletes bemutatásakor a biztosító és a pénzügyi szolgáltató szektort elkülönítetten vizsgáljuk, elsősorban az éghajlatváltozás kezelése és az éghajlatváltozás általi érintettségükre vonatkozó specialitások miatt.

3.1. A biztosítási szektor

A világszerte több mint 4 trillió dollár *biztosítási bevétel* produkáló szektor a biztosítási szolgáltatások különféle kombinációját (élet-, baleset-, vagyon-, és egyéb biztosítások), viszontbiztosítást, vagyonkezelési és egyéb kapcsolódó pénzügyi szolgáltatásokat kínáló vállalkozások rendkívül sokszínű világa, mely a növekvő népesség, és népsűrűség; az urbanizáció; az ipari tevékenységek „magas kockázatú” területekre koncentrálódása következtében az éghajlatváltozást *inkább fenyegetésnek*, mint lehetőségnak tekinti. A 3. táblázat a legjellemzőbb biztosítási szolgáltatásonként foglalja össze az éghajlatváltozásból eredő potenciális fenyegetéseket és lehetőségeket (Innovest 2002a).

Ahogy az a táblázat is mutatja, a biztosítók számára a szektort fenyegető kockázatok mellett érdemes lehet a saját, valamint egyéb kibocsátók emissziócsökkentésre irányuló törekvéséből eredő lehetőségek kihasználása; a klímaváltozással szembeni *kitettségük szisztematikus megállapítása*, hiszen így ők maguk, partnereik, valamint a biztosítottak is képessé válnak, képessé válhatnak portfólióik szén-dioxid (tágabb értelemben üvegházgáz) szempontú diverzifikálására. Mills és Lecomte (2006) 26 országban, 190 biztosító körében végrehajtott felmérése szerint a szektor szereplői az adaptáció rendkívül széles spektrumú képét mutatják.

Az 1. számú ábra adatai szerint a 190 megkérdezett piaci szereplő 11%-a éli meg potenciális veszélyként/fenyegetésként a klímaváltozást, míg ezzel szemben 39%-uk támogatja azokat a programokat, kezdeményezéseket, melyek a gazdaság egyéb iparágbeli szereplőinek figyelemfelhívása érdekében jöttek létre. Ennél is figyelemreméltóbb az *innovatív biztosítási termékeknek*, illetve a *régi termékek éghajlatszempontról újragondolásának* a megkérdezettek körében tapasztalt 35%-os aránya.

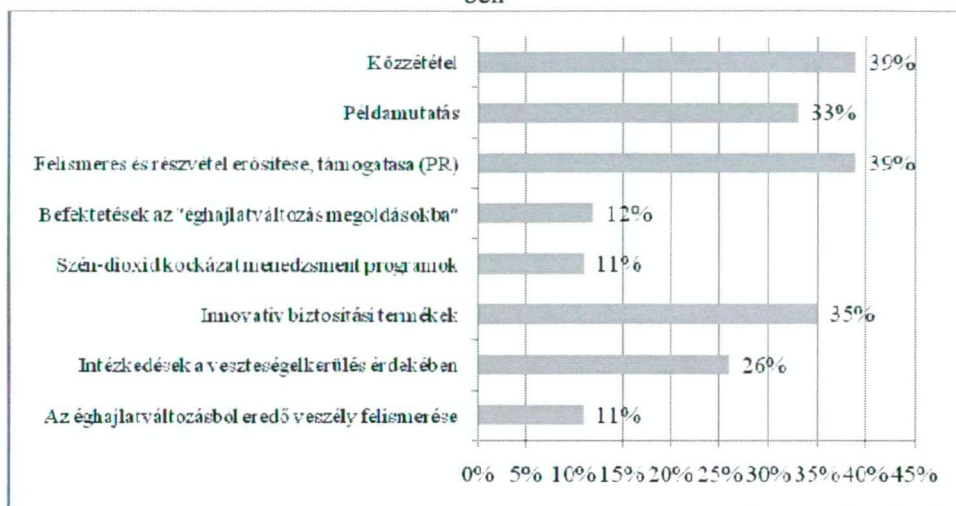
3. táblázat Fenygetések és lehetőségek a biztosító szektorban

Biztosítási al-rendszerek	Potenciális fenyegetés	Potenciális lehetőség
<i>Általános</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Új és meglévő piacok életkép- telenné válása - Vagyonkezelési kockázat 	<ul style="list-style-type: none"> - Új (tisztá) technológia biz- tosítása - Korábbi biztosítási eszkö- zök
<i>Vagyon/baleset</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Fizikai károk - Likviditási gondok - Népsűrűség és infrastruktúra sűrűség - Szabályozási változások 	<ul style="list-style-type: none"> - Biztosítási szolgáltatások iránti kereslet növekedése - Tiszta energia projektek és üvegházgáz kibocsátás csökkentése
<i>Élet/egészség</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Egészségügyi kockázat 	<ul style="list-style-type: none"> - Biztosítási szolgáltatások iránti kereslet növekedése
<i>Egyéb</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Vállalkozás- és, projekt- megszüntetések - Építőipar, szállítmányozás - Agrárbiztosítás - Politikai és szabályozási koc- kázat 	<ul style="list-style-type: none"> - Mikro-biztosítás - Időjárási derivatív - Katasztrófa kötvények - Tanácsadói/konzultációs tevékenységek

Forrás: Innovest (2002a), Hoff et al (2005)

Az utóbbi néhány év egyik legújabb, és az ügyfelek által talán leginkább kedvelt biztosítási terméke az „*annyit fizess, amennyit vezetsz*” típusú gépjármű-biztosítás, melyet mindezidáig 19 országban vezettek be azok a biztosítók, akik felismerték, hogy a megtett kilométerek (mérőföldek) csökkenése alacsonyabb baleseti kockázatot, mellesleg pedig alacsonyabb szén-dioxid kibocsátást eredményez (Victoria Transport 2005). Az „*annyit fizess, amennyit vezetsz*” típusú biztosítás csupán egy példa a sok közül. Folyamatosan új biztosítási termékek jönnek létre a környezetbarát, ún. tiszta technológiák elterjedésének támogatására; alternatív kockázatmenedzselési módszerek, katasztrófa-kötvények, valamint időjárási derivatívok jelennek meg a biztosítási tevékenységet végző vállalatok termék- és szolgáltatáspalettáján; feltörekvő, új piacokat teremtve az éghajlatból eredő kockázat kezelésének szolgálta-
tában. Összességében a biztosítási szektor a megfelelő adaptáció, a lehetőségek ki-
használása eredményeként meg tud szabadulni azoktól a rövidtávú kockázatoktól,
amelyek a szennyezésből és a nem megfelelő technológiák használatából keletkez-
nek és azok a hosszú távú kockázatok is csökkenhetnek, amelyek elsősorban az ext-
rém kategóriába sorolható időjárási eseményekből adódnak (Knipe–Smith–Bingham
2008).

1. ábra A biztosító szektor részvétele az éghajlatváltozás elleni küzdelemben



Forrás: Mills–Lecomte (2006)

Megjegyzés: az adatok a 190 megkérdezett biztosítószeaktorbeli szereplő arányában értendők

3.2. A pénzügyi szolgáltatók

A pénzügyi szolgáltatók között találkozhatunk vagyongazdálkodókkal, befektetési bankokkal, kereskedelmi bankokkal, intézményi befektetőkkel, nyugdíjalapokkal, kockázati tőke-befektetőkkel, projektfinanszírozókkal és még sorolhatnánk. E rendkívül sokszínű szektor klímaváltozással szembeni kitettsége a kockázatok és a lehetőségek széles spektrumát tartalmazza, amit a 4. táblázat foglal össze.

A biztosítási szektorhoz hasonlóan a pénzügyi szolgáltatók számára is az extrém kategóriába sorolható időjárási események (természeti katasztrófák, hurrikánok, árvizek stb.) jelentik a leglátványosabb, és egyben legsúlyosabb anyagi következményekkel járó kockázati forrást. Leginkább az ingatlanfinanszírozási tevékenységet végző, általában hosszú távra, sokszor évtizedekre – nem, vagy mindössze csekély mértékben megváltoztatható kondíciójú – hiteleket nyújtó pénzintézetek vannak kitéve a klímaváltozás kockázatának. A lakossági és vállalati ügyfeleket kiszolgáló kereskedelmi bankok (gyakran alacsonyban, vagy egyáltalán nem (be)biztosított) fiókjainak elterjedése a fejlődő piacokon szintén a fizikai károkkal szembeni kitettséget növeli. A nagy volumenű infrastruktúra-projektek finanszírozó külföldi tőkebefektetők ugyancsak növekvő kockázattal találják szembe magukat, legyen szó az abnormalis időjárási jelenségek (extrém forróság, szél, csapadék stb.) következtében kieső munkanapokról, dolgozókról; megrongálódó építési területről, vagy fizikai javokról (Innovest 2002a).

4. táblázat Fenyvetések és lehetőségek a pénzügyi szolgáltató szektorban

Pénzügyi alrendszerek	Potenciális fenyegetés	Potenciális lehetőség
<i>Általános</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Makro hanyatlás - Egyenlőtlen és kiszámíthatatlan hatások 	<ul style="list-style-type: none"> - Új piacok, termékek szolgáltatások
<i>Vállalati és kereskedelmi bankok / projekt finanszírozás</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Vagyonban keletkező károk - Ingatlanbiztosítás - Üvegház-gáz kibocsátás csökkentés költségei - Vállalati érték - Fizikai károk - Szabályozói és politikai kockázat 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiszta energia technológiák finanszírozás - Infrastruktúra fejlesztések finanszírozása - Hitelezés: energiahatékony projektek - Új piacok
<i>Asset management (vagyonkezelés)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Részvények piaci értéke - Ingatlan holdingok 	<ul style="list-style-type: none"> - Hedge fundok - „klímavezető”, szektor első cégek értékpapírai - Éghajlattal kapcsolatos alapok
<i>Magántőke</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Versenyképesség romlása 	<ul style="list-style-type: none"> - Növekvő kereslet az alacsony szénkibocsátású technológiák iránt
<i>Egyéb</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Karbon kockázat 	<ul style="list-style-type: none"> - Fedezeti ügyletek - Emisszió-kereskedelem - Mikrofinanszírozás

Forrás: Innovest (2002a), Hoff et al (2005)

E fizikai fenyegetések mellett a bankok az éghajlatváltozás kapcsán is szembeülnek hitelkockázattal, valamint az új mitigációs politikából eredő jogi és szabályozási kockázattal. *Szabályozási kockázat*ról leginkább Európában beszélhetünk, ahol az Európai Unió által beindított, és 2005. január 1. óta működő kibocsátás-kereskedelmi rendszer – az ún. szén-dioxid kvóták rendszere – közel 6000 vállalat számára ír elő kötelezően teljesítendő kibocsátás-csökkentési irányzatokat. Összesen öt ágazat meghatározott termelési kapacitást elérő vállalatai tartoznak az EU CO₂ emisszió kereskedelmi irányelvének hatálya alá (Lesi-Pál 2005). A direktíva hatálya alá eső tevékenységek és iparágak: az energetikai tevékenységek, a vas- és acélipar,

az ásványanyagipar és a papíripar, amelyek finanszírozása fokozott kockázatot jelent a pénzügyi intézmények számára (Directive 2003/87/EC). Három nagyon fontos szektor teljes egészében kimaradni látszik: a vegyipar, az alumíniumipar és a közlekedés (Lesi–Pál 2005).

Az éghajlatváltozás azonban nemcsak új kockázatokat, költségeket és felelőségeket teremt a pénzügyi szolgáltatók számára, hanem gazdasági lehetőségeket is: befektetéseket *megújulóenergia-, energiahatékonysági projektekbe*, az emisszió kereskedelemben és az „időjárás piacban” való részvétel lehetőségét, valamint egyéb potenciális befektetéseket (Bárczay 2008).

Intézményi befektetők, projektfinanszírozók szintén felismerték, hogy az időjárás-változás komoly hatást gyakorolhat a befektetésükre, ezért lépéseket kezdeményeztek a probléma kezelésére. E kockázat felismerés egyben lehetőség-kihasználás, hiszen az utóbbi években fogyasztói, részvényesi oldalról is megjelent az igény a tiszta befektetések, vállalkozások iránt. *A társadalmilag felelős* (socially responsible investments – SRI), vagy más néven etikus befektetéseket keresők ugyanis olyan hozzáállást várnak el, amelynek során a pénzüket kezelők a befektetési célpontokat nem csupán a várható nyereség és a pénzügyi kockázat alapján választják ki, hanem szempontjaik között a fenntartható gazdasági fejlődéssel kapcsolatos feltételeknek is meghatározó szerep jut. Az úgynevezett ESG (environmental, social, governance), azaz a *környezeti, társadalmi és vállalatirányítási kritériumokat* követő befektetők nem fektetik tőkájukat olyan vállalatokba, amelyek az említett feltételek szempontjából megkérdőjelezhető tevékenységet folytatnak, így igyekeznek elkerülni az erősen környezetszennyező iparágakat, a munkavállalóit kizsákmányoló vagy egyéb társadalmi kockázatot jelentő vállalatokat (Social Fund 2003).

4. Az éghajlatmenedzsment

A fenti kockázati tényezők és lehetőségek ismeretében sem dőlt el a pénzügyi szolgáltató szektor vállalkozásainak részvétele az éghajlatváltozás globális problémájának kezelésében, megoldásában. A kérdés tehát az, hogy miként reagáljon a pénzügyi szolgáltató szektor a klímaváltozás globális jelenségére. Ahogy láttuk, radikálisan eltérőek a vélemények arról, hogy hogyan befolyásolja a szektort a globális felmelegedés, sőt, még szélsőségesebb véleményekkel találkozunk arról, hogy miként kellene reagálni a szektornak erre a rendkívüli kockázati tényezőre.

Az *éghajlatkockázat-kezelési stratégia* kidolgozásának első lépése mindenképpen a jelenlegi pozíció feltárása, kiterjedésének meghatározása. Logikusnak tűnhet éghajlatkockázat-kezelési team felállítása – lehetőleg felsővezetői felügyelettel – a vállalaton belüli kockázat felmérése céljából. A korai cselekvés egy másik módja a vállalkozás tevékenységéből, villamosenergia-felhasználásából, és termékeinek valamint szolgáltatásainak végfelhasználásából származó üvegházgáz-kibocsátás

számbavétele, vagyis a vállalkozás, a pénzügyi intézmény ún. szén-dioxid-lenyomatának (carbon footprint) elkészítése (Walsh 2006).

Végül a kockázatmenedzselés utolsó szakasza – az éghajlattal szembeni kitettség csökkentését megelőzve – a feltárt adatok tükrében *vállalati szintű cél- és intézkedésrendszer* kialakítása, majd életbe léptetése. A megismert kockázat természetétől és mértékétől függően a *cselekvési alternatívák* széles választéka áll a vállalkozások rendelkezésére (Burnham 2006):

- Az éghajlatváltozásból eredő kockázatok és előnyök tükrében vállalati készenléti tervek létrehozásának elrendelése.
- Az üvegházgáz-kibocsátás csökkentése az intern redukációs lehetőségek kihasználásával, valamint az emisszió-kereskedéshez hasonló extern megközelítések alkalmazásával.
- A vállalati üvegházgáz-kibocsátás egy részének kompenzálása energiahatékony projektek által.
- Alternatív és megújuló energiaforrások használata.
- Az üvegházgáz-kibocsátás csökkentését elősegítő, illetve a globális időjárási problémákat enyhítő új termékek, eljárások és/vagy szolgáltatások azonosítása, majd piacra dobása.

Eltekintve a szektor azon aggodalmától, hogy a megfelelő tudományos és technikai szakértelem híján van, az éghajlatváltozással kapcsolatos fellépés gátja elsősorban a kérdés inkább társadalmi, semmint gazdasági megítélése; sőt a szektor vállalkozásai közül sokan e globális jelenség pénzügyi következményeinek súlyosságát is firtatják. A pénzügyi szolgáltatókat számos kritika érte az utóbbi néhány évben a szektor klímaváltozás iránt észlelt érdektelensége és a proaktív fellépéstől való vonakodása miatt. Természetesen ott, ahol a pénzügyi érdekek és következmények kétséget kizáróan jelentkeznek, a pénzügyi intézmények nem hátráltak meg a közpolitika szereplőivel való *együtműködéstől*. A német Dresdner Bank például tagja volt annak a csoportosulásnak, amely az Európai Uniót megelőzendő sürgette a német kormányt egy hazai emisszió-kereskedelmi rendszer kialakítására.

Bár a pénzügyi intézmények inkább a *változás eszköze*nek, mint kezdeményezőjének tartják magukat, a történelem bizonyossá tette számunkra, hogy a politika által működtetett piaci rendszerek hatékony működéséhez a rendszerek kiépítése során nélkülözhetetlenek lesznek. Az alapul szolgáló termékek illetve szolgáltatások kezdeti keresletének előteremtésétől kezdve a tranzakciós szabályok kiépítéséig (bevezetéséig), az átláthatóság és közzététel követelményéig a pénzügyi szektornak kulcsszerepe lesz a piaci alapú, áruorientált megoldások létrejöttéhez szükséges feltételek kialakításában.

A pénzügyi intézményeknek továbbá kritikus szerep jut a vállalatok és a befektetők *tanácsadásában*, legyen szó a klímaváltozásról általában; az emissziócsökkentésről; a tiszta energia-projektek finanszírozásáról; az emisszió-

kereskedelem részleteinek kialakításáról, a kereskedés lebonyolításáról; vagy az éghajlatváltozást érintő potenciális kockázat-menedzselési megoldásokról. Az energiaszektor köré épülő piac kiépítésekor szerzett tapasztalatai birtokában az elemzők szerint a pénzügyi szolgáltatók képesek rövid időn belül létrehozni egy érett karbon piacot (Hoff et al 2005).

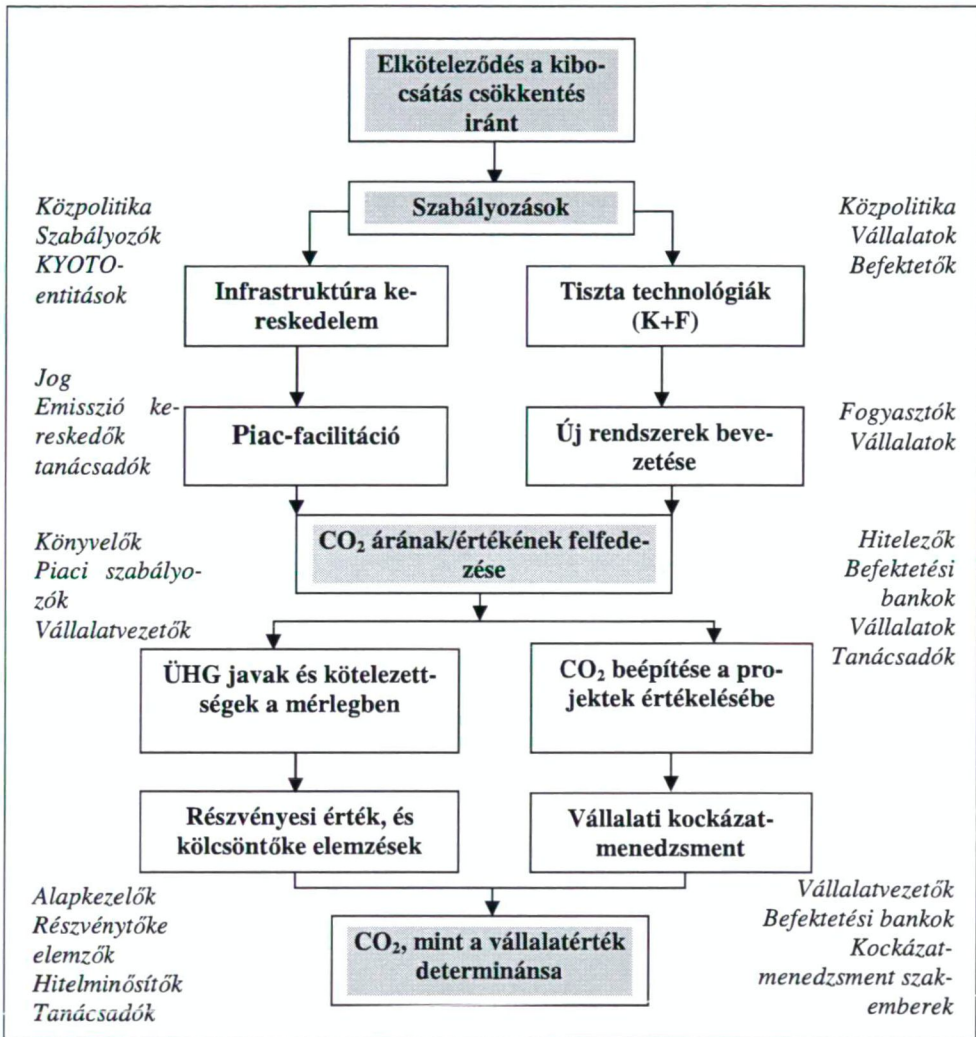
Végül a biztosítókat tekintve világosan látszik, hogy nem várható el a szektortól a *korlátlan kötelezettség és kockázavállalás*. Az európai biztosítók példáját szemügyre véve azt tapasztaljuk, hogy egyszerűen nem hajlandóak fedezetet nyújtani a vállalatok számára e rendkívül sokszínű káreseményt produkáló kockázati faktortal szemben. Az ok egyszerű, nehezen biztosítható valami, amihez nem vagyunk képesek *értéket rendelni*.

5. Értékteremtés és a pénzügyi szolgáltatók szerepe

A változó éghajlati körülmények szemszögéből az *értékteremtési folyamat* könnyen levezethetőnek tűnik. A biztosítók, a viszontbiztosítók, a hitelezők és a befektetők számára elkerülhetetlen az alkalmazkodás a változó éghajlati körülményekhez, ellenkező esetben növekvő mértékű pénzügyi veszteséggel illetve adott esetben csökkenő beruházási megtérülésekkel kell szembenéznük. Azonban a gyakorlatban a pontos adatok hiányában és egyéb analitikus gátak következtében ez a folyamat korántsem bizonyul egyszerűnek.

A kibocsátáscsökkentői (mitigációs) oldalról az értékteremtési folyamat tehát jóval bonyolultabb, ahogyan azt a 2. ábra szemlélteti. A CO₂ érték meghatározó tényezővé válásának első, kritikus lépése az *elkötelezettség megteremtése*. Ez az elkötelezettség adott kell, hogy legyen szabályozói-, és vállalkozói oldalról is. Mindez megteremti a kiindulási feltételeket az emissziókereskedelem, valamint az alacsony szén-dioxid kibocsátású, ún. tiszta technológiák létrejöttéhez. Ezek a piaci alapú tevékenységek a *szén-dioxid árának* kialakulásához vezetnek, mely előfeltétele az üvegházgáz javak és kötelezettségek mérlegben való elkülöníthetőségének, valamint a fejlesztési és tőke-beruházási projektek során a CO₂ pénzügyi értékelésének. Ezen a ponton már a szélesebb pénzügyi társadalom is elismeri a szén-dioxid jelentőségét, melynek köszönhetően az nem maradhat ki a részvényesi érték-, illetve hitelkockázat-kalkulálásból, vagy a vállalati kockázat-menedzselési és projekt életképességi döntésekből. Vagyis a szén-dioxid, mint a legjelentősebb üvegházgáz, a *pénzügyi érték egyik meghatározó tényezőjévé* válik (Innovest 2002b).

2. ábra A CO₂ értéketerminánssá válása



Forrás: Innovest (2002b)

6. Összegzés

Bár senki sem tudja előre jelezni teljes bizonyossággal, hogy milyen következményei lesznek az éghajlatváltozásnak, mára elég sokat tudunk ahhoz, hogy megértsük azt. A klímaváltozásból eredő fenyegetéseket tekintve a pénzügyi szolgáltató szektor

rendkívül kiszámíthatatlan és sokszínű kockázati tényezőt eredményező jelenséggel találja szembe magát. Kockázatot jelentenek az extrém és abnormális időjárási események által okozott potenciális fizikai károk, a szabályozási követelményeket övező ellentmondások, a tulajdonosok részéről jelentkező befektetési attitűdök és még sorolhatnánk. Ahogy a legtöbb kockázati típus esetében, természetesen az éghajlatváltozás kapcsán is beszélhetünk lehetőségekről. A pénzügyi szolgáltató szektor vállalatai az elsők között ismerték fel, hogy az üvegházhatást okozó gáz kibocsátás csökkentésével, az aktív finanszírozói, tanácsadói, klímaadaptációs tevékenységgel nemcsak az éghajlatot védik, de potenciális veszteségektől óvhatják meg magukat, adott esetben pénzt is megtakarítva, hatékony kockázatmenedzsment és lehetőségek jó kihasználása esetén pedig profitot is létrehozva. A mitigációt tehát befektetésnek kell tekinteni, olyan jelenlegi és a következő néhány évtizedben felmerülő költségnek, ami segít a jövőbeni igen komoly következmények kockázatainak enyhítésében (Stern 2006). Ha ez a befektetés bölcs módon valósul meg, a költségek kezelhetőek lesznek, és a lehetőségek széles tárháza nyílik meg a vállalati növekedés és fejlődés előtt. E kihívások és lehetőségek a vállalatok részéről integrált menedzsmentet, termelési és pénzügyi szakértelmet, valamint aktív kockázatkezelést követelnek meg.

Felhasznált irodalom:

- Anderson, M. – Gardiner, D. 2006: *Managing the Risks and Opportunities of Climate Change: A Practical Toolkit for Corporate Leaders*. CERES, Boston.
- Bárczay A. 2008: A klímaváltozás globális kihívása és hatása a pénzügyi szolgáltatókra, *Biztosítási Szemle*, 1, 3-38. o.
- Burnham, C. 2006: *A Guide to Climate Change for Small- to Medium-sized Enterprises: How to Plan for Climate Change, Reduce Operating Costs and Develop New Business Opportunities*, The Canadian Chamber of Commerce & Pollution Probe, Toronto.
- Climate Change 2007: *Synthesis Report, A Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Dlugolecki, A. – Lafeld, S. 2005: Eds. *Climate Change and the Financial Sector: An Agenda for Action. A publication of Allianz Group and WWF*, 2005, http://www.wwf.org.uk/filelibrary/pdf/allianz_rep_0605.pdf Letöltve: 2009. január 17.
- Directive 2003: *2003/87/EC of the EU Parliament and of the Council of 13 October 2003 establishing a scheme for greenhouse gas emission allowance trading within the Community and amending Council Directive 96/61/EC* Official Journal of the European Union, L 27 5/32, Luxembourg.
- Farkas R. 2007: *Katasztrófa Menedzsment alapelvek Észak-Amerikában*. Katasztrófavédelmi Tudományos Egyesület Publikációk

- [http://www.katasztrofa.hu/publikaciok/EM_Alapelvek_\(Farkas_Roland\).pdf](http://www.katasztrofa.hu/publikaciok/EM_Alapelvek_(Farkas_Roland).pdf)
Letöltve: 2009. március 25.
- Hoff H. – Warner K. – Bouwer L. 2005: *The Role of Financial Services in Climate Adaptation in Developing Countries*, *DIW Viertel jahrs hefte zur Wirtschaftsforschung*, 2, 196-207. o.
- Innovest-UNEPFI 2002a: *Climate Change and the Financial Services Industry: Module 1 Threats and Opportunities* (authors Innovest) Climate Change Working Group (CCWG), UNEPFI, Geneva.
- Innovest-UNEPFI 2002b: *Climate Change and the Financial Services Industry: Module 2 -A Blueprint For Action* (authors Innovest) Climate Change Working Group (CCWG), UNEPFI, Geneva.
- IPCC 2007: *Climate change 2007: Synthesis report*. Geneva, World Meteorological Organization (WMO), United Nations Environmental Program (UNEP).
- Knipe, D. – Smith-Bingham, R. 2008: Embracing Climate Change in Financial Services: New investment opportunities, new risk-return calculations. *Oliver Wyman Journal*, 9, 59-65. o.
- Lesi M. – Pál G. 2005: *A széndioxid emisszió kereskedelem elméleti alapjai és Európai Unió szabályozása*, *PM Kutatási Füzetek*, 11, 44. o.
- Mills, E. – Lecomte, E. 2006: *“From Risk to Opportunity: How Insurers Can Proactively and Profitably Manage Climate Change.”*, Ceres, Boston, MA. http://www.earthinstitute.columbia.edu/grocc/documents/Ceres_Insurance_Climate_Report_082206.pdf Letöltve: 2009. március 20.
- Munich Re 2008: *Natural catastrophes 2008 Analyses, assessments, positions*. http://www.munichre.com/publications/302-06026_en.pdf Letöltve: 2009. március 30.
- Papp A. 2007: *A klímaváltozás katasztrófavédelmi feladataival összefüggő gazdaságossági, hatékonysági, műszaki fejlesztési vizsgálatok*. www.vedelem.hu/letoltes/tanulmany/tan176.pdf. Letöltve: 2009. január 28.
- Social Funds 2003: *Introduction to Socially Responsible Investing*, www.socialfunds.com/page.cgi/article1.html, 2008. december 28.
- Stern, N. 2006: *Stern Review: The Economics of Climate Change, The Impacts of Climate Change on Growth and Development* <http://www.mi.uni-hamburg.de/fileadmin/fnu-files/reports/sternreview.pdf> Letöltve: 2009. január 17.
- Swiss Re. 2007: *World Insurance: 2006*, Sigma, http://www.swissre.com/resources/78a2a38048cc8193b5bebf786c7c74e-sigma_4_07_e_rev.pdf , Letöltve: 2009. január 23.
- Victoria Transport Policy Institute 2005: *“Pay-As-You-Drive Vehicle Insurance.”* <http://www.vtpi.org/paydsum.pdf> Letöltve: 2009. március 20.
- Walsh, T. 2006: *Climate Change: Business Risks and Solutions*. Marsh Risk Alert, Volume V, Issue 2 <http://global.marsh.com/risk/climate/climate/documents/climateChange200604.pdf> Letöltve: 2009. január 17.