

ÉGHAJLATVÁLTOZÁS ÉS MIGRÁCIÓ

WWW.KATASZTROFA.HU



KATASZTRÓFAVÉDELMI TUDOMÁNYOS EGYESÜLET
BÁNFI TIBOR
BÉKÉSCSABA, 2010

MÚLT, JELEN, JÖVŐ

A történelem során a különböző katasztrófák hatásai révén már korábban is tapasztalhatóak voltak Földünkön végbemenő erőteljes társadalmi és gazdasági változások. David Keys egy korábbi könyvében (Katasztrófa. Hogyan változtatta meg egyetlen természeti csapás a világtörténelmet? (Vince Kiadó Kft, 2002) p. 8-10) azt írja, hogy "az ember felfedezései, eredményei és cselekedetei kétségkívül fontos szerepet játszanak az emberi történelem alakulásában, közvetlenül vagy közvetve a természet erői és egyéb, az egyes emberek, vagy akár államok hatókörén kívül eső mechanizmusok még ennél is jelentősebb szerephez jutnak azzal, hogy megszabják az egyéni vagy kollektív emberi cselekedetek előidézéséhez, létrehozásához vagy lehetőségük megteremtéséhez szükséges feltételeket." A természet erői mindig is megmutatták azokat a döntő tényezőket, amelyek "ökológiai, politikai, epidemiológiai, gazdasági, vallási, demográfiai és egyéb mechanizmusok egész során keresztül nyilvánultak meg, és amelyek hosszú éveken át működtek egymással kölcsönhatásban mindaddig, mielőtt beállt volna a visszafordíthatatlan változás". Ha a klimatológiát említjük, akkor azzal a történelmet is felidézzük. Hiszen a történelem bizonyos szakaszait az "egymással összefüggésben alakított, egymástól távoli helyeken végbement, közös okok és események alakították ki." David Keys szerint nem egyszerűen csak a múltról, és annak a jelenre gyakorolt hatásáról kell beszélni, hanem reményei szerint megvilágíthatjuk, milyen szerepet játszik természetes környezetünk az emberi történelem alakításában. Ez különösen időszerű napjainkban, amikor a globális felmelegedés azzal fenyeget, hogy a 6. század óta nem tapasztalt mértékben destabilizálja bolygónk éghajlatát.

Napjainkban az éghajlatkutatók túlnyomó többsége egyetért abban, hogy a növekvő globális klímaváltozás nemzeteket, államokat, vállalatokat és egyéneket készítet arra, hogy radikális intézkedésekkel csökkentsék a hatásokat (üvegházhatású gázok emissziójának csökkentése) és felkészüljenek az alkalmazkodásra is. Sok környezeti csoport bátorít egyéni lépéseket is a globális felmelegedés ellen. A Kiotói jegyzőkönyv a világ nemzetközi megállapodása, melyben az azt ratifikáló országok vállalták, hogy összefognak a probléma leküzdése érdekében. A Nemzetek Éghajlatváltozási Keretegyezménye (UNFCCC) globális intézményi kereteket biztosít az éghajlatváltozás kezelésére, a célok megfogalmazására. „Az éghajlatváltozás a legsúlyosabb probléma, amivel napjainkban szembe kell néznünk – még a terrorizmusnál is komolyabb fenyegetés” – állítja David A. King, a brit kormány tudományos tanácsadója.¹

A globális klímaváltozásnak rengeteg hatása várható Földünkön, amelyek közül már jó néhányat meg is tapasztalhattunk az utóbbi években. De ezek a hatások vajon mennyire fognak kihatni környezetünkre, gazdaságainkra valamint a társadalmi berendezkedéseinkre? Mi emberek, miképpen fogunk reagálni a szélsőséges időjárás okozta, a természet által pusztító hatású katasztrófákra? És az egyik legfontosabb kérdés, *hogyan, hol és mikor* éljük mindezt át?

TÉNYEK

Az *éghajlati migráció* valamint az *éghajlat menekült* kifejezés újszerű fogalomként fog megjelenni a különböző szakirodalmakban és a tudományos szféra számára is. Jelenleg még részben tisztázatlan folyamatok húzódnak az összetett jelenség mögött, de oka már szinte a köztudatba ivódott, amely az éghajlatváltozás okozta (főképpen szélsőséges időjárás) tényezők miatti országhatárokat átlépő népvándorlási kényszert jelentheti.

¹ Nemzetek Éghajlatváltozási Keretegyezménye (UNFCCC) The United Nations Framework Convention
Horváth Dániel: Éghajlatváltozás Link- és dokumentumgyűjtemény
http://www.katasztrofa.hu/kiadvanyok/klimaesbiztonsag2009/pages/documents/Eghajlatvaltozas_link_es_dokumentumgyujtemeny.pdf [2010.01.19.]

Amíg a tudományos érvelés az éghajlatváltozás mellett egyre inkább magabiztos, addig az éghajlatváltozásnak az emberi népességeloszlásban megmutatkozó következményei nem világosak és kiszámíthatatlanok. A klímaváltozás gazdasági és társadalmi hatásai² rendkívül képlekenyek valamint előre pontosan nem megjósolható képet alkotnak a jövő generációi számára. Az éghajlat változékonysága, illetve annak mértékét befolyásoló emberi tevékenységek sokrétű kapcsolatban állnak a gazdasággal és a társadalommal. Az emberiség által kibocsátott üvegházhatású gázok globális éghajlat-módosító hatásának ökológiai következményei már most kimutathatóak. A klímaváltozás sokrétűen befolyásolja az emberiség jövőjét: egyes gazdasági és társadalmi hatások közvetlenül, mások különböző környezeti rendszerek elemeinek és folyamatainak megváltozása révén jelentkeznek. A hatások főként az alábbi területeken várhatóak: emberi egészség, mezőgazdaság, hidrológia-vízellátás, települések és bizonyos gazdasági ágazatok, természetes ökológiai rendszerek. A várható hatások nagysága és társadalmi-gazdasági jelentősége a földrajzi pozíció, a gazdasági fejlettség és a társadalmi adottságok függvényében a Föld különböző régióiban rendkívül eltérőek.

Az IPCC³ legújabb értékelő jelentése alapján a világ nagy térségeinek a teljesítő képességét gyengíteni fogja az éghajlatváltozás.

A migráció az éghajlatváltozás meteorológiai tényezőinek megoszlásától és annak befolyásoló tényezőitől függhet, mint például a tengerszint emelkedése⁴ valamint például az árvízi jelenségek. A tengerszint-emelkedés a globális felmelegedés egyik legkárosabb hatása. 1900 és 2005 között kb. 17 cm-el emelkedett az átlagos tengerszint. A 18-59 centiméteres tengerszint-emelkedés, amit az ENSZ tudományos testülete prognosztizált, közel sem a legnegatívabb forgatókönyv. A Potsdami Éghajlati Hatáskutató Intézet munkatársa Stefan Rahmstorf tanulmánya szerint a tengerek szintje 2090-ig 50 és 140 cm között emelkedik meg. Egy méteres emelkedés (az IPCC "maximum" becslése) öt millió km² területet árasztana el a világ alacsonyan fekvő területeiből, elpusztítva az összes termőföld egyharmadát és ötven millió környezeti menekültet hagyva maga után. Hollandia, Kelet-Anglia, Indonézia egyes részei, a floridai Everglades, Dél-Louisiana nagy része és Latin-Amerika északkeleti partjának részei mind komolyan veszélyeztetett területek. Florida egyes részein a tengervíznek a földalatti víztáblákba való beszivárgása a porózus sziklaképződményekbe, csökkenti az ivóvízkészleteket. Maldív-szigetek, Kiribati, Tuvalu, Vaunatu olyan területek, ahol pár deciméteres tengerszint-emelkedés esetén is komoly károkkal lehet számolni. Az Amerikai Földrajzi Társaság (San Fransisco) közgyűlésén Lynn Usery más klímakutatók ismertették tanulmányukat, amely szerint ötméteres tengerszint-emelkedés 670 millió ember életét veszélyeztetné. Az EU-ban 68 millió embert érinthet a várható tengerszint-emelkedés. A legrosszabb helyzetben Nigéria egykori fővárosa, a 15 millió lakosú Lagos van, amely a tenger és egy tó közé egy szűk területre „ékelődött be”. Sok lakóterületen (amely több millió embert érint) az árvizeket mindenek előtt a gyakrabban fellépő heves esőzések fogják okozni, de a tengervízszint emelkedése is közrejátszik majd. Az áradások miatt drasztikusan emelkedni fog a partközeli területekről érkező menekültek száma.

Észak-Amerikában a tengerszint emelkedése valószínűleg erősíteni fogja a parti eróziót és az áradásokat valamint fokozottabb viharveszélynek teszi ki Floridát és az atlanti partvidék nagy részét. 1938 óta Chesapeake Bay területén eltűnt a Blackwater Nemzeti Vadvédelmi Övezet mocsarainak egyharmada. A még meglévő mocsarak számos vízimadárfa számára biztosítanak téli élőhelyet, de az előrejelzések szerint 25 éven belül az egész terület állandó vízborítás alá fog kerülni.⁵

Anglia északi része és Skócia emelkedik, míg Dél-Anglia süllyed, mégpedig a térséget a jégkorszakban befedő jégtakaró elolvadása óta, mivel ez a jégtömeg hatalmas súlya miatt

² A globális klímaváltozás: hazai hatások és válaszok (KVVM – MTA „VAHAVA projekt” előzetes összefoglalás.)

³ IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change (Éghajlatváltozási Kormányközi Testület)

⁴ <http://geographic.hu/index.php?act=napi&rov=4&id=12769> [2010.01.14]; <http://hu.wikipedia.org/wiki/Tengerszint-emelked%C3%A9s> [2010.01.14]

⁵ Carolyn Fry A klímaváltozás. A XXI. század legnagyobb kihívása (Budapest, 2008) p. 114.

lenyomta az északabbi részeken a kőzetburkot. A tengerszint emelkedése a déli partvidékre lesz legjelentősebb hatással. A hatóságok megpróbálják megvédeni az értékes szárazföldet, de bizonyos területekre be kell engedniük a vizet. A sziget egyre nagyobb viharveszélynek van kitéve. Az IPCC A1 és A2 modelljeinek értelmében a 2080-as évekre az Egyesült Királyságban 1,8 millió ember lesz kitéve olyan viharoknak, amelyek 75 évente egyszer fordulnak elő - ez a 2002-es adatok kétszerese.

Kézenfekvő, hogy a gazdagabb országok (pl. Hollandia) költséges partvédelmi beruházások révén nagyobb biztonságot élvezhetnek majd, mint pl. Banglades és más szegényebb országok. Így hozzák összefüggésbe a gyakoribbá váló áradásokat, az ezekből eredő migrációs hullámokat valamint a klíma és a szegénység problémáját⁶. Továbbá problémát okoznak majd (vagy már jelen vannak) a mezőgazdasági földek elszikesedése, a különböző területek elsivatagosodása, amely főként ivóvízhiányhoz fog vezetni⁷, de ide tartoznak az egyre inkább hevesebb áradások gyakorisága, viharok és a jeges tavi árvizek pusztító jelenségei is, amelyek nagyban kihatnak a jövőbeli migrációs jelenségekre. De nem csak az éghajlatváltozás okozta jelenségek válhatnak ki nemzeti és/vagy nemzetközi népvándorlási tényezőket, hanem a kormányzati politika, a népességnövekedés valamint a különböző társadalmi csoportok a természeti katasztrófákra való érzékenysége.

Ázsiában az éghajlatváltozás következményei további feszültségeket okozhatnak a társadalmi és gazdasági rendszerekben. Ezek a nyomások demográfiai változásokat idézhetnek elő, amely tendenciák közvetlenül fognak a népesség stabilitására és méretére kihatni. A hatások nem maradnak el az élelmiszerbiztonság és a természeti erőforrás alapú gazdasági tevékenységet folytató országokban sem. További erőteljes demográfiai változásokat figyelhetünk majd meg a településeken történő folyamatos extrém időjárások következményeképpen. Ha az események előfordulásai valamint nagyságai - mint például az aszályok és parti árvizek - növekedni fognak, akkor az esetben nagy arányú migrációs hullám veheti kezdetét. Önmagában a migráció nem szükségképpen jelei az extrém eseményeknek. A népességvándorlás folyamatainak indítékai különbözőek. Például a városiasodás (mega és gigavárosok alakulása) manapság igen gyakorta használt kifejezés, amelyek a fokozott gazdaság eredményeképpen egyre zsúfoltabbá válnak (8-10 millió főnyi lakossággal.) Előző évben Dél- és Délkelet Ázsia fejlődő országaiban volt a legnagyobb a mért migrációs növekedés éves aránya a Föld valamennyi térsége közül.

A bangladesi bennszülöttek közül az elmúlt 20 évben rengetegen települtek át a szomszédos indiai államokba, főképpen termőföld keresés és annak művelésének reményében. Országuk és korábbi otthonuk elhagyásának oka az aszályok és árvizek sorozatában keresendő, amelyek kihatottak az amúgy is szegény farmerek megélhetéseire a régiókban. Sok dél-ázsiai ország számít arra a jövőben, hogy nagy arányú népességvándorlás veszi kezdetét. Ezek a változások komoly problémák és ellenséges viszály alapjait képezhetik, hiszen a társadalom pluralitási szintje fokozódik. Nehézségeket okoznak majd a nyelvi, a kulturális valamint a vallási különbségek, a munkanélküliségtől való félelem. Ennek megelőzése céljából az Ázsia fejlődő országaiban egyre több, a közoktatásban is megjelenő programokat készítenek olyan témakörökből, mint például az éghajlatváltozás és annak gazdasági illetve társadalmi hatásai, az infrastruktúra védelem és természetesen a migráció. A jelenlegi tapasztalatok szerint a jövőbeni migrációs folyamatok problémáinak gyökerét egyrészt az éghajlat változásának sebessége⁸ (amelyet befolyásolni fog a népesség száma is), másrészt pedig az emberek tudatossága,

6 A klímaváltozás – a globális, generációk közötti és ökológiai igazságosság gyújtópontja. Szakértői tanulmány a globális éghajlatváltozás kihívásairól (26. pont) <http://www.vahavahalozat.hu/node/52>

7 Az **ivóvízhiány** az a világméretű jelenség, amikor az emberi társadalom édesvíz-igénye meghaladja a rendelkezésre álló mennyiséget. "Egy ENSZ-jelentés szerint a világon hat emberből egynek nem jut tiszta ivóvíz" – Jin Zindell. A Föld vízkészleteinek csupán 2%-a iható, öntözhető édesvíz. Az egész világon egyre jelentősebb az ivóvíz felhasználásának mennyisége. A vízhiányos országok lakossága – tanulmányok szerint – 2025-re az ezredfordulós közel fél milliárdról 3 milliárdra nőhet. (Afrikát és Dél-Ázsiát érinti a probléma mindenekelőtt). <http://hu.wikipedia.org/wiki/Iv%C3%B3v%C3%ADzhi%C3%A1ny> [2010.01.16]

8 A WWF jelentése szerint a **globális felmelegedés sebessége** sokkal gyorsabb, mint ahogy azt a legkiválóbb klímakutatók korábban jelezték. <http://inforadio.hu/hir/eletmod/hir-233427> [2010.01.14]

felkészültsége és hajlandósága fogja meghatározni. Az éghajlat emigrációs folyamatokat leginkább azok az országok fogják megsínyleni, akik a legkevésbé felelősek az üvegházhatásért felelős gázok kibocsátásáért.

Az éghajlatváltozás következtében sok területen látható már az "ideiglenes" népességvándorlás, de ennek képe "árnyékolt". Jelenleg nem tudni, hogy az menekültek

- merre vándorolnak, hiszen mozgásukat nehéz lokalizálni,
- milyen erőforrásokkal bírnak (pénzügyi),
- milyen háttérrel rendelkeznek (társadalmi).

Mivel ezen országok lakosai jelenleg a világ legszegényebb országai közé tartoznak, sok olyan akadályozó tényező lehet, amely miatt nem képesek otthonukat elhagyni, pedig erre már minden okuk meglenne.

Az előrejelzéseket több forgatókönyv szerint is csoportosítják. Vannak, amelyek tartalmazzák a *Marshall-terv*⁹ esetleges átdolgozását is, ahol a nagyarányú migráció a legkomorabb elemzéseket is felülmúlhatja. A "kényszerített" migrációnak legalább annyira alapja a globális klímaváltozás, mint a városi infrastruktúra rohamos fejlődése, amely egy központba orientálódik és nyomást gyakorolnak a különböző szolgáltatásokra valamint a vidéki gazdaságok előrelépésének lehetőségét ássák alá. A fejletlen országokban ezek a jellemzők még inkább veszélyeztetik a már amúgy is ellehetetlenített egészségügyet, a nevelést és az oktatást illetve a közbiztonságot. Ezek mind magasabb kockázatokkal járhatnak, hiszen növelik a konfliktusok terének lehetőségeit és nagyon sokszor figyelmen kívül hagyják a problémák origóját. A "kényszerített" éghajlat menekültek könnyen áldozatul eshetnek a nemzetközi menekült és bevándorláspolitikai keresztützésnek, fokozódhat a velük szembeni jelentős "ellenállás". A politikai menekültek definíciójának kibővítése elengedhetlenné fog válni, amelyben ki kell fejteni az éghajlatváltozás következtében történt események aspektusait is. Napjainkban nincs tudomás arról, hogy léteznének megfelelő nemzeti migrációra vonatkozó stratégiák.

EGYRE MÉLYÜLŐ VÁLSÁG

Az IPCC már 1990-ben megjegyezte, hogy az éghajlatváltozás legnagyobb kihívása elsősorban a migráció, amely a jövőben csak fokozódni fog. Több millió emberi élettel számolnak, akik lakóhelyüket, országaikat elhagyva próbálnak menekülni a különböző szélsőséges időjárás okozta természeti katasztrófák pusztításai elől. A válságok alapjait mindenekelőtt a higgadt népességelmozdulással kapcsolatos tárgyalások kell, hogy képezzék. A '90-es évek közepén már 25 millió főnyi népességvándorlásról jelentek meg elemzések, akik a közvetlen környezeti nyomás miatt, köztük a különböző szennyezések, aszályok és egyéb civilizációs illetve természeti katasztrófák miatt menekültek el¹⁰. Ezek lassan felülmúlnak minden eddigi háborúból és politikai üldözésből fakadó adatokat, amelyek az menekültek számával foglalkozik. 2005 októberében a *United Nations University* és az *Environment and Human Security* figyelmeztettek, hogy a nemzetközi közösségnek 2010-ig készülnie kellene 50 millió "környezeti menekültre".

⁹ A **Marshall-terv** egy ismert nemzetközi segélyprogram volt a második világháború után, amely George C. Marshall amerikai külügyminiszterrel kapta a nevét. Marshall 1947. június 5-én átfogó amerikai segélyprogramot hirdetett meg minden olyan háború sújtotta európai ország számára, amely az újjáépítésben hajlandó volt az Amerikai Egyesült Államokkal (USA) együttműködni. A segélyprogramot politikai és gazdasági érdekek kényszerítették ki. A II. világháborút követően a romokban heverő európai gazdaság sajátos irányt vett. .. <http://hu.wikipedia.org/wiki/Marshall-terv> [2010.01.14]

¹⁰ Myers, N., "Environmental Refugees: An emergent security issue", 13th Economic Forum, Prague, May 2005, http://www.osce.org/documents/eea/2005/05/14488_en.pdf [2010.01.17.]

Néhány elemző, köztük talán az egyik leghíresebb, az Oxfordi Egyetem kutatója, *Norman Myers professzor*¹¹ megpróbálta megbecsülni az éghajlat menekültek jövőbeni számát¹². A professzor szerint közel 200 millió ember fog arra kényszerülni, hogy a felmelegedés által bekövetkezett szélsőséges időjárások eredményeképpen (példátlan elsivatagosodás, iszonyú aszályosodás, a tengerszint emelkedés, stb.) elhagyja otthonát 2050-ig¹³. E folyamat szerinte is már elkezdődött, de a végét és a pontos adatokat nem lehet előre megjósolni.

200 MILLIÓ ÉGHAJLAT MENEKÜLT 2050-IG?

200 millió ember. Ez egy hihetetlen nagy szám, amelyre a II. világháború óta nem volt példa és felülmúlná az aktuális globális népességvándorlási jelenséget. A Migráció Nemzetközi Szervezete (*International Organization for Migration*¹⁴) becslésének alapján közel 192 millió ember, azaz a Föld lakosságának három százalékát fogja érinteni a globális éghajlatváltozás okozta problémákból eredő népvándorlás.

Ezek az elemzések azonban közel sem tekinthetők hitelesnek, hiszen nem lehet pontosan megjósolni egyrészt maga az éghajlatváltozás által előidézett természeti jelenségek lokalizációját és mértéket sem, másrészt e jelenségek után történő népességvándorlás nagyságát és irányát sem. A jelenlegi adatok és mérések alapján 2050-ig elképzelhető egy 25 millió főtől 1 milliárd föig¹⁵ bekövetkezendő népességvándorlás folyamat, amely jelenleg igen nagy differenciált mutat.

ÖSSZETETTSÉG, KISZÁMÍTHATATLANSÁG

Az éghajlatváltozás tudományos alapjai egyre inkább elfogadott tények halmazának tűnnek. Óriási mennyiségű időt és energiát fektettek már be annak megállapítására, hogy az éghajlat meteorológiai változásai miként hatnak környezetünkre és azoknak milyen hatásai várhatóak a közeli valamint távoli jövőben. Mindazonáltal így is sokkal kevesebb időt, energiát és erőforrást használnak fel az emberi populációban végbemenő változások elemzésére. Ez részben abból is ered, hogy az éghajlatváltozással kapcsolatos tudományágak igen összetettek és kiszámíthatatlanok. Igen bonyolult és nehéz elemzéseket készíteni arról, hogy a társadalmakat érintő katasztrófák miképpen befolyásolhatják az egyéni menekültek elhatározásait. A döntő okok mindenféleképpen a gazdasági, társadalmi és környezeti stabilitáson múlik, amelyek igen szubjektívan befolyásolhatják az egyének döntési mechanizmusát a migrációval kapcsolatosan.

AZ "ÉGHAJLATI MENEKÜLT" DEFINÍCIÓJA

*"A Maldív-szigetek helyzete elkerülhetetlenül felveti annak a kérdését, hogy milyen jogokkal rendelkeznek azok az emberek, akiknek a hazája a globális felmelegedés miatt akár el is tűnhet a Föld színéről"*¹⁶.

¹¹ http://en.wikipedia.org/wiki/Norman_Myers

¹² Myers, N., "Environmental Refugees: An emergent security issue", 13th Economic Forum, Prague, May 2005, http://www.osce.org/documents/eea/2005/05/14488_en.pdf [2010.01.17.]

¹³ Stern, N., (Ed.), *The Economics of Climate Change: The Stern Review*, Cambridge University Press, Cambridge, 2006, http://www.hm-treasury.gov.uk/d/Executive_Summary.pdf [2010.01.17.]

¹⁴ International Organization for Migration, <http://www.iom.int/jahia/page3.html>, accessed 10 <http://www.iom.hu/> [2010.01.17.]

¹⁵ Lovell, J., 2007, "Climate change to make one billion refugees-agency", Reuters, 13 May 2007, <http://www.reuters.com/article/latestCrisis/idUSL10710325>, accessed 8 January 2008. [2010.01.17.]

¹⁶ **Új területeket venne a Maldív-szigetek:** A luxusüdülőhelyeiről ismert Maldív-szigetek új elnöke azt tervezi, hogy a dél-ázsiai ország új földterületeket vásárol majd, abban az esetben, ha a szigetcsoporthoz egy részét elnyelné a víz a globális felmelegedés következtében. <http://www.klubradio.hu/cikk.php?id=135&cid=77674> [2010.01.19]

Az *éghajlati menekültek* befogadásához azonnali stratégiák kidolgozására lenne szükség, amelyet a nemzetközi jog alapjaiba valamint a nemzetközi közösség definíciójába is integrálni kellene. Bár a különböző nemzetközi szervezetek még vitatják az éghajlat menekült fogalmának definícióját, lekicsinyítik annak meghatározását, és többen nem veszik komolyan, ám abban némileg egyetértenek, hogy az éghajlatváltozás következtében kialakuló helyzetek több millió ember életét változtathatják meg gyökerestül. Mindazonáltal a mai megfogalmazások szerint (Magyarországot tekintve)¹⁷*menekült az a külföldi állampolgár vagy hontalan személy, aki faji, illetőleg vallási okok, nemzeti hovatartozás, meghatározott társadalmi csoporthoz tartozás vagy politikai meggyőződése miatti üldözése, az üldözéstől való megalapozott félelme miatt az állampolgársága szerinti országon kívül, a Magyar Köztársaság területén tartózkodik, és nem tudja, vagy az üldözéstől való félelmében nem kívánja annak az országnak a védelmét igénybe venni, feltéve, hogy az érintett kérelmére a menekültügyi hatóság menekültként elismerte*".

A természeti katasztrófa által bekövetkezett események eredményeképpen evakuált személyeknek tekinthetők azok, akiknek lakóhelyüket az ország határain belül ideiglenesen áthelyeznek és a létminimumot számukra a nemzetük ideiglenesen biztosítja (pl. a Katrina hurrikán esetében). Ezzel ellentétben *éghajlati menekültnek* számítana azon személy vagy csoport, aki tartózkodási helyét az éghajlatváltozás következtében esetlegesen fellépő szélsőséges viszonyok miatt kénytelen megváltoztatni más országba való áttelepüléssel és ezáltal ideiglenes fenntarthatóságukért a nemzetközi közösségnek kell felelősséget vállalnia.

Az *éghajlati menekültek* jogi hátterének fő problémája a menekült kifejezésből ered. Egyrészt a "kényszerített" menekülteknek nincs olyan nemzetközi szabályokban lefektetett ok irányzatuk, amelyekkel hivatalosan menedéj jogot kérhetnének más országokban. Másrészt ha menekültként fogadnák őket és letelepedési kérelmüket elutasítanák, akkor vissza később sem mehetnek pont a megváltozott körülmények miatt (pl. a tengerszint-emelkedése következtében eltűnt földrészek.) Harmadrészt meghatározások szempontjából sem szabad összekeverni a politikai üldözötteket, a menekülteket és az éghajlati menekültek csoportját, hiszen az eltorzíthatja a problémák fő okait.

Az 1981-es ENSZ ajánlás utal arra, hogy 12 hónapos tartózkodásnál hosszabb időt, vándorlásnak kell tekinteni. Ezzel kívánja a tartózkodás szándékát kifejezni. A globalizációval nő azoknak a száma, akik hosszabb rövidebb időt más országban töltenek. Számos tartózkodás akár több éves is lehet, mégsem tekintjük végleges szándéknak és nem kell a betelepülés jogi elvárásainak megfelelni. Tehát egyfelől az ott eltöltött időtartamban, másfelől a véglegesség szándékával próbálják lehatárolni a fogalmat¹⁸.

A lehetséges megoldáson a nemzetközi emberi jogok szervezeteinek ügyvédjei már tárgyalnak a különböző hivatalos szervezetek képviselőivel, ám a gyakorlatban jelentős ellenállásba ütköznek a közösségek által jóváhagyott definíciók bővítésére tett erőfeszítésekben.

Egy megfelelő, egységesen elfogadott definíció hiányában a nemzetközi jog szerint az ilyen menekültek majdnem láthatatlanok a nemzetközi rendszerben és egyik intézmény sem felelős a számaikról szóló összegyűlt adatokért. Képtelenség, és nem megoldás hogy a jelenlegi törvények értelmében politikai menekültként tekintsünk rájuk. De akkor hogyan lehetne kategorizálni ezeket az embereket? A Migráció Nemzetközi Szervezete a definícióra vonatkozó javaslata szerint **"éghajlati menekültnek tekinthető azon személy vagy csoport, akinek környezetében hirtelen vagy folyamatosan bekövetkező változások kényszerítő hatásai révén az életükre vagy életkörülményeikre közvetlenül kihatnak a kritikus események**

¹⁷ <http://www.magyarorszag.hu/allampolgar/ugyek/allampolgarsagemberijogok/menekult20050822> [2010.01.16]

¹⁸ Rédei M. - Kobilka I.: A nemzetközi mobilitás fogalma, forrásai, típusai és motivációi p.2.

http://www.kbh.gov.hu/publ/szakmai_tudkozl/03_nemzetkozi_mobilitas_fogalma.pdf [2010.01.18]

sorozatai. Mindezek következtében otthonaikat ideiglenesen vagy véglegesen az ország más pontjára, vagy akár külföldre való költözéssel el kell hagyniuk"¹⁹.

ÉGHAJLATVÁLTOZÁS ÉS A "KÉNYSZERÍTETT" MIGRÁCIÓ

VILÁGUNK ÁTALAKULÓBAN

Tény, hogy az éghajlatváltozás következtében a világ arculata - jelentős területeken - változni fog, a népességvándorlás okozójának alapjait fogja képezni. Az IPCC legújabb kutatásai szerint 2099-ig a globális átlaghőmérsékletben 1,8°C és 4°C fok²⁰ közötti emelkedés várható. 2050-ig a Földünk jelenleg 2 százaléknyi aszályos területeinek aránya 10 százalékra változik²¹, a XXI. század végére pedig közel 30 százalékra²². A csapadékeloszlás nagymértékben eltérő lesz a napjainkban tapasztalhatónál. Gyakori jelenséggé válhat a heves viharok által hirtelen nagy mennyiségben lezúduló esők okozta özvívzserű árhullámok. További becslések szerint Észak-Ázsia területén a monszun 20 százalékkal válik majd erősebbé, ezzel ellentétben 2050-re az afrikai Szaharában 10 százalékkal csökken a csapadékmennyiség (amelynek mennyisége már ma is igen kevés.)²³

Az IPCC további jelentéseiben olvashatjuk, hogy 2020-ra akár 50 százalékkal eshet vissza Afrika mezőgazdaságának termelési aránya, de ez más országokban is igen súlyos gondokat fog okozni. Ez magában hordozza a lokális, majd később a globális élelmiszerhiányt²⁴. Továbbá

- Dél-Ázsia évi terméshozama 30 százalékkal eshet vissza,
- a halállományok zöme a hidegebb vizek fele vándorolhat,
- az élelmiszerhiány alultápláltságot okoz, majd ebből betegségek és járványok alakulhatnak ki,
- más területeken is megjelennek a különböző rovarfajok, amelyek az emberre veszélyes korokozókkal fertőzhetnek, mint például szúnyogok által hordozott malária.

Ezek csak néhány példák azok közül, amelyet a globális éghajlatváltozás okozhat.

A "KÉNYSZERÍTETT" MIGRÁCIÓ CSOPORTOSÍTÁSA

Az Ottawai Egyetem kutatója, *Robert McLeman*, a "kényszerített" migráció főbb okait két különböző csoportba osztotta szét.

Az első csoportba tartoznak azok a *természeti károsodások, amelyeket az éghajlatváltozás okozta lassú intenzitásból származnak*. Ezek a már említett tengerszint-emelkedés, az aszályosodás és az elsivatagosodás, az egyre inkább növekvő ivóvíz- és élelmiszerhiány. A tengerszint-emelkedés nyilvánvalóan sok területet fog lakhatatlanná tenni vagy éppen egész szigeteket elönteni. Az afrikai Száhel övezetben naponta már így is 25 kilométereket sétálnak az

19 International Organization for Migration, "Discussion note: Migration and the Environment, Ninety-fourth session, MC/INF/288, 2007, p. 1-2.

20 Az értékeket a jelenlegi adatok alapján becsülték az üvegházhatást okozó gázok alacsony valamint magas kibocsátásának figyelembevételével. "Climate change 2007: The physical science basis – summary for policy makers", Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Paris, February 2007, p. 10.

21 John Houghton, (2005) "Global warming: the complete briefing" Cambridge University Press, 2005

22 Tearfund, "Feeling the Heat: why governments must act to tackle the impact of climate change on global water supplies and avert mass movement of climate change refugees", London, 2006, p. 5.

²³ Nyong, A., 2005, "Impacts of climate change in the tropics – the African experience", Avoiding Dangerous Climate Change Symposium (Met Office, UK, February 2005) keynote presentation.

24 IPCC, "Working group II contribution to the intergovernmental panel on climate change fourth assessment report climate change 2007: climate change impacts, adaptation and vulnerability", April 2007, p. 10.

emberek ahhoz, hogy ivóvizet találjanak²⁵. Ha útjuk ennél is hosszabbá válik, akkor kénytelenek véglegesen továbbköltözni a fellelhető víz közelébe. Azok az országok, amelyeknek ipari termelőképesége főként a folyókhoz van kötve és a tengerszint feletti maximum 1 méteres zónához tartoznak (pl. Banglades) komoly árhullámmal kell megbirkóznuk. Egyiptomban a Nílus deltájánál található a világ egyik legnépesebb területe, ahol már 1 méteres vízszint emelkedés 6 millió embert és közel 4500km² területe árasztana el^{26 27}.

A második csoportba pedig az éghajlatváltozás okozta hirtelen bekövetkezett események tartoznak. Ezek a monszun és a jeges tavak okozta árvizek, tájfunok, hurrikánok, stb. Az ilyen események bekövetkeztekor a lakosság drámaian felgyorsuló menekülésbe kezd, amelynek kimenetele akár a terület végleges elhagyása is lehet. Az Egyesült Államokban a Katrina és a Rita nevű hurrikánok becslések szerint 2 millió embert tettek hajléktalanná²⁸. Egy 2000-ben megjelent kutatás szerint a 90'-es években a világon összesen 256 millió ember vesztette el otthonát a különböző természeti katasztrófák miatt.²⁹

EGYÉB KOCKÁZATI TÉNYEZŐK

Egy esemény vagy eseménysorozat akkor válhat természeti (vagy civilizációs) katasztrófává ha egy különösen "sebezhető" közösséget érint. Ez főképpen akkor következik be, ha nincs megfelelő figyelmeztető rendszer telepítve (pl. a 2004-es dél-kelet ázsiai cunami). Kockázati tényezőt jelentenek továbbá a rosszul megépített házak, ha az emberek nincsenek megfelelően felkészítve és tájékoztatva a lehetséges veszélyhelyzetekről és tennivalókról.

A különböző régiók és országok közösségeinek a katasztrófákkal szembeni alkalmazkodó képessége igen eltérő. A fejlett országok lakosságát társadalmilag, kulturálisan és műszakilag is felkészítik a fejlődő vagy fejletlen országok társadalmával szemben³⁰. A folyamatos és megfelelő felkészítések lehetővé teszik egyrészt a katasztrófák kockázatainak csökkentését, másrésztől hatékonyabbá tehetik a reagálást. 1994 és 2003 között a fejlett országokban az egy-egy bekövetkezett katasztrófnál az áldozatok számának aránya nem érte el a 45 főt, ám a fejlődő vagy még inkább a fejletlen országokban ez a szám akár 300 fő is lehetett.³¹

²⁵ De Wit, M., and J. Stanjiewicz, "Changes in surface water supply across Africa with predicted climate change" *Scient*, Vol.311, 31 March 2006 cited in Tearfund (2006), p. 15.

²⁶ Stern, N. (Ed.), 2006, *The Economics of Climate Change: The Stern Review*, Cambridge University Press, Cambridge.

²⁷ Egy nemrég megjelent egyiptomi kormányzati tanulmány szerint 2025-ig több mint félmillió ember kényszerülhet a Nílus-delta elhagyására a tengerszint emelkedése miatt. A Földközi-tenger vízszintje már a huszadik század folyamán is 20 centiméterrel emelkedett, s a vízállás 2025-ig további 10 centiméterrel nőhet - áll a jelentésben. A betörő sós víz elől már eddig is sokan elhagyni kényszerültek az ország éléskamrájának számító területet, mások homokot vásárolnak a földek megemeléseire vagy gátakkal védekeznek. A tanulmány szerint a vízszint emelkedésének következtében további több mint félmillió ember kényszerülhet kitelepülni, s a mezőgazdaság és a turizmus hanyatlása révén mintegy 70 ezer munkahely szűnhet meg. Az áttelepülések miatt Egyiptom más részein várhatóan megugrik a munkanélküliség és a bűnözés, s más társadalmi feszültségek is várhatók. A Nílus-delta környezeti pusztulásának kezelése egyelőre nem tartozik az ország prioritásai közé, ám szakértők szerint ha a helyzet tovább romlik, súlyos élelmiszerhiány alakulhat ki, s a klímamenekültek száma a század végére elérheti a 7 milliót. A delta biztosítja a 80 milliós ország élelmiszertermelésének egyharmadát, az export révén pedig jelentős bevételt is hoz. Egyes műszaki cégek partmenti falak felhúzását javasolják, ami hosszabb távú megoldást jelenthetne a krízisre. Egy Hamza Associates nevű vállalat 2 méteres gátat építené, ami a tengervíz felszín fölötti és alatti beáramlását is megakadályozná. Tervüket 2007-ben be is nyújtották a hatóságoknak, egyelőre azonban nem kaptak zöld utat, mivel a kormány attól tart, hogy a falak elcsúfítják a népszerű földközi-tengeri üdülőhelyeket. A regionális katasztrófaelhárító központ más megközelítést javasol: az alkalmazkodását. Úgy vélik, ahol a víz betör, ott meg kell honosítani a halászatot, más, értékes területeket pedig valóban gátakkal kell megvédeni. Forrás: http://www.hirado.hu/Hirek/2010/01/30/12/Gyilkos_Foldkozi_tenger_Katasztrofa_fenyeget_Egyiptomban.aspx [2010. 02.01.]

²⁸ Spencer Hsu, "2 Million displaced by storms", *Washington Post*, 16 January 2006, <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2006/01/12/AR2006011201912.html>, accessed 3 April 2007.

²⁹ Ward, C., 2001, "World disasters report calls for improved aid programs", <http://www.redcross.org/news/in/ifrc/010702disreport.html>, accessed 2007.

³⁰ Hesse, C., and L. Cotula, 2006, "Climate change and pastoralists: investing in people to respond to adversity", *Sustainable Development Opinion*, IIED, London.

³¹ Natural disasters here include both hydro-meteorological disasters and geo-physical ones. However the former outnumber the latter nine to one in frequency. IFRC (2004), "World disasters report 2004: Focus on community resilience", chapter 8, <http://www.ifrc.org/publicat/wdr2004/chapter8.asp>, accessed 20 April 2007

Időközben az olvadó gleccserek növelni fogják annak kockázatát, hogy az esős évszakokban sokkal nagyobb vízhozammal bírnak majd a folyók, amelyek árvizeket okoznak. A hegyekben megnövekszenek a jeges tavi árvízkitörések, ebben különösen veszélyeztetett Nepál, Peru és Bhután. A Gleccserfigyelő Világszolgálat 1986-ban jött létre, hogy adatokat gyűjtsön a gleccserek változásairól és ezeket közzétegye. A 2002 és 2003 között vizsgált 88 gleccser közül csupán négy növekedett, míg 79 mérete csökkent. 2005-ös jelentésük szerint az átlagos éves veszteség a gleccserek vastagságának tekintetében csaknem elérte az évi fél métert. Ennek alapján a jégvastagságban bekövetkezett teljes veszteség 1980 óta 7-8 méterre tehető. 2006 októberében jelent meg Georg Kaser (Innsbrucki Egyetem) tanulmánya alapján egy felmérés, amely szerint 2001 óta felgyorsult a világ gleccsereinek és jégtakaróinak olvadása Grönlandon és az Antarktiszon kívül is. Kaser kutatócsoportja különböző mérési eredményeket vetett össze. 1940 óta több mint 300 gleccser térfogatváltozásait vizsgálták, majd az eredmények alapján következtetéseket vontak le több ezer kisebb, távolabbi, nem vizsgált gleccser változásaival kapcsolatban is. Az eredmények szerint 1961 és 1990 között elegendő jég olvadt meg a gleccserekben ahhoz, hogy ezáltal a globális tengerszint 0,35-0,4 millimétert emelkedjen évente. 2001 és 2004 között ez az érték éves szinten már 0,8-1 milliméter volt.³²

A különböző forgatókönyvek adatai szerint 2030-ig a tengerszint-emelkedés 8 és 17 centiméter közötti magasságot fogja elérni, amely 2050-ig tovább emelkedhet 29 centiméterig, majd 2100-ban elérheti akár a 35 centimétert, ám a végső határt 82 centiméterre becsülték.³³ A nagy deltarendszerek különösen veszélyben vannak az magas fokú áradások miatt. 2050 és 2100 között a 25 és 42 százalék közötti aránnyal nőhetnek (tovább mocsarasodhatnak) a jelenleg mocsaras partvidékek területei.³⁴

Két országnak nagyon különböző alkalmazkodási lehetőségei adóttak egy katasztrófával szemben. 1991 áprilisában Délkelet-Bangladeszt elérte egy trópusi ciklon, amely Chittagong kerületét sújtotta leginkább. A viharos szél elérte akár az óránkénti 260 kilométeres sebességet és ennek pusztító hatásaként legalább 138.000 ember vesztette életét és közel 10 millióan váltak hajléktalanná.³⁵ A következő évben, 1992 augusztusában az ötös fokozatú Andrew hurrikán érte el az Egyesült Államokbeli Floridát és Louisiana-t. A szélerősség itt elérhette a 280 kilométer per óránkénti sebességet. De a Bangladesi katasztrófával szemben mindösszesen 65-en haltak meg, bár a kár elérte a 43 milliárd dollárt.³⁶

Az éghajlatváltozás következményei nagyon sok ország és közösség alkalmazkodó kapacitását fogja felülmúlni.

KONKLÚZIÓ

Tény, hogy a biofizikai környezetben végbemenő éghajlatváltozás egyre fokozottabban fogja súlyosbítani a létező környezeti, gazdasági és társadalmi berendezkedéseket a világon. Az éghajlatváltozás által okozott problémák elől menekülve a népességvándorlás folyamata már korábban megkezdődött, mint gondolnánk.

Az aktuális éghajlatváltozás várható hatásaira készített forgatókönyvek kizárják (vagy legalább is minimális utalást tesznek) a migrációval kapcsolatosan. Márpedig a nemzetközi

³² Carolyn Fry A klímaváltozás. A XXI. század legnagyobb kihívása (Budapest, 2008) p. 77.

³³ Hemming, D. et al., 2007, "Impacts of mean sea level rise based on current state-of-the-art modelling", Hadley Centre for Climate Prediction and Research, Exeter.

³⁴ Nicholls, R.J., and J. Lowe, 2004, "Benefits of mitigation of climate change for coastal areas", Global Environmental Change, 14: {see figure 6, pg 240 of reference}.

³⁵ National Oceanic and Atmospheric Administration, "NOAA's top global weather, water and climate events of the 20th Century", <http://www.noaa.gov/stories/images/global.pdf>, accessed 20 April 2007.

³⁶ In inflation adjusted and wealth normalised 2004 USD, National Oceanic and Atmospheric Administration, <http://www.aoml.noaa.gov/hrd/tcfaq/costliesttable3.html>, accessed 21 April 2007.

közösségeknek hamarosan szembe kell nézniük azzal a ténnyel, hogy a népességvándorlás nagy arányú elmozdulása közvetve vagy közvetlenül őket is érinteni fogja.

Az éghajlatváltozás és a migrációs folyamatok hatásaira készülő legújabb foratókönyvekben mindenféleképpen tisztázni szükséges az alábbiakat:

1. A nemzetközi közösségeknek hivatalosan is el kell fogadniuk az éghajlati emigráció (és az éghajlati menekült) fogalmát. Amíg ez nem tisztázódott, addig a nemzetközi jog szerint menekültként tekintenek rájuk.
2. Olyan hatékonyabb fejlesztési stratégiákat kellene potenciálisan előtérbe helyezni, amelyek az éghajlatváltozást és azok hatásait figyelembe véve megfelelő környezetet és gazdaságot biztosíthatnak a társadalmak számára. Ösztönzésekkel segíteni kell a fejlődő országok közösségeinek számára a stabil műszaki és különböző tudományos háttér kibontakoztatását.
3. Valamint a jelenleginél sokkal több kutatásokat kellene kezdeményezni az éghajlati migrációs folyamatokról és azok megfigyeléséről.

FORRÁSHIVATKOZÁSOK JEGYZÉKE

1. A globális klímaváltozás: hazai hatások és válaszok (KVVM – MTA „VAHAVA projekt” előzetes összefoglalás.)
2. A klímaváltozás – a globális, generációk közötti és ökológiai igazságosság gyújtópontja. Szakértői tanulmány a globális éghajlatváltozás kihívásairól (26. pont)
<http://www.vahavahalozat.hu/node/52>
3. Carolyn Fry: A klímaváltozás. A XXI. század legnagyobb kihívása (Budapest, 2008) p. 114.
4. “Climate change 2007: The physical science basis – summary for policy makers”, Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Paris, February 2007, p. 10.
5. David Keys: Katasztrófa. Hogyan változtatta meg egyetlen természeti csapás a világtörténelmet? (Vince Kiadó Kft, 2002)
6. De Wit, M., and J. Stanjiewicz, “Changes in surface water supply across Africa with predicted climate change” *Scient*, Vol.311, 31 March 2006 cited in *Tearfund* (2006), p. 15.
7. Hemming, D. et al., 2007, “Impacts of mean sea level rise based on current state-of-the-art modelling”, Hadley Centre for Climate Prediction and Research, Exeter.
8. Hesse, C., and L. Cotula, 2006, “Climate change and pastoralists: investing in people to respond to adversity”, *Sustainable Development Opinion*, IIED, London.
9. Horváth Dániel: Éghajlatváltozás Link- és dokumentumgyűjtemény
10. http://www.katasztrofa.hu/kiadvanyok/klimaesbiztonsag2009/pages/documents/Eghajlatvaltozas_link_es_dokumentumgyujtemeny.pdf.pdf [2010.01.19.]
11. <http://geographic.hu/index.php?act=napi&rov=4&id=12769> [2010.01.14];
12. <http://hu.wikipedia.org/wiki/Tengerszint-emelked%C3%A9s> [2010.01.14]
13. http://en.wikipedia.org/wiki/Norman_Myers
14. <http://www.magyarorszag.hu/allampolgar/ugyek/allampolgarsagemberijogok/menekult20050822> [2010.01.16]
15. http://www.hirado.hu/Hirek/2010/01/30/12/Gyilkos_Foldkozi_tenger_Katasztrofa_fenyeget_Egyiptomban.aspx [2010. 02.01.]
16. http://www.hm-treasury.gov.uk/d/Executive_Summary.pdf [2010.01.17.]
17. International Organization for Migration, “Discussion note: Migration and the Environment; Ninety-fourth session, MC/
18. INF/288, 2007, p. 1-2.
19. International Organization for Migration, <http://www.iom.int/jahia/page3.html>, accessed 10 <http://www.iom.hu/> [2010.01.17.]
20. IPCC, “Working group II contribution to the intergovernmental panel on climate change fourth assessment report climate change 2007: climate change impacts, adaptation and vulnerability”, April 2007, p. 10.
21. In inflation adjusted and wealth normalised 2004 USD, National Oceanic and Atmospheric Administration, <http://www.aoml.noaa.gov/hrd/tcfaq/costliesttable3.html>, accessed 21 April 2007.
22. John Houghton, (2005) “Global warming: the complete briefing” Cambridge University Press, 2005
23. Lovell, J., 2007, “Climate change to make one billion refugees-agency”, Reuters, 13 May 2007, <http://www.reuters.com/article/latestCrisis/idUSL10710325>, accessed 8 January 2008. [2010.01.17.]

24. Myers, N., "Environmental Refugees: An emergent security issue", 13th Economic Forum, Prague, May 2005, http://www.osce.org/documents/eea/2005/05/14488_en.pdf [2010.01.17.]
25. Myers, N., "Environmental Refugees: An emergent security issue", 13th Economic Forum, Prague, May 2005, http://www.osce.org/documents/eea/2005/05/14488_en.pdf [2010.01.17.]
26. Natural disasters here include both hydro-meteorological disasters and geo-physical ones. However the former outnumber the latter nine to one in frequency. IFRC (2004), "World disasters report 2004: Focus on community resilience", chapter 8, <http://www.ifrc.org/publicat/wdr2004/chapter8.asp>, accessed 20 April 2007
27. National Oceanic and Atmospheric Administration, "NOAA's top global weather, water and climate events of the 20th Century", <http://www.noaanews.noaa.gov/stories/images/global.pdf>, accessed 20 April 2007.
28. Nemzetek Éghajlatváltozási Keretegyezménye (UNFCCC) The United Nations Framework Convention
29. Nicholls, R.J., and J. Lowe, 2004, "Benefits of mitigation of climate change for coastal areas", Global Environmental Change
30. Nyong, A., 2005, "Impacts of climate change in the tropics – the African experience", Avoiding Dangerous Climate Change Symposium (Met Office, UK, February 2005) keynote presentation
31. Rédei M. - Koblka I.: A nemzetközi mobilitás fogalma, forrásai, típusai és motivációi p.2. http://www.kbh.gov.hu/publ/szakmai_tudkozl/03_nemzetkozi_mobilitas_fogalma.pdf [2010.01.18]
32. Spencer Hsu, "2 Million displaced by storms", Washington Post, 16 January 2006, <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2006/01/12/AR2006011201912.html>, accessed 3 April 2007.
33. Stern, N., (Ed.), The Economics of Climate Change: The Stern Review, Cambridge University Press,
34. Stern, N. (Ed.), 2006, The Economics of Climate Change: The Stern Review", Cambridge University Press, Cambridge.
35. Tearfund, "Feeling the Heat: why governments must act to tackle the impact of climate change on global water supplies and avert mass movement of climate change refugees", London, 2006, p. 5.
36. Ward, C., 2001, "World disasters report calls for improved aid programs", <http://www.redcross.org/news/in/ifrc/010702disreport.html>, accessed 2007.