

A GLOBÁLIS FELMELEGEDÉS, MINT KOMPLEX BIZTONSÁGI KIHÍVÁS**THE GLOBAL WARMING, LIKE A COMPLEX SECURITY CHALLENGE**

Az ipari forradalmak következtében megnőtt a fosszilis energiahordozók — szén, földgáz, kőolaj — iránti kereslet. Elégetésük eredményeként bolygónkon felmelegedés megy végbe, amelynek következménye egy jelentős klímaváltozás, melynek hatásait egyre fokozottabban érezzük. A természeti katasztrófák, a vízhiány, a termőföldek csökkenése együtt jelentkezik, ezért a globális felmelegedés ma már komplex biztonsági kihívásként értelmezhető. Az ökológiai veszélyeken túl egyes térségekben — Afrika, Ázsia — jelentős instabilitást eredményez, továbbá a rohamosan fejlődő világnak egyre nagyobb az energia-éhínsége, és az energiahordozók növekedő kitermelésének következtében belátható időn belül energiaválságnak lehetünk a szemtanúi. Ez a planetáris veszély már ütköztetheti a nagyhatalmak érdekeit is, az erős katonai potenciállal rendelkező országok jelentős költségeket áldoznak védelmi kiadásokra, különösen fegyverkezésre. Amennyiben a tudomány nem talál választ a fenntartható fejlődés békés biztosítására, úgy a politika és a gazdaság dimenziója elégtelen lesz az esetleges konfliktusok kezelésére, így a fegyveres erő, mint érdekérvényesítő eszköz várhatóan realizálódni fog a 21. században.

As a result of the industrial revolutions the demand for fossil energy resources - coal, natural gas, crude oil - has grown, the consequence of their burning is causing global warming and a considerable change in climate, with effects that can be felt increasingly in our present. The natural disasters, the lack of water, the decrease of fertile lands appear side by side, the global warming is considered a complex security challenge. Beyond ecological dangers it causes considerable instability in certain regions – Africa, Asia – furthermore the energy famine of the developing world is increasing rapidly, and the increase of exploitation of energy resources will cause an energy crisis that we may be witnesses of. This global danger may oppose the super powers' interests as well; countries with strong military potential sacrifice considerable expenses on defence, particularly armament. In case science does not find an answer to peaceful insurance of the sustainable development, than the dimension of politics and economy will be insufficient to solve the conflicts, so the armed force, as lobby device will be realised in the 21st Century.

Az ezredforduló idején az emberiség jelentős globális kihívással került szembe, egy olyan új típusú biztonsági kérdéssel, amely egyre inkább realizálódik környezetünkben, hatása napról-napra fokozódik. A 17–18. század fordulóján bekövetkező ipari forradalom egy olyan folyamatot indított el a világtörténelemben, amely úgy néz ki megállíthatatlan. Megnőtt a szén és az acél iránti kereslet, a 19. században pedig megjelentek a szénhidrogének, ezek a stratégiai létfontosságú nyersanyagok egyre nélkülözhetetlenebbek a mindennapi életben. A világszerte megfigyelhető iparosodás, gépiesítés egyre nagyobb mértékű energiafelhasználást igényel, az ember alapvető szükségleteinek előállításához ezek az erőforrások mindinkább nélkülözhetetlenné válnak.

Ma már mindenki számára ismert a tény, hogy bolygónkon erőteljes felmelegedést tapasztalhatunk, a klímaváltozás napjainkban minden kontinenst érint, a probléma globális méretű. Ennek okozója alapvetően az emberi tevékenység: a közlekedés, az ipar szén-dioxid kibocsátása. Bolygónk és környezetünk egyre nagyobb károsodást szenved, és ennek mi magunk is áldozatai vagyunk.



1750-től napjaink bolygónk átlaghőmérséklete több mint $0,9^{\circ}$ Celsiusot emelkedett, ebből $0,6^{\circ}$ Celsiusot az utóbbi ötven évben. Egyes kutatók szerint ez a mennyiségi növekedés az elkövetkező évtizedben $0,1^{\circ}$ – $0,2^{\circ}$ Celsius közé tehető. Az ipari forradalom idején becslések szerint a légkörben levő szén-dioxid mennyisége körülbelül 280 milliárd térfogatrészt, napjainkban ez 379-re emelkedett. Egyértelműen kiolvasható a radikális változás, sőt még tovább erősödik a mérgező gáz mennyisége. Amennyiben ilyen ütemben fokozódik a szén-dioxid emissziója, akkor 2015-re a szén-dioxid légköri koncentrációja eléri a kritikusnak tartott 400 milliárd térfogatrészes szintet, egyes elképzelések és modellek szerint ez akár évi 5° Celsius hőmérséklet-emelkedést idézhet elő, a jelenlegihez képest.¹ Ha a $0,9^{\circ}$ Celsius hőmérséklet-emelkedés ilyen hatással volt bolygónkra, akkor el sem tudjuk képzelni mit fog eredményezni egy 5° Celsius emelkedés.

Az Amerikai Egyesült Államok és az Európai Unió felismerte, hogy a globális felmelegedés egyre nagyobb veszélyt jelent a humán populáció számára. A probléma mérséklése egyre fontosabbá válik a közeljövőben, mivel a klímaváltozás okozta következmények ma már elkerülhetetlenek, a helyzet egyre súlyosabb, egyre nyomasztóbb.

Az Egyesült Államok katonai vezetői — nyugalmazott tábornokok — komoly veszélyeket látnak a globális felmelegedésben, amelyek hamarosan jelentős kihívást jelenthetnek az Egyesült Államok biztonságára nézve. A katonai szakértők szerint a politikailag instabil régiókban a szélsőséges erőket és a terrorizmust segítheti az éghajlatváltozás.²

A globális felmelegedés szárazságot, a szárazság pedig párolgást okoz, ami a Föld vízkészleteinek jelentős hányadát csökkenti. Ennek következménye a sarki jégtakarók olvadása, amely a világtengerek szintjének emelkedését idézi elő. Ez jelentős migrációt von maga után, a part menti területek lakosságának elvándorlását okozhatja (Hollandia, az Egyesült Államok keleti partvidéke). Előtérbe került az alternatív energiahordozók, energiaforrások kutatása (vízenergia, szélenergia, geotermikus energia, bioenergia). Alkalmazásuk még nem terjedt el széles körben, mivel azon eszközök előállítása, melyekkel az alternatív energiahordozókat hasznosíthatják, jelentős költségeket igényel, ezt pedig csak a fejlett országok engedhetik meg maguknak. Mivel azonban a nem megújuló energiaforrások kitermelése és felhasználása könnyebb, illetve olcsóbb, így továbbra is ezek felhasználása lesz megfigyelhető a közeljövőben.³

Fontos azt is megemlíteni, hogy az erős katonai potenciállal rendelkező országoknak nagy az energiafogyasztása (már csak a hadsereg miatt is), és ezeknek nagy mennyiségű energiára van szüksége ahhoz, hogy a kritikus biztonságú infrastrukturális szektorok – energiatermelő, távközlési, vízművek – megfelelően működjenek.

Feszültségek alakultak ki a fejlett és fejlődő országok között a klímaváltozás és az olajhiány miatt. 2005-ben a kiotói egyezményt az USA kivételével mindegyik iparosodott állam aláírta, amelynek értelmében a kormányok csökkentik szén-dioxid kibocsátásukat. A 2012-ben lejáró egyezményt a koppenhágai konferencián újítanák meg, azonban kilenc ország nem fogadta el Barack Obama amerikai elnök tervezetét, miszerint 2050-ig 50%-kal kell csökkenteni a szén-dioxid kibocsátást az iparilag fejlett államoknak. India, Kína illetve Brazília határozottan tiltakozik a tervezet ellen, miszerint nem hajlandók feláldozni további fejlődésüket valamint a szegénységből való kilábalásukat.⁴ A klímaváltozás következményei idővel felerősíthetik ezen erős katonai potenciállal rendelkező államok szembenállását, ami diplomáciai megoldások nélkül fegyveres konfliktusokba torkollhat.

A helyzetet tovább rontotta, hogy az első három napon kidolgozott javaslat szerint a fejlődő országok évi tíz milliárd dollár értékű támogatáshoz juthatnának a 2010 és 2012 közötti időszakban. Lumumba Stanislaus Di-Aping, a fejlődő országokat tömörítő G77 csoport szudáni vezetője így reagált a felajánlott összegre: „Ez a klímaváltozás áldozatainak a ko-

¹ Bánsági Éva, Domokos Katalin: A klímaváltozás tíz meglepő következménye.

<http://www.origo.hu/tudomany/20070816-klimavaltozas-tiz-meglepo-kovetkezmeny.html> 2009-12-11

² Padányi József: Éghajlatváltozás és a biztonság összefüggései. 2009. -pp. 33–46.

http://mhtt.eu/hadtudomany/2009/1_2/033-046.pdf 2009-12-10

³ Petz Ernő: A biomassza energetikai hasznosítása. 2005.

http://www.polgariszemle.hu/app/interface.php?view=v_article&ID=62 2009-12-10

⁴ Fodor Zsófia: Ütközés fele tart a klímaváltozás elleni harc. 2009.

http://kitekinto.hu/amerika/2009/07/30/amerika_a_koppenhagai_elszobaban 2009-12-10



porsóira sem elég!” A kínai delegáció egy tagja pedig így nyilatkozott: „Fejenként két dollárt jelent a gazdag államok lakosaitól, ennyi pénzért pedig egy csésze kávé sem adnak itt a konferencián.”⁵

A koppenhágai konferencián a nagyhatalmak gyakorlatilag egy alkut próbálnak kötni, amelyben azonos mértékű széndioxid kibocsátást próbálnak feltüntetni a nagyhatalmak és a fejlődő országok részéről. Természetesen ezt a feltörekvő országok nagy része ellenzi. Óriási felháborodást keltett, hogy lényegében már jóval a konferencia előtt el lett döntve a probléma, előrejutás, illetve megegyezés abszolút lehetetlen, eredmény pusztán papíron fog születni.

Úgy vélem, hogy ezek a kijelentések, valamint a tények továbbra is azt bizonyítják, hogy a helyzet nem hogy javulni látszik, valószínűleg tovább romlik. A klímaváltozás, mint globális veszély egyre kezelhetetlenebbé válik a biztonság politikai és gazdasági dimenziójában. A tudomány egyre kevésbé tud megoldást találni a problémára. Közel tíz év alatt jóformán egy lépést sem haladtak előre a világ vezető- és középhatalmai, ugyanott tartunk, mint 2005-ben Kiotóban.

A Föld államainak nagymértékű energiafelhasználása, a fosszilis energiahordozók elégetése — főként az ipar és a közlekedés által — üvegházhatást idéz elő, amellyel megváltoznak a légköri gázok arányai, nagymértékű széndioxid jön létre az energiatermelés- és elégetés során, amely a globális felmelegedéshez nagymértékben hozzájárul. A fosszilis energiahordozók elégetése a környezetszennyezés fő motorja. A levegőszennyezés ma már minden embert érintő probléma, egyre több krónikus tüdőbetegség — allergia, asztma — a légszennyezés miatt alakul ki,⁶ ami az egyik jele annak, hogy a megváltozott környezeti viszonyokat az ember szervezete már csak ideig-óráig képes elviselni, az elviselhetetlen körülményekhez képtelenek leszünk alkalmazkodni.

A klímaváltozás következtében egyes kontinenseken illetve régiókban konfliktusok, katonai válságkörzetek alakulhatnak ki. Amint már korábban említettem, a globális felmelegedés hatására erőteljes szikesedés, sivatagosodás indult be a Föld számos pontján (Észak-Afrika, Nyugat-és Közép-Ázsia, Európa déli területei), ezért a termőföldek birtoklása nemzetbiztonsági érdeke lesz egyes államoknak a népesség eltartása érdekében. Ugyancsak fokozza a helyzetet az édesvíz hiánya. Napjainkban is harcok folynak Afrika egyes területein⁷ a víz birtoklásáért. Ilyen helyzet várhatóan több ponton is kialakulhat majd a Földön. Nemcsak az édesvíz hiánya okoz problémákat és konfliktusokat, hanem az is, hogy az ipari és a mezőgazdasági tevékenységek a meglévő édesvíz készleteket szennyezik, ezáltal betegségeket idéznek elő. Évente körülbelül 5–8 millió ember hal meg, illetve 250 millió ember betegszik meg fertőzött víz fogyasztásától.

A népességrobbanás következtében egyre nő az édesvíz iránti kereslet, azonban a fejlődő országok képtelenek ellátni lakosságukat megfelelő vízmennyiséggel.⁸ Látható, hogy globális vízkészleteink fogyóban vannak, ami konfliktusokat szülhet nem csak a fejletlen államokban — pl. Fekete-Afrika — hanem hamarosan a fejlett államok egyik legrémisztőbb kihívása lesz. Az éghajlatváltozás miatt a Föld legnagyobb víztartalékai — az Antarktiszt jégtakarója illetve a gleccserek — fogyóban vannak. Egy ENSZ-tanulmány szerint egy további három fokos hőmérséklet-emelkedés következtében az Alpokat borító hótakaró 80%-a elolvadna. A világsszervezet becslései alapján az ázsiai gleccserek olvadása a világ lakosságának 40%-át fogja hátrányosan érinteni.⁹

A globális felmelegedés nemcsak vízhiányt okoz szerte a világon, hanem a világtengerek szintjének emelkedését is. Ez gyakorlatilag minden olyan országot érint, amely a tengerek, óceánok partja mellett él! Az Amerikai Egyesült Államok ke-

⁵ Justin Gerdes: COP15 Daily Brief: Day 3

<http://www.copenhagenclimatcouncil.com/get-informed/news/cop15-daily-brief-day-3.html> 2009-12-15

⁶ NRDC (Natural Resources Defense Council), Asthma and Air Pollution

<http://www.nrdc.org/health/effects/fasthma.asp> 2009-12-10

⁷ Globalsecurity.org, Military Menu, Africa: Climate change and conflicts

<http://www.globalsecurity.org/military/library/news/2009/02/mil-090223-irin02.htm> 2009-12-10

⁸ Glied Viktor: Globális vízproblémák. 2008.

http://kitekinto.hu/afrika/2008/06/23/globalis_vizproblemak 2009-10-08

⁹ EP Press: Globális vízkészleteink apadnak. 2008.

http://kitekinto.hu/global/2008/02/02/globalis_vizkeszleteink_apadnak 2009-10-08



leti partvidékén, a BosWash nevű megalopoliszban — amely magában foglalja: New York, New Jersey, Boston, Philadelphia, Baltimore és Washington metropoliszokat — több mint 55 millió lakos él. Ezen a területen található: a Fehér Ház, a New York-i tőzsde – a világ legnagyobb tőzsdéje. A világ 500 legnagyobb vállalatából 58 ebben a régióban helyezte el központját.¹⁰ Amennyiben a tengerek szintjének emelkedése kritikussá válik, akkor a veszélyeztetett lakosság elvándorlásra kényszerül, és egy milliós nagyságrendű menekültáradat jelentős feszültségeket okozhat. A migráció és a vele együtt járó illegális bevándorlás, mint biztonsági kihívás már napjainkban is jelentős. A főként a déli féltekéről érkező illegális bevándorlókkal sok problémája van a fejlett nyugati államoknak, eltartásuk nehéz — főleg a jelenleg is tartó pénzügyi-gazdasági válságban — asszimilációjuk pedig hosszú folyamat. A Waxman-Markey-féle klímátörvényt ugyan 2009 májusában elfogadta az USA kongresszusa, ennek ellenére az Obama által támogatott tervezetet sokan kritikával illetik. Attól félnek, hogy a törvénytervezet rendkívül káros hatással lesz a széniparra, növeli majd az egyébként is magas munkanélküliséget, amely további feszültségeket szülhet.¹¹

Az amerikai haditengerészet által támogatott agytröszt, a Center for Naval Analyses két évvel ezelőtti tanulmányában már szó esik arról, hogy az amerikai hadseregnek fel kell készülnie az éghajlatváltozás következményeinek kezelésére.¹² A klímaváltozás okozta extrém időjárási jelenségek, a szárazság, az árvizek, a tengerszint-emelkedés illetve a fertőző betegségek tovább ronthatják — az éghajlatváltozás által különösen fenyegetet — instabil államok helyzetét. A természeti katasztrófák menekültáradatot, konfliktusokat fognak eredményezni, amelyeknek kezelése a fegyveres erők feladatává válik, válhat. A hadseregeknek fel kell készülniük az ilyen jellegű válságkezelésre, illetve az ezekből eredő nagyobb fegyveres konfrontációkra is.

Amennyiben beigazolódik Stefan Rhamstorf, a potsdami Klímakutató Intézet szakértőjének prognózisa, ami szerint a világtengerek szintje csaknem 140 centimétert fog emelkedni a 21. században, ami pusztító viharokat és az óceánok menti területek elöntését fogja eredményezni,¹³ akkor az százmilliós tömegek elvándorlásához vezethet. Bár a szakértő állítása kétségbe vonható, az azonban tény, hogyha továbbra is ilyen nagymértékben változik az éghajlat az végzetes következményekkel fog járni. Ekkora embertömeg eltartására a mai világ fejlett országainak nincs megfelelő kapacitása, infrastruktúráis háttere, ezért várható, hogy konfrontációk keletkezhetnek egyes államok között — például egy adott ország nem hajlandó befogadni egy másik állam menekültjeit — amelyek megoldása minden bizonnyal a fegyveres erők feladata lesz (a válságkezelésen kívül).

A világtengerek szintjének emelkedése egyértelműen a sarki jégtakarók feletti ózonlyuk szélesedése, és az ennek következményeként fellépő gleccserek olvadása miatt következett be.

Nemcsak az a fontos, hogy a jégtakarók elolvadásával megnő a világtengerek szintje és ezzel migráció alakul ki, hanem a tengeri sók aránya lecsökken, ami a tengeri áramlások megváltozásához vezet. A tengeri áramlások változásával alapvetően átalakul a föld éghajlatrendszer. Bolygónk klímájának viszonylagos egyensúlyát a hideg-meleg tengeráramlások relatív egyensúlya tartja fent. Ha ez az egyensúly felborul, úgy beláthatatlan következmények szemtanúivá válhatunk a 21. században. Pusztító viharok keletkezhetnek, az aszályok és a szárazság teljesen tönkretelhetik Földünk termékeny részeit, az egyenlőtlen eloszlású csapadék miatt a biológiai ökoszisztéma alapvetően megváltozna, jelentős migráció indulna el. A civilizációk — főként az óceáni, tengeri területek esetében — elvándorolnának a vízpartoktól. Ilyen folyama-

¹⁰ <http://tripatlas.com/BosWash>

<http://en.allexperts.com/e/b/bo/boswash.htm> 2009-10-04

¹¹ Bámer Bence: Amerika nincs felkészülve a katasztrófára. 2009.

http://kitekinto.hu/amerika/2009/08/20/amerika_nincs_felkeszulve_a_katasztrofara 2009-10-08

¹² Center for Naval Analyses: National Security and Threat of Climate Change

<http://www.cna.org/nationalsecurity/climate/report/National%20Security%20and%20the%20Threat%20of%20Climate%20Change.pdf> 2009-10-08/

¹³ Másfél métert is emelkedhet a tengerek szintje 2100-ra. National Geographic, Magyarország.

<http://www.geographic.hu/index.php?act=napi&rov=4&id=8434> 2009-10-04/

tok kezelése nagy feladatok elé állítaná a kormányokat, elsősorban azok fegyveres erőit. Milliós embertömegek elvándorlása aligha kezelhető pusztán civil- illetve rendvédelmi szervekkel, mivel a 21. században soha nem látott mértékű fosztogatások, lázadások alakulnának ki

A sarki jégtakarók elolvadása, az óceánok szintjének emelkedése, a tengeráramlások megváltozása alapvetően átalakítaná a Föld arculatát.

Ez a jelenség a klímaváltozás egyik motorja (pl. Golf-áramlás, Humboldt-áramlás), mivel az óceánok vize édesebbé válik, így nemcsak az óceánok, tengerek partjai körül élőkre hat az éghajlatváltozás. Megfigyelhető, hogy egyre melegebbek a nyarak, egyre zordabbak a telek, gyakorlatilag átmeneti évszakok már nincsenek. A hirtelen változó, szélsőséges időjárásra az élővilág érzékenyen reagál.

A katonai biztonság vonatkozásában rendkívül fontos, hogy az Északi-sark két kilométeres jége alatt szárazföld, egy ősmasszívum van, ami rendkívül gazdag ásványkincsekben. Vlagyimir Putyin volt orosz elnök már előre jelezte az ország igényét a jég alatt levő kincsekre, arra hivatkozva, hogy egyes orosz kutatók szerint a Lomonoszov-hátság Szibéria része. Az Egyesült Államok nemtetszését nyilvánította ki, Kanadát felháborította az oroszok viselkedése, a dánok pedig az oroszokhoz hasonlóan vélekednek, szerintük a hátság az ő külbirtokuk: Grönland természetföldrajzi része.¹⁴

A jég elolvadása után, az ősmasszívum fedetlenné válik, ezután könnyen kitermelhetőek a benne levő természeti ásványkincsek, a fosszilis energiahordozók és a vasérc. Ezek birtoklása óriási stratégiai előnyökhöz juttathat egy államot, véleményem szerint e terület birtoklásáért fegyveres konfrontáció alakulhat ki egy vagy két állam illetve katonai szövetségek között.

Összegzés: a klímaváltozás okozta visszafordíthatatlan következmények, illetve a nem megújuló energiaforrások hiányából fakadóan olyan konfrontációk alakulhatnak egyes államok, illetve szövetségek között, amelyek minden bizonnyal már nem oldhatók meg diplomáciai tárgyalássorozatokkal, valamint a gazdasági dimenzió érdekérvényesítő eszközeivel. A biztonság katonai dimenziója, mint érdekérvényesítő eszköz a 21. században jelentős mértékben előtérbe kerül. A konfliktusok, válságok és katasztrófák megoldása ezen a téren fog realizálódni, amennyiben a tudomány, a politika és a gazdaság dimenziója nem képes választ adni a 21. század legösszetettebb problémájára, a globális felmelegedésre valamint az általa okozott éghajlatváltozásra.

A klímaváltozás okozta problémák — a világtengerszint emelkedése, és az ezzel együtt járó migráció — olyan kihívások elé fogja állítani a kormányokat a 21. században, amelyek megoldása valószínűleg a fegyveres erőkre hárul majd. A sarki jégtakarók elolvadásával a felszín közelébe kerülnek az Antarktisz alatt levő ásványkincsek, amelyek birtoklásáért, illetve felhasználásáért már versenyeznek a nagyhatalmak.

Kulcsszavak: globális felmelegedés, klímaváltozás, biztonsági kihívás, fegyverkezés

Keywords: global warming, change in climate, security challenge, armament

FELHASZNÁLT IRODALOM

BÁNSÁGI Éva, DOMOKOS Katalin: A klímaváltozás tíz meglepő következménye.

<http://www.origo.hu/tudomany/20070816-klimavaltozas-tiz-meglepo-kovetkezmény.html>

PADÁNYI József: *Éghajlatváltozás és a biztonság összefüggései*. =Hadtudomány, 2009. április, XIX. évf. 1-2. szám, -pp. 33-46.

http://mhtt.eu/hadtudomany/2009/1_2/033-046.pdf

PETZ Ernő: *A biomassza energetikai hasznosítása*. =Polgári Szemle, 2005. november, 1. évf. 10. szám

http://www.polgariszemle.hu/app/interface.php?view=v_article&ID=62

¹⁴ Putin's Arctic Invasion: Russia lays claim to the North Pole – and all its gas, oil, and diamonds

<http://www.dailymail.co.uk/news/article-464921/Putins-Arctic-invasion-Russia-lays-claim-North-Pole--gas-oil-diamonds.html> 2009-12-19

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

GYARMATI Ádám

Budapest, 2010.
3. évfolyam 1. szám

FODOR Zsófia: *Ütközés fele tart a klímaváltozás elleni harc.* =Kitekintő, 2009.07.30.

http://kitekinto.hu/amerika/2009/07/30/amerika_a_koppenhagai_elszobaban

GERDES, Justin: *COP15 Daily Brief: Day 3*

<http://www.copenhagenclimatecouncil.com/get-informed/news/cop15-daily-brief-day-3.html>

Natural Resources Defense Council: *Asthma and Air Pollution*

<http://www.nrdc.org/health/effects/fasthma.asp>

Globalsecurity.org, Military Menu, Africa: *Climate change and conflicts*

<http://www.globalsecurity.org/military/library/news/2009/02/mil-090223-irin02.htm>

GLIED VIKTOR: *Globális vízproblémák.* =Kitekintő, 2008. 06. 23.

http://kitekinto.hu/afrika/2008/06/23/globalis_vizproblemak

EP Press: *Globális vízkészleteink apadnak.* =Kitekintő, 2008. 02. 02.

http://kitekinto.hu/global/2008/02/02/globalis_vizkeszleteink_apadnak

<http://en.allexperts.com/e/b/bo/boswash.htm>

BÁMER Bence: *Amerika nincs felkészülve a katasztrófára.* =Kitekintő, 2009. 08. 20.

http://kitekinto.hu/amerika/2009/08/20/amerika_nincs_felkeszulve_a_katasztofara

CENTER FOR NAVAL ANALYSIS: *National Security and the Threat of Climate Change.*

<http://www.cna.org/nationalsecurity/climate/report/National%20Security%20and%20the%20Threat%20of%20Climate%20Change.pdf>

Putin's Arctic Invasion: *Russia lays claim to the North Pole – and all its gas, oil, and diamonds*

<http://www.dailymail.co.uk/news/article-464921/Putins-Arctic-invasion-Russia-lays-claim-North-Pole--gas-oil-diamonds.html>