

---

**DR. HUBAI JÓZSEF\***

---

## Olvadó Jeges-tenger – erősödő geopolitika

### **Geopolitical realities in the Arctic Region**

This article attempts to demonstrate that following the amazingly rapid growth of their national economy in the early 2000's, the USA/Alaska, Canada, North-Europe and Russia began using their economic strength to position themselves as major geopolitical powers in the world. The Arctic Ocean has the most extensive continental shelf among all other ocean basins. These and the adjacent onshore basins are very rich in hydrocarbon reserves. Besides, all of them have increasingly been joining efforts to advance their national goal. However, in spite of their superpower status and the active role they have been playing in determining the economic and political order of the 21<sup>st</sup> century, the US administration and the leaders of the EU and Russia must recognize that in this new era we have entered in, the dreams of new powers, alone or in cooperation with others, will play the decisive role in shaping our common future.

Nemrégiben ellátogattam a sarkvidékre, ahol egynéhány éve még hatalmas jégtömeget képező gleccser maradványait láttam. Összeomlott. Nem elolvadt, összeomlott. Kilenc órát utaztam hajóval a világ legészakibb településére, hogy elérjem a sarkkört. Néhány év múlva ugyanez a hajó talán már akadálytalanul hajózhat egészen az Északi-sarkig. A sarkvidék 2030-ra gyakorlatilag elvesztheti teljes jégtakaróját. A tudósok figyelmeztetnek, hogy a sarkvidéken nagyon gyors változások zajlanak. Ami még ennél is rosszabb, ezek a változások az általános felmelegedést is gyorsítják...

BAN KI MUN, az ENSZ főtitkára, 2009.

## Janus-arcú globális felmelegedés

Könyvtárnyi irodalma létezik a klímaváltozásnak, melynek több mint háromnegyede azzal foglalkozik, milyen veszélyei és negatív következményei vannak e folyamatnak a gazdaságra, társadalomra és a politikára.

Azonban a felmelegedés jó is lehet az *Arktiszon*. Ezzel az első hallásra furcsa tézissel foglalkozik ez a cikk.

Ha tetszik, ha nem – fel kell készülnünk a klímaváltozásra ezen a téren is. Ha a jég visszahúzódik, előre gondolkodva szükséges cselekednünk. Ezt is a saját hasznunkra kellene fordítani a elkövetkezőkben. Példaként soroljunk fel röviden néhány klímaváltozásra épülő gazdasági hatást:

- Az éghajlati-növényzeti övek északabbra való tolódása → új mezőgazdasági és erdőgazdasági biogeográfiai tér kialakulását hozza magával. Már most Finnország Svédország és Kanada exportjának kb. 1/5-öd részét ez és a feldolgozott termékei adják.
- A „sarki erdő” megkötheti a szén-dioxidot is, szabad kibocsátási kvótákhoz juthatnak az érintett államok.

---

\* BGF Külkereskedelmi Kar, Nemzetközi Kapcsolatok Tanszék, főiskolai tanár.

- Bővül a faipar, új munkalehetőség. Társadalom-földrajzi folyamatok javulhatnak.
- Az őslakos népek (észak-amerikaiak, szibériaiak) természeti erőforrásai, életlehetőségei gazdagodnak → vadászat, gyűjtögetés stb.
- Makrélák és heringek északabbra vándorolnak, több lesz a hal, új halfogási kvóták szükségesek. Egyben a jeges halászföldterületek hajókkal is elérhetővé válnak.
- A tengeri útvonalak bővülnek és a hajózási szezon is. Már tapasztalható, hogy az „új transzarktiszi hajózás” kibővült.
- Új természeti erőforrások válnak elérhetővé (kőolaj, földgáz, ércek stb.).
- Új exportkikötők épülhetnek, pl. Kanada a prérigabonát kiviheti a Hudson-öbölből...

### „Zöldülő Grönland” (Greening Greenland)

Az érintett országok különös jelentőséget adnak a változó természetföldrajznak: A belföldi jég alól egyre jobban a felszínre kerülnek a parti síkságok. Ennek következtében ásványkincsekhez, energiahordozókhoz is hozzájuthatnak (esetleg olcsóbban). Gabonát termelhetnek, bányákat is legeltethetnek a jövőben...

Bár a stratégiai fontos ércek és energiahordozók ára a globális pénzügyi és gazdasági válsággal (2008–2009) ugyan ideiglenesen esett/megtorpant, azonban a krízis után a közeljövőben elérheti a korábbi árszintet, sőt meghaladhatja azt. Emiatt érdemes lesz a jelenleginél eltérőbb földrajzi régiókat is bevonni a kitermelés fejlesztésébe. A jövőkutatások számításai jelzik a lélektani határokat, melyek számszerűsítik azt, hogy versenyképes lesz a sarki ásványvagyonhoz is hozzányúlni (pl. a réz esetében: 5000–6000 USD/t, vagy a kőolaj esetében 150 USD/ hordó felett).

Mai geológiai ismereteink szerint a világ feltáratlan, de technikailag felhozható szénhidrogénkincsének (potenciális vagyon) negyede a Északi-sarkkörön túl található. Megoszlásuk a következő: a teljes olajkincs 13%-a, a gázkincs 30%-a rejtőzködik a sarki jégtakaró alatt, a föld mélyén. Egy e kérdésben készült becslést az 1. táblázat foglalja össze.

1. táblázat  
Az Arktisz alatti becsült szénhidrogén-készlet<sup>1</sup>

Valószínűség	Olaj (milliárd hordó)	Gáz (trillió köbláb)
95%	44	770
50%	83	1547
5%	157	299

<sup>1</sup> Chris Nelder: Is there A Bonanza Waiting At the North Pole?  
<http://www.energyandcapital.com/articles/arctic-oil-gas/890#>

## **A geopolitikai földrajz radikális térváltozásai a 21. században**

Megfigyelhetjük, hogy a világ energiatermelésének gravitációs pontjai a Rák-téritőtől fokozatosan tolnak el északi és keleti irányban. Még korábban a Perzsa-öböl térsége töltötte be a centrum szerepét, jelenleg és a jövőben az SCSC (Saud-Caspian-Siberian-Canada; Szaúd-Kaszpi-szibériai-kanadai) folyosó mentén erősödik a geopolitika energiája. Az új földrajzban a keresleti tér pedig Kína, India és az USA lett. E három nagy földrajzi térrendszer fogja a jövőben alkotni az erőforrások piacainak dinamikáját.

Ugyanakkor jobban erősödik a jövőben az *államok* által irányított energiapolitikák szerepe is. Átrendeződik az államok és magáncégek hatalmi aránya a világon. Megindult az államok nemzetközi küzdelme az utolsó nagy gazdátlan szénhidrogén-lelőhelyekért, például az Arktisz tengerfenekén. A földrajzilag érintett sarki országok mellett a közepes és délebbi szélességi körök mentén elhelyezkedő, új feltörekvő országok is megjelennek/megjelentek az elérhető erőforrások kiaknázásában. Például Kína és India, amelyekben a gazdasági erő és a táguló piac egyre nagyobb súlyt biztosít.

2007 nyarán nagy riadalmat keltett, amikor Oroszország – két mini tenger-alattjáró segítségével – kitűzte nemzeti zászlóját az Északi-sarkponton a tengerfenéken, kb. 4000 méter mélységben. A sarki országok döntéshozói – ennek hatására – rádöbbentek arra, hogy egyre távolodik az érintett országok között a geopolitikai érdekrendszer. A zászló kitűzése után az egymás közötti kapcsolatok egyre jobban megoszlottak, sőt kiéleződtek. Oroszország „búvármutatványa” egyértelműen kifejezte, hogy ezután jogot formál az ott elhelyezkedő területekre is. Az orosz „titánoffenzíva” (ebből a fémből készült a trikolór), egy csapásra felgyorsította az Arktisz felosztásának folyamatát. A sarki országokon kívül a többi nagyhatalom, sőt a feltörekvő országok érdeklődése is felizzott.

## **Az Arktisz meghódításának nemzeti programjai**

Olyan fehér volt a Földünkön az Északi-sarkvidék felszíne, amely csak szilárd hidroszférából állt, és szárazföld alig-alig fordult elő a térképen. Hatalmas jéglemezek borították. Területi felosztása még a 21. sz. első évtizedében sem fejeződött be, a földrajzi fekvésük következtében a kandidált országok de facto/de jure igényekkel léptek fel.

### ***Oroszország mint sarki nagyhatalom***

Oroszország nemcsak azt kutatja már tudományosan, hogy pár év múlva mennyi jég fog megolvadni, és ennek milyen gazdasági és természetföldrajzi következményei lesznek, hanem főleg azt kívánja tudományosan is bizonyítani, hogy – geológiai szerkezet szerint – az Északi-sarkvidék 50%-a orosz területen fekszik. Az Oroszország szárazföldjéhez csatlakozó ún. kontinentális talapzata a 200 m-nél mélyebb tengerfenék alatt is lehetővé teszi számára a természeti

erőforrások kiaknázását. Erre hivatkozott Moszkva, amikor tengeri üledékek és vízminták alapján is alátámasztotta a „titánzászló” rögzítését.

Az ismert lemeztektonikai térképek alapján tudjuk, hogy a Mengyelejev- és Lomonoszov-hátságok a szibériai ősmasszívum tenger alatti folytatásai a szárazföldnek. Így Oroszország nemcsak nyugati és keleti irányban formál birtokot a Jeges-tenger peremtengereire a Kola-félszigettől a Csukcs-félszigetig, hanem az Északi-sarkpontig kitolta érdekszféráját a zászlóbontással. Moszkva már 2001-ben beadvánnyal fordult az ENSZ-hez az Északi-sarkig terjedő tengerfenék-régióval kapcsolatban. A zászlóakció ennek is az alátámasztása volt. Oroszország nemcsak természetföldrajzi érvekkel küzd a kb. 1,2 millió négyzetkilométeres „Arktisz-tortaszeletért”. 2008 nyarán Vlagyimir Samanov orosz tábornok közölte a világgal, hogy a hadsereg speciális alakulatai felkészültek a várható sarkvidéki konfliktusokra!

Oroszország nemcsak nagyhatalmi törekvéseit erősítette fel az utóbbi években, hanem komoly, reprezentatív adatokkal is rendelkezik az érintett térségre a természeti erőforrások feltárásában. A nemzetközi irodalomban már az 1970-es évek elején megjelent, hogy az akkori Szovjetunió nemcsak a Föld legnagyobb földgázkészletével rendelkezik, hanem ez kiegészült a Barents-tenger erőforrásvagyonával is. Ez utóbbi nagyobb a kontinentális készleteinél is. A további geológiai vallatással bővült a földrajzi tér a Kara-tengerrel (lényegében a Nyugat-Szibériai-alföld folytatása a sarkkörön túl). Ma már 300-400 szénhidrogénmező ismert a friss geológiai feltárásokból a Jeges-tenger orosz peremtengereiből. Így érthető, hogy Oroszország erősíti dominanciáját a sarki térség rajzolásában. A világ legnagyobb földgáztermelője, legjelentősebb gáz-exportőre ma már nemcsak a kontinensére támaszkodhat, hanem az ismert tenger alatti vagyona is, amelyet még négy évtized elmúltával nem sikerült termelésbe vonnia. Ehhez még azt is hozzászámolhatjuk, hogy még a szárazföldi mezők is kiaknázatlanok. További tartalékot jelent a földgázgazdálkodásban, hogy az orosz nemzetgazdaság a világ legpazarlóbb fogyasztói közé tartozik...

### ***Az Egyesült Államok és Kanada***

USA Alaszka révén közvetlenül rendelkezik a sarki peremtengerekkel, így a Beaufort-tengerrel. Kanada pedig az északra nyúló szigetvilágával legjobban megközelíti az Északi-sarkot. Kanada, a szigetekre kiterjedő szuverén területe miatt, saját beltengerének tekinti a térséget, és ezt nemzetközileg is el akarja ismertetni.

Az amerikai földrész sarkkörön túli részén egyrészt USA és Kanada vívja hegemon csatáját 2007 nyarától. Ugyanis a peremtenger – több évszázad elteltével – jégmentessé, s így hajózhatóvá vált. Újra megnyílt az Északnyugati-átjáró! USA azt kívánja, hogy nemzetközi víz-útvonalá alakítsák az új kereskedelmi korridort. Míg Kanada továbbra is saját beltengereként birtokolná ezt a közlekedésföldrajzi újdonságot.

A globális felmelegedés és az orosz zászlókitűzés hatására felgyorsultak az észak-amerikai peremvidéki szénhidrogén-kutatások is. Nemcsak a két érintett ország cégei fúrják a tengeralfazatot, hanem a brit és brit-holland stb. cégek is koncessziós szerződéseket kötöttek a Beaufort-tengeren lévő talapzatok vallatására.

Az USA állandóan hangoztatta az Arktisz kapcsán: „Meg kell védeni az amerikai érdekeket az orosz követelésekkel szemben”. Ennek érdekében 2008-ban Kanadával és Dániával közösen végeztek kutatásokat. Tudományos érvekkel alátámasztották, hogy a Jeges-tenger alatti sarkpont az észak-amerikai kontinentális platóhoz és Grönlandhoz tartozik geológiai és lemeztektónikai vizsgálatok alapján. Így ők is igényt tartanának egy 1,75 négyzetkilométernyi területre.

A jövőben a két nagy koncepció (amerikai földrész → ← eurázsiai földrész) között a megoldás csakis a kontinentális talapzatok és lemezek nemzetközi elhatárolása lehet. Abban az esetben, ha lemeztektónikai, geológiai, geofizikai, rétegtani-átfedésekről lenne szó, az ENSZ független szakértőinek szükséges lenne megfogalmazniuk a verdiktet.

### ***Európai Unió – EGT és a Sarkvidék***

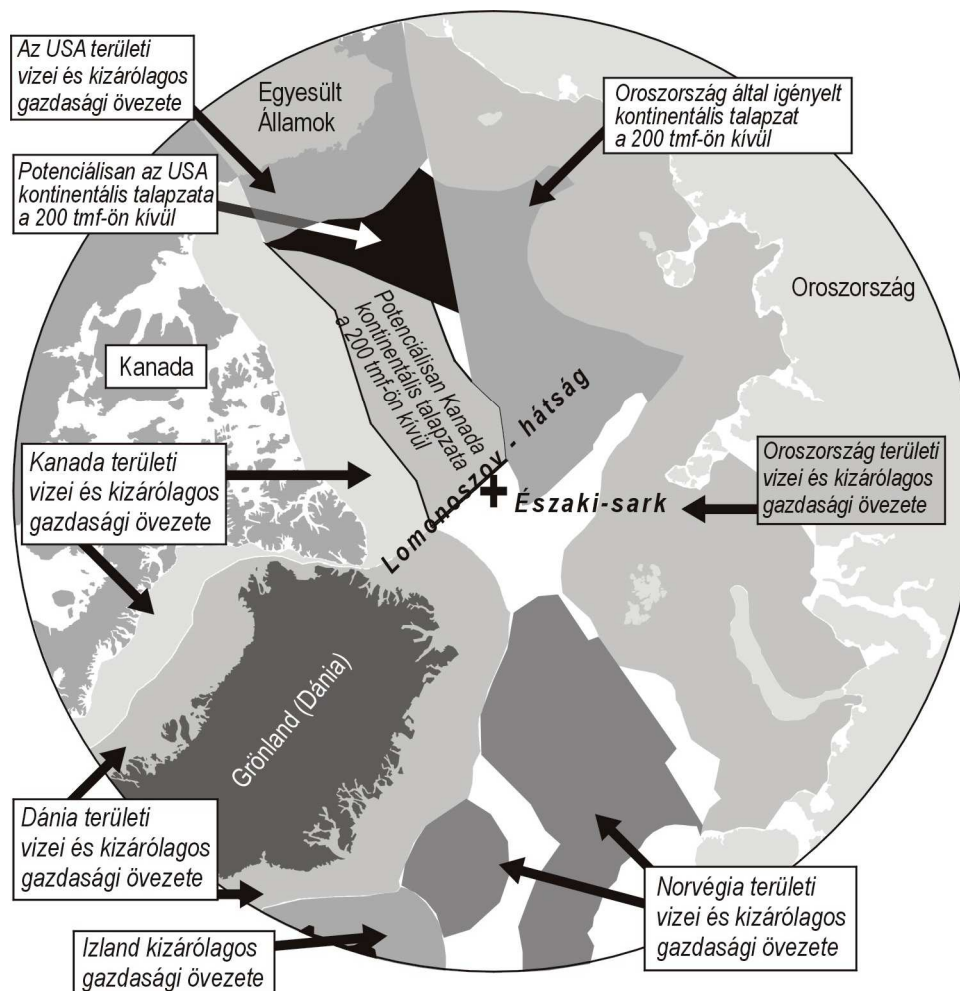
Az Arktisz öt állammal határos (Dánia, USA, Kanada Norvégia és Oroszország), azonban az európai integráció is bekapcsolódott a diskurzushoz, geopolitikai érdekeit érvényesítve. Az EU az „északi szomszédság stratégiáját” is kidolgozta e célterületre. Választ találtak arra, hogyan tud az EU leginkább hozzájárulni egy hosszán tartó környezeti és gazdasági fejlődéshez. Elsősorban kutatókkal és álláspontokkal. Meggyőződése az, hogy az Északi-sark nem izolált tér, hanem a „világközösség része”. Nemzetközi közösségi tulajdonnak tekinti Brüsszel a sarkvidéket, melyről tárgyalni kell, és minél több országot be kell vonni a döntésbe. Azt hangsúlyozzák, hogy az új kutatási területeket nemzetközi konferenciák tartásával kell összehangolniuk az országoknak. Az EU határozottan demonstrálta azt is, hogy részt kíván venni a tudományos és diplomáciai vitákban.

Ennek megfelelően kialakulófélben van az EU saját Arktisz-politikája is. Ennek mottója: „Az Északi-sarkvidék méltó az Európai Unió figyelmére”. Az Európai Bizottság 2008. november 20-án adott ki egy közleményt<sup>1</sup> „Az Európai Unió és az Északi-sarkvidék” címmel, amely rávilágít az éghajlatváltozás és az emberi tevékenységek hatásaira az Északi-sarkvidék térségében. Az EU érdekeinek és politikai célkitűzéseinek ismertetése mellett a szöveg szisztematikus és összehangolt választ kínál az egyre fokozódó kihívásokra. Ez a közlemény az első lépésnek számít az EU északi-sarkvidéki szakpolitikája felé, és egyben jelentősen hozzájárul az EU integrált tengerpolitikájának végrehajtásához.

BENITA FERRERO-WALDNER, a külkapcsolatokért és európai szomszédságpolitikáért felelős biztos kijelentette: „Az Északi-sarkvidék egyedülálló és veszélyeztetett régió Európa közvetlen szomszédságában. Állapotának alakulása jelentősen befolyásolja majd Európa jövő nemzedékeinek életét. Az Európai Unió északi-sarkvidéki együttműködésben való részvételének fokozása új tervterületeket nyit az északi-sarkvidéki államokhoz fűződő kapcsolatainkban. Az EU készen áll arra, hogy ezen országokkal közösen munkálkodjék ... a természeti erőforrások – köztük a szénhidrogének – fenntartható felhasználásának szükségességének közötti helyes egyensúly megteremtése érdekében.”

---

1 [http://ec.europa.eu/maritimeaffairs/arctic\\_overview\\_en.html#1](http://ec.europa.eu/maritimeaffairs/arctic_overview_en.html#1)



1. ábra  
Az Északi-sarkvidék területi felosztása<sup>1</sup>

A közlemény hangsúlyozza az Európai Unió és az Északi-sarkvidék közötti szoros kapcsolatot. A dokumentum átfogó képet nyújt az Európai Uniónak az északi-sarkvidéki együttműködés összes területére kiterjedő érdekeiről, és ki-

<sup>1</sup> Az itt közölt térkép csak a legfontosabb elemeket tünteti föl, nem mutatja az egymást (területileg) átfedő igényeket, a nem igényelhető területeket, a speciális területeket stb. A kérdés részletesebb tanulmányozása a forrás segítségével célszerű: Maritime jurisdiction and boundaries in the Arctic region. <http://www.dur.ac.uk/resources/ibru/arctic.pdf>.

emeli, hogy az északi-sarkvidéki térség fejlesztéséhez integrált válaszra van szükség. Három fő szakpolitikai célkitűzést határoz meg:

- Az Északi-sarkvidék védelme és megóvása annak lakosságával összhangban;
- Az erőforrások fenntartható használatának ösztönzése;
- Hozzájárulás a hatékonyabb északi-sarkvidéki többoldalú kormányzáshoz.

Az arktiszi országok mindegyike *a térképen is berajzolta a parti tengerek és a kizárólagos övezetek kiterjedését*. Dánia Grönland szigete köré vont a holdudvát, amely csak Kanada szigetvilágánál keskenyedik el. Izland a legdélebbi övezetet rajzolta be az Arktisz térképében, szárazföldi területe azonos a gazdasági övezet kiterjedésével. Norvégia területének kétszeresére tart igényt az övezetben, körülölelve a Spitzbergákat is. Ezen túlmenően is mindegyik ország kiegészítette jelentős területekkel a „bejelentett és lehetséges területi igényeit”. Vítás területek így is maradtak az Északi-sark körül, illetve Norvégia és Oroszország érintkezési vonala mentén.

## **Tét: a tengerjogi egyezmények alkalmazása**

Tekintettel arra, hogy szárazföld nincs a Jeges-tengeren, a területre/térre vonatkozó nemzetközi megállapodásokra, a tengerjogi egyezményekre talán támaszkodhatunk (pl. kvázi államterületek: parti tenger, szigetközi víz, tengerszorosok), valamint a gazdasági jogra, például: kontinentális talapzat.

Ismert az, hogy az államokhoz rendelt hidrológiai övezet 200 tengeri mérföld (tm, 1 tengeri mérföld = 1,85 km). Szélességben már kialakultnak tekinthetők az Arktiszon is. Ezek még nem fedik le az össz-sarkvidéket. A fenti viták egy része abból adódott/adódik, hogy az egymáshoz közeli parti államok, ha érvényesíteni kívánták tengeri zónájukat, gyakran egymásba nyúltak, átfedték részeikben egymást. Ugyanakkor kezelhetővé tette a problémát a mért parttávolságok felezése.

1982-ben az ENSZ 12 tengeri mérföldben jelölte meg a parti vizek kiterjedését. Ezt követően a továbbiakban 188 tm-et engedélyezett az államok számára, kizárólagos gazdasági övezetként (különleges jog halászatra, ásványkincsek feltárására...). Azonban a továbbiakban is rugalmas/képlékeny a tengerjog, ugyanis  $12 + 188 = 200$  tm-nél folytatódik a jogi exkluzivitás, az ún. kontinentális talapzaton. Ez jogot ad egészen 200 m-es tengermélységig, sőt azon túl is, ha a természeti erőforrás kiaknázásának a lehetősége adott.

Ezek után nyugodtan kijelenthetjük, hogy az Arktisz szabad tér a határállamok számára 200 tengeri mérföld felett, de legalábbis mindaddig, míg csak nem ütközik egy vagy több más állam elsajátítási vágyával.

Az éghajlatváltozás, a technikai fejlődés, a megnyíló hajózási utak, valamint az ásványkincsek a 21. század elején felgyorsították a sarkköri öv és a sarkkörön túli területek terjeszkedési szándékát, ami a megegyezés vagy konfliktus/háborús készülődés irányába hajtotta a földrajzilag érintett országokat. Mivel várható, hogy az Északi-sarkvidék jégmentes lesz, a sark iránt kiújul az érdeklődés. Egyre több ország olyan „tudatba” kerül, hogy talán ő is „sarki ország”. Például: Franciaország, Málta, Kína stb. Sőt, legújabban már Indiának is van Északi-sarkpolitikája. Az Arktisz a világgazdaság/világközösség részévé vált.

## Új sarki geostratégia elemei

Első kérdés: Melyek a fő célok, amelyek alkalmasak az államok közötti kihívások kezelésére? A sarkövi és sarkkörön túli világ helyzete nagyon súlyos, a kilábalás nagy erőfeszítésekkel jár, de nem lehetetlen. Az első nehézséget az jelenti, hogy a geopolitikai válság nagyon bonyolult, nehéz beazonosítani azt a *kritikus pontot*, ahonnan az új stratégia kiindulhatna. Bárhonnan kezdjük a célok sorrendbe állítását, azonnal akadályokkal, ellenállással találkozunk. Ezért is nagyon fontos, hogy a „kritikus pont” olyan legyen, ahonnan kiindulva már az első kísérletek egymást erősítő, ún. szinergikus események lehetnének. Lehetne például hosszú távú szerződés, a kezdeményezője talán az ENSZ vagy az EU?

Másik nehézség a stratégia *tervezésénél*, kik legyenek az új stratégia *alanyai*? A földrajzilag szomszédos államok a sarkvidéken vagy annál tágabbi mező?

A szereplők összetételét firtató stratégiai kérdésekben benne van a burkolt feladat, hogyan lehet minimalizálni azt a nem kívánatos elemet, hogy katonai lépésekre is sor kerüljön?

A stratégiai célok között szükség van az ökológiai változást követő harmónia helyreállítására is. Az ökológiai kérdés új alapokra való helyezésének első feladata, hogy legalább tudományosan, minél pontosabb és részletesebb képet tudjunk rajzolni arról az ökológiai állapotról, ami kb. két évtized múlva kialakulhat a globális felmelegedés és változás következtében. Ha bekövetkezik, hogy 2020 táján eltűnik a jég a sarkvidékről, ezek az ökológiai sebek kikerülhetetlenül károsítanak minden más geoszférát!

## Következtetések

Igaz az az állítás, hogy a szárazföldi bányászatban van még tartalék, de egy zöld energia-revolúció győzelméig szükség lesz az Arktisz energiakészletére. Az Arktiszon – az Antarktiszhoz képest – másképpen festenek a geostratégiák. Az enyhülés helyett az ellenkezője zajlik, egy „geostratégiai limes” épült.

Felvetődik a kérdés: miért nem azonosak az Arktiszon a nyugati és a keleti félgömb geopolitikai érdekei? A taktikák és a stratégiák inkább távolodnak egymástól. Az EU geopolitikáját alapvetően az alakítja, hogyan tendál egész Európa (Eurázsia) geostratégiája északon. Az európai és az amerikai geopolitikai érdekek nem nagyon harmonizálnak egymással. Mintha a magasabb szélességi körökön elhalna a transzatlantizmus?

Megállapíthatjuk, hogy a 21. század első felében a Jeges-tengeren felerősödtek a területi, energiabiztonsági, környezeti és a katonai tendenciák. Ez a tény alapvetően több következménnyel változtatja meg az államok és magáncégek közötti kapcsolatokat. A versenyfutás startolt az utolsó nagy „gazdátlan kincsekért” az Arktisz tengerfenekén.

Első lépés talán az arktikus krízis oldásában egy nyíltabb és őszintébb transzarktikus kommunikáció. Akár az ENSZ bevonása a jelenlegi rendellenes geopolitikai válság orvoslásába.



## Irodalom

- HUBAI J.: Geopolitika – Geostratégia, Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp. 2009.
- HUBAI J.: Az uniós csatlakozás hatása Magyarország természeti-erőforrás gazdálkodására, Nemzeti Tankönyvkiadó, Bpest, 2006.
- F. FRITZEN: Konferenz in Grönland. Die Sorge um die Schätze der Arktis, Grönland, 2008.
- SCHWEITZER A.: Az Arktisz politikai térképe, HVG 2008. 08. 06.
- E. SOLHEIM: A klimaválság súlyosabb mint a pénzügyi válság, [www.norvegia.hu/policy/environment/Solheim+i+Index.htm](http://www.norvegia.hu/policy/environment/Solheim+i+Index.htm), 2009.03.24
- Talpatvita. Ké az Északi-sark? <http://itthon.transindex.ro/?cikk=5936>, 2009. 03. 24.