

The background image is a composite of two photographs. The top half shows an industrial gas facility with a large, bright orange flame rising from a tall metal structure against a clear blue sky. In the foreground, there are several large, silver-colored metal pipes running horizontally across the frame. The bottom half of the image shows a close-up of these pipes, highlighting their metallic texture and the way they are connected with flanges and elbows. The overall scene suggests a gas processing or transportation site.

# Hitek és tévhitek a Nabucco gázvezetékéről

**Készült:** a Fenntarthatóság Felé Egyesület,  
a Magyar Természetvédők Szövetsége  
és a Közép-Kelet-Európai Bankfigyelő Hálózat  
közreműködésével

2011



# Hitek és tévhitek a Nabucco gázvezetékéről

**Készült:** a Fenntarthatóság Felé Egyesület,  
a Magyar Természetvédők Szövetsége  
és a Közép-Kelet-Európai Bankfigyelő Hálózat  
közreműködésével

# 2011

Fenntarthatóság  
Felé Egyesület



A kiadvány az Európai Unió támogatásával készült,  
de nem feltétlenül tükrözi az Európai Unió álláspontját.  
Tartalmáért egyedül a Fenntarthatóság Felé Egyesület felel.  
A kiadvány megjelenését a Nemzeti Civil Alapprogram támogatta.

A borítón található kép forrása: <http://acvoters.org>

# Tartalomjegyzék

<b>I. Összefoglaló</b>	5
<b>II. Bevezető</b>	7
<b>III. A gázvezeték indokoltsága (támogatói szemmel)</b>	8
<b>IV. A helyzet (át)értékelése (egy kételkedő szemével)</b>	11
<b>V. Mégis miért kell nekünk a Nabucco gázvezeték?</b>	15
A vezeték élettartama	15
A kormányközi megállapodás	15
Hazai politikai támogatás	16
Nemzetközi politikai támogatás	16
Natura 2000-es területek	16
Felhasznált technika	17
Lakossági gázár	17
Közpénz	17
Ellátásbiztonság	18
Az energiafüggőség	18
A Nabucco lehetséges „beszállítói” partnerei	19
Közbankok	22
Költségek – és amit még nem tudunk	22
Nyersanyagok	23
Környezeti hatásvizsgálat	23
A Nabucco magyar partnere	24
Érintettek	25
Hasonló projekt – a BTC olajvezeték	25
<b>VI. Milyen alternatíva jöhet szóba?</b>	27
Egyáltalán merre keressük?	27
Az energiafelhasználás csökkentése	28
Energiahatékonyság	28
Megújuló energiaforrások	29
Potenciális pozitív hatások, tényezők	29
Javaslatok	30
<b>VII. Források</b>	31
<b>VIII. Utószó</b>	31



## Összefoglaló

A fenntarthatóság útjait keresve kulcskérdés az energiafelhasználás célja, mértéke, módja, forrása, hatása, amely kérdéskörrel a Fenntarthatóság Felé Egyesület, a Magyar Természetvédők Szövetsége és a Közép- és Kelet-Európai Bankfigyelő Hálózat évek óta foglalkozik. Ebből eredően megkerülhetlenné vált, hogy a csaknem egy évtizede előkészületben lévő Nabucco gázvezeték tervét górcső alá vegyék a fenntarthatóság elvei és követelményei szerint.

A Nabucco gázvezeték ötlete 2002-ben körvonalazódott, azóta egyre több információ lát róla napvilágot. Az energiaellátásban kritikus helyzeteket előidézett gázviták okán és mert a gazdasági világválságból való kilábalást az energiaigényes gazdasági növekedés újraindításában látták biztosítottnak a döntéshozók, a gázvezeték előkészítése felgyorsult, és 2009-ben kormányközi megállapodásban kötelezték el magukat az érintett országok vezetői a Nabucco kivitelezése iránt.

Vegyük pontról pontra, milyen előnyöket tulajdonítanak támogatói a projektnek, s vizsgáljuk meg ezeket a fenntarthatóság szempontjaiból.

A Nabucco az egyes prognózisok szerint egyre növekvő energiaigény kielégítését hivatott szolgálni. Amellett, hogy például Magyarországon ez a növekvő igény nem olvasható ki a statisztikai adatokból, ez a megközelítés figyelmen kívül hagyja a fosszilis energiahordozók gazdaságos kitermelésének eltérő, de belátható időtávon belül bekövetkező csúcsát.

Bár az Európai Bizottság klímaváltozás elleni küzdelmében is tranzit energiahordozóként tekint a fosszilis energiahordozók közül legkisebb károsanyag-kibocsátással járó földgázra, a Nabucco tovább súlyosbítaná a fosszilis energiahordozók elégetésének az éghajlatváltozásra gyakorolt hatását. Miközben a klímaváltozás mérsékléséhez elengedhetetlen a fosszilis energiahordozók használatának csökkentése és kiváltása, a Nabucco, a részére biztosítandó kedvező finanszírozási és jogszabályi környezettel, konzerválja az energiahatékonysági intézkedések és a környezetet kevésbé terhelő, megújuló energiaforrások alkalmazásának versenyhátrányát.

A Nabucco – megálmodói szerint, a beszerzés diverzifikációjából eredően – nagy mértékben javítaná az ellátásbiztonságot. Véleményük szerint minimális annak kockázata, hogy akár baleset, akár műszaki hiba, akár árnya miatt szállítás-kimaradás következzen be, így hosszú távú, megfizethető és megbízható szolgáltatást kaphatnak a fogyasztók. Ezek a nézetek figyelmen kívül hagyják azt, hogy a földgázvásárlási szerződések hosszú időtávja miatt a függés továbbra is fennmarad, ráadásul a tervek szerint olyan országoktól, amelyek – különböző okokból – rendkívül instabilak. Magyarország vonatkozásában attól sem szabad eltekinteni, hogy számításaink szerint indulásakor a vezeték legfeljebb az éves teljes gázfelhasználás (kb. 15 milliárd köbméter) 10%-ának megfelelő mennyiséget biztosítana. Ugyanakkor a jelenlegi vezetékhalózat és a több mint hat milliárd köbméter biztonsági gáztartalék együttesen kellő biztonságot szolgáltat az ország számára már ma is.

A várakozások szerint a Nabuccónak köszönhetően a szolgáltatók jobb alkupozícióba kerülhetnek a beszállítókkal szemben, és így a gáz fogyasztói ára lecsökken majd. Ez azonban egyrészt közel sem biztos, hiszen a projektnek, 40 éves élettartama alatt ki kell termelnie a beruházáshoz szükséges hitel és annak kamatai visszafizetését, a fenntartási és javítási költségeket, a projektben résztvevők nyereségét és az egyéb járulékos költségeket, sőt, akár a vezeték élettartama utáni beruházási költségeket is. Ez nagy valószínűséggel a fogyasztói árak emelkedéséhez fog vezetni. Másrészt, ha mégis csökkennének a fogyasztói árak, az a fogyasztás növekedését eredményezheti, ami az éghajlatváltozás szempontjából kritikus körülményeket teremt.

Kecsegtető lehet, hogy az egyes országok költségvetéséből nem igényel forrást a vezeték megépítése, hiszen több közbank (EIB – Európai Beruházási Bank, EBRD – Európai Újjáépítési és Fejlesztési Bank, IFC – Nemzetközi Pénzügyi Társaság) jelezte finanszírozási hajlandóságát, és ez a piaci befektetők bizalmát és érdeklődését is felkeltette. Azonban, amint fent vázoltuk, a látszólag „ingyen” kapott beruházást gyakorlatilag a fogyasztóknak kell megfizetniük, és – ahogy később kitérünk rá – a közvetett hatásokat (zaj- és légszennyezés, termőföld csökkenése stb.) is a lakosságnak kell elszenvednie, míg a haszon magánkézben összpontosul. Ráadásul a Nabucco hitelezése mintegy elszívna a forrásokat, közpénzeket más, a klímaváltozás és az energiabiztonság szempontjából hatékonyabb, fontosabb megoldásoktól. Hozzá kell tenni ehhez, hogy a Nabucco csupán Ausztriát kötné össze Törökországgal, vagyis bizonyos gázmezőkhöz való kapcsolódáshoz további forrásokat kellene biztosítani.

Az Európai Unió a Nabuccót az emberi jogok és a demokrácia elterjesztésének eszközeként tünteti fel. Elgondolkodtató ugyanakkor, hogy ez a szempont csak akkor válik igazán fon-

tossá, amikor ehhez európai gazdasági érdekek is fűződnek. Ugyanakkor a fosszilis energiahordozók és más erőforrások növekvő szűkössége könnyen szülhet konfliktusokat országok vagy régiók között.

Az ígéretek szerint a Nabucco munkalehetőségeket is teremt: a vezeték megtervezéséhez és megépítéséhez szükséges munkaerőt a hazai munkaerőpiacról veszi majd fel a beruházó, ezzel segíti a foglalkoztatást. Azonban a tervezéshez és a megépítéshez minimális mennyiségű munkaerő szükséges, az is csak rövid ideig. A kivitelezési munkák lezárulta után semmi sem indokolja, hogy a tőke és a munkalehetőségek helyben maradjanak. Ugyanakkor gazdálkodók lesznek kénytelenek lemondani művelt földjükről, mely megélhetésük forrása volt, és a kistelepülések nem számítanak arra, hogy a befektetők jelenlétét befolyásolja a beruházás. Egyúttal megállapítható, hogy a projekt jelentős mértékű humán erőforrást von el (uniós és nemzeti szinten, az államigazgatási, magán- és civil szektorban egyaránt) a fenntarthatóság szempontjából valódi előrelépést hozó megoldásoktól.

A környezeti hatások tekintetében nem próbál, de nem is tud kedvező képet mutatni a projekt. A környezeti hatásvizsgálat nem integráltan, hanem országokra lebontva készül, és kizárólag az építkezésre vonatkozik; a vezeték indokoltságának és az esetleges alternatíváknak a vizsgálatával nem foglalkozik. Nem esik szó arról sem, hogy a tervezésnek és a kivitelezésnek milyen feltételeknek kell majd megfelelniük, és hogy az építéshez használt anyagok, elemek legyártása és helyszínre szállítása milyen környezeti terheléssel jár majd. A magyarországi környezeti hatástanulmányból kitűnik, hogy a beruházó a természeti környezetet leginkább csak hátráltató tényezőnek tekinti, és szükség esetén a jogszabályi környezet megváltoztatása érdekében is hajlandó lenne lépéseket tenni. Noha az EIB saját, a természeti értékeket előtérbe helyező belső politikáival szembemenne, ha a projekt finanszírozása mellett döntene, a magyar hatástanulmányban fel sem merül a Natura 2000 területek elkerülése – pedig egy ilyen építkezés nem végezhető el jelentős károkozás nélkül.

A gázvezeték működtetését segítő, felügyeleti technológiák szintén megkérdőjelezhetők, hiszen nem törekszenek a környezetterhelés és területhasználat minimalizálására.

A kivitelezés a felszíni vízhálózatot több helyen megbolygatja, egyes helyeken kihatással lehet az ivóvízellátásra és a termálvízre épülő turisztikai beruházásokra is. Ezek és az építkezéssel összefüggő szállítás során a közutakban és a házakban várhatóan keletkező károk elviselése, kezelése nagy valószínűséggel azon áldozatok, amelyeket az érintetteknek meg kell hozniuk mások biztonságos gázellátásának biztosítása érdekében.

A fent vázolt problémákat a rendszerszemlélet alapján összefoglalva, négy fontos témakörben is megbukik a Nabucco:

- Az energiafüggőséget még csak nem is a külső forrásoktól való függésként, hanem a kevés számú forrástól való függésként értelmezi. Ezért a megoldást a beszerzési források diverzifikálásában látja. A fenti okok miatt azonban ez **csak átmeneti** könnyebbéteget jelenthet súlyos károk árán, míg a hosszú távú megoldást a gazdaságnak az energiától való függőség csökkentése érdekében történő átszervezése jelentené.
- A biztonsági problémákat **áthelyezi** a gázlelőhelyek (Kaukázus, Kaszpi-térség) és a szállítási útvonalak közelébe, ahol sosem látott katonai költekezés, ellenségeskedés és bizonytalanság várható. Ezzel az EU tulajdonképpen biztonsága megteremtése érdekében bizonytalanságot kelt más régiókban. Ez különösen azért szomorú, hiszen az Unió éppen arra büszke, hogy alapvető emberi jogokat és demokráciát képes exportálni fejlődő régiókba. Ugyanakkor csak idő kérdése, hogy a tőlünk távoli konfliktusok hatásai mikor érnek el bennünket (fokozva ezzel a biztonság iránti sokszor felesleges költekezéseket).
- A termelési és fogyasztási sémákkal kapcsolatos problémákat **nem oldja meg**, ami egyébként a klímaváltozás és a társadalmi problémák alapvető oka. Az ilyen kívülről biztosított energiaellátási rendszerek mind arra jók, hogy a túlságosan magas fogyasztási értékeket ne kelljen csökkenteni, pedig e nélkül a problémák – de legalább jelentős részük, így a környezeti – nem oldhatók meg.
- A klímaváltozás okozóit nem megszünteti, hanem **átterheli** más régiókra. Ez azonban csak arra jó, hogy a nagy tömegek ne érezzék mindennapi életvitelük fenntarthatatlan mivoltát, és továbbra is folytassák a környezetet kiszípolozó fogyasztásukat. Mindeközben a probléma tovább mélyül, hiszen a globális rendszer miatt a klímaváltozás okai és hatásai nem állnak meg régiók, földrészek határainál.

A Nabucco gázvezeték előnyeit és hátrányait, különösképpen hosszú távú hatásait a fentiek szerint – az elővigyázatosság elvére is tekintettel – összevetve, a gázvezeték építését minden szempontból hibás döntésnek tartjuk. Olyan gázvezeték építeni, amely ennyire instabil környezetre kívánja alapozni az Unió és Magyarország gázellátását, már több mint hiba. Különösen akkor, amikor a környezet védelmét előtérbe helyező, az energiafogyasztás jelenlegi rendszerének átalakítását célzó program egy olyan befektetés lehetne, amely hosszú távon fenntartható. Ugyanakkor a Nabucco gázvezetékre szánt forrásoknak a fent taglalt területekre történő csatornázásával az energiabiztonság terén olyan szintű előrelépést lehetne elérni, amihez képest a Nabucco kétséges hozzájárulása elenyésző. Ehhez a forrás-átcsatornázáshoz azonban szükséges, hogy a jelenlegi gondolkodásmódunkon változtassunk, és megkérdőjelezzünk olyan biztosnak hitt tételeket, melyek a probléma

valódi megoldását lehetetlenné teszik. Ennek mentén az energiabiztonság felfogható biztonságpolitikai kérdésként is, innentől kezdve pedig nem kérdés, hogy az ország biztonságának védelme nem feltétlenül és semmiképpen sem közvetlenül térül meg közgazdasági szempontból, ugyanakkor képes biztosítani az ország szuverenitását, és megakadályozni külső erők (gazdasági, politikai, energetikai) akaratának hazai érvényesülését. Ez jelen pillanatban összevág bizonyos környezetvédelmi célokkal is, hiszen az energiainport legbiztosabb csökkentési módja az energiatakarékosság és az energiahatékonyság, miközben a fosszilis energiahordozókat megújuló energiaforrások használatával váltanánk ki. Ez természetesen nem feltétlenül érdeke az energiaipar területén működő vállalatoknak, de érdeke minden józanul gondolkodó embernek, aki nem akarja felélni saját és a következő generációk jövőjét. Ehhez szükséges, hogy a multinacionális vállalatok és a tőkebefektetők érdekei helyett a jövő generációk érdekei kerüljenek előtérbe.

Ennek érdekében a következő javaslatokat fogalmazzuk meg:

- Támogassák a Magyar Természetvédők Szövetsége által társadalmi kampányban javasolt klímatorvényt, mely a kvótarendszer gazdasági eszközével ösztönözné a fosszilis energiafüggőség és energiaszegénység csökkentését, az alacsony energia- és anyagigényű gazdaságba való szerkezeti átmenetet<sup>1</sup>.
- Kapjon központi szerepet a fogyasztás csökkentése (széles körű állami és civil kampányok), mind az energetika, mind egyéb területeken, így csökkentve az erőforrások túlhasználatát.
- A fosszilis energiahordozók közpénzen történő támogatásának megszüntetése, ezeknek a forrásoknak az átvezetése a megújuló energiahordozókhoz, illetve a megújulókkal kapcsolatos kutatások megnövelt támogatása.
- Energiahatékonysági beruházások széles körű elterjedésének támogatása, olyan kamatmentes hitelkonstrukció kialakítása, mely a saját forrással nem rendelkező háztartások számára is elérhetővé teszi az energiahatékonysági beruházásokat.
- Hazai „zöld” termékek piacának megteremtése és támogatása.
- A vidékfejlesztési stratégia átalakítása saját erőforrásra alapozott, helyi sajátosságokon alapuló, hazai tőkét bevonó fejlesztések erősítése.
- Kérjék a nemzetközi pénzügyi források szervezeteit (EIB és más közbankok, EU alapok, stb.), hogy a Nabucco helyett a fogyasztáscsökkentés, az energiahatékonyság és a megújuló energiaforrások irányába csatornázzák át a gázvezetékre szánt forrásokat.



## Bevezető

A Fenntarthatóság Felé Egyesület, a Magyar Természetvédők Szövetsége és a Közép-Kelet Európai Bankfigyelő Hálózat több éve foglalkozik energetikai kérdésekkel, aminek során a 3300 km hosszúságú Nabucco gázvezeték, mint az Európai Unió „mintaprojektje” egyre nagyobb hangsúlyt kap. A Magyarországot is keresztező gázvezeték ügyének előrehaladtával egyre több információt lehet megtudni a tervekről, azonban még mindig több ponton nagy a bizonytalanság a részletek tekintetében. Az azonban már sejthető, hogy nemzetközi közbankok hitelezési hajlandósága, illetve közpénzből folyósított támogatás révén a projekt közpénzhez jut. Támogatói több pozitívumot is felhoznak a projekttel kapcsolatban, míg ellenzői talán még többet tudnak sorolni. Magyar vonatkozásban a projekt résztvevője a Mol Nyrt., melyről 2008 és 2009 tekintetében alternatív éves jelentést is készítettünk, és amelynek részvétele még egy ok, ami különlegessé teszi ezt a projektet. Mi a magunk részéről megpróbálunk objektíven mérleget vonni, nem titkolva azonban, hogy az ellenzők táborát gyarapítjuk. Mindezt arra alapozzuk, hogy a projekt vizsgálata során bármilyen aspektust is vizsgáltunk, vagy azonnali, vagy későbbre várható negatív hatásokat találtunk. Ezek a negatív hatások, folyamatok ugyan kisebb-nagyobb energia- és forrásráfordítással kezelhetőek, azonban azt gondoljuk, hogy összességében nagy terhet ró, bizonyos esetekben pedig áthárít egyes társadalmi csoportokra, avagy országokra. Ezek figyelembe vételével nyugodtan kijelenthetjük, hogy a projekt nem a megoldás, hanem sokkal inkább a probléma részét képezi. Összességében elmondhatjuk, hogy a Nabucco gázvezeték semmiképpen nem a jövő projektje, sokkal inkább a múlté.

<sup>1</sup> <http://www.klimatorveny.hu/index.php/szakmai-anyagok>



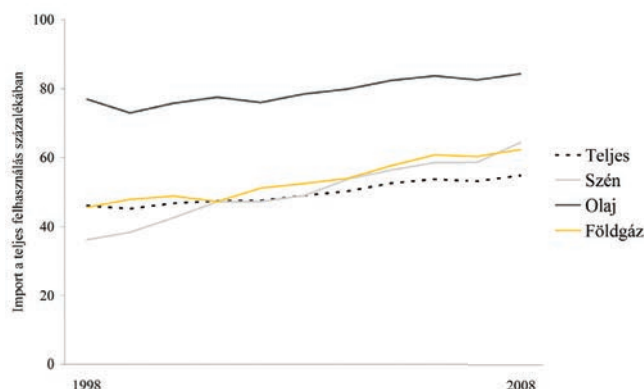
## A gázvezeték indokolttsága (támogatói szemmel)

### A háttér

Az emberi társadalom fejlődésével egyre bonyolultabbá váló társadalmat egyre szofisztikáltabb, ezáltal egyre energiaigényesebb eszközök szolgálják ki. Ehhez adódik hozzá az egyre növekvő lélekszámú népesség, amelyet a fentiek alapján egyre növekvő mennyiségű energiával ellátni nem kis feladat (még a különböző kisebb-nagyobb sikerű hatékonyságnövelő programok mellett sem). Ezt támasztja alá a 2050-re prognosztizált energiafogyasztás-növekedés is, amely a Shell által készített elemzés alapján a 2000-es évekhez képest megháromszorozódó energiafogyasztást jósol.<sup>2</sup> Ezt a növekedést elfogadva a probléma legjobb megoldását a fosszilis energiahordozók kínálnák, hiszen nagy energiasűrűségükkel és könnyű szállíthatóságukkal olyan helyekre is könnyen eljuttathatóak, ahol természetes környezetükben nem fordulnak elő. Mivel Európa konvencionális módon kitermelhető fosszilis energiahordozókkal való ellátottsága egyre inkább csökken, egyre növekvő importra szorul. Az energiafelhasználás és az import növekedésével az is egyértelművé vált, hogy a meglévő útvonalak mellé újak is szükségeltetnek, így biztosítva a megnövekedett energiaigény és az energiabiztonság kielégítését. Az új szállítási kapacitások kiépítése továbbá nemcsak az üzleti kapcsolatok, hanem a politikai kapcsolatok területén is kedvező hatással lehet, hiszen olyan régiók kerülhetnek közel Európához, amelyekkel hosszú távú kapcsolatok kiépítése kétoldalú előnyökkel járna. Hezitálásra ezen szempontok szerint nincs idő, hiszen a fosszilis energiahordozók világméretű hiánya magával hozza azt is, hogy földrészek, országok, hatalmak fognak egymással versenyezni a kitermelésre váró energiahordozókért. Ebben a versenyben pedig helyzeti előnybe kerül az, aki már meglévő kapcsolatokat ápol ezekkel az országokkal, különösen, ha ez a kapcsolat jól megalapozott, régóta fenntartott és mindkét fél érdekeit figyelembe veszi.

<sup>2</sup> [http://www-static.shell.com/static/public/downloads/brochures/corporate\\_pkg/scenarios/shell\\_energy\\_scenarios\\_2050.pdf](http://www-static.shell.com/static/public/downloads/brochures/corporate_pkg/scenarios/shell_energy_scenarios_2050.pdf)

Az EU-27 importfüggősége a teljes felhasználás százalékában  
(Eurostat, Nemzeti Energiastratégia)<sup>3</sup>



### Az ötlet

Amint azt az előző fejezetben már érintettük, a prognózisokban szereplő egyre növekvő energiaigény kielégítése, a kedvező befektetői hangulat megőrzése, a hosszú távú, megfizethető energiaellátás biztosítása mind-mind ugyanabba az irányba mutatnak és mutatnak ma is. Ez pedig az olyan megaprojektek elindítása, melyek zászlóshajóként aposztrofálhatóak, és amelyek megfelelő megoldást hoznak a fenti témakörökben. Nem meglepő, hogy ezen a vonalon újabb és újabb gázvezeték-tervek kerültek és kerülnek nyilvánosságra, hiszen a fosszilis energiahordozók közül a környezetet a legkevésbé terhelő, és a többihez viszonyítva nagyobb mennyiségben rendelkezésre álló energiahordozóról van szó. A földgázra alapozó projektek közül kiemelkedik az EU által támogatott Nabucco, amely diverszifikálni tudja a földgázbeszerzést, így – a tervek szerint – csökkentené az európai energiapiacra tapasztalható orosz túlsúlyt. A kiegyenlítettebb energiapiac mellett az új gázvezeték egyéb lehetőségeket is magában hordoz. A beszerzés diverzifikációja jobb alkupozíciót kínál a vevő számára a tárgyalásokon. Az ellátásbiztonság terén is várható javulás, hiszen akár balesetből, akár szándékos rongálásból adódó szállításkiesés esetén rendelkezésre áll alternatív útvonal a javítás időszakára. A földgázzal rendelkező országokkal való viszonyt is új szintre lehet emelni a gázvezeték megépítésével, ami egyrészt Európa és a régió közötti távolságot csökkentené, másrészt újabb példát szolgáltatna az Unió törekvéseire az emberi jogok és a demokrácia elterjesztésének terén.

<sup>3</sup> <http://www.kormany.hu/hu/nemzeti-fejlesztesi-miniszterium/hirek/a-nemzeti-fejlesztesi-miniszterium-megkezdte-az-uj-energiastrategia-egyezteteset>

#### A gázvezeték tervezett nyomvonala<sup>4</sup>



#### A partnerek

A Nabucco gázvezeték ötlete 2002 elején került nyilvánosságra, amikor az osztrák OMV és a török BOTAS egyeztetéseket kezdett a részletekkel kapcsolatban, de az orosz gázszállításoktól való függetlenség ötlete az amerikai külügyminisztériumnál már a rendszerváltás idején is felmerült. A gázvezeték a törökországi Ahiboztól indulna és Bulgária, Románia, Magyarország keresztelésével az ausztriai Baumgartennél érne véget. A Törökországi végpontot meglévő, illetve később kiépítésre kerülő vezetékekkel kapcsolnák össze, így összekötve feltárt és feltárára váró ázsiai gázlelőhelyekkel. Az eredeti tervek szerint a vezeték csúcskapacitása évente 31 milliárd köbméter, építésének kezdete 2010 (lett volna), a szállítás kezdete 2014 (évente 8 milliárd köbméter), míg a csúcskapacitás kezdete 2020 (a legutolsó tervek szerint a szállítás kezdete 2017-re, csúcskapacitás 2024-re csúszott). Mivel jelenleg még csak a környezetvédelmi engedélyeztetési eljárások folynak, máris jelentős csúszást szenvedett el a projekt. A vezeték tervének korai szakaszában (2004) megalakult a Nabucco konzorcium, melynek 5 tagja az érintett országok olajvállalatai: a BOTAS (Törökország), a Bulgargaz (Bulgária), a TRANSGAZ (Románia), a MOL (Magyarország) és az OMV (Ausztria). Mindannyian 20% tulajdoni hányaddal rendelkeztek, egészen addig, amíg a német RWE nem csatlakozott 2008-ban, innentől minden partner tulajdoni hányada 16,67%-ra csökkent. A konzorcium megalakulása után elindult a nemzeti kormányokkal való egyeztetés. Az ezt dokumentumba foglaló kormányközi megállapodást Ankarában írták alá az említett országok miniszterelnökei 2009-ben. Több vitás kérdés tisztázása mellett benne foglaltatik, hogy a vezetéken érkező gáz mennyiségének a felét a konzorciumi partnerek köthetik le, a másik fele pedig nyilvános tárgyaláson értékesíthető, de itt is elsőbbséget élveznek a konzorciumi partnerek.

<sup>4</sup> <http://www.nabucco-pipeline.com/portal/page/portal/en/pipeline/route>

#### A támogatók

A kormányközi megállapodás után Magyarország az egyezmény ratifikálását (országgyűlési jóváhagyását) elsőként vitte végig, sőt nagykövetet is kinevezett, akinek a legfőbb feladata a partnerek közötti egyeztetés volt. Sőt, az akkori koalíciós párt, a mára szinte megszűnt SZDSZ energetikai minisztere, Kóka János vezetésével parlamenti bizottság is felállt, melynek feladata volt, hogy a politikai támogatást biztosítsa, és fenntartsa a projekt előrehaladását. A bizottság a 2010-es választások után nem állt fel ismét, sőt a Nabucco nagyköveti pozíció is megszűnt, hiszen a környezet már nem indokolta ezek meglétét. A projekt számára fontos helyszín Brüsszel, az Európai Unió központja, ahol az Európai Bizottság teljes politikai támogatásáról biztosította a projektet. Günther Öttinger, az Unió energetikai biztosa több látogatást tett már forrás-országokba, ahol egyeztetéseket folytat a projekt érdekében. A Bizottság a projekt finanszírozásában várhatóan fontos szerepet játszó Európai Beruházási Bank (EIB) részvételét is sürgeti, sőt a 2006-os gazdasági válság után létrehozott „Economic recovery plan” alpból 200 millió eurós vissza nem térítendő támogatást is biztosított a projekt részére. Az EIB mellett a Világbank, illetve az Európai Újjáépítési és Fejlesztési Bank is vizsgálja részvétele kockázatait, és ezek elhárultával vagy csökkenésével nagy valószínűséggel készek lesznek részt venni a finanszírozásban. A projekt teljes költségvetése 2004-es kalkuláció alapján 7,9 milliárd euró<sup>5</sup> (ennek felülvizsgálata jelenleg folyik), melyből a hírek szerint a 3 közbank által biztosított összeg 4 milliárd eurót tenne ki. A bankok azonban kívánnak, hogy a forrás-országok elkötelezzék magukat a Nabucco-ba szánt gáz felajánlása iránt, hiszen ha nincs mit szállítani, akkor nincs értelme vezeték építeni.

#### Az engedélyek

Mindeközben elindultak a vezeték által érintett országokban az engedélyeztetési eljárások is. Magyarországon a környezeti engedélyeztetési eljárás során az Olajterv Zrt. jár el. A 2010 elején indult eljárás során először előzetes konzultációt kért a tervező cég, majd ezt a kérését a folyamat közben visszavonta, és elindította az előzetes vizsgálatot, aminek eredményeképpen továbbléphetett a következő szintre, és a környezeti hatásvizsgálati fázisba lépett az ügy, ahol jelenleg is tart. A folyamat elején az érintett 4 „zöldhatóság” (Alsó-Tisza-vidéki, Észak-dunántúli, Közép-dunántúli, Közép-Duna-völgyi) foglalkozott az ügygel, majd a Bajnai-kormány döntése alapján kiemelt beruházássá váló gázvezeték az országos főfelügyelőséghez került,

<sup>5</sup> <http://www.nabucco-pipeline.com/portal/page/portal/en/commercial/overview>

amely azonban az eljárást ismét az érintett regionális hatóságok hatáskörébe utalta. A konzorcium tervei szerint az összes környezeti hatásvizsgálati anyagot egy dokumentumba fűzve alkotja meg az egységes hatásvizsgálati dokumentációt.

## Feladatok

Jelenleg 3 fronton kell előrelépnie a konzorciumnak, amennyiben közelebb szeretne kerülni a projekt megvalósításához.

- A legfontosabb (és a legnehezebb is talán) a tervezett forrásországok támogatásának megszerzése. Az Európai Bizottság klímaváltozás elleni küzdelmének terveibe a földgáz, mint energiahordozó jól beleillik. Ugyanakkor a földgáz mezők elhelyezkedése adott, és a földrajzi elérhetőség és a költségek

figyelembe vételével egyértelmű, hogy ebben a kontextusban csak az ázsiai területek felé érdemes nyitni.

- A közbankok elkötelezettsége és szerepvállalása nagy valószínűséggel elégnek fog bizonyulni ahhoz, hogy megkönnyítse a kereskedelmi bankok és a magántőke szerepét a projekt megvalósításában.
- A legkevésbé fontos, pontosabban legkevésbé a konzorciumon múlik az engedélyek beszerzésének ügye, ahol az országspecifikus tervező cégek tesznek meg mindent, hogy időben rendelkezésre álljanak a szükséges engedélyek. Ezt a kormányközi megállapodás is támogatja, hiszen aláírásukkal az országok vállalták, hogy minden adminisztratív segítséget megadnak a projektnek, hogy az engedélyek beszerzése a lehető legkönnyebben sikerüljön.

*A fenti, a gázvezeték támogatók szempontjait felsorakoztató bevezető alapján akár azt a következtetést is levonhatnánk, hogy az energia, azon belül is a földgázellátás területén megismert problémák megoldására tökéletesen alkalmas a Nabucco gázvezeték. Döntéshozóink túlnyomó többsége kiáll az ügy mellett, és még egyezményben is vállalták, hogy mindent megtesznek a projekt előrehaladása érdekében. Ennek ellenére mégis azt tapasztaljuk, hogy a projekt folyamatosan csúszik; hogy támogatói egyre meghökkenőbb ötletekkel állnak elő, ha arról van szó, hogy az előnyeit ismertessék (erre később példát is felhozunk); hogy a forrás-országok egyelőre nem vagy csak nehezen akarják elkötelezni magukat; hogy civil szervezetek és a gázvezeték nyomvonala által érintettek egyre hangosabban ellenzik a projektet. Vajon mi lehet ennek a hátterében? A projekt ellenzői nem kívánják a becsült folyamatosan növekvő energiaigény biztonságos kielégítésének megteremtését, nem is beszélve a számos közvetett pozitív hatásról? Miért támadják ennyire ezt a problémák sorát látszólag megoldó projektet?*

*A válasz egyszerű: a Nabucco gázvezeték nem oldja meg a fenti problémákat. A gázvezeték nem tesz mást, mint áthelyezi, áthelyezi, elodázza, elmélyíti a megoldásra váró problémákat. Mindezen felül, véleményünk szerint építése és üzemeltetése során korábban nem tapasztalható területeken és témakörökben generálna problémákat. Így megvalósulása esetén valószínűsíthető, hogy a környezetre gyakorolt negatív hatásain túl gazdasági, társadalmi problémákat is generálna.*

## IV.

## A helyzet (át)értékelése (egy kétkedő szemével)

### Általánosságban

Az energia különféle formákban, de minden pillanatban jelen van az életünkben. Minden tevékenységünk igényel energiát, legyen az ennek a tanulmánynak az olvasása, ahol az elfogyasztott energiát étkezéssel (biomasszával) pótoljuk, akár helyzetváltoztatásunk (ahol közlekedési eszköztől függő energiahordozót használunk). Az emberiség az idő folyamán kialakított egyre bonyolultabb társadalmi felépítése és egyre bonyolultabb eszközei több és több energiát igényelnek. Sőt, a bonyolult eszközök gyártása is egyre bonyolultabb és energiaigényesebb, vagyis az energiaigény növekedése többszörösre tehető. Ez a tény már önmagában is nagyban gerjeszti az energiafogyasztást, azonban ehhez még hozzá kell vennünk a népesség növekedését is. Világviszonylatban a lakosság növekedésének üteme ugyan csökkenő tendenciát mutat, de még mindig napi 220 ezerrel nő a föld lakossága. (Jelenleg 7 milliárd emberrel számolhatunk, míg becslések szerint 2050-re ez a szám elérheti a 9 milliárdot.)<sup>6</sup> <sup>7</sup> A népességnövekedés még annak ellenére is nagyban hat az energiafogyasztásra, hogy elsősorban az energiafogyasztás szempontjából kevésbé intenzív területeken történik.

*A technikai fejlődésből adódó növekvő energiaigényt tökéletesen példázza a mezőgazdasági termelés megváltozása, ahol az ásobot használatától évezredek alatt eljutottunk a nagyüzemi, teljesen gépesített mezőgazdasági termeléshez. Ez a fogyasztás rendkívül aránytalan eloszlása és más okok mellett magyarázható azzal is, hogy a megnövekedett népességet (amelynek így elenyésző része vesz részt az élelmiszer megtermelésében) el kell látni megfelelő mennyiségű élelemmel, és az élőmunka gépekkel való helyettesítésével az egységnyi mennyiségű termék előállítására fordított munkaidő lecsökken.*

*Akármi is a valódi ok, az egyenlet végére a felhasznált energia mennyisége egyértelműen a sokszorosára nő. Jelenleg ez a megnövekedett energiafelhasználás a környezeti terhelés megnövekedését is jelenti, ami az előállított termékek felesleges szállításai során csak tovább növekszik.*

Az energiafogyasztás tehát a jelenlegi értelemben vett „fejlődéssel” együtt nő (néhány felmérésben kifejezetten ezen mérik le a régió/ország/kontinens fejlettségét), és jelen pillanatban már olyan méreteket ölt, amelynek biztosításához nagy energiasűrűséggel rendelkező energiahordozók szükségeltetnek. Ezek közé tartoznak a fosszilis eredetűek (kőolaj, földgáz, szén), melyek előnye, hogy bár földrajzilag egyenletlen az elhelyezkedésük, de szállításuk jelen feltételek mellett kifizetődő, így eljuttatható a világ minden szegletébe. Ezeket az energiahordozókat azonban a mindennapi használhatóságukra való előkészítésük miatt át kell alakítani (ami szintén energia felhasználásával és környezeti terheléssel jár), miközben az átalakított energiahordozók felhasználása (elégetése) során további környezetkárosító anyagok kerülnek a légterbe. Sőt, akár feldolgozott, akár természetes formájában, de az energiahordozó szállítása is energia-befektetéssel, általában környezetkárosítással jár. Ahogy az emberi léptékben rendkívül hosszú megújulással rendelkező, nagy energiasűrűségű fosszilis energiahordozók felhasználásának növekedése folyamatos, úgy ezen energiahordozók mennyisége folyamatosan és egyre gyorsabb ütemben csökken. A fentiek következtében egyre több ország szorul egyre nagyobb mértékű külső forrásra. Bár a külső forrásokra való támaszkodás mind az eladó, mind a vevő részéről veszélyes egymásrautaltságot hoz magával, jelen helyzetben mégis mindkét fél elemi érdeke az energiahordozók folyamatos kereskedelme. Eközben azonban ugyanennyire más is az érdekük, hiszen míg az eladónak a saját igényei kielégítésén túl a bevételek maximalizálása, addig a vevőnek a folyamatos, kiszámítható energiaellátás és a lehető legalacsonyabb ár a célja. A helyzetet pedig tovább bonyolítja az, hogy a nagy energiaigényű országokat és ágazatokat rendkívül érzékenyen érintik az ellátási problémák és az árak emelkedése. Számukra annyira fontos az energia, hogy az elmúlt időszakban nem egyszer törtek ki háborúk, illetve jelen pillanatban is több helyen konfliktusokat generál szomszédos, vagy akár egymástól több ezer kilométerre lévő országok között. Véleményünk szerint jó esély mutatkozik arra, hogy a jövőben indított háborúk jelentős része energiahordozók ellenőrzéséért fog kitörni, és ezek különböző okok miatt rendkívüli pusztítással járnak majd. Alapvető probléma, hogy az energia-ellátási zavarok pont azokat a nagy energaintenzitású (ezzel együtt a leginkább függő) országokat érintik majd a legjobban, amelyek egyébként nagy gazda-

<sup>6</sup> <http://www.un.org/esa/population/>

<sup>7</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/World\\_population](http://en.wikipedia.org/wiki/World_population)

sági, politikai és katonai erővel rendelkeznek, amelyeknek rendelkezésükre áll az a potenciál, ami egy ilyen konfliktus kiobbantásához (és akár valódi okának elfedéséhez) is szükséges. Nem véletlen, hogy ezzel kapcsolatban számos tanulmány érhető el, akár évtizedes múltba is visszatekintve.<sup>89,10</sup>

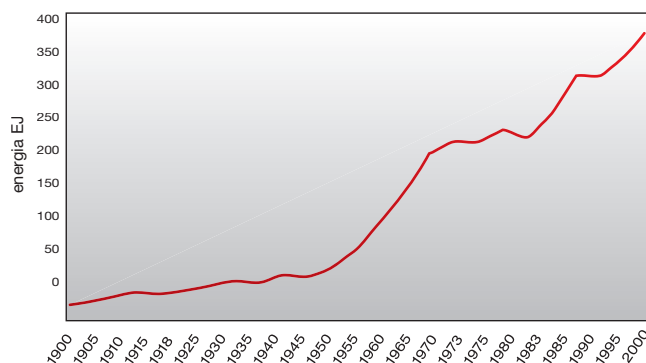


Forrás: <http://www.theatlantic.com>

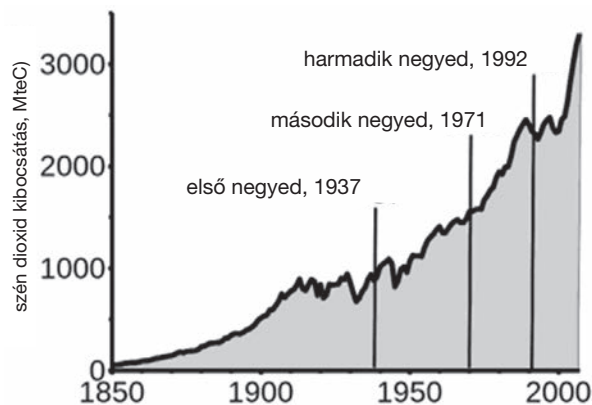
Mindezt jól alátámasztja a 20. század elképesztő primer energiafelhasználás-növekedését mutató grafikon. Könnyen belátható, hogy amennyiben a trend nem a, úgy a folyamatosan növekvő energiaigényt a fosszilis energiahordozók nélkül (melyek jelenleg ismert konvencionális módszerrel kitermelhető mennyisége fajtától függően, de rohamosan csökken<sup>11,12,13</sup>) nem lehetünk képesek kielégíteni. A trend fenntartására tett kísérletek mellett azonban szem előtt kell tartanunk, mekkora környezetkárosító hatással jár ezek használata.<sup>14</sup> Ezek együttes vizsgálata során rögtön evidenssé válik, hogy az energiafelhasználásunk radikális csökkentése és a fosszilis energiahordozók megújuló energiahordozókkal való kiváltása elkerülhetetlen. Jól látszik az energiafelhasználás és a szén-dioxid kibocsátás közötti összefüggés is a következő táblázattal való összehasonlítás során. Érdemes külön is felhívunk a figyelmet arra, hogy a „teljes” szén-dioxid kibocsátás növekedés első negyedének eléréséhez 87 év szükségeltetett, a második-

hoz 34, a harmadikhoz 22, az utolsóhoz pedig már csak 8 év. Ezek alapján a figyelmet és a pénzügyi, valamint a humán erőforrásokat sokkal inkább a felhasznált energiamennyiség csökkentésének módjára és a fennmaradó energiaszükséglet megújuló energiahordozók általi kielégítésének műszaki megoldásaira kellene fordítani. Ennek ellenére nem látunk mást, mint hogy a hazai és a nemzetközi stratégiai tervek továbbra is a gazdasági növekedés feltétel nélküli támogatásával, fejletlen technológiákkal (CCS) és utópisztikus tervekkel próbálnak megoldást találni a problémákra.

### A világ primer energiafelhasználása a 20. században



Forrás: <http://epa.oszk.hu/00700/00775/00023/1187-1194.html>



Forrás: [http://cdiac.ornl.gov/trends/emis/tre\\_glob.html](http://cdiac.ornl.gov/trends/emis/tre_glob.html),  
<http://www.fraw.org.uk/mei/ecolonomics/01/ecolonomics-010-20110322.shtml>

*Fontos megjegyeznünk, hogy ha a problémák tüneteit és nem okait kezeljük, az csak álmegoldásokhoz és átterhelésekhez vezet. A növekvő energiafelhasználás és pazarlás problémáját láthatólag nem tudja megoldani önmagában az új, akár olcsóbb technológiák, pl. a megújuló energiaforrások használatának elterjesztése. A megújuló energiaforrások csak akkor csökkenthetik környezeti-társadalmi-gazdasági terheinket, ha valóban helyettesítik, kiváltják a fosszilis*

- 8 [http://findarticles.com/p/articles/mi\\_m0IBR/is\\_3\\_32/ai\\_91564629/](http://findarticles.com/p/articles/mi_m0IBR/is_3_32/ai_91564629/)
- 9 <http://www.au.af.mil/au/awc/awcgate/army/armyposture2011.pdf>
- 10 <http://www.edmontonjournal.com/business/Army+planners+warn+r+esource+wars/4632236/story.html>
- 11 <http://www.roperld.com/science/minerals/FossilFuels.htm> oldal szerint a nyersolaj hozamcsúcsa éppen most zajlik, a földgáz esetében 15-20 év múlva, szén esetében 60 év múlva számíthatunk kitermelési csúcsra
- 12 [http://en.wikipedia.org/wiki/Hubbert\\_peak\\_theory](http://en.wikipedia.org/wiki/Hubbert_peak_theory) oldal szerint a nyersolajcsúcs jelen pillanatban zajlik, földgáz esetén kb. 15 év múlva, szén esetében 140 év múlva számíthatunk a kitermelési csúcsra
- 13 Bencsik János előadásában (forrást nem jelölt meg) olajcsúcs jelenleg zajlik, földgáz 30-40 év múlva, szén 100 év múlva következik be
- 14 Nemzeti Energiastratégia 2030

energiaforrásokat és nem az energiafelhasználást növelik. Figyelnünk kell arra is, hogy a szennyezés- (kibocsátás-) csökkentés manapság egyeduralgó szempontjának teljesítése mellett ne terheljenek át pl. a területhasználatra (mint pl. az agroüzemanyagok). A probléma oka nem technológiai, tehát a megoldás sem az: ezért van szükség a probléma gyökeréig le- ásni és a gazdasági szerkezetet alacsony anyag- és energiaigényűvé alakítani, amelyben az ipar és a lakosság számára is tere van az energiatakarékos, tudatos felhasználásának.

## Magyarország

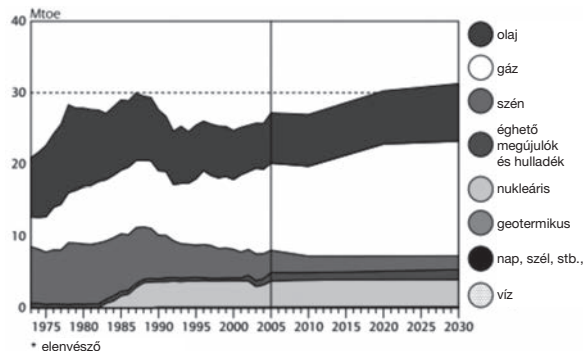
A fenti megállapítások legtöbbje természetesen Magyarországra is érvényes, de minden országnak, sőt minden régióknak meg- van a saját, csak rá jellemző egyedi jellegzetessége is. Hazánkban a történelmi okok (erős szovjet befolyás, országhatárok változása) és a földrajzi elhelyezkedés, valamint ezek közvetett következménye is (nagy államadósság, külső kapcsolatokban bekövetkező változások) erősen közrejátszottak abban, hogy külső energiafüggőség tekintetében az Európai Unió egyik leg- inkább kitett országa vagyunk. Különösen igaz ez a földgáz és kőolaj tekintetében, ahol 2008-ban a hazai fogyasztási igény több, mint 80%-át importból kellett kielégíteni.

### Energiaimport-függőség, energiaforrások szerint (%)

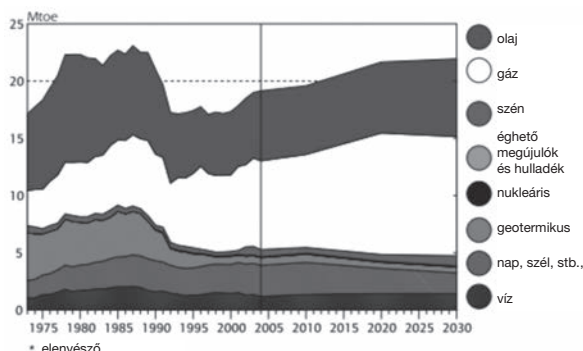
	Szén	Olaj	Gáz	Villa- mos energia	Egyéb	Össze- sen
1995	30,2	71,1	60,2	5,4	-3,9	47,8
1999	27,4	74,6	73,4	2,4	-11,3	53,2
2000	30,7	77,8	75,3	7,4	-14,6	55,2
2001	25,6	71,8	72,9	6,9	6,3	53,3
2002	20,2	76,5	79,2	9,1	19,9	57,2
2003	25,1	75,7	84,2	17,2	11,0	62,1
2004	31,2	78,0	79,8	17,2	8,1	61,1
2005	41,1	81,9	81,1	12,9	9,6	63,5
2006	44,7	81,4	82,0	15,0	-8,2	63,1
2007	47,8	84,9	79,9	8,2	-10,8	62,1
2008	50,7	82,5	88,1	7,9	-9,7	61,3

Forrás: KSH, Energia Központ Kht.

### Primer energia hordozók 1973-2030



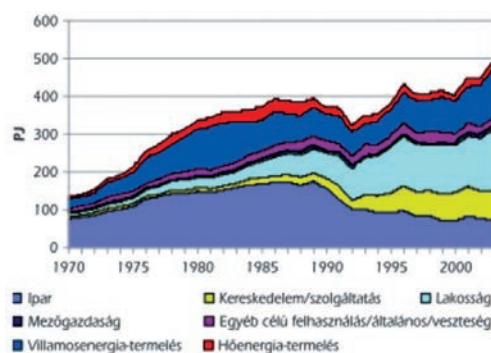
### Végfelhasználás hordozónként 1973-2010



Forrás: Nemzetközi energia ügynökség kiadványa, <http://www.iea.org/textbase/nppdf/free/2006/hungary2006.pdf>

Ezen túlmenően a teljes hazai energiafelhasználásból a földgáz aránya európai viszonylatban rendkívül magas, 45%-os (2003). Ennek több negatívuma is van, hiszen a földgázellátás bármilyen okból történő kimaradása sokkal nagyobb mértékben éreztetné hatását a hazai energiaellátás terén, ugyanakkor a nemzetközi piacokon bekövetkező árváltozások vagy a forint erejének változása mind befolyásolja a hazai gázárakat. A nemzetközi piacokon bekövetkező árváltozások akár közvetlenül (gázár emelése), akár közvetve (állami beavatkozás), de akár az energiahordozó (gáz) árának a termékek árában történő kifejeződése révén megjelenhetnek, de minden esetben a fogyasztók fizetik meg a magasabb árat.

### Földgázfelhasználás Magyarországon szektoronként



Forrás: IEA Energy Statistics. [www.iea.org](http://www.iea.org) 2005

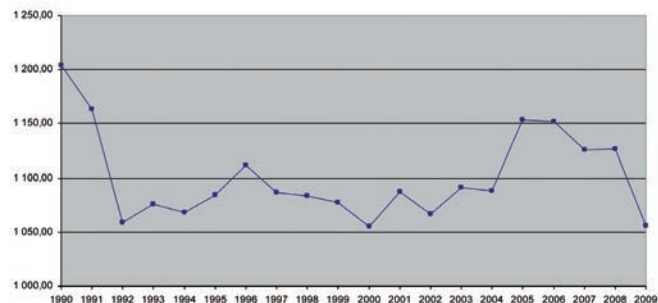
### A gáz aránya az energiafogyasztáson belül és az orosz gázimport aránya az európai országokban (2007)



Forrás: Bp, portfolio.hu

A hazai földgáz legnagyobb részét fűtésre használjuk, kis részét pedig elektromos áram előállítására, illetve egyéb célokra, így ezeket a területeket mindenképpen érintené a Nabucco gázvezeték megépülése. A projekt fontosságának megítéléséhez érdemes megvizsgálnunk a hazai energiafogyasztás adatait is. A hazai energiafogyasztás 2009-ben 1055 petajoule volt. A KSH adatait megjelenítő táblázatot elemezve több dologra figyelhetünk fel. Egyrészt az 1990-es szinthez képest esett az energiafogyasztás, ami elsősorban a nehézipari létesítmények felszámolásával, az ipari fogyasztók számának és fogyasztásának csökkenésével, illetve a pazarló fogyasztás csökkenésével magyarázható. Ezután az érték apróbb változásokkal közel azonos szinten marad, majd 2005-ben megugrik az érték, ami magyarázható az Európai Unió csatlakozásával, illetve az ezzel együtt járó megnövekedett fejlesztési forrásokkal, majd 2005 óta az adat folyamatosan csökken, 2008-ban pedig (a vizsgált időszakot figyelembe véve) egészen nagy mértékben. A 2005 óta tartó folyamatos csökkenésnek nagy valószínűséggel többek között az energiahatékonysági beruházások, míg a 2008-as nagy esésnek a gazdasági válság miatti megtakarítások, lakossági fogyasztás-változások lehetnek a fő okozói. Ez különösen fontos lesz később (és vissza is térünk erre a pontra), hiszen a Nabucco egyik fő mozgatórugója, hogy a „folyamatosan növekvő energiaigényt kielégítse”, miközben a statisztikai adatokból, mint ahogy látszik, ez a növekvő igény nem olvasható ki.

### Hazánk energiámérlege 1990-2009 (felhasznált energia petajoule-ban az évek tekintetében)



[http://portal.ksh.hu/pls/ksh/docs/hun/xstadat/xstadat\\_evesi\\_qe001.html](http://portal.ksh.hu/pls/ksh/docs/hun/xstadat/xstadat_evesi_qe001.html)

Ez a csökkenő, de még mindig magas energiafogyasztás több más tényező mellett hozzájárul ahhoz, hogy az átlag magyar ökológiai lábnyom értéke már 2007-ben majdnem elérte a 3 globális hektárt (2,99) a módszer egyik kidolgozója, Mathis Wackernagel által vezetett Global Footprint Network számításai alapján.<sup>15</sup> A teljes képhez hozzátartozik, hogy a világ-átlagot (2,7 gha) is túlhaladtuk. Az említett értékek kifejezik, hogy az ország átlagos ellátásához majdnem kétszer annyi terület lenne szükséges, mint amennyi a valóságban rendelkezésre áll. Ez azt is jelenti, hogy két Földre lenne szükség akkor, ha minden ember a magyar átlagfogyasztás alapján élné az életét. Ennek radikális csökkentése fontos és sürgős feladat, a klímaváltozás hatásainak mérsékléséhez, sőt a negatív folyamatok visszafordításához (már ahol ez még lehetséges) sürgősen és hathatósan kell tenni. Ez mindannyiunk (döntéshozók, civilek, közalkalmazottak, magánszemélyek, vállalkozások) közös erőfeszítése esetén valósulhat csak meg, de természetesen a különféle csoportok különféle eszközökkel és ráhatással bírnak az ügyre. Ennek fontosságát szinte már mindenki belátja, valahogy mégis hiányzik a tett, az elképzelés, a hathatós tervek. Különösen fáj, hogy a megszületett akciótervek elsősorban a jelenlegi gondolkodásmód mentén próbálják megoldani a problémát, ami valószínűleg lehetetlen is.

<sup>15</sup> [http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/application\\_standards/](http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/application_standards/)



## Mégis miért kell nekünk a Nabucco gázvezeték?

Nehéz erre röviden válaszolni, hiszen a projekt bonyolult, erősen átpolitizált, sok pontban még nincsenek meg a részletek (vagy legalábbis nem nyilvánosak), a közpénz jelenléte pedig további nehézségeket okoz a megítélésében. Látnunk kell ugyanakkor azt is, hogy a Nabucco a teljes kapacitásának elérése esetén is csak a teljes európai földgázfelhasználás 5%-át lenne képes ideszállítani. Ugyanakkor a gázvezeték által generált és/vagy meg nem oldott problémák több dimenzióban is megjelennek. Ez egyben azt is jelenti, hogy adott esetben egy felvetés igaz lehet regionálisan vagy akár egy földrészén, de közel sem valós egy másik területen. Ezen felül a problémák egy része akár több témakörhöz is kapcsolódhat, hiszen társadalmi hátrányok mellett ugyanannak a témakörnek környezeti vetülete is megjelenhet, illetve az idő előrehaladtával is változhatnak a felmerülő problémahalmazok és azok hatásai is. Mindezt még árnyaltabbá teszik olyan előre nem pontosan kalkulálható esetek, melyek alapvető változást hoznak a vezeték jellemzőiben és a vezeték által indukált hatásokban. Ennek ellenére a problémákat témakörök szerint ismertetjük, azzal a nem titkolt céllal, hogy rámutassunk, a projekt messze van attól, hogy megoldásokat hozzon, sőt bizonyos esetekben maga jelenti a problémát. Természetesen a projektnek bizonyos szemszögből, vagy bizonyos csoportok számára vannak előnyei, mivel azonban véleményünk szerint a teljes projektre vonatkoztatva a hátrányok többszörösen meghaladják az előnyöket, avagy az előnyöket élvezők száma jóval alacsonyabb, mint a hátrányokat megélőké, így azt gondoljuk, hogy egyetlen racionális megoldás létezik: a projekt közvetlen és közvetett állami támogatásának megszüntetése. Ezzel egyidőben pedig a projektre szánt közpénz és humán erőforrás átirányítása elsősorban az energiahatékonysági és a fogyasztás csökkentésének elérését célzó beruházások területére.

### A vezeték élettartama

A gázvezeték élettartama a tervek szerint az indulástól számított 40 év, vagyis a projekt mostani állása alapján a 2015-ös

indulást figyelembe véve kb. 2055. Ez több szempontból is problematikus. Ezek szerint eddig az időpontig képes nagyobb felújítás, javítás nélkül működni a vezeték, ami azt is jelenti egyben, hogy a projektnek további beruházás nélkül akkora nyereséget kell termelnie, ami a felvett hitelt és kamatait, a fenntartási és javítási költségeket, a projektben résztvevők nyereségét és egyéb járulékos költségeket is fedezi. Sőt ideális esetben akár a 40 év utáni beruházási költségeket is fedezné, tehát a konzorciumi partnerek mindenképpen abban érdekeltek, hogy amennyiben a vezeték működése megindul, az első körben minél tovább, lehetőleg 40 éven keresztül működjön. A következő 40 évre vonatkozó, az energiapiacot és a fosszilis energiahordozók helyzetét taglaló előrejelzések több, egymástól nagyon eltérő forgatókönyvet is tartalmaznak. Az azonban nem kérdés, hogy hosszú távon a fosszilis energiahordozók használatát le kell csökkentenünk, aminek a fényében a 40 éves működési idő meglehetősen soknak tűnik. Abban is biztosak lehetünk, hogy ez a csökkentés a Nabucco konzorcium partnerei érdekével ellentétes, hiszen számukra a beruházás nyereséget kell, hogy generáljon. Ismerve az olajvállalatok hatalmi befolyását, félő, hogy a vezeték megépítése és működtetése elsőbbséget élvez majd a klímaváltozás elleni küzdelemmel szemben. Természetesen a felelősség azoknál is megjelenik, akik az olajvállalatok nyomásának engedve, különböző indokok mentén támogatják ezt a kezdeményezést. Jól látható, hogy az inkoherens politika az Európai Unió és Magyarország részéről, valamint az ezt pajzsként felhasználó közbankok tevékenysége mind hozzájárul ahhoz, hogy a klímaváltozás elleni küzdelem tekintetében ne történjen valós előrelépés. Jól példázza ezt az a tény, hogy miközben az Unió a klímaváltozás elleni küzdelmet fontosnak tartja, addig az Európai Beruházási Bankot sürgeti, hogy vegyen részt a Nabucco hitelezésében.

### A kormányközi megállapodás

A fent taglalt hatalmi befolyás jeleit már most is láthatjuk, hiszen a Nabucco gázvezeték által érintett országok 50 évre szóló kormányközi megállapodást írtak alá. Külön ki kell emelnünk Magyarországot, ahol ennek a megállapodásnak a ratifikációja az érintett országok közül elsőként történt meg. A megállapodásban többek között szerepel, hogy az érintett országok minden tőlük telhetőt megtesznek a vezeték megépülése érdekében, hogy az esetlegesen változó jogszabályi környezet nem fogja a Nabucco gázvezeték hátrányosan érinteni, illetve hogy bizonyos feltételek mellett adókedvezményeket kapnak a konzorcium tagjai. Mindez olyan környezetet hoz létre, melyben a gázvezeték kiemelt fontosságot kap, holott ennek számos negatív folyamánya

ezt nem tenné megalapozottá. Ugyanakkor érdekes ütköztetnünk a Magyarország által készített, a megújuló energiaforrások felhasználására vonatkozó előrejelzésben szereplő kijelentést,<sup>16</sup> illetve a kormányközi megállapodásban szereplő garantált kedvezményeket.

## Hazai politikai támogatás

A Nabucco gázvezeték politikai támogatása a 2005/2006-os gázválság után erősödött fel, amikor mindenki számára nyilvánvalóvá vált, hogy külső függésünk valós veszélyt jelent az ellátás szempontjából. Ettől függetlenül sem akkor, sem most nem lát-szik, hogy a nyilatkozatokon túl az ország vezetése egyértelműen, tettekben is láthatóan elkötelezné magát a Nabucco (vagy akár a Déli Áramlat) mellett, aminek természetesen több oka is lehet. Elképzelhető, hogy a beszállítók megfelelő ösztönzőjének megtalálása hiányzik, lehetséges, hogy a geopolitikai helyzet nem kedvez a projektnek, de az is lehetséges, hogy a részletek pontos ismerete mellett egyértelműen láthatóvá válik, hogy a Nabucco nem hoz megoldást a jelenlegi problémák terén, de ennek nyilvános beismerése mégsem lehetséges. A valóság természetesen valahol a felsoroltak metszetében helyezkedik el, kiegészülve néhány egyéb nehézséggel. Mindenesetre a kormányközi megállapodáson és a ratifikáció elfogadásában betöltött eminens szerepén túl hazánk még parlamenti bizottságot és külön Nabucco nagyköveti pozíciót is létrehozott 2008-ban. A Nabucco nagy előnye, hogy az ország költségvetéséből nem igényel forrást, sőt kiváló alkalmat teremt arra, hogy indulásakor népszerűség-növelő esemény kerekedjen belőle, miközben természetesen a hangsúly a projekt pozitív hozadékain marad. Így minden nagyobb kockázat nélkül támogatható a politikai pártok részéről a projekt.

Mindezek mellett azonban nem szabad elfelejtenünk, hogy elképesztő mértékű humán erőforrást (Uniós, nemzeti, államigazgatási, magán, civil vonalon egyaránt) von el a projekt a valódi változást hozó, biztosabb sikerrel kecsegtető megoldásoktól. Ezen túlmenően olyan állapotot konzervál, melynek súlyosan negatív hatásai csak a politikai választási ciklusokhoz képest hosszú távon jelennek meg. Így a rövidlátó politikai támogatás szinte biztosra vehető, talán még népszerűséget is hoz, azonban kérdéses, hogy ez így maradna-e akkor is, ha az országnak saját költségvetéséből kellene finanszíroznia a beruházás egy részét.

16 Előjelzési dokumentum- A 2020-ig terjedő megújuló energiaforrások felhasználás alakulásáról: „Az energetikával kapcsolatos döntéseket annak tudatában kell meghozni, hogy a környezetvédelmi és klímapolitikai előírások szigorodni fognak.”

## Nemzetközi politikai támogatás

A projekt tervezése és kivitelezése hosszú ideje húzódik, és még közel sincs vége.<sup>17</sup> Eddig is túl sok humán erőforrást emésztett fel a projekt mind hazai, mind európai szinten,<sup>18</sup> és még közel sem látjuk, hol lehet a vége. Mindez egyben persze jól mutatja, hogy mekkora üzletet látnak benne a projektben részt vevő cégek, hiszen ennyi év után is, töretlen lendülettel kampányolnak a projekt mellett. Az ügynek megnyert politikusok már egyre nehezebben érthető ötletekkel állnak elő a projekt előremozdítása érdekében. Legutóbb éppen az Unió energetikai biztosa hangoztatta, hogy Azerbajdzsán számára a Nabucco turisztikai előnyökkel is jár majd.<sup>19</sup> Nem tudjuk természetesen, hogy a Nabucco negatív hatásainak kivizsgálása érdekében szervezett civil és állami vizsgálóbizottságok nagy számára gondolt-e Öttinger úr, mert ebben az esetben talán egyet is érthetnének vele. Természetesen a Nabucco jó alkalmat szolgáltat arra is, hogy az Európai Unió tovább formálja saját magáról mutatott, de sokak által megkérdőjelezett képét, miszerint kiemelten fontosak számára az emberi jogok és a hirtelen keleti partnerré vált országok demokratikus átmenete. Nos, ahogy látható, mindez sajnos csak akkor kezd fontossá válni, amikor európai érdekek is megjelennek a láthatáron. Mivel jelenleg azonban a projekt megvalósulására jó esély mutatkozik (a problémák ellenére is), így sem a nemzeti, sem az uniós képviselőknek nem érdekük a projekt ellen való fellépés. Azonban ha tüzetesebben megvizsgáljuk a projekt részleteit, rögtön felfedezhetjük, hogy a negatív hatások – melyről egyébként nem, vagy csak alig esik szó – el-sőprő többségben vannak.

## Natura 2000-es területek

A hosszú távú hatások előtt érdemes a már rövidtávon tapasztalható károk közül megvizsgálnunk egyet: a vezeték Magyarországon 13 helyen szel át Natura 2000-es területeket<sup>20</sup> (sőt még egy nemzeti parkot is). Itt mind az építkezés, mind az üzemeltetés során egyértelmű környezetrombolás lép majd fel. Annak fényében, hogy a tervező szerint a nyomvonal kijelölés során különös figyelemmel jártak el a környezeti terhelések elkerülésé-  
se érdekében, nehezen érthető a végleges verzió. A környezeti

17 <http://www.euractiv.hu/kulpolitika/linkdossziek/a-deli-gazkorridor-vezetek-versenye-europa-gazellatasaert-000196>

18 [http://ec.europa.eu/energy/infrastructure/tent\\_e/doc/axis/2009\\_axis\\_linking\\_activity\\_report\\_2007\\_2009.pdf](http://ec.europa.eu/energy/infrastructure/tent_e/doc/axis/2009_axis_linking_activity_report_2007_2009.pdf)

19 [http://www.azernews.az/en/Oil\\_and\\_Gas/31130-EU\\_commissioner\\_urges\\_Russia\\_not\\_to\\_block\\_Nabucco\\_pipeline](http://www.azernews.az/en/Oil_and_Gas/31130-EU_commissioner_urges_Russia_not_to_block_Nabucco_pipeline)

20 Értékes természeti területek, élőhelyek többé-kevésbé összefüggő láncolata, amelyek az eredeti európai élővilágot őrzik (<http://www.natura.2000.hu/>)

hatásvizsgálati anyagból jól látszik, hogy ugyan külön figyelmet kapnak a Natura 2000-es területeken való építkezések, ezeknek a területeknek az elkerülése fel sem merül. Különösen aggasztó, hogy korábbi tapasztalataink alapján a kivitelezések során sokszor nem követik a tervekben körültekintően megfogalmazott előírásokat. Mindenesetre a tervezés körüli problémákat az is felerősíti, hogy a modern távfelügyeleti technológia használata ellenére kéthetente repülőgépes bejárást terveznek a vezeték teljes szakaszán (mint ahogy más vezetékek esetén is). Így elmondhatjuk, hogy nagy valószínűséggel a vezeték fenntartása során végzett repülőgépes megfigyelés, különösen a Natura 2000-es területek esetén, igen komoly károkat okoz majd, elsősorban a madárpopuláció, a károsanyag-kibocsátások és a zajhatások tekintetében.

**Ilyen vagy hasonló méretű természetátalakítással járna a beruházás...**



### Felhasznált technika

A projektgazda több helyen, több alkalommal említi, hogy a legújabb technológia adta lehetőségeket használja, mint például az üvegszálas technológia, így távfelügyelet mellett tudna értesülni a gázvezetékben bekövetkező hibákról, rongálásokról, szivárgásokról. Itt meg kell említenünk, hogy a kéthetente történő repülőgépes megfigyelést túlzónak látjuk, különösen az előző fejezetben említett Natura 2000-es területek esetén, de a lakott területek mentén, vagy akár a gazdálkodásra használt területek környékén is. A biztonságos fenntartásra ettől sokkal kevésbé környezetterhelő módszerek is rendelkezésre állnak, amennyiben egyáltalán a távfelügyeleti rendszer mellett erre szükség van. De említhetnénk a földfelszínen használt jelzőbóják ügyét is, ahol az érintett gazdák kérésének ellenére olyan technológiát használnának fel, amely elmarad

a legfejlettebbtől, és amely információink szerint elmarad az Ausztriában tervezett jelzőbójáktól is. Mindez azért fontos, mert emiatt, az érintett hazai gazdáknak nagyobb területről kell lemondaniuk, az ehhez kapcsolódó kompenzációs tervekéről azonban még semmit nem tudni. Találunk olyan társadalmi csoportot, mely minden bizonnyal jól fog járni?

### Lakossági gázár

A projekt megvalósulása esetén a gázszolgáltatók a diverzifikált források miatt jobb alkupozícióba kerülhetnek a földgáz beszerzése során. Ez a jobb alkupozíció minden bizonnyal azt is eredményezi, hogy kedvezőbb feltételekkel lesz képes megvásárolni az energiahordozót. Ugyanakkor, amennyiben a lakossági gázárban megjelenik ez az árcsökkenés, az könnyen vezethet a mostaninál is pazarlóbb magatartáshoz, vagyis extra fogyasztást képes generálni, ami viszont extra károsanyag-kibocsátást is magával hoz. Ezen túlmenően viszont még jobban ráutalt lesz a lakosság a földgázra, vagyis még nehezebben fogja viselni a földgázcsúcs utáni időszakot. Ez azonban nagy valószínűséggel a kevésbé reális forgatókönyv. Valószínűbbnek tűnik, hogy a beruházáshoz szükséges hitel és annak kamatai, valamint a szállítás költségei miatt a lakossági ár emelkedni fog, amit meg lehet majd magyarázni az ellátásbiztonsággal, mint ahogy ez történt a stratégiai gáztárolók esetében is. De miért is probléma ez?

### Közpénz

A fenti kérdésre az egyik választ ennek a résznek a címében találjuk. Mivel a projekt a jelen pillanatban rendelkezésre álló információk szerint 50%-ban közbankoktól kapott forrásból, vagyis közpénzből valósul majd meg. Ahogy azonban a stratégiai gáztárolóknál is láttuk, nagy valószínűséggel az energiabiztonságra hivatkozva a közpénzből kapott hitel visszafizetése a fogyasztóktól beszedett megnövelt gázárból történik majd. Közvetetten a fosszilis energiahordozók piacának fenntartásában érdekeltek malmára hajtja a vizet az is, hogy a Nabuccot támogató közpénz nem kerülhet fenntartható, a fosszilis kötöttségeket enyhítő projektekbe. Ezzel a fogyasztókkal visszafizettetett hitelen túl azt is sikerül elérni, hogy a fosszilis energiahordozók felhasználása lassabb ütemben csökkenjen. Mindezek mellett a közbankok közpénzek segítségével biztosított hiteleinek a piacinál kedvezőbbek a feltételei (alacsony kamat, késleltetett törlesztés, hosszabb futamidő). Ezeket a kedvezményes feltételeket megalkotásukkor éppen a piaci feltételeknek nehezen megfelelő, de nagy társadalmi haszonnal járó projektek részére hozták létre, a Nabucco azonban messze van ettől. Ezen felül

lényeges, hogy a közbancok hitele pozitív jelzést ad a piaci szereplők számára, akik ezek után kisebb kockázattal szállnak be a projektek finanszírozásába. Mindezt jó üzletnek eladni az ellátásbiztonság javulásának ígéretével lehet. De mit is jelent az ellátásbiztonság, és egyáltalán hat-e erre a gázvezeték?

## Ellátásbiztonság

Minden ország, minden régió számára fontos, hogy az energiahordozók folyamatosan és megfelelő áron álljanak rendelkezésre. Ez a lakosság számára lényeges, hiszen az élet minden részéhez kapcsolódik már energiafelhasználás, az ipar számára azonban életbevágó, hiszen a létüket meghatározó nyereség függ a biztonságos és minél olcsóbb energiaellátástól. Amennyiben meghibásodás, vagy bárminemű vita miatt nem történik szállítás, úgy egy második vezeték a bekövetkező kiesést az ok elhárításáig pótolni tudja.

Azonban nem szabad elfelejtenünk, hogy Magyarország külföldi összehasonlításban is egyedülálló mennyiségű stratégiai földgázkészletekkel rendelkezik, ami még a téli hónapokat is figyelembe véve 2-3 hónapra elegendő mindenfajta korlátozás nélkül. Ennyi idő alatt akár hiba, akár elszámolási vita megoldható, így az ellátásbiztonság és a Nabucco közötti kapcsolat már nem annyira egyértelmű. Véleményünk szerint a jelenlegi vezetékhálózat és a több mint 6 milliárd köbméter biztonsági tartalék együttesen kellő biztonságot szolgáltat ahhoz, hogy a meglévő gázvezeték mellett fogyasztásunk csökkentésével enyhítsük függőségünket. Amennyiben pedig csökken a felhasznált földgáz mennyisége, az egyre növelné a stratégiai tárolókban lévő földgázmennyiség biztonsági jelentőségét.

Ugyanakkor nem lehet megkerülni annak a témának az áttekintését, hogy mi történik a világon fellelhető gázkészletek kiapadása esetén, főleg annak tudatában, hogy egy ország ennyire a földgázra van utalva, mint Magyarország. A konkrét időponttól függetlenül, de minden kétséget kizáróan bizonyosak lehetünk afelől, hogy a földgázkészletek egyszer még a nem konvencionális gázlelőhelyek mellett is ki fognak apadni. Éppen ezért előrelátó szemléletmód, ha már most arra készülünk, hogy ezt az energiahordozót (illetve minden fosszilis energiahordozót) le kell cserélnünk környezetbarát energiahordozóra, nem feledve, hogy a fogyasztás csökkentése is fontos, hiszen nélküle hamarosan ismét problémák halmazával kerülünk majd szembe. Ahogy korábban említettük, a fosszilis energiahordozó nélküli világra való felkészülésre rendelkezésre álló idő lehet vitatéma, azonban az alapvető kérdés az, hogy vagyunk-e annyira bölcssek, hogy már a külső kényszerítő erő fellépése előtt is képesek leszünk változtatni. Tehát ellátásbiztonságról rövid távon ugyan beszélhetünk, de hosszú távon mindenképpen

olyan problémával kell majd szembenéznünk, amire a gázvezeték nem lesz képes valós választ adni. Ehhez a témához szorosan kapcsolódik a külső függőség kérdésköre.

*Az energiabiztonság szó egyre gyakrabban kerül előtérbe. Ennek értelmezésével érdemes egy kicsit részletesebben is foglalkoznunk. A „biztonság” megteremtése és fenntartása az elmúlt 20-30 évben vált különösen fontossá. Ez mind a politikai, mind a hétköznapi életben egyre nagyobb összegeket emészt fel. Azonban mivel az értelmező szótár szerint a kifejezés alapvető jelentése elsősorban belső érzéssel alapul, így jelentése azonnal relatívá válik. Ez azt is jelenti, hogy a biztonság, az adott helyzet értékelőjének felfogásától függően, nehezen megfogalmazható fogalommá válik. Éppen ezért megtörténhet, hogy folyamatos anyagi és humán erőforrás ráfordítás mellett sem érezzük magunkat nagyobb biztonságban, mint korábban, vagyis a teljes biztonság soha el nem érhető állapottá válik. A biztonság folytonos, véget nem érő hajszolása túlzott katonai költségekhez, alapvető emberi jogok csorbulásához, a környezet rombolásának elfogadásához és a máskor oly fontos hatékonyság figyelmen kívül hagyásához is vezethet.*

*Ezek a veszélyek felmerülnek a Nabucco gázvezeték esetében is, mely projekt legfőbb hajtóereje az energiabiztonság megteremtése. A gázkészletekkel rendelkező országok lakosainak mindennapi életét a földgázból befolyó összeg nem segíti, miközben az ország minden hatalmat elveszít az infrastruktúra és a fosszilis energiahordozók felett. Mindez társadalmi feszültségek kialakulásához, a radikalizmus megjelenéséhez vezethet.*

*Fontos feltenni az energiabiztonsággal kapcsolatban a kérdést: „kinek az érdekében történik mindez?” Hiszen kevésbé magyarázható a lakosság nagy részének közvetlen érdekével az energiabiztonság fontossága. Ugyanakkor a túlzottan energiaigényes életmód kialakítása maga okoz függőséget, hiszen az energia életünk nélkülözhetetlen elemévé válhat.*

## Az energiafüggőség

A kérdést alapvetően két részre kell bontanunk, hiszen az Ukrajnán keresztül hazánkba beérkező orosz gázvezetektől való függőség másképpen változik majd az általános külső függőséghez képest. A jelenlegi vezetéktől és a vezeték által átszelt országoktól való függés változik, változhat abban az

esetben, ha egy új, más útvonallal és más forrással rendelkező vezeték is rendelkezésre áll. Ebben az esetben az Oroszországtól, a Gazpromtól, és végső soron ukrán és orosz vitáktól való függés csökkenhet. Ez is csak részben igaz azonban, hiszen a földgázvásárlási szerződések hosszú távú időtartama miatt a szolgáltatási megállapodás megszületésével a függés, hogy az adott mennyiség megérkezzen, továbbra is tapasztalható lesz. Ugyanakkor érdemes kalkulációt végezni arra vonatkozóan, hogy a jelenlegi földgázfogyasztáshoz képest milyen mennyiséget jelent a Nabucco gázvezeték által szállított mennyiség. Jelenleg a hazai fogyasztás éves szinten 15 milliárd köbméter körül mozog. A Nabucco indulásakor (legutolsó terv szerint 2017-ben) körülbelül 8 milliárd köbméter földgázt lesz képes szállítani, melyet a 6 konzorciumi partner között egységesen elosztva 1,33 milliárd köbméter (a jelenlegi fogyasztás kb 10%-a) maradna hazai felhasználásra, de a csúskapacitás esetén (31 milliárd köbméter, tervezet szerint 2024-ben) is csak 30-35%-ot jelentene. Ezeket az adatokat még tovább csökkenti az esetlegesen időközben bekövetkező fogyasztásnövekedés is. Ezek a számok a Nabucco előnyére hangoztatott orosz import esetleges kiváltásánál is csekély mennyiséget jelent, mely a Gazprom szerepét csak kis mértékben csökkenti. Mindeközben nem felejthetjük el, hogy ezeket az „eredményeket” egy rendkívül drága vezeték megépítésével érjük el, miközben a függőségünket egy (vagy több) más, de legalább annyira megbízhatatlan politikai erő kezébe helyezzük. Az általános külső függőség azonban egyáltalán nem változik a Nabucco építése után sem, hiszen továbbra is az országhatárokon túli, külső forrásokra támaszkodnánk. A különbség annyi, hogy nem egy forráshoz, országhoz, céghez kötődne függőségünk, hanem több részre osztódna. Ezzel a több részre osztódással a függőségünket azonban olyan országok kezébe is helyezzük, amelyek semmivel sem különbek, mint a jelenlegiek. Mely országok ezek?

## A Nabucco lehetséges „beszállítói” partnerei

Meg kell jegyeznünk, hogy a projektgazda korábbi egyeztetések alkalmával kifejtette, hogy a Nabucco gázvezeték egy szerű szállítóeszköznek tekinti, amelyet a földgázzal rendelkező partnerek használhatnak, hogy készleteiket eljuttassák Európába. Ez egyben azt is jelenti, hogy nem zárható ki akár a Gazprom megbízásából történő szállítás sem, de természetesen a vezeték szempontjából fontosak azon országok is, amelyek számottevő mennyiségű készletekkel rendelkeznek. Így jött számításba Törökország, Grúzia, Irán, Irak, Kazahsztán, Azerbajdzsán, de még Egyiptom is. A felsorolt országokkal kapcsolatban más és más probléma merül fel, de egyikük

sem problémamentes; mindazonáltal a Nabucco konzorciumnak alapvető fontosságú, hogy olyan beszállítót találjon, aki megfelelő készletekkel rendelkezik és hajlandó is azt ezen a csatornán szállítani.

Nem szabad elfelejtenünk, hogy a szóban forgó országok kincseinek megszerzése Kína számára is stratégiai jelentőséggel bír, ami tovább nehezíti az európai megállapodások megkötését. Nem szabad kihagynunk Oroszországot sem, amely a jelenlegi állapot fenntartásában érdekelt.

A forrás-országokkal folyamatosan folynak a tárgyalások, de a projekt csúszását éppen az okozza, hogy egyik ország sem kötelezte el magát a Nabucco irányában. Amíg viszont ilyen megállapodásokat nem sikerül kötni, addig a finanszírozás ügye sem fog előrehaladni, ugyanis akármennyire is sürgeti az Európai Beruházási Bankot az Európai Bizottság, a hitel előfeltétele a gázszolgáltatási megállapodások rendezése. De mi a különböző országok részvételével a probléma? Elöljáróként nézzünk néhány rangsort, melyben ezek az országok „jól” teljesítenek, illetve kontrasztként a Nabucco által érintett országok besorolását, valamint a jelenlegi „szolgáltatót”, Oroszországot is.

Ország	Demokrácia (150)	Sajtószabadság (150)	Korrupció (149)	Politikai jogok (1-7)	Civil jogok (1-7)
Törökország	149	148	143	7	7
Irán	143	142	119	6	6
Irak	123	105	146	5	6
Azerbajdzsán	128	128	108	6	5
Egyiptom	91	91	79	6	5
Grúzia	81	87	53	4	4
Törökország	59	70	42	3	3
Bulgária	45	45	53	2	2
Románia	51	57	53	2	2
Magyarország	27	23	36	1	1
Ausztria	13	19	12	1	1
Oroszország	136	130	127	6	5

Forrás: <http://www.worldaudit.org/democracy.htm>  
(2010. novemberi adatok)

Az első 3 oszlopban a rangsorolt országok helyezése az összes ország „eredményének” figyelembe vételével történt, és a legjobb az első helyezett, és így tovább. Az utolsó két oszlopban a besorolás más országoktól független, általános eredményt mutat.



**Türkmenisztán**<sup>21</sup> – A Kaszpi-tengertől keletre fekvő, körülbelül 5 millió lakossal bíró ország, ahol a 2007-ben, kérdéses körülmények között megválasztott Gurbangulij Berdimuhamedov kormányoz. Az országot a legelnyomóbb rezsimek között tartják számon, nincs szabad sajtó, korlátozottak az emberi jogok és a vallásszabadság, de civil szervezetek alapítása sem ajánlatos. Mindennaposak a megtorlások, de büntetendők az elnökkel kapcsolatos negatív gondolatok is. Becslések szerint akár 21 billió (10<sup>12</sup>) köbméter<sup>22</sup> mennyiségű földgáz is rejtethetnek gázmezői, így a Nabuccónak mindenképpen célpontja, hiszen akár egyedül, hosszú időre is képes lehet megtölteni a gázvezetékét. Időközben azonban Türkmenisztán az eddigi, Oroszország felé történő gázellátásai mellett Kínával is előrehaladt tárgyalásokban van földgáz készleteinek eladása kapcsán. (Kapcsolata Oroszországgal ugyan nem túl jó, az orosz befolyás mégis erős maradt.) A fentiek azonban több kérdést is felvetnek. Azt minden forrás elismeri, hogy sok a földgáz az országban, de azt senki sem tudja, hogy pontosan mennyi (bizonyos források kételkedve fogadják a türkmének által megadott mennyiséget), ami azért is fontos lehet, hiszen Oroszország és Kína igényeinek kielégítése után nem biztos, hogy a Nabucco igényeit is megéri kielégíteni, vagy ha igen, akkor meddig. Ehhez kapcsolódóan nem felejtethjük el, hogy a források általunk kívánt diverzifikációja összecsap Türkmenisztán vevőkkel kapcsolatos diverzifikációs törekvéseivel. Mindeközben Türkmenisztán antidemokratikus mivolta abban a kontextusban lesz érdekes, hogy az Unió szívesen mutatja magát az emberi jogok élharcosának. Ebben az esetben azonban nehezen magyarázható, hogy miért kezd üzletelni egy ennyire elnyomó

rezsimmel. Véleményünk szerint a gazdasági kapcsolatok kiépítését meg kell előznie az ottani rendszer javulásának. Az országban élő kapcsolataink szerint a mostani vezetés nehezen nevezhető megbízhatónak, ugyanakkor ezt csak tetézik bizonyos csoportok radikalizálódására utaló jelek, amelyeknek könnyen lehet célpontja maga a gázvezeték vagy a kitermelő egységek. Mindez alapjaiban kérdőjelezi meg az ellátásbiztonságot, miközben még nem is említettük a Kaszpi-tenger / Kaszpi-tó problémáját. Ugyanis folyamatos vita folyik arról, hogy minek is minősül a terület, ami viszont meghatározza, hogy kinek a felségterületét képezi a meder és a vízfelület. Ennek lényege a Nabucco szempontjából több szálon is megjelenik, hiszen az itt található gázkészletekkel, illetve a Türkmenisztánnal való összeköttetés leghatékonyabb módja, de a környező országok közötti konfliktusok forrásaként is tekinthetünk erre a területre.

**Irán**<sup>23</sup> – Türkmenisztán déli szomszédja és a Kaszpi-tengert délről ölelő ország. Közel 80 millió lakosa van, és szintén teteemes mennyiségű földgázzal rendelkezik. A Nabucco gázvezetékét sokszor USA-EU által támogatott projektként emlegetik, azonban az USA erőteljesen ellenzi Irán részvételét a projektben, így nagy valószínűséggel ki is fognak maradni a projektből. Ettől függetlenül, bár nem olyan mértékben, de az iráni diktatúrára is jellemzőek a Türkmenisztánnal ismertettek, talán annyival kiegészítve, hogy atomprogramja miatt jelenleg nagyobb fenyegetésnek tűnik.

**Irak**<sup>24</sup> – Törökország déli szomszédja. Különösen az északi, kurdok által ellenőrzött területeken található földgázmezők miatt lehet érdekes a projektben való részvétele. A Nabucco konzorcium és támogatói is hajlanak az ország részvételére, azonban az országra a második öbölháború óta polgárháborús helyzet, illetve a kurdok lakta területeken lévő olaj- és gázmezőkkel kapcsolatos regionális döntések negligálása jellemző. Ez azért is lényeges a Nabucco vonatkozásában, mert a kurdok által felügyelt területen található Irak földgázkészletének harmada, míg kőolajkészletének fele.

A négy országban (Irak, Irán, Szíria, Törökország) is megtalálható kurd kisebbség (becslések szerint 25-30 millió fő) a legnagyobb népcsoport, mely nem rendelkezik saját országgal. Függetlenségüket a történelem folyamán többször is megpróbálták kivívni, de minden alkalommal elbuktak, legtöbbször véres háborúk eredményeképpen. Iraki vezetők többször nyilatkoztak az ország Nabuccóban való részvételi lehetőségeiről, de mindig hangsúlyozták, hogy az csak a saját igényeik kielégítése után lehetséges. A gond azonban sokkal inkább ott keresendő, hogy a kurdok lakta területeken, a kurd regionális kormány által alá-

21 <http://www.crudeaccountability.org/en/index.php?page=turkmenistan>

22 <http://en.wikipedia.org/wiki/Turkmenistan>

23 <http://hu.wikipedia.org/wiki/Ir%C3%A1n>

24 <http://hu.wikipedia.org/wiki/Irak>

írt szerződéseket a központi vezetés nem fogadja el. Ennek oka, hogy a kurd regionális kormány által elfogadott szabályozás nem „követ” semmilyen szövetségi szabályozást, ami viszont egyszerűen nem is létezik, miközben az alkotmány csak a már meglévő mezőkről rendelkezik, a feltárással várókról nem. Ennek ellenére a központi szakminisztérium nem tartja legitimnek a regionális kormány által megkötött szerződéseket.

A fent vázolt helyzet, valamint a történelmi háttér miatt különösen kényes erről a területről származó földgázra alapozni a Nabucco és ezzel hazánk, valamint Európa egy részének gázellátását. Fontos megjegyezni, hogy a konzorcium két partnere biztosan sokat remél Irak Nabucco gázvezetékbe való bekapcsolásától, hiszen mind a MOL, mind az OMV 10%-os tulajdonrészét vásárolt 2009-ben (ugyanazon a napon) a Pearl Petroleum Company Limited nevű cégben, mely a kurdisztáni régióban található Khor Mor és Chemchemal gáz- és kondenzátum mezők minden jogának tulajdonosa. Amennyiben tehát ezek a területek kapcsolódnak a Nabucco gázvezetékhez, úgy a MOL „saját tulajdonú földgázát” lenne képes Magyarországra szállítani. A közpénz bevonásával kapcsolatban korábban említett nagy üzlet így lenne még nagyobb.

**Azerbajdzsán<sup>25</sup>** – A Kaszpi-tengert nyugatról érintő, Magyarországhoz hasonló paraméterekkel rendelkező országnak számottevő gázkészletei vannak, így a Nabucco táplálása nem lenne probléma. Olyan új mezővel is bír (Shah-Deniz II), amely tulajdonosra és feltárással vár, vagyis nem a már meglévő kitermelés kárára történne a Nabucco ellátása. A tervek szerint ez a mező szolgálna földgázzal a gázvezeték csökkentett üzemmódban történő elindulásához, így mondhatjuk, hogy kulcsfontosságú kérdés a bevonása. Ez adhatna időt arra, hogy a nagyobb mennyiséget szolgáltatni képes Türkmenisztánnal, Irakkal, esetleg Iránnal való megállapodás megszülessen, és csúcskapacitással működhessen a Nabucco. A Shah-Deniz II mezőért azonban, talán éppen ezért nagy a verseny, hiszen az értékesítése során Azerbajdzsán a legnagyobb összeget kínáló vevővel kívánna szerződést kötni (a vevők korábban említett diverzifikálása itt is tetten érhető), ebben a kérdésben pedig a Gazprom szerint nem kelhet velük versenyre senki. Egy biztos, a projekt támogatói minden lehetőséget megragadnak, hogy Azerbajdzsánt megnyerjék az ügynek, hiszen mind a földgázkincse jelentős, mind földrajzi elhelyezkedése stratégiai fontosságú. Természetesen az ország szempontjából legfontosabb, hogy megmaradjon jó kapcsolata Oroszországgal, és földgázra is kiváló áron találjon vevőt, így a jelenlegi, kegyeiért folytatott harcból mindenképpen jól tud majd kijönni. Talán ennek eredményeképpen jelenleg azt látjuk, hogy az azeri vezetés minden potenciális vevőnek igéri, hogy kielégíti

igényét az újonnan felfedezett mezőből történő kitermelés segítségével. Ez azonban valószínűtlen, így sok múlik azon, hogy kivel és mennyiért jön majd létre a megállapodás.<sup>26</sup>

**Egyiptom<sup>27</sup>** – A 2011-es egyiptomi események előtt merült fel az ötlet, hogy ebből az országból is nagy mennyiségű földgáz lehetne betáplálni a Nabucco vezetékbe. A gyakorlatban ez LNG (folyékony halmazállapotú földgáz) hajókkal való szállítását, két alkalommal történő halmazállapot-váltást (gáz – folyékony – gáz) is jelent. Az ötlet elsősorban a fenti országokkal való megállapodás csúszása miatt merült fel – akár egyfajta nyomásgyakorlásként is rájuk – azonban az országban kirobbant polgárháború és az azóta sem rendezett viszonyok miatt nagy valószínűséggel nem válik komoly alternatívává. Az ellátásbiztonság kérdésén kívül és az alapvető környezetvédelmi kérdésen túl a halmazállapot-váltásokhoz kapcsolódó nagymértékű környezetkárosítást sem felejtethetjük el.

**Grúzia<sup>28</sup>** – A hazai környezetvédelmi hatásvizsgálati eljárásra beadott anyagban szerepel Grúzia is, mint forrás-ország, azonban ez nem jelent meg semmilyen nemzetközi anyagban. Ez már csak azért is furcsa, hiszen Grúzia földgázimportra szorul. Mindenesetre a 2008-ban kirobbant, 9 napig tartó orosz-grúz háború rámutatott arra, hogy a biztonságos, zavartalan szállítás kevésbé várható, azonban instabil, biztonságot egyáltalán nem garantáló környezet annál inkább.

**Oroszország<sup>29</sup>** – A világ legnagyobb területű állama, a globális energiapiac meghatározó szereplője. Hazánk történelmi múltja miatt talán még különlegesebb és sokrétűbb a kapcsolat. A korábbi táblázatból jól látszik, hogy a felsorolt, az ország szabadságát meghatározó adatok tekintetében jócskán alulteljesít. Az is nyilvánvaló, hogy egy külön tanulmányt lehetne írni az orosz és a volt szovjet, mára már függetlenné vált államok közötti kapcsolatrendszeréről, amelyből nem hiányozhatnának a háborús konfliktusok sem. Ugyanakkor hallani olyan hangokat is, melyek szerint a könnyen kitermelhető orosz gázlelőhelyek kiapadóban vannak, újakat pedig csak nehezen megközelíthető, szélsőséges időjárási viszonyokkal terhelt területeken lehetne nyitni. Mindezek mellett egyértelmű, hogy a Nabucco megvalósulása esetén sértené az orosz érdekeket, hiszen kis túlzással Európa ellátása már nem egyedül rajtuk múlna. Az orosz viszonyok és a külső függőség miatt azonban rájuk sem lenne jó megoldás hosszú távon támaszkodni, éppen ezért javasoljuk olyan programok elindítását, melyek a külső függőségünk csökkentését lehetővé tennék.

26 <http://estihirlap.hu/gazdasag/30375-nabucco-gaz-van-a-hataridovel>

27 <http://hu.wikipedia.org/wiki/Egyiptom>

28 <http://hu.wikipedia.org/wiki/Gr%C3%BAzia>

29 <http://hu.wikipedia.org/wiki/Oroszorsz%C3%A1g>

25 <http://hu.wikipedia.org/wiki/Azerbajdzs%C3%A1n>

**Törökország** – Fontos külön szót ejteni Törökországról, mely az egyetlen nem EU-tag ország, amelyen a Nabucco gázvezeték átfutna. Mivel a csatlakozási tárgyalások elsősorban a ciprusi török jelenlét és a keleti részekben tartó kurd felkelés miatt nehezen haladnak előre, ezen problémák megoldása is szükséges ahhoz, hogy az Unióhoz rengeteg szálon kötődő ország csatlakozási tárgyalásait befejezze. Ugyanez a helyzet viszont arra is lehetőséget ad, hogy Törökország kihasználja a Nabucco gázvezetékkel kapcsolatos kulcspozícióját, és nyomást gyakoroljon akarátának érvényesítése érdekében. Ennek a lehetőségnek a megléte azonban azt is jelenti, hogy a külső függés megmarad, a biztonságos szállítás továbbra sem lesz realitás. Azt azonban senki nem tudja, ki, miből és milyen feltételek mellett köti össze a törökországi végpontot a gázmezőkkel?

## Közbankok

A költségek említése során nem kerülhetjük meg a közbankok szerepét, mint olyan intézményeket, melyek kedvezményes hitelekkel támogatnák a projektet. Az Európai Beruházási Bank (EIB), az Európai Újjáépítési és Fejlesztési Bank (EBRD) és a Világbank részeként működő Nemzetközi Pénzügyi Társaság (IFC) mind azt figyeli, hogyan és miként vehet részt a projekt megvalósításában. Természetesen a névlegesen az EU bankjának tekintett EIB tette a legnagyobb ígéretet, a projekt jelenleg ismert költségeinek negyedét hitelezné, míg a másik két bank együtt egy másik negyedet (összesen 4 milliárd eurót). Mindez azonban különösen érdekessé akkor válik, ha arra gondolunk, hogy a teljes költségvetés nem ismert még, hiszen az eredeti költségvetéshez képest a képest a BP (korábbi nevén British Petrol) által készített verzió majdnem kétszeres összeget tartalmaz.<sup>30</sup> A bankok természetesen kívánnak, hiszen ha a projektgazda nem képes garantálni azt, hogy gáz kerül a vezetékbe, akkor nem éri meg hitelt biztosítani a projektnek. Ugyanakkor, ha ez a kérdés megoldódik, akkor a bankok nagy valószínűséggel rövid időn belül képesek lennének megtenni a szükséges intézkedéseket. Ennek érdekében alá írták ezzel kapcsolatos szándéknyilatkozatukat.<sup>31</sup> Szomorú, hogy miközben mindhárom közbank kommunikációjában azt hangoztatja, hogy hiteleivel a fenntartható fejlődéshez járul hozzá, konkrét tevékenységgel és működési feltételeivel ezt nehezen tudja alátámasztani. Sőt, a közvetlen finanszírozás mellett elképzelhető közvetett finanszírozás is, mint például Bulgária esetében is.<sup>32</sup> Így egyre nagyobbra duzzad az a közpénz, amit a projekt elszívna más,

hatékonyabb, környezetvédelmileg fontosabb projektek elől. Mindeközben nem szabad elfelejtenünk azt sem, hogy az EIB-nek minden hitelénél figyelembe kell vennie, hogy nem sérülhetnek a természeti értékek. Amennyiben ezt komolyan veszi, úgy a fenti feltételek esetén is saját belső politikáival menne szembe a projekt hitelezése. Sajnos azonban ez nem lenne egyedülálló eset a bank tekintetében. Mindenesetre, ha ezt az akadályt leküzdí a projektgazda, és megszerzi a szükséges forrásokat, még mindig fellépnek olyan költségek, amelyeknek a finanszírozása már nehezebb feladatot jelenthet.

## Philippe Maystadt, az EIB elnöke



Forrás: <http://lacrisepourlesnuls.blogspot.com/>

## Költségek – és amit még nem tudunk

Megkerülhetetlen kérdés, hogy mennyibe is fog mindez kerülni, bár látjuk, hogy jelentős részét közpénzből szeretnék finanszírozni. A projekt a tervezés elején 7,9 milliárd eurós költségvetéssel készült, jelenleg a Unió energiaügyi biztosa 11 milliárd euróval tervez, míg a BP által nemrég nyilvánosságra hozott<sup>33</sup> becslés szerint ez az összeg inkább 14 milliárd euró. Főleg a BP által készített felmérés kavarta fel az állóvizet, hiszen a Nabucco konzorcium villámgyorsan bejelentette,<sup>34</sup> hogy ők is újraszámolják a költségvetést és cáfolta, hogy a 14 milliárd valós számításokon alapuló eredmény lenne. Ezeken túlmenően semmilyen kalkuláció nem tartalmazza a Nabucco törökországi végpontja és a konkrét gázmezők közötti összeköttetés költségeit, legyenek azok akár új vezeték fektetéséhez, akár régebbi vezeték felújításához kapcsolódóak.

30 <http://www.nytimes.com/2011/03/08/business/global/08nabucco.html>

31 [http://www.mfor.hu/cikkek/Finanszirozasi\\_szandeknyilatkozatot\\_irtak\\_ala\\_a\\_Nabucco\\_reszvenyeseivel.html](http://www.mfor.hu/cikkek/Finanszirozasi_szandeknyilatkozatot_irtak_ala_a_Nabucco_reszvenyeseivel.html)

32 [http://www.novinite.com/view\\_news.php?id=124394](http://www.novinite.com/view_news.php?id=124394)

33 <http://www.hir24.hu/gazdasag/219650/bp-ketszeres-aron-epulhet-meg-a-nabucco.html>

34 [http://nol.hu/gazdasag/felulvizsgaljak\\_a\\_nabucco\\_koltseget\\_feltetelezes\\_a\\_bp\\_szamitasa](http://nol.hu/gazdasag/felulvizsgaljak_a_nabucco_koltseget_feltetelezes_a_bp_szamitasa)

Ez azonban nem az egyetlen kérdés, ami ezzel az extra vezetékszakkal kapcsolatban felmerül, hiszen az összesség mellett meg kell vizsgálnunk, hogy ki fogja mindezt finanszírozni, illetve nem kevésbé fontos kérdés, hogy milyen feltételeknek, milyen szabályozásoknak kell majd megfeleljen a tervezés és az építkezés. A projektnek erről a részéről egyáltalán nem esik szó. Pedig alapvetően a Nabucco önmagában nem lesz képes földgáz szállítására, vagyis ez a kérdés elengedhetetlen, ugyanakkor a magasabb építési költség ezekre a szakaszokra is érvényes kell, hogy legyen, hiszen a tervezett költségemelkedés elsősorban a nyersanyagárak növekedése miatt következett be.

### Nyersanyagok

A gázvezetékhez szükséges csövek költsége 2010-es hírek alapján 4 milliárd dollárba rúg.<sup>35</sup> Ahogy korábban említettük, a költségek újratárgyalása napirenden van, aminek egyik oka éppen a folyamatosan csökkenő mennyiségű, egyre nehezebben hozzáférhető nyersanyagok árának emelkedése. Ez a magasabb, közpénz terhére tervezett támogatáson túl más problémát is okoz. A gázvezetékhez felhasznált nyersanyagok egy része szükségeltetik energiahatékonysági, illetve megújuló energiahordozókkal kapcsolatos beruházásokhoz is. Így a projektek között a nyersanyagokért folytatott versenyhelyzet jön létre, vagyis a Nabucco még ilyen áttételesen is felelős azért, hogy a fosszilis energiahordozók versenytársának tekintett fenntarthatóbb megoldások még nehezebben valósulhassanak meg.

### Környezeti hatásvizsgálat

A környezeti hatásvizsgálat ugyan elindult, azonban fontos megjegyeznünk, hogy az nem integráltan, vagyis a teljes projektre vonatkoztatva történik, hanem országra szűkítve és kizárólag az építkezésre vonatkoztatva, így azonban pont a legfontosabb kérdés – a vezetékek indokoltsága és az esetleges alternatívák vizsgálata nem kerül napirendre (bár a projektgazda szerint integrált hatásvizsgálatnak tekinthető, hogy az egyes országokban elvégzett hatásvizsgálatokat egymás mögé másolja és összefűzi). Elképzelhető, hogy a Nabucco vagy egy másik, hozzá hasonló, több országot átszelő projekt nyitja meg az utat egy különleges, egyedi szabályozás jogi alapjainak nemzetközi megtárgyalása és elfogadása felé, ahol az integrált hatásvizsgálat fontosságának megfelelő helyre kerülhet. Ugyanakkor nagy valószínűséggel ez a furcsán integrált verzió képezi majd a közbankok által végzett projektvizsgálat alapját is. Jelenleg nem

tudni például, hogy ki lesz a vezetékelemek szállítója, vagyis az sem megállapítható, hogy milyen környezetterhelést jelent azok helyszínre szállítása vagy, hogy milyen környezeti terhelést okoz az elemek legyártatása. Sok egyéb probléma is felmerül azonban a környezeti hatásvizsgálati anyaggal kapcsolatban, amely hemzseg az általános megjegyzésektől és a látszatmegoldásoktól, illetve a különböző fejezetekben leírtak egymásnak mondanak ellent. Rögtön kiindulásképpen a gázfogyasztás növekedését jelöli meg az anyag a legfőbb, a projektet alátámasztó indokként, majd csatolja a gázfogyasztás adatait is, ami ugyanakkor csökkenő tendenciát mutat. Mellékesen jegyezzük meg, hogy a rendkívül magas magyar földgázfüggőséget figyelembe véve újabb felhasználókon keresztül további növekedés nehezen képzelhető el, lakossági fogyasztás tekintetében pedig szinte lehetetlen. Ugyanakkor megjelenik az a beruházói magatartás is, melynek alapvető eleme, hogy a káros hatásokat más területre adott támogatás (sport, kulturális, oktatási) folyósításával szeretné kompenzálni. Ez semmi egyéb, mint a projekt támogatásának megvásárlása, hiszen a kivitelezés során fellépő káros környezeti hatásokat vajon miként enyhíti például a helyi sportegyesület egyszeri támogatása? De említhetnénk a nyomáspróbához felhasznált víz sorsának hiányos rendezését, vagy a szárazföldön telelő békafajokat védő korlátozó intézkedések hiányát, vagy akár az erdők kivágásával kapcsolatosan az újratelepítés elhanyagolását. Sajnos az anyagban szereplő kijelentések jól mutatják a készítői környezethez, társadalmi problémákhoz való viszonyát. Például:

- „A kivitelezés során az eddigi gyakorlat szerint a kivágott fát, nyesedéket a terület tulajdonosa felhasználhatja, így nem keletkezik hulladék.” – Attól eltekintve, hogy a fakivágás eredménye semmiképpen sem hulladék, a terület tulajdonosát a kivágott, megcsonkított fa miatt ért kárán túl, a keletkező faanyag kezelése is terheli. A kivitelező a károkozás után a terület helyreállítási problémáit is a tulajdonosra hagyja.
- Az anyagból látszik, hogy a környezetet csak hátráltató tényezőnek tekinti a szerző, hiszen a címek megfogalmazása „xy (rágcsálók, halak, stb.) hatása az építkezésre” is ezt sugallja, ugyanakkor a vizsgálat célja pont az lenne, hogy az építkezés környezetre gyakorolt hatásait kellene számba vennie. Ide kapcsolódik, hogy az anyag hosszan ecseteli, hogy a szűnyogok, kullancsok léte „kellemetlenségeket okoz” az építőmunkások számára, ez azonban nem kapcsolódik a környezeti hatásvizsgálathoz.
- Ennél még szomorúbb a jogszabályi változáshoz való hozzáállás, ugyanis: „Ha a jogszabályi változás nem kedvező a tárgyalt téma szempontjából, szükséges a jogalkotók

<sup>35</sup> <http://english.alroya.com/content/nabucco-pipes-cost-4-billionborusan>

megkeresése, hogy jelen egyedi probléma jogszabály kivételként való megadásával, jogszabály módosításával felmentést nyerjen a „hulladék” minősítés alól.” Ez rámutat arra, hogy a döntéshozók befolyásolása már annyira bevett gyakorlat, hogy ennek leírása sem okoz különösebb problémát.

- Érdekes az a témakör is, hogy az anyag szerint a Nabucco kivitelezése „...átmenetileg a térségben [mindez] katalizálhatja a foglalkoztatást.” Nos, véleményünk szerint a kivitelezési munkák után sem a tőke, sem a munkalehetőség nem fog helyben maradni, hiszen nem lesz semmi oka rá, hogy így tegyen.
- Érdekes a Makád településen végzett esettanulmány is, melyet átolvasva a következő következtetésekre jutottunk. Az anyagban jól látszik, hogy egy kistelepülés problémái között említik a zöld területek hiányát, amiben a gázvezeték kivitelezése semmiképp sem javít. Nem jellemző a településre a szennyezett levegő, a nagy autós forgalom, a zaj. Eddig nem volt, de tartunk tőle, hogy a kivitelezés során, illetve a kétheti repülőgépes ellenőrzés során majd az lesz. „Véleményük szerint nem illeszkedik a gázvezeték a tájba. ... Új munkahelyek alig születnek majd. ... A befektetők társadalmi felelősségvállalása nem jelenik majd meg.” Azt gondoljuk, ez magáért beszél. Egyetlen pozitívum, hogy a „gázszállítás stabilabb lesz, olcsóbb és jobb minőségű lesz.” Ha így lesz, az könnyen túlfogyasztáshoz vezetne, ami viszont a klímaváltozás szempontjából nem elfogadható. De továbbolvasva sem találunk biztatóbb vélekedést. „Nem befolyásolja a befektetők jelenlétét. ... A földterületek és a biotermékek viszont csökkennek majd.” Különösen az utolsó mondat jellemzi jól azt a félelmet, mely a Nabucco esetleges megvalósulás esetén a legnagyobb kárt okozhatná. Mindent egybevéve a gázvezeték építése nem tűnik hatalmas üzletnek, legalábbis Makád szempontjából. Vagy lehet, hogy ez egy olyan áldozat, amit a makádi (és sok más kistelepülési) lakosoknak meg kell hozniuk, hogy mások energiaellátása és nyeresége folyamatosan biztosítható legyen?

## A Nabucco magyar partnere

Valóban sokaknak kell áldozatot hozniuk azért, hogy mások mindennapi, vagy profit iránti igényeit ki lehessen elégíteni. Ilyen igénnyel fellépő vállalat a Magyarországon a gáz értékesítésével foglalkozó „multinacionális” vállalat, a Mol Nyrt., mely saját tevékenységén és leányvállalatain keresztül meghatározó a magyar piacon. Nem meglepő, hogy a vállalatnak rendkívül fontos, hogy diversifikálja beszerzési forrásait, ennek érdekében terjeszkedik és végzi kutatási tevékenységeit Afrikában és Ázsi-

ában is. A káros anyagok, elsősorban az üvegház hatású gázok kibocsátásának csökkentése fontos, európai szintű cél,<sup>36</sup> melynek érdekében fejlesztési, hatékonysági és alternatív energiaforrások felé való orientálódás, illetve a szabályozások folyamatos szigorítása jellemzi a megoldási törekvéseket. Sajnos azonban a szabályok szigorítása mellett, az ipari vállalkozások közpénzen történő támogatása is megtalálható, melynek segítségével lesznek képesek ezek a vállalatok megfelelni a szigorúbb szabályoknak.<sup>37</sup> Kérdés persze, hogy miért az adófizetők pénzéből kell egy gazdasági vállalkozás jogszabályi megfelelését finanszírozni, miközben azt látjuk, hogy az állami költségvetések folyamatosan csökkentik az állampolgárokat fordított kiadásait, valamint az olajvállalatok folyamatosan óriási hasznot realizálnak. A Mol sem kivétel ez alól, az elmúlt két évben végzett kutatásaink alapján annyit mindenképpen állíthatunk, hogy saját belső politikái széles körre kiterjednek, azonban azoknak való megfelelés már kevésbé fontos. A vállalattal kapcsolatos kérdéses ügyek sora hosszúra nyúlik, a teljesség igénye nélkül megemlítünk néhányat:

- 1992-2005 közötti paraffinkartellben való részvételéért bírságot kellett fizetnie<sup>38</sup>
- A pilisi gázvezeték-építés ügyében a helyi párbeszéd nem vagy csak alig kapott szerepet, azonban a helyi társadalmi szervezetek támogatása hozzájárult a projekt elfogadtatásához<sup>39</sup>
- A jemeni környezetszennyezési vádak<sup>40</sup>
- A Mol és a Russznyefty által 50-50%-ban tulajdonolt ZMB Kft. oroszországi olajkitermelése közben a kőolajat kísérő földgázt elégeti, elégette, miközben köztudott, hogy éves szinten a világ teljes gázfelhasználásának 5%-át égetik el a kőolaj kitermelése közben. Teszik ezt annak ellenére, hogy tisztában vannak a gázégetés több szinten megjelenő környezeti káraival, illetve a fosszilis energiahordozó pazarlásával is<sup>41</sup>
- Geotermikus energiatermelés körében is bonyolult ügybe<sup>42</sup> keveredett a vállalat, aminek a kommunikációjukhoz képesti komolyságát az jelzi talán a legjobban, hogy a „peres és egyéb ügyekre képzett céltartalékok” soron 2008-as 244 millió forinthez képest 2009-ben 2,192 milliárd forint összeget terveztek

36 [http://ec.europa.eu/clima/policies/roadmap/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/roadmap/index_en.htm)

37 Erre kiváló példa az autóipar, ahol kevesebb kibocsátást ír elő a szigorúbb szabályozás, majd hogy ez ne okozzon anyagi hátrányt, kedvezményes hitelekkel, pályázati pénzekkel megteremtik annak feltételeit, hogy ezek a fejlesztések meg tudjanak valósulni.

38 <http://www.bruinfo.hu/cikk/20081001-a-mol-t-is-buntetik-a-paraffin-kartell-miatt.html>

39 [http://www.pilisvorosvar.hu/onkormanyzat\\_mol\\_gazvezetek.php](http://www.pilisvorosvar.hu/onkormanyzat_mol_gazvezetek.php)

40 <http://www.arabenvironment.net/archive/2007/3/182906.html>

41 [http://www.privatbankar.hu/cikk/befektetes/mol\\_russneft\\_ki\\_nem\\_akar\\_kitermelési\\_engedelyt\\_31073](http://www.privatbankar.hu/cikk/befektetes/mol_russneft_ki_nem_akar_kitermelési_engedelyt_31073)

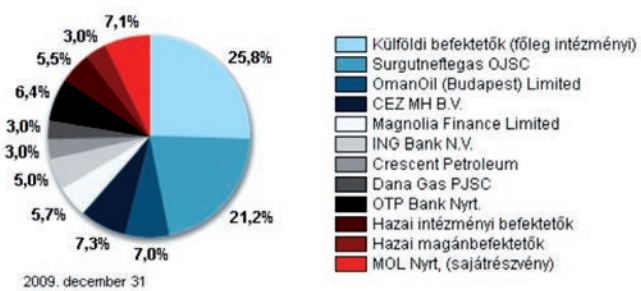
42 <http://www.mno.hu/portal/574076>

- A magyar kormány által kizárólag a Mol részére 2020-ig változatlanul biztosított bányajáradék ügye, amelyben brüsszeli vizsgálat is indult, amelynek a végén az Európai Bizottság 2010-ben meghozott döntése értelmében, több mint 30 milliárd forint összegű támogatás (!) visszakövetelését várta el a magyar kormánytól<sup>43</sup>
- A növekvő bevételek mellett százalékosan egyre alacsonyabb az államkasszába történő befizetés

	2007 milliárd Ft		2008 milliárd Ft		2009 milliárd Ft	
Bevételek	2.691	100%	3.669	100%	3.381	100%
Beszállítók	1.907	71%	2.882	79%	2.562	76%
Alkalmazotti bérek, juttatások	117	4%	140	4%	201	6%
Befektetőknek szánt kifizetések	70	3%	164	4%	32	1%
Államkasszába történő befizetések	228	8%	249	7%	198	6%
Vállalatnál maradó eredmény jövőbeni fejlesztésekre	369	14%	234	6%	388	11%

Forrás: [www.mol.hu](http://www.mol.hu)

Ezek az ügyek jól mutatják, hogy a növekvő bevétel mellett kevesebb államkasszába történő befizetés, a párbeszéd hiánya, a környezet szennyezése, a politikai befolyás esetenként mind a nyereség növelésére irányuló tevékenység része. Ebbe a sorba jól beleillik a közpénz felhasználásával megépíteni kívánt és a Mol iraki befektetése értékének növelésére is alkalmas Nabucco gázvezeték támogatása. Mindezt persze lerendezhetnénk azzal, hogy a Mol, mint magyar vállalat fontos hazánk gazdasági, politikai erejének megteremtésében. Azonban, ha megnézzük a 2009 végi tulajdonosi háttérrel, nem sok magyar érdek látszik a részvények tulajdonosi összetételében. Bár a magyar állam rendelkezik egy úgynevezett aranyrészvénnyel, ami lehetővé teszi felvásárlások megvétőzésát, ezen túlmenően kevés beleszólása van a vállalat tevékenységébe.



De ha az olajvállalatok érdeke a legfontosabb, akkor ki védi meg az érintettek érdekeit, és egyáltalán milyen veszély fenyegeti őket?

### Érintettek

Természetesen a vezeték által közvetlenül érintettek érdekeinek figyelembe vétele, vagy akár káruk megtérítése mind-mind kiadással jár, ami, mint a korábbiakban láttuk, nem érdeke egy olajtársaságnak. Pedig több ponton is történik károkozás a fosszilis energiahordozó általános, mindenkit érintő, klimatikus hatásain túl is. Az építkezés során, bármennyire is körültekintő a kivitelezés, a felszín alatti vizeket több helyen is megbolygatják, aminek következményeként mindenképpen átalakul a környék vízellátása. Ez bizonyos helyeken kihatással lehet/lesz az ivóvíz ellátásra, máshol akár még a termálvízre épülő turisztikai beruházásokra is. A nyomvonal során érintenek olyan gazdaságokat, amelyek bizonyos területük elvesztése után át kell, hogy alakítsák korábbi tevékenységüket. A vezeték működése közben pedig egész hosszában zavaró tényező lesz a kétheti, repülővel való szemrevételezés. A vezeték környékén élők ugyanakkor nagy valószínűséggel meg kell, hogy küzdjenek az építő csapatok felvonulásával és a vezetékelemek szállításával, ami mind a közutakban, mind a házakban nagy valószínűséggel károkat fog okozni. Az anyagi károkat jó esetben fedezi majd a vállalat, de a közvetett károkat valószínűleg nem.

### Hasonló projekt – a BTC olajvezeték

A Nabucco gázvezeték projekt megítélésénél támaszkodhatunk hasonló, korábbi projektek eredményeire, körülményeire. Nagyon jó példa a Baku Tbiliszi Ceyhan (BTC) olajvezeték, mely Azerbajdzsánból indulva, Grúziát keresztezve, Törökországban végződik. A 2005-ben üzembe helyezett vezeték ügyeinek intézéséhez létrehozott BTC vállalat tagja az a török BOTAS is, amely a Nabucco konzorciumnak is tagja. A projekt finanszírozásában részt vett az EBRD, és intézményein keresztül a Világbank is, tehát közpénz is került

43 <http://index.hu/gazdasag/magyar/Molb090113/>

a projektbe, melynek üzemeltetője a BP. A vezeték célja volt többek között, hogy az olajpiacon meghatározó orosz és iráni érdekeket, illetve a Kaukázus területén tapasztalható általános orosz befolyást is gyengítse. Gazdaságilag is kiemelkedő eredményekkel kecsegtetett a projektgazda, amit még jobban erősített az olaj egyre emelkedő ára. Ugyanakkor a projekt ellenzői több kockázati tényezőt és káros hatást is felsorakoztattak. Többek között megemlítették, hogy a vezeték által érintett területek stratégiaiilag fontosabbá válásával a területen lakók élete is megváltozik. Mivel a térség országai között nem felhőtlen a viszony, a vezeték biztonsága is megkérdőjelezhető. A vezeték olyan természeti értékek mentén halad, melyekben visszafordíthatatlan pusztulás történik. Természetesen felmerült a közpénz magánérdekek miatt történő felhasználásának a kérdése is. Nem megkerülhetők az építkezés közben felmerülő emberi jogi problémák sem. A fenti problémák közül néhány valóban be is következett, amikkel kapcsolatban a legszomorúbb, hogy civil szervezetek a kivitelezési munkák előtt figyelmeztettek arra, hogy a projekt komoly negatív hatásokat fog generálni, de a döntéshozók, az energetikai cégek, valamint a magántőke vagy meg sem hallgatta a problémákról szóló felvetéseket vagy egyszerűen figyelmen kívül hagyta őket.



Forrás: <http://www.infradev.co.uk/Baku-Tbilisi-Ceyhan-Pipeline.htm>

- A vezeték ellen támadást intéztek 2008-ban, aminek következtében 20 napig állt a szállítás<sup>44</sup> – ellátásbiztonság és a régióban élők biztonságának kérdése
- Egyes hírek szerint a török partner veszteségeket kénytelen elkönyvelni a vezetékkel kapcsolatban<sup>45</sup> – gazdaságilag nyereséges projekt kérdése
- A vezeték építése során a helyi lakosok az OECD által is megfogalmazott jogainak megsértése miatt az angol kormány 2011-ben hozott döntésében felelősnek tartja a BP-t.

<sup>44</sup> <http://en.apa.az/news.php?id=86325>

<sup>45</sup> <http://en.apa.az/news.php?id=113154>

Mivel a civil szervezetek 2003-ban emeltek panaszt az ügyben, jól látható, hogy egyrészt 8 évet kellett várni a döntésre, másrészt, hogy a közbankok a problémák ismeretében támogatják a projektet. Sőt, az eset azt is jelenti, hogy a BP és a közbankok között létrejött megállapodást a BP az első pillanattól kezdve megszegte.<sup>46</sup>

A felvetett problémákkal kapcsolatos reakció kísértetiesen hasonlít a jelenleg a Nabucco gázvezeték esetén tapasztalhatóra. Itt is pozitív hatások sorát vonultatják fel a projekt támogatói, miközben a civil szervezetek és az érintettek által felvetett negatív hatásokat nem vagy nem megfelelő módon kezelik.

<sup>46</sup> <http://www.thecornerhouse.org.uk/resource/bp-violating-human-rights-rules-says-uk-government>

## VI.

## Milyen alternatíva jöhet szóba?

### Egyáltalán merre keressük?

Mind az energiaellátás fontossága, mind a hosszú távú fenntarthatóság tekintetében fontos, hogy a Nabucco gázvezeték ellenzése mellett olyan alternatívát is felvázoljunk, mely képes megoldást kínálni. Ez a hatékony alternatíva az irányt ugyan képes megmutatni, de azt a helyi sajátosságokra, helyi körülményekre kell alapozni. Ez az alapja egy a környezet eltartó-képességével arányban lévő, a közösség érdekeit szem előtt tartó, társadalmilag és szociálisan érzékeny közösség megteremtésének és fenntartásának. Ezekre a kihívásokra a gázvezeték nem képes megoldást kínálni. Az energiaellátásunk csökkentésével analóg a bioszféra-átalakításunk csökkentésének feladata, aminek az összetevői azt is megmutatják, hogy milyen pontokon lehet a jelenlegi folyamatokon változtatni, de egyben arra is rámutat, hogy miért nem képes a jelenleg alkalmazott válasz megoldani a felmerülő problémákat.

Az ember bioszféra-átalakító tevékenységének mértékét **(I)** a következő tényezők határozzák meg:

- a népességszám: **N**;
- az egy főre jutó gazdasági termelés (ami durván megfelel a fogyasztásnak): **F**;
- a tevékenység technikájával összefüggő egységnyi környezeti hatás: **T**.

### Képlettel megfogalmazva: $I = N * F * T$

Természetesen az egyenlet tovább bontható, hiszen például az egységnyi környezeti hatás számos tényezőtől függ. Mindenestre további bontás nélkül is látható, milyen fő irányokban gondolkodhatunk, hogy a bioszféra-átalakítás mértékét csökkenthessük. Természetesen a népességszám (N) jelentős csökkentése nehezen elképzelhető, elsősorban morális alapokat figyelembe véve. Sőt, ahogy korábban kifejtettük, ezen a téren további (bár csökkenő mértékű) növekedéssel kell számolnunk. A jelentős csökkentés lehetősége így a másik két elemnél kell,

hogy megjelenjen. A központi tervek jelen pillanatban szinte kizárólag az egységnyi környezeti hatás (T) csökkentését célozzák, sőt eközben az egy főre jutó gazdasági termelés (F) növekedése is megmarad folytonos célként. Tévedés azonban azt hinni, hogy a jelenlegi, folytonos növekedést hajszoló gazdaság mellett, ami magában hordozza az egy főre jutó gazdasági teljesítmény növekedését is, elképzelhető lenne a bioszféra-átalakítás, avagy esetünkben a felhasznált energia csökkentésének lehetősége. A népesség és a gazdasági tevékenység folyamatos növekedését a tevékenységünk környezeti hatásainak csökkentésével nem lehet ellensúlyozni. Éppen ezért szükségszerű, hogy az egy főre eső gazdasági teljesítmény, vagy esetünkben a felhasznált energia mennyisége csökkenjen.<sup>47</sup>

Nyilvánvaló, hogy a vezeték építése az egyenlet egyetlen elemét sem módosítja kedvező irányban. A népességre egyértelműen nincs hatással, a gazdasági termelést várhatóan éppen növeli, az egységnyi környezeti hatás tekintetében bizonyos régiókban, több hatás együttes jelenléte esetén jelenthet némi javulást. Mindezzel az is nyilvánvalóvá válik, hogy a Nabucco a bioszféra-átalakítási tevékenységünket tovább növeli, így semmiképpen sem fenntartható megoldás. Mindezt összevetve a korábban említett szociális, gazdasági, politikai problémákkal és nem elfelejtve a Nabucco gázvezeték tervezett üzemelési időtartamát, a helyzet még rosszabb.

### Az energia priamis



Forrás: <http://domz60.wordpress.com/>

Pedig a megoldás kéznél van, csak élni kellene vele. Az első és legfontosabb az energiateljesítmény csökkentése, de rendkívül fontos az energiateljesítmény növelése, valamint a megújuló energiahordozók szélesebb körben való alkalmazása. Amennyiben a 3 elem közül csak kettő valósulna meg, úgy félok, hogy akkora nyomást, elvárást generálna azokkal szemben, amelynek különböző okok miatt képtelenek lennének megfelelni, és így a végeredmény tekintetében nehezen sikerülne

<sup>47</sup> <http://mek.niif.hu/05000/05033/html/>

valódi változást elérni. Mivel jelenleg az energiafogyasztás csökkentése nem kerül a fontosságának megfelelő helyre, éppen ez történik. Az energiahatékonyság és a megújuló energiahordozók önmagukban nem, vagy csak nagyon nehezen lennének (lesznek) képesek arra, hogy áttörést hozzanak. Ez sajnos magával hozza azt is, hogy ezt a két elemet alulbecsülik, holott fontosságuk megkérdőjelezhetetlen, de csak az energiafelhasználás csökkentésével együtt képesek hathatós eredményt elérni. Nem szabad megfeledkeznünk arról sem, hogy a fent említett három elem mindegyike a környezet-terhelés csökkentése mellett külső függőségünket, kitettségünket is csökkentené, ráadásul a gázvezetékekkel ellentétben hosszú távon, fenntartható módon.

## Az energiafelhasználás csökkentése

A három elem közül ez a legfontosabb, mégis a legnehezebben kivitelezhető, hiszen szocializációnk alapja, hogy többet és többet szeretnénk mindenből, és nehezen éljük meg, ha valamiből kevesebb áll rendelkezésre, mint korábban. Ennek ellenére több megoldási módzat is fennáll a fogyasztás csökkentésének elérése érdekében, legyen az akár energiahordozó, akár bármilyen más természeti erőforrást igénylő tevékenység. Erre három módszert vázolunk fel, de mint ahogy az előbb a bioszféa-átalakítás képleténél, itt is könnyen lehet, hogy egy kevert rendszer hoz valódi megoldást.

### 1) Az erőforrások árának emelése

Az energiafelhasználás csökkentésének egyik lehetősége, hogy azokat a jelenleginél sokkal magasabb áron áraznánk be. Azonban, míg ez ökológiai szempontból járható út lehetne, addig igazságossági és társadalompolitikai kérdések sorát vetné fel. A gazdag rétegek ugyanis képesek lennének megfizetni a magas árat is, így ők tovább szennyeznék a környezetet. Ugyanakkor azok számára, akik nem képesek kifizetni a beárazás utáni drágább energiaárakat, azoknak nagy valószínűséggel arra sincs forrásuk, hogy a fogyasztásuk csökkentését elősegítő fejlesztéseket finanszírozzák, vagyis állami támogatást, segítyt szükséges részükre folyósítani. Ha tehát az erőforrás ára nem kerül elég magasra, akkor sokan használják, míg ha túl magasra kerül, akkor sokan szorulnak majd támogatásra.

### 2) Szemléletváltás

Másik lehetőségként felmerülnek a szemlélet megváltoztatására irányuló kampányok, melyek eredményeképpen a társadalom tagjai saját akaratukból döntenek úgy, hogy fogyasztásuk során külön figyelmet szentelnek fogyasztásuk csökkentésének. Ez azonban – fontossága mellett – több problémát is felvet: egyrészt ez olyan hosszú időt emésztene fel, mellyel egészen

biztosan nem rendelkezünk jelenlegi helyzetünkben. A másik probléma, hogy a fogyasztásra jelenleg a legnagyobb hatással lévő befektetői csoportok és az általuk hangoztatott fő sodrású gazdaságpolitika ellen kellene menniük a kampányoknak, így az ezekre biztosított források jelenleg is elenyésző mértékűek, és nem képesek felvenni a versenyt az egyéb csatornákon érkező, a fogyasztást előtérbe helyező információkkal.

### 3) Az energia felhasználásának ésszerű korlátozása

Harmadik lehetőség egy olyan rendszer bevezetése, mely erőforrás-felhasználási korlátot jelent, vagyis amely az egyén vagyonától függetlenül meghatároz egy maximálisan felhasználható természeti erőforrás (energia) mennyiséget. Ennek a mennyiségnek a mértéke folyamatosan csökkenthető annak érdekében, hogy az összes fogyasztás is csökkenjen. Természetesen ez a lehetőség önmagában nem eléggé célravezető, hiszen közben ösztönözni és támogatni kell a lakosságot, hogy a korlátozásból adódó változásoknak nyertesei lehessenek. A rendszer két elemét, további kiegészítésekkel együtt, jól ötvözi a Magyar Természetvédők Szövetségének klímátörvény javaslata.<sup>48</sup> Ennek a komplex rendszernek a bevezetése véleményünk szerint sokkal inkább megérdemelné a Nabucco gázvezetéknek szánt forrásokat.

## Energiahatékonyság

Az energiahatékonyság növelése a fent ismertetett képlet egységnyi környezeti hatás (T) részeként értelmezendő. Fontos azonban már az elején leszögeznünk, hogy az energiahatékonyság csak abban az esetben érheti el célját, ha a bemerítési ponton végezzük el a csökkentést. Vagyis nem változatlan energiafelhasználás mellett növeljük a megtermelt mennyiséget, hanem változatlan termelt mennyiség mellett csökkentjük az energiafelhasználásunkat. Sajnos az energiahatékonyság tekintetében a befektetői, vállalati cél sokkal inkább a termelt mennyiség növelése és egyben piac teremtése a megtermelt termék értékesítésére. Ez azonban tovább súlyosbítja az ökológiai problémát. Ebben az esetben ugyanis a természeti erőforrások használata tovább növekszik, miközben a legtöbb esetben állami támogatással elért energiahatékonyság során terméktöbblet, így áttételesen extra profithoz segíti hozzá a piaci szereplőt.

Fontos megjegyezni, hogy az energiahatékonyság területén a magántulajdonban lévő és a középületek kulcsszerepet töltenek be, hiszen ezen a területen történelmi okok miatt hatalmas potenciált találunk a kelet európai országokban, így hazánkban

<sup>48</sup> [http://www.mtvsz.hu/mtvsz\\_zolden\\_duborgo\\_gazdasagot](http://www.mtvsz.hu/mtvsz_zolden_duborgo_gazdasagot)

is. Több helyen szintén örökölt helyzet, hogy a fűtés nem szabályozható, így fordulhat elő, hogy miközben a fűtés maximális kapacitáson működik, a lakók az ablakokat kinyitva közvetlenül a környezetet fűtik. Ennek a rossz gyakorlatnak kedveznek az általánosan kalkulált fizetési konstrukciók is.

Az épületek szigetelésére fókuszált figyelem azonban nem csak az energiahatékonyság terén hoz pozitívumokat, hiszen könnyen belátható, hogy az energiafüggőség és az energiaszegénység<sup>49</sup> csökkenése mellett olyan piaci lehetőségek nyílnak, amelyek alapul tudnak szolgálni egy teljes gazdasági szerkezetváltáshoz is. Összességében a Nobel díjas IPCC csoport tagja, Ürge-Vorsatz Diána<sup>50</sup> által vezetett kutatócsoport kutatása<sup>51</sup> rámutat, hogy az „új szektor” kialakulása minimum annyi munkahelyet teremt, mint amennyit a régi veszít, de a modellezés alapján a munkaerőpiacra inkább pozitív hatással lenne a változás. Szintén az általuk végzett kutatás szerint is fontos, hogy az épületenergetikai beruházások során törekedjünk a részletekre is kiterjedő felújításra, hiszen hosszú távon mindenképpen ezzel lehet valódi eredményt elérni. Láthatjuk, hogy az említett kutatás, illetve a Magyar Természetvédők Szövetsége is egy olyan pénzügyi konstrukció felállítását javasolja, ahol csak az energiatakarékossági beruházás után megtakarított összeg mértékéig terjedhet a beruházásra fordított hitel törlesztő részlete. Ez alapvető fontosságú ahhoz, hogy a mobilizálható saját tőkével nem rendelkező rétegeknél is meg tudjanak indulni az energiahatékonysági beruházások, illetve még vonzóbbak legyenek az energiahatékonysági beruházások. A közpénzt ennek a „hitelkeretnek” a kialakítására fordítani is sokkal előremutatóbb megoldás lenne, mint a Nabucco gázvezetékre fecsérelni azt.

## Megújuló energiaforrások

A megújuló energiaforrások tárgyalása előtt is meg kell jegyeznünk, hogy ez a megoldási mód akkor tud igazán eredményes lenni, ha a másik két, fent említett lehetőséggel együtt kerül alkalmazásra. Ugyanakkor nem szabad elfelejtenünk, hogy a helyi sajátosságok figyelembe vétele elengedhetetlen, és a gazdasági hatékonyságon túl az energiamérleget is vizsgálni szükséges. A folyamatos ellátás érdekében elengedhetetlen, hogy a megújulók széles körére támaszkodjunk, de természetesen az arányokat már a sajátosságok függvényében lehet meghatározni. Hazánkban nagy jelentősége lehetne a geo-

termikus energia hasznosításának, de nem elhanyagolható a napenergia, illetve a szélenergia sem. (A biomassza ügyét most nem tárgyaljuk részletesen, de röviden annyit megjegyezzünk, hogy jelenlegi felhasználása során talán több kárt okoz, mint hasznot. A részletek tekintetében javasoljuk a Gyulai Iván által készített „A biomassza dilemma” című értekezés elolvasását.<sup>52</sup>) Érdekes összefüggés, hogy a korábban említett Makói-árok egyesek szerint a gáz mellett kiváló, sokra hivatott geotermikus energia lelőhely is. Természetesen geotermikus energia hasznosítása most is történik, de csakúgy, mint a többi, fent említett megújuló energiahordozó esetén, a hasznosítás meglehetősen alacsony szinten van. Összességében itt is elmondhatjuk, hogy a Nabucco gázvezetékre szánt forrásokat a megújuló energiaforrásokkal kapcsolatos kutatásokon, eszközök gyártási technológiáján, elterjedésük támogatásán, vagy konkrét beruházásokon keresztül sokkal hatékonyabban is fel lehetne használni. Ezek a tevékenységek ráadásul a környezeti terhelés csökkentése mellett mind hozzájárulnának a külső függőség csökkentéséhez is.

## Potenciális pozitív hatások, tényezők

### Munkaerőpiac

A gazdasági válság óta még többször halljuk, hogy a munkahelyek teremtése a korábbiaknál a központibb kérdéssé vált. Nem szabad azonban elfelejtenünk, hogy a munkanélküliség által a legjobban érintett vidéki településeken a gázvezeték építésével, illetve üzemeltetésével kapcsolatban csekély mértékű munkaerő szükségeltetik. Sőt, a felmerülő munkaerőigényt nagy valószínűséggel a kivitelező jól bevált csapatai fogják kielégíteni, vagyis a gázvezeték alapvetően nem növeli a helyiek munkalehetőségét. Ezt erősíti, hogy a kivitelező is abban érdekelt, hogy ne újabb munkavállalókat alkalmazzon, hiszen az egyszeri munkacsúcsot jelentő Nabucco kivitelezési munkái után nem lesz rájuk szüksége. Jól látható ez a környezeti hatásvizsgálati anyag részeként olvasható, Makád településen készült társadalmi felmérésből is, ahol a megkérdezett helyi lakosok nem várják, és nem is remélik, hogy bármiféle munkalehetőség akadna majd a faluban élő munkanélkülieknek, ugyanakkor a kivitelezés során fellépő környezetkárosítást valószínűnek tartják. Mindezekkel szemben az energiahatékonysági és megújuló energiával kapcsolatos beruházások, amennyiben széles körben alkalmazzák őket, mindenképpen hosszabb ideig tartó és helyi munkaerővel operáló ágazattá válhatnak. Természetesen ennek gyakorlati kialakulásához a döntéshozói támogatás elengedhetetlen.

49 Nemzetközi szintén energiaszegénység alatt a jövedelem legalább 10%-át energiaszolgáltatásra fordító lakosokat értjük, ami alapján Magyarországon a lakosok 80%-a energiaszegénységben él. Ugyanakkor a hazai viszonyok miatt ezt a számot fenntartással kell kezelnünk.

50 [http://3csep.ceu.hu/profiles/faculty/diana\\_urge-vorsatz](http://3csep.ceu.hu/profiles/faculty/diana_urge-vorsatz)

51 <http://3csep.ceu.hu/projects/employment-impacts-of-a-large-scale-deep-building-energy-retrofit-programme-in-hungary>

52 <http://www.mtvsh.hu/dynamic/biomassza-dilemma2.pdf>

## Gazdaság

A zöld gazdaság megerősítése mindenképpen fontos lépés lenne, lehetne. Az energiatakarékosság, az energiahatékonyság és a megújuló energiaforrások előtérbe helyezésével a gazdasági teljesítmény egy olyan területre fókuszálna, melynek pozitív hozadéka minden területre kiterjednének. Aki ezen a területen gyors lépésre lenne képes, az nem csak az energia terén kerül előnyös helyzetbe, hanem olyan megoldásokat képes kifejleszteni, melyek külföldön is hasznosíthatóak. Ennek hosszú távú előnyeit még csak megbecsülni tudjuk, illetve sok egyéb tényezőtől is függ, de nem szabad elfelejtenünk, hogy ha nem saját akaratunkból, akkor külső kényszerítő hatások miatt fogjuk ezt az utat választani. Természetesen mindez a piacgazdaság mostani problémáinak kezelésével, kiiktatásával együtt lenne a leghatékonyabb.

## Fogyasztói árak

Amennyiben az energiafelhasználás, és az energiahatékonysági beruházások segítségével csökkenne a felhasznált energia, úgy annak nemzetközi piacon tapasztalható árának változása is kisebb hatással lenne országunkra. Közben azt sem szabad elfelejteni, hogy a legolcsóbb és a legtisztább a fel nem használt energia, vagyis anyagi és környezeti szempontból is előre lehetne lépni. A hazai termelésű megújuló energiahordozók esetén pedig az ár kisebb mértékben függ a világpiaci ártól, illetve az energiahordozót biztosító országgal vagy vállalattal való kapcsolatunktól.

## Károsanyag-kibocsátás

Amennyiben hazánk élen járna az energiatakarékosság, az energiahatékonyság, illetve a megújuló energiahordozók használatának terén, úgy a károsanyag-kibocsátása is csökkenne, ami nagyban elősegítené a nemzetközi egyezményeknek, előírásoknak való megfelelést, másrészt a kibocsátás-kereskedelem (amennyiben a rendszer fennmarad) terén is olyan extra bevételhez tudna jutni az ország, ami tovább tudná inspirálni az ez irányú befektetéseket.

## Energiafüggetlenség

Biztonságpolitikai kérdésként is tekinthetünk arra, hogy mennyire függ mindennapi életünk attól, hogy más országok miként döntenek energiahordozóik értékesítéséről, vezetőik választásáról, külpolitikai kapcsolataikról. A jelenlegi kitettségünk olyan méreteket öltött, amelytől, ha valaki a saját életében tapasztalná, akkor attól mielőbb szabadulni szeretne. Pont ennek a szabadulásnak lehetne tökéletes eszköze az önellátás, amihez az energiatakarékosságon, az energiahatékonyságon, illetve a megújuló energiahordozókon keresztül juthatunk el. Fel kell tennünk a kérdést, hogy a folyamatos külső kitettséget kívánjuk-e fenntartani (egy szűk érdekcsoportnak kedvezve ezzel), vagy mielőbb meg szeretnénk szüntetni ezt a sokaknak káros és veszélyes rendszert.

## Külpolitika

Bár semmivel sem könnyebben kezelhető partner Oroszország, különösen az Ukrajnával való kapcsolatai miatt, mégis a közel-múltban olvasható hírek szerint egyre kevésbé áll fenn a két ország közötti jövőbeli viták veszélye.<sup>53</sup> Ennek ellenére a külső függést radikálisan le kell csökkenteni, aminek pedig nem az a módja, hogy humán és pénzügyi forrásokat egy újabb gázvezetékbe öltünk, ami az alapproblémát egyáltalán nem kezeli. Mindeközben újra kell gondolni az Oroszországgal meglévő, hamarosan lejáró gázszállítási kereskedelmi kapcsolatokat is, hiszen amennyiben az önellátás terén kívánunk előrelépni, úgy csak ennek fényében érdemes szerződést kötni a gázszállítással kapcsolatban.

## Makói gázmező

Az szinte már közsímt, hogy Makó környékén hatalmas mennyiségű földgázkészlet található. Kétségtelen, hogy jelen pillanatban energetikailag és pénzügyileg sem kifizetődő annak kitermelése, azonban ez a közeljövőben könnyen változhat, így a hosszú távú megoldások széles körű elterjedéséig adott esetben akár saját forrásból is képesek lehetünk gázigényünket kielégíteni. Bár nem alapozhatjuk erre az ország energiaellátását, időlegesen (a fosszilis energiahordozóktól való teljes eltávolodásig) nyújthat átmeneti megoldást.

## Javaslatok

A fentiek alapján azt gondoljuk, hogy a Nabucco (illetve általában a gázvezetékek) sem rövid, sem hosszú távon nem járul hozzá az energetikai, a gazdasági vagy akár a szociális problémák megoldásához. Ezen területeken való előrelépéshez támogatni szükséges a Magyar Természetvédők Szövetsége által társadalmi kampányban javasolt klímatorvényt (annak minden eszközével)<sup>54</sup>. Ennek pénzügyi háttereként a jelenleg a fosszilis energiahordozók támogatására fordított közpénzt át kell irányítani a fogyasztáscsökkentés, az energiahatékonyság és a megújuló energiaforrásokkal kapcsolatos projektekre, illetve a „zöld” termékek piacának megteremtésére és támogatására. Fontos szerepet kell, hogy kapjon a saját erőforrásra alapozott, helyi sajátosságokon alapuló, hazai tőkét megmozgató vidékfejlesztési stratégia. A fenti célok eléréséhez a nemzetközi pénzügyi források szervezeteit (EIB és más közbankok, EU alapok, stb.) is arra kell sarkallni, hogy a fent felsorolt, fenntarthatóság szempontjából létfontosságú irányokba csatornázzák át gázvezetékre szánt forrásait (illetve ezen felülieket is).

53 [http://www.mfor.hu/cikkek/Orosz\\_ukran\\_megallapodas\\_a\\_gazszallitasokrol.html](http://www.mfor.hu/cikkek/Orosz_ukran_megallapodas_a_gazszallitasokrol.html)

54 <http://www.klimatorveny.hu/index.php/szakmai-anyagok>

# VII.



## Források

<http://www.bbc.co.uk/news/science-environment-12417359>  
[http://totalcar.hu/magazin/kozelet/2011/01/31/mi\\_var\\_rank\\_a\\_csucson\\_tul/](http://totalcar.hu/magazin/kozelet/2011/01/31/mi_var_rank_a_csucson_tul/)  
<http://ozonenetwork.hu/ozonenetwork/20101117-hamar-vege-lesz-az-olcso-energianak-a-szenfalo-kina-miatt.html>  
<http://www.forum2000.cz/en/projects/forum-2000-conferences/2010/speeches/remarks-by-vaclav-havel-at-the-opening-ceremony/>  
<http://www.mno.hu/portal/740315>  
<http://www.168ora.hu/buxa/tul-sok-megy-gazra-tul-keves-megujulo-energiara-61848.html>  
<http://www.vg.hu/velemeny/elemzes/hova-vezet-az-ujabb-ajto-a-deli-folyoson-328080>  
<http://www.bne.eu/story2283>  
<http://www.nepszava.hu/articles/article.php?id=347090>  
[http://hvg.hu/gazdasag/20100917\\_Joschka\\_Fischer\\_deli\\_aramlat](http://hvg.hu/gazdasag/20100917_Joschka_Fischer_deli_aramlat)  
<http://www.vg.hu/vallalatok/energia/gaz-lesz-de-honnan-es-kitol-327894>  
[http://nol.hu/lap/vilag/20100914-uj-gazforrast\\_keres\\_orban](http://nol.hu/lap/vilag/20100914-uj-gazforrast_keres_orban)  
[http://index.hu/gazdasag/magyar/2010/08/24/gazzal\\_almodik\\_a\\_magyar/](http://index.hu/gazdasag/magyar/2010/08/24/gazzal_almodik_a_magyar/)  
<http://www.euractiv.com/en/energy/us-says-south-stream-and-nabucco-could-merge-news-501107>  
<http://amextrap.org/fall/amerikai-uzenet-az-oroszoknak-egyesitsuk-a-deli-aramlatot-a-nabuccoval-amextrap-hirmagyarazat>  
[http://index.hu/gazdasag/vilag/2011/04/12/pazaroljuk\\_a\\_gazt/](http://index.hu/gazdasag/vilag/2011/04/12/pazaroljuk_a_gazt/)  
[http://index.hu/kulfold/2011/02/03/harom\\_tengerig\\_nyulo\\_tervet\\_dedelgetunk/](http://index.hu/kulfold/2011/02/03/harom_tengerig_nyulo_tervet_dedelgetunk/)  
[http://kitekinto.hu/europa/2011/04/18/mindenki\\_a\\_torokoknek\\_pedalozik](http://kitekinto.hu/europa/2011/04/18/mindenki_a_torokoknek_pedalozik)  
[http://www.portfolio.hu/vallalatok/energia/a\\_mol\\_sztori\\_reszletei\\_mit\\_csinal\\_a\\_ceg\\_kurdisztanban.147641.html](http://www.portfolio.hu/vallalatok/energia/a_mol_sztori_reszletei_mit_csinal_a_ceg_kurdisztanban.147641.html)  
<http://www.fraw.org.uk/mei/ecolonomics/01/ecolonomics-010-20110322.shtml>  
<http://www.bbc.co.uk/news/world-asia-pacific-13196737>  
<http://ttkhok.elte.hu/~zozika/Cikkek%20Julinak/K%C9akad%E1lyok-G%D6BE%28TSA%29.pdf>  
<http://mek.niif.hu/05000/05033/html/>  
<http://domz60.wordpress.com/2011/05/24/does-energy-efficiency-increase-energy-consumption/>  
<http://www.citizenceo.com/energy/the-us-energy-problem>  
<http://www.businessinsider.com/10-reasons-america-shouldnt-care-about-energy-independence-2010-6?op=1>  
[http://www.esb-hoszivattyu.hu/alternativ\\_energiaforrasok.htm#\\_Toc229487325](http://www.esb-hoszivattyu.hu/alternativ_energiaforrasok.htm#_Toc229487325)  
[http://www.negajoule.hu/sites/default/files/negajoule\\_kutatasi\\_osszefoglalo\\_vegleges.pdf](http://www.negajoule.hu/sites/default/files/negajoule_kutatasi_osszefoglalo_vegleges.pdf)

# VIII.

# 2011

## Utószó

Az anyag elkészülte közben bekövetkezett események (fukushimai katasztrófa, észak-afrikai felkelések, MOL részvények Szurgutnyeftegaztól való visszavásárlása, a Nabucco konzorcium bejelentése, miszerint 1 évvel csúszik a vezeték kivitelezésének megkezdése) feltételezett hatásai nem kerültek bele az anyagba, ugyanakkor fontos megjegyeznünk, hogy ezek akár külön-külön is jelentősen átrendezhetik a Nabucco környezetét.

---

Fenntarthatóság  
Felé Egyesület



---

A kiadvány az Európai Unió támogatásával készült, de nem feltétlenül tükrözi az Európai Unió álláspontját.  
Tartalmáért egyedül a Fenntarthatóság Felé Egyesület felel.  
A kiadvány megjelenését a Nemzeti Civil Alapprogram támogatta.

---

**Szerkesztette:** Fazekas László

**Kiadja:** Fenntarthatóság Felé Egyesület • 1111 Budapest, Bertalan Lajos u. 15. • [ffegyesulet@gmail.com](mailto:ffegyesulet@gmail.com)

---



A kiadvány újrahasznosított papírra készült