

Téma:

**SZAKPOLITIKAI TANULMÁNY
ENERGETIKA ÉS FENNTARTHATÓ
FEJLŐDÉS**

Időszak:

2013. október

Dátum:

2013. november 20.



SZÁZADVÉG
ALAPÍTVÁNY



SZÁZADVÉG
gazdálkodásutató zrt.



STRATEGOPOLIS
KÖZMUNKA- ÉS TANULÁSDÖRT-TERV ELŐKÉSZÍTŐ ZRT.

Az anyag az NFM_SZERZ/378/1 (2012) számú
szerződés teljesítésére készült.

Tartalom

Vezetői összefoglaló.....	1
1. Monitoring	3
1.1. Piaci folyamatok.....	3
2. Elemzések	8
<i>A hazai gázellátás-biztonság vizsgálata egy esetleges gázkrízis esetére</i>	<i>8</i>
A hazai gázinfrastruktúra bővítése (2009-2013)	9
A rendelkezésre álló földgázforrások vizsgálata.....	10
Egyéb intézkedések	13
Értékelés, javaslatok	14
<i>Az állami szerepvállalás kérdése az európai országok energiaszektorában</i>	<i>14</i>
Egyesült Királyság	14
Hollandia.....	16
Németország.....	16
<i>A nem konvencionális gáz kitermelésének megítélése Európában</i>	<i>17</i>

Vezetői összefoglaló

A novemberi, újabb rezsiköltség-csökkentés következtében a villamos energia, a földgáz és a távfűtés lakossági ára 20 százalékkal lett alacsonyabb a 2012. december 31-i árakhoz képest. A Brent északi-tengeri nyersolaj jegyzésére október hónapban a 106-113 dolláros sávban mozgott, kismértékben csökkenő trendet mutatva. Az iráni feszültség oldódása következtében elemzők további csökkenést valószínűsítenek a kőolaj árában. A hazai kiskereskedelmi üzemanyagárakban az év tízedik hónapjában jelentős csökkenés volt tapasztalható 2012 azonos időszakához viszonyítva, a benzint 6,2, a gázolajat pedig 3,2 százalékkal lehetett olcsóbban tankolni a kutakon. Az üzemanyagárak esésében a főszerepet az amerikai dollár gyengülése játszotta, de a kőolaj világpiaci árának mérséklődése is erősítette e folyamatot. Régiós összehasonlításban Magyarországon a benzin ára továbbra is átlagosnak mondható, míg gázolajat jelentősen drágábban tankolhatunk, mint Romániában, Szlovákiában vagy Ausztriában.

Európában a villamos energia tőzsdei ára 2010 óta csökkenő trendet mutat. Ebben jelentős szerepet játszik az állami támogatásokkal felfuttatott megújuló alapú villamosenergia-termelés, a kőszén alacsony ára, valamint a szén-dioxid kvóták alacsony árfolyama. Az alacsony villamos energia árakkal szemben a földgáz ára az említett időszakban folyamatosan emelkedett. A két folyamat eredőjeként jelentősen visszaesett az európai, közte a hazai földgáztüzelésű erőművek versenyképessége, amely több esetben a kapacitások leállítását tette szükségessé. A földgáztüzelésű erőművek fontos szerepet töltenek be a magyarországi villamosenergia-rendszer szabályozásában és ezzel együtt az ellátásbiztonság fenntartásában. Ha a földgáztüzelésű erőművek versenyképességét rontó folyamatok tovább folytatódnak, akkor az középtávon ellátásbiztonsági problémákhoz vezethet.

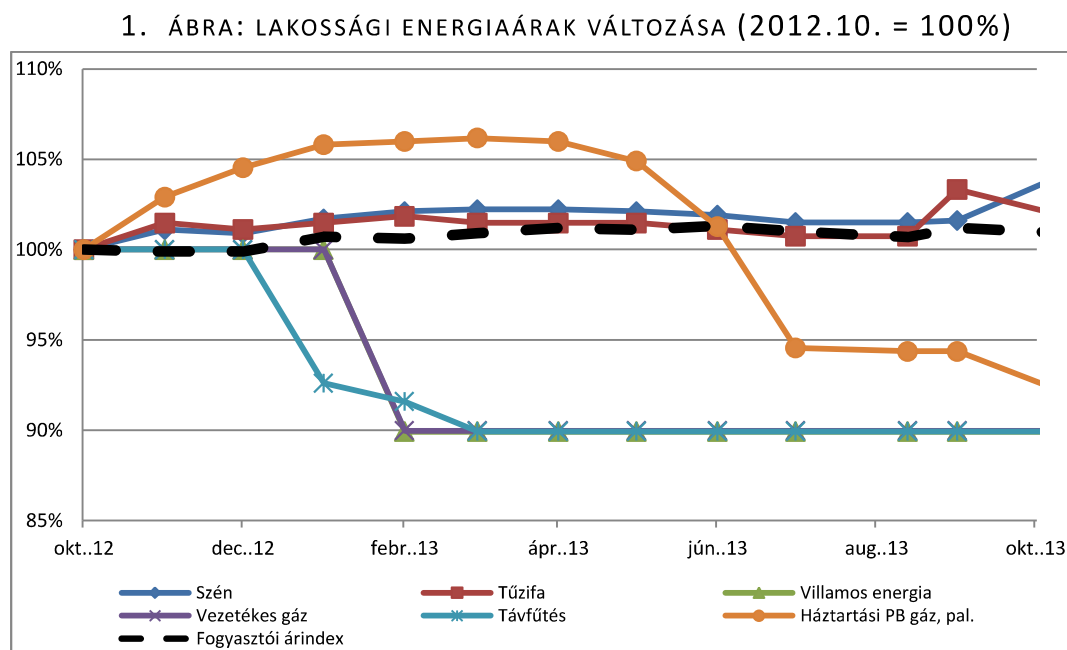
2013 novemberében ismét kiélesedett az orosz-ukrán gázvita, ami Magyarország gázellátásbiztonsága szempontjából kockázatot jelent. 2009 óta jelentősen bővült a hazai gázinfrastruktúra, ugyanakkor a megépülő magyar-román és magyar-horvát interkonnektor csak Magyarország felől történő szállításra alkalmas, így egy esetleges orosz gázstop esetén továbbra is a magyar-osztrák vezeték lenne az egyetlen igénybe vehető importforrás. Amennyiben az Ukrajnán keresztül történő gáztranzit megállna, az Ausztria felől érkező import mellett a hazai kitermelésből (annak felfuttatásával), illetve a stratégiai és kereskedelmi gáztározók készleteinek felhasználása révén lehetne ellátni a fogyasztókat. Megfelelő feltöltöttség esetén a tározói földgáz a termeléssel és az Ausztria felől érkező importtal kiegészülve egy gázválság esetén nagymértékű biztonságot nyújthat a fogyasztók ellátásában. Viszont 2010 óta folyamatosan csökken a hazai tározókban lévő földgáz mennyisége, a 2013-as évben pedig kritikusan alacsony szintre esett. A tavalyi fűtési időszak kitárolási és betárolási ütemét feltételezve, hasonló mennyiségű import és azonos időjárási viszonyok mellett 2014 márciusára

kimerülhetnek a kereskedelmi gázkészletek, így a fogyasztói igények fedezése érdekében szükséges lehet hozzányúlni a biztonsági készlethez. Ha a kitározás a fűtési időszakban alacsonyabb ütemű lesz a tavalyinál, akkor a gázmennyiség kritikus szint alá esése elkerülhető. A tározók esetleges kimerülése mellett komoly problémát okozhat, hogy az azokban lévő gáz fogyasztásával párhuzamosan a napi maximális kitárolható gázmennyiség is csökken. A kialakult nemzetközi körülmények következtében érdemes megvizsgálni, hogy az egyes tározói feltöltöttségi szintek esetén milyen következményekkel járhat az orosz import leállása. Ha az orosz gázstop 40 százalékos feltöltöttségnél (most ennek közelében vagyunk) következik be, akkor 22-23 nappal később beállhatna a kritikus 20 százalékos töltöttségi szint, amikortól korlátozásokat lenne szükséges életbe léptetni a földgázellátásban. Ha a tározók 20 százalékos töltöttségénél állna le, akkor gyakorlatilag rögtön korlátozásokat lenne szükséges életbe léptetni. Ha pedig 10 százalékos feltöltöttségnél következne be az orosz gázszállítás leállítása, akkor a drasztikus ellátási korlátozások ellenére is rövid időn belül bekövetkezhetne a tározók teljes kiürülése. A kockázatok csökkentése érdekében javasoljuk, hogy a tározókban lévő gáz felhasználása az előző évinél lassabb ütemű legyen, az ellátás elsősorban importból és a termelésből legyen kielégítve. A kitározás ütemezését oly módon célszerű végezni, hogy egyetlen tározó esetében se csökkenjen 20 százalék alá a töltöttségi szint. A következő évek ellátásbiztonságának elősegítése érdekében nem engedhető meg, hogy a gáztározókban lévő készletek a téli időszak kezdetekor a jelenlegihez hasonlóan alacsony szinten álljanak. A 2015-ben üzembe lépő magyar-szlovák interkonnektor és a tervek szerint 2016-tól üzemelő Déli Áramlat vezetékhálózat jelentős mértékben növelni fogja hazánk ellátásbiztonságát.

A nyugat-európai állampolgárok többsége a legfrissebb felmérések szerint az energiaszektorban az állami tulajdont tartja kívánatosnak. A YouGov hírportál felmérése azt mutatta, hogy a brit polgárok 68 százaléka szerint az energiacégeknek közösségi tulajdonban kell lenniük. A 2013 novemberében Hamburgban tartott népszavazáson pedig úgy döntött a város lakossága, hogy az önkormányzat vásárolja vissza az áram, gáz- és távhőhálózatát a tulajdonos svéd magáncégtől. Emellett Hollandiában precedensértékű bírósági döntés született, amikor az EU luxemburgi bírósága megállapította, hogy nem ütközik uniós jogszabályba, ha valamely tagállam nemzeti érdekre hivatkozva megtiltja az energetikai infrastruktúra magánkézbe adását. Az említett brit közvéleménykutatás arra is rámutatott, hogy a britek közel háromnegyede úgy tartja, hogy az energiaáraknak hatósági ármeghatározás alá kell esniük. A nem konvencionális gáz kitermelése, főleg az ehhez szükséges hidraulikus repesztési technológia megítélésében rendkívül megosztottak az uniós tagállamok. Míg számos nyugat-európai ország bírálja, addig például Lengyelország és Ukrajna a palagázt tartja az orosz gáztól való függetlenség kulcsának. Az EU Környezetvédelmi Bizottsága a repesztési eljárás általános betiltását kezdeményezte, ugyanakkor az Európai Bizottság egyelőre nem tiltotta be azt a tagállamokban. Egyes amerikai szakértők véleménye szerint az ellenérdekelte orosz vállalatok által finanszírozott brüsszeli tanácsadók aktívan együttműködnek azokkal a környezetvédő csoportokkal, amelyek a repesztési eljárás európai elterjedését ellenzik.

1. Monitoring

1.1. Piaci folyamatok



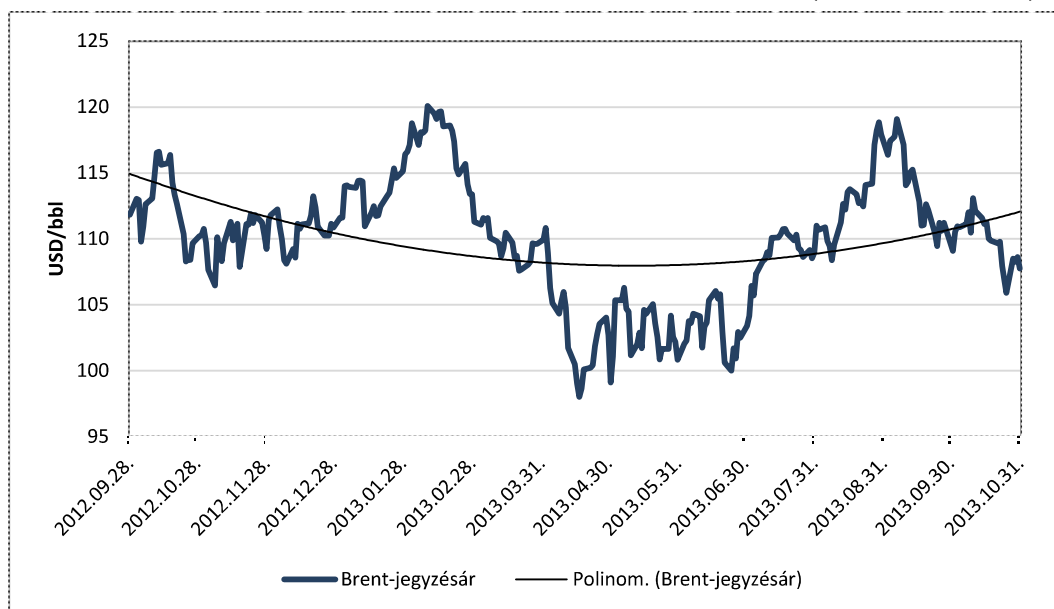
Forrás: KSH, Századvég-számítás

2013 októberében történelmi mélypontra, 0,9 százalékra süllyedt az éves infláció (1. ábra). Az előző hónaphoz viszonyítva 0,3 százalékkal esett a fogyasztói árindex. Az alacsony éves pénzromlási ütem kialakulásában az rezsiköltség-csökkentés mellett az üzemanyagárak esése is jelentős szerepet játszott, valamint hogy – az előző év azonos időszakával szemben – az élelmiszerek ára csak mérsékelten emelkedett. A háztartási energiahordozók közül éves bázison mérve a szén és a tűzifa ára is emelkedett, előbbié 4,2, utóbbié 1,8 százalékkal. A háztartási palackos propán-bután gázért októberben 8 százalékkal kellett kevesebbet fizetnie a lakosságnak, mint 2012 tizedik hónapjában, amiben központi szerepet játszott a hatósági ár bevezetése, amely árcsökkentéssel is párosult. **November 1-jétől 11,1 százalékkal csökkent a villamos energia, a földgáz és a távhő lakossági ára, amely így 20 százalékkal lett alacsonyabb, mint 2012. december 31-én.** Az árcsökkenést a fogyasztók a decemberi számlákon érzékelhetik majd. Az újabb rezsiköltség-csökkentés az év végére akár 0 százalék közelébe is leszoríthatja a pénzromlás ütemét.

Az északi-tengeri Brent könnyűolaj hordónkénti ára 2013 szeptemberében a szíriai feszültség enyhülésével meredek zuhanásba kezdett, hiszen a befektetők kiárazták az esetleges közel-keleti krízist az árfolyamból (2. ábra). Októberben a 106-113 dolláros sávban mozgott a jegyzésár. Az olajár csökkenésének irányába hatott az október első felében bekövetkezett amerikai államigazgatási leállás, amely vélhetően az olaj iránti kereslet csökkenését vonta maga után. Továbbá az említett időszakban jelentősen nőttek az amerikai olajtartalékok, ami

szintén erősítette a jegyzésárak mérséklődésének folyamatát. Jelenleg zajlanak és jó irányba tartanak a tárgyalások Iránnal az atomprogramjáról. Elemzők megegyezést valószínűsítenek, így **további csökkenés várható a kőolaj világpiaci árában.**

2. ÁBRA: A BRENT TÍPUSÚ NYERSOLAJ VILÁGPIACI ÁRA (DOLLÁR/HORDÓ)

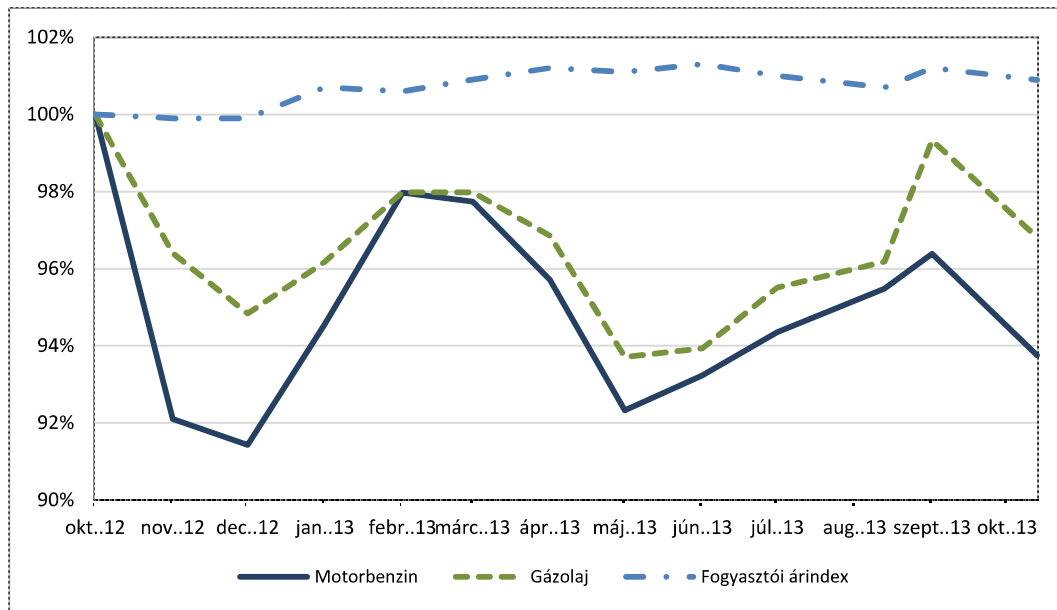


Forrás: Reuters

Ugyanakkor az amerikai jegybank szerepét ellátó FED továbbra is fent kívánja tartani a havi 85 milliárd dolláros eszközvásárlási programját, ami a piaci likviditás növekedése és a dollár gyengülése révén a nyersanyagok tőzsdei árának emelkedését eredményezi. Az év hátralévő részében nem várható a FED likviditásnövelő programjának kivezetése, így amennyiben váratlan makrogazdasági esemény vagy nemzetközi konfliktus nem következik be, akkor nem számíthatunk a Brent ár jelentős kilengésére.

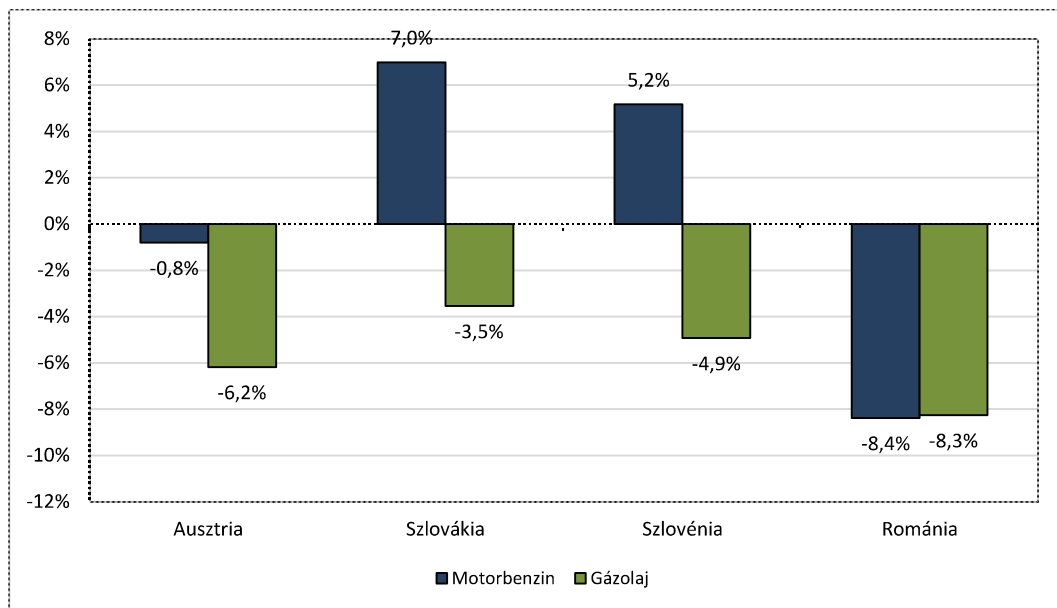
2013 októberében folytatódott a hazai üzemanyagárak szeptemberi áresése (3. ábra). 2013 tizedik hónapjában a 95-ös oktánszámú motorbenzin kiskereskedelmi ára literenként átlagosan 405, a gázolajé pedig 425 forint volt. Így **az autósok a benzin esetében 6,2, a dízel esetében 3,2 százalékos árcsökkenést tapasztalhattak az előző év azonos időszakához képest.** A hazai üzemanyagárak esésében a főszerepet az amerikai dollár gyengülése játszotta, de a 2. ábrának megfelelően a kőolaj világpiaci árának mérséklődése is hozzájárult a hazai kuttakon tapasztalt árcsökkenéshez. **Az alacsony üzemanyagárak, valamint az emelkedő reálberek következtében 2013-ban trendforduló következett be az üzemanyag-kiskereskedelemben, az értékesítés növekedésnek indult.** Szeptemberben éves bázison 3,1 százalékkal nőtt az üzemanyag-kiskereskedelem volumenindexe, ami az októberi árcsökkenés következtében tovább emelkedhet.

3. ÁBRA: A MOTORBENZIN ÉS A GÁZOLAJ ÁRÁNAK VÁLTOZÁSA (2012.10. = 100%)



Forrás: KSH, Századvég-számítás

4. ÁBRA: ADÓTERHEKET TARTALMAZÓ MOTORBENZIN ÉS GÁZOLAJ KISKERESKEDELMI ÁRAK A SZOMSZÉDOS EU TAGÁLLAMOKBAN; 2013. OKTÓBER 21. (SZÁZALÉKOS ELTÉRÉS A MAGYAR ÁRAKTÓL)

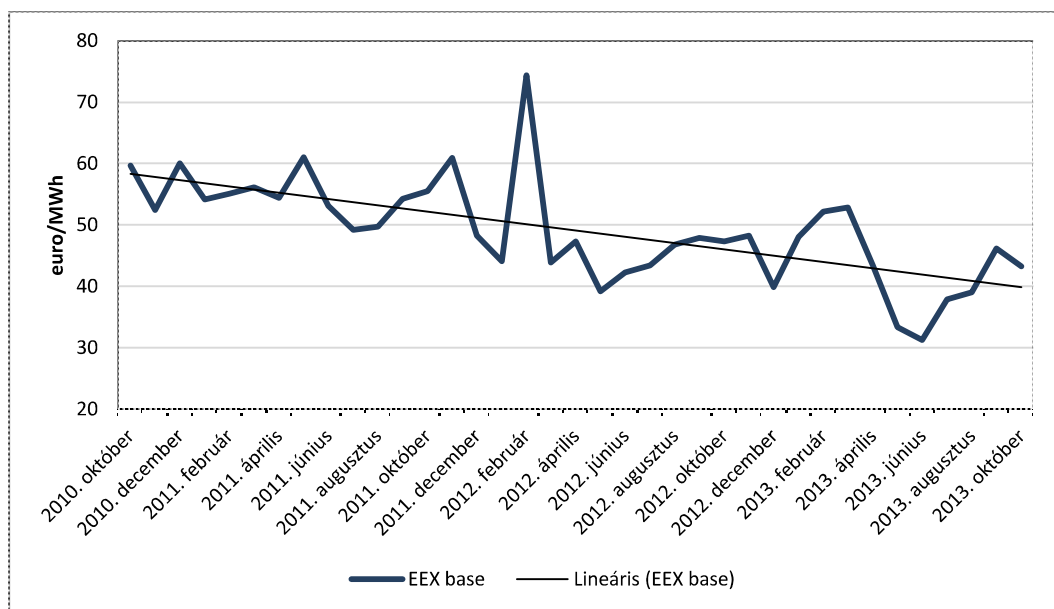


Forrás: European Commission, Századvég-számítás

A kiskereskedelmi üzemanyagárak 2013 októberében a közép-kelet európai régió valamennyi vizsgált országában csökkentek a megelőző hónaphoz viszonyítva, köszönhetően a már bemutatott nemzetközi nyersanyag- és devizapiaci folyamatoknak. **A benzín esetében hazánk régiós szinten a középmezőnyben helyezkedett el**, a magyarországi kutakon átlagosan 7, illetve 5,2 százalékkal lehetett olcsóbban tankolni, mint Szlovákiában és Szlovéniában,

Romániában ugyanakkor változatlanul jelentősen (8,4 százalékkal) alacsonyabb a benzin ára. **Gázolaj esetében azonban továbbra is a magyar árak a legmagasabbak a régióban, 3,5-8,3 százalékkal meghaladva vizsgált szomszédos országok körében tapasztalt értékeket.**

5. ÁBRA: A LIPCSEI VILLAMOSENERGIA-TŐZSDEI ZSINÓRÁR VÁLTOZÁSA 2010. OKTÓBER – 2013. OKTÓBER



Forrás: Reuters

Továbbra is csökkenő tendenciát mutat a villamos energia nagykereskedelmi ára. Az 5. ábra a német áramtőzsdén (EEX) számított ELIX mutató értékének 2010 és 2013 októbere közötti változását mutatja. Az ELIX mutató a régió (Németország, Franciaország, Ausztria, Svájc) tőzsdei jegyzési áraiból kerül kiszámításra és a villamos energia regionális átlagárát jelzi. Az ábrán jól látható az évek óta tartó csökkenő tendencia, amit **több tényező együttes hatásaként magyarázható.**

A világgazdasági válság hatására **csökkent a villamos energia iránti kereslet**, és ezzel egy túlkínálat jelentkezik a piacon. Korrekció mostanáig nem zajlott le, jelenleg stagnáló kereslet a jellemző. Az **állami támogatással terjedő, megújuló energiaforrásokat hasznosító technológiák** által termelt villamos energia egyre nagyobb mennyiségben jelenik meg az európai piacokon. Ezek a technológiák nagyon alacsony változó költséggel üzemelnek, így leszorítják a villamosenergia-árakat.

Ez a tendencia rendkívül kedvezőtlen a földgáztüzelésű erőművek számára, melyek a növekvő földgáz árak következtében egyre rosszabb versenyhelyzetbe kerülnek. Ennek hatására Magyarországon is drasztikus mértékben visszaesett a földgáztüzelésű erőművek kihasználtsága, több erőműegység is bezárásra kényszerült az utóbbi időben. **A földgáztüzelésű erőművek bezárása negatívan hat a villamosenergia-rendszer szabályozhatóságára és ezzel az ellátás biztonságára.** A magyar villamos energia hálózat szabályozó kapacitásait

ugyanis jelenleg többnyire a földgáztüzelésű erőművek adják, márpedig a szabályozási kapacitás iránti igény a megújuló forrásokat hasznosító technológiák terjedésével egyre növekszik. **A magyarországi probléma nem egyedülálló, Európa több országában is vizsgálják olyan kompenzációs mechanizmusok bevezetését, melyek a rendszerszabályozási tartalékokat biztosító (jellemzően földgáztüzelésű) erőműveket kompenzálják az ellátásbiztonság megfelelő szinten tartása érdekében.**

2. Elemzések

A hazai gázellátás-biztonság vizsgálata egy esetleges gázkrízis esetére

2013 novemberében ismét kiélesedett az orosz-ukrán gázvita, ami Magyarország gázellátás-biztonsága szempontjából kockázatot jelent. A gázvita esetleges elmélyülése esetén egy a 2009-es gázválsághoz hasonló helyzet is kialakulhat, ezért a legrosszabb esetre is fel kell készülni a megfelelő intézkedések megtétele érdekében.

Az orosz-ukrán gázvita közvetlen tárgya az, hogy **az ukrán állami gázvállalat, a Naftogaz tetemes tartozást halmozott fel a Gazprommal szemben**, a 2013. augusztusi és az októberi tartozás összege meghaladta az 1,3 milliárd dollárt.¹ Egyes elemzők véleménye szerint **a tartozás kifizetését azért kezdte el sürgetni a Gazprom, mert ily módon szeretné megakadályozni, hogy Ukrajna szabadkereskedelmi és társulási megállapodást kössön az Európai Unióval**. A Gazprom lépése jelzésértékű lehet Kijev számára. Ugyanis abban az esetben, ha Ukrajna tovább közeledik az Európai Unióhoz, akkor Moszkva folytathatja az ukrán import árak európai árakhoz történő közelítését, ami drasztikus változást eredményezne Ukrajna külkereskedelmi egyenlegében, illetve a lakosság és a vállalatok rezsiterheiben. Ugyanakkor - ami hazánk számára kulcsfontosságú lehet - **az ukrán fél felhalmozódott tartozására hivatkozva Oroszország leállíthatja az Ukrajnán keresztüli gázszállítást, ahogyan azt tette 2006-ban és 2009-ben**.

A KyivPost hírportál tájékoztatása szerint **a Naftogaz november 8-a és 15-e között nem vásárolt gázt a Gazpromtól**²³. Ugyanakkor ez idő alatt az Ostchem nevű ukrán magánvállalat nem szüntette be a Gazpromtól való vásárlást, mivel kötelezettsége szerint még 2 milliárd köbméter földgázzal kell feltöltenie az ukrán tározókat⁴. A kritikus 1 hét folyamán a lecsökkenő orosz import mellett Lengyelország és Magyarország irányából továbbra is jelentős mennyiségű gáz érkezett az országba, az FGSZ adatai alapján Ukrajna hazánkon keresztül november első harmadában körülbelül napi 3,5-3,6 millió köbmétert importált. Gázigényének jelentős részét pedig tározói készleteinek felhasználása révén fedezte. Az ukrán vásárlás leállítása nem befolyásolta az Európába történő tranzitot. Hazánk számára november 28-a döntő fontosságú lehet, ugyanis ekkor dönti el az Európai Unió külügyminiszteri tanácsa, hogy támogatja-e az ukrán társulás aláírását. Ugyanakkor az ukrán parlament november 19-én és 21-én fogadhat el olyan törvényeket, amelyek nagymértékben befolyásolhatják a külü-

¹http://www.ukrinform.ua/eng/news/gazprom_claims_naftogaz_owes_more_than_13_bln_312901, Letöltve: 2013.11.18.

²http://www.portfolio.hu/vallalatok/energia/leallt_a_gazkereskedelem_oroszorszag_es_ukrajna_kozott.191598.html Letöltve: 2013.11.12.

³http://www.ukrinform.ua/eng/news/gazprom_claims_naftogaz_owes_more_than_13_bln_312901, Letöltve: 2013.11.18.

⁴http://energiainfo.hu/cikk/kijev_az_iden_mar_nem_vesz_gazt_moszkvatol.30970.html, Letöltve: 2013.11.13.

gyi tanács döntését. A megkérdezett szakértő véleménye szerint az ukrán elnök tovább folytathatja a „kettős játékot” az EU-Oroszország hatalmi tengelyben.

Az ukrán gázellátás esetleges összeomlása és az éleződő politikai helyzet viszont azt eredményezheti, hogy 2009-hez hasonlóan időlegesen leáll az Oroszország felől érkező gázszállítás.

A hazai gázinfrastruktúra bővítése (2009-2013)

A következőkben számba vesszük, hogy 2009 és 2013 között milyen elemekkel bővült a hazai gázinfrastruktúra, valamint, hogy ezek hogyan hatnak a hazai gázellátás-biztonságra.

2009 és 2011 között épült meg a magyar-horvát, 2009-2010 között pedig a magyar-román interkonnektor. Bár hazánk és a legtöbb szomszédos ország gázrendszere így összekötésre került, ugyanakkor **a magyarországi ellátás szempontjából bizonytalanságot okoz, hogy importgáz kizárólag Ausztria, illetve Ukrajna felől érkezhessen, a többi interkonnektor (magyar-horvát, magyar-román, magyar-szerb vezeték) egyelőre csak a Magyarország felől történő szállításra alkalmas.** Fontos megjegyezni, hogy **a magyar-ukrán határon egy 56,3 millió m³/nap kapacitású** Magyarország felé szállításra alkalmas vezetéken, illetve egy 15 millió m³/nap kapacitású kétirányú szállításra alkalmas **vezetéken érkezhessen gáz hazánkba,** azonban utóbbin jelenleg Ukrajna irányába történik tranzit. Míg **a magyar-osztrák interkonnektor kapacitása 14,4 millió m³/nap.** A gázszállítási lehetőségek és kötelezettségek szempontjából tehát hazánk helyzete – kontraproduktív módon éppen a gázinfrastruktúra gyors bővítése következtében – a 2009-eshez képest kedvezőtlenebb. Új importforrás 2009-et követően nem lépett be a hazai gázhálózatba. Fontos kiemelni, hogy a magyar-osztrák gázvezeték kapacitásának egy része a szerződések értelmében Ukrajna, illetve Románia gázellátására fordítandó. Azaz a hazánkba Baumgarten felől belépő földgáz egy részét nem használhatjuk fel, hanem a tranzit ország szerepét betöltve biztosítjuk a gáz szállítását a magyar vezetékrendszeren keresztül. Emellett egy gázválság esetén humanitárius okokból továbbra sem tagadható meg a Szerbia és Bosznia-Hercegovina felé történő gázszállítás.

2009-ben fejeződött be a Szőreg I stratégiai gáztároló építése, valamint a zsanai kereskedelmi gáztároló bővítése. A gáztárolók építése és feltöltése jelentősen hozzájárult a gázellátás-biztonság növeléséhez. **2009-ben, jelentős részben a gáztárolóknak köszönhetően csak a másodlagos tüzelőanyag tartására kötelezett villamosenergia-termelő erőművek, valamint ipari, mezőgazdasági, kereskedelmi és szolgáltató vállalkozások 2500 m³/h feletti földgázteljesítménye került korlátozásra.** Szemben Szlovákiával – amely 2009-ben még nem rendelkezett gáztárolókkal, illetve a földgázkitermelése is minimális – ahol az ipari fogyasztók jelentős részét sújtotta a korlátozás. Mint később látni fogjuk a magyarországi földgáztárolók 2013. novemberi rendkívül alacsony töltöttségi szintje komoly kockázatot jelent.

A rendelkezésre álló földgázforrások vizsgálata

Egy orosz gázstop két szempontból is bizonytalanná tehetné hazai ellátást. Egyrészt problémát jelenthetne a napi csúcsigények fedezése, másrészt kérdésessé válhatna a hazai fogyasztáshoz szükséges gázmennyiség biztosítása a teljes fűtési időszakban.

Egy gázkrízis esetén az ellátási oldalon alapvetően kétféle lépésre lenne lehetőség: a hazai kitermés fokozására, valamint a gáztározók kapacitásainak teljes kihasználására.

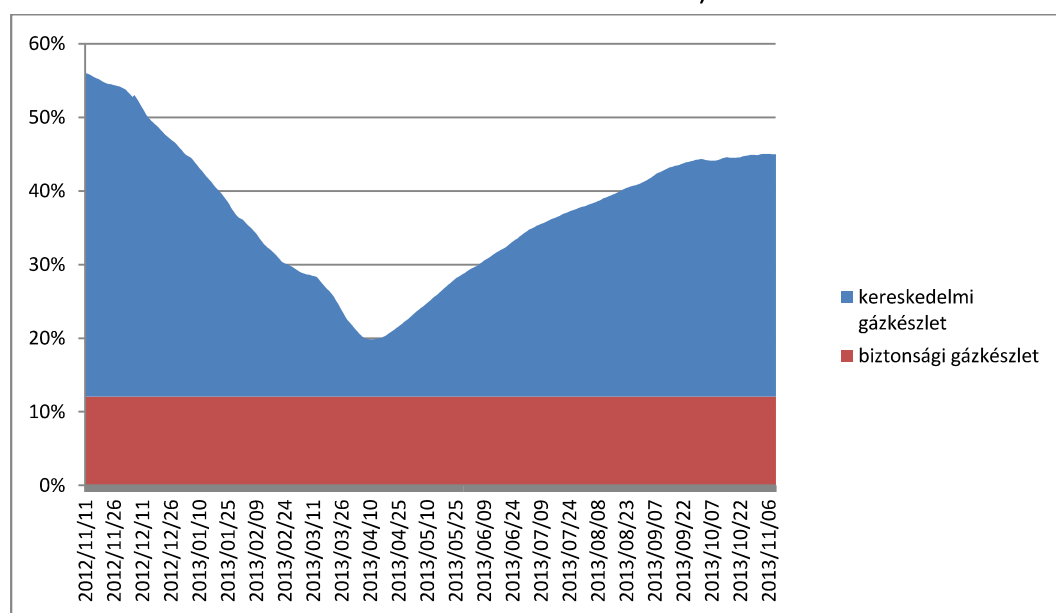
Hazai termelés

A hazai kitermelést végző vállalatok a 2011-2012-es gázévben 10,6 millió m³/nap kapacitást ajánlottak fel, amely az igények emelkedésével további 2 millió m³/nap értékkel növelhető⁵. Tehát a **hazai gázkutakról összesen maximum napi 12-12,5 millió köbméter földgáz táplálható be a hálózatba, ha a helyzet nem változott az elmúlt két évben.**

Földgáztározók

Hazánk jelenleg öt gáztározóval rendelkezik. Az MVM által az E.ON-tól megvásárolt négy kereskedelmi tározóval (Zsana, Pusztaederics, Hajdúszoboszló, Kardoskút - összesen 4430 millió köbméter kapacitás), valamint a Szőreg I stratégiai gáztározóval (összesen 1900 millió köbméter kapacitás, amelyből jelenleg **764 millió köbméter biztonsági készlet**, a többi kereskedelmi célt szolgál). **A tározókban lévő gáz mennyisége azonban 2010 óta folyamatosan csökken. A 2013-as évben kritikusan alacsony szintre esett a tározókban található gázkészlet (6. ábra).**

6. ÁBRA A HAZAI TÁROZÓKBAN LÉVŐ GÁZMENNYISÉG VÁLTOZÁSA (2012 NOVEMBER-2013 NOVEMBER)



Forrás: MVM, MSZKSZ, MMBF, Századvég-számítás

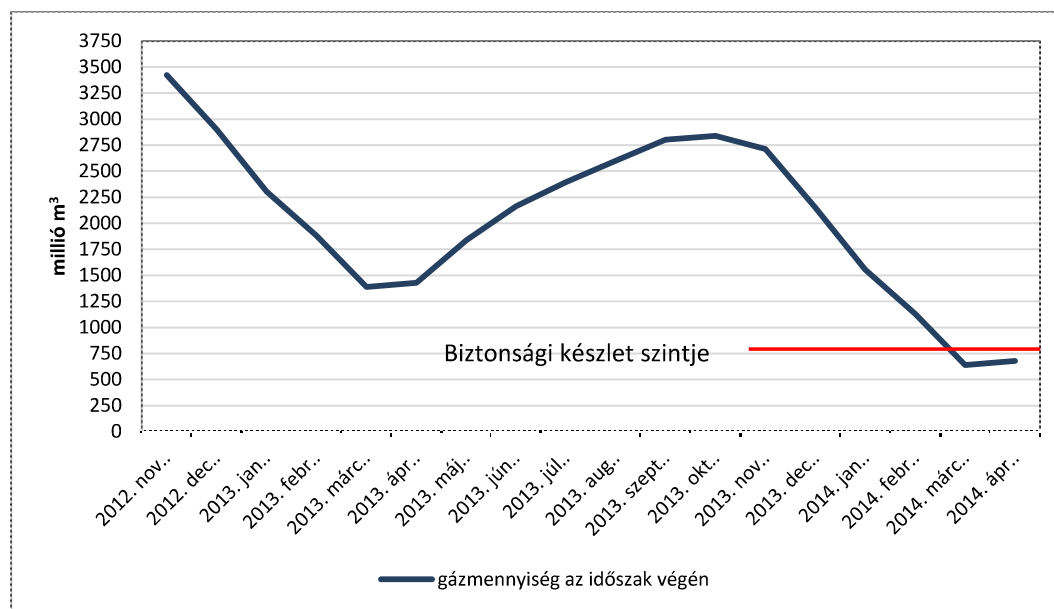
⁵ Vészhelyzeti Cselekvési Terv, Magyar Energia Hivatal, 2012.

Megállapítható, hogy míg **2012 novemberében** a teljes **hazai gáztározó-állomány töltöttsége 54-56 százalékos volt**, azaz 3400-3500 millió köbméter földgáz volt található bennük, addig **2013. november első harmadában mindössze 2800-2900 millió**, ami közelítőleg **45 százalékos töltöttségnek** felel meg (6. ábra).

Az alacsony tározói töltöttség okozta kockázatra hívja fel a figyelmet a 7. ábra, amelyen azt mutatjuk be, hogy a 2012 november–2013 április közötti kitárolási és betárolási ütemet feltételezve hogyan változna a gáztározókban található összes földgáz mennyisége.

Az ábrán látható, hogy a megelőző fűtési időszak kitárolási és betárolási ütemét feltételezve, hasonló mennyiségű import és azonos (nem túl hideg) időjárási viszonyok mellett 2014 márciusában kimerülnének a kereskedelmi gázkészletek, és a fogyasztói igények fedezése érdekében hozzá kellene nyúlni a biztonsági készlethez. A tározókban lévő gázmennyiség változásának az ábrán látható lefutása azonban a betárolás mennyiségének növelése, illetve a gáz-igények nem tárolói forrásból történő kielégítése esetén jelentősen javítható. Ebbe az irányba mutat, hogy 2013. novemberének első harmadában az MVM-hez került tározók esetében közel annyi gáz került betárolásra, mint kitárolásra, míg 2012 novembere és 2013 március vége között, az E.ON tározóiból és a szőregi tározóból lényegében csak kivétel történt. **Ha a kitárolás a fűtési időszak jelentős részében alacsonyabb ütemű a tavalyinál, akkor gázmennyiség kritikus szint alá esése elkerülhető.**

7. ÁBRA A TÁROZÓKBAN TALÁLHATÓ GÁZMENNYISÉG ELŐREJELZÉSE A MEGELŐZŐ ÉV KITÁROLÁSI ÉS BETÁROLÁSI ÜTEMÉNEK FELTÉTELEZÉSÉVEL



Forrás: MVM, MSZKSZ, MMBF, Száadvég-számítás

A tározók esetleges kimerülése mellett komoly problémát okoz, hogy az azokban lévő gáz fogyasztásával párhuzamosan a napi maximális kitérő gázmennyiség, a kitérő csúcskapacitás is csökken.

A legrosszabb forgatókönyv vizsgálata

A következőkben a legrosszabb forgatókönyvet feltételezzük, azaz az Ukrajna felől érkező gázimport leállítását és a 2012-es év csúcsnapi gázfogyasztását (vagyis extrém hideg időjárást). A 2012-es csúcsnapi fogyasztás közelítőleg 75 millió m³/nap volt.

E Szenárió esetében a forrásoldalt a következők alkotják:

- **Hazai kitermelés: maximum 12 millió m³/nap**
- **Az osztrák-magyar gázvezetéken érkező gázmennyiségből körülbelül 7 millió m³/nap** (a maradék kb. 7 millió köbmétert más országok használnák fel)
- **Földgáztározók készlete:** A földgáztározók kitérő csúcskapacitása: **40 százalékos feltöltöttség mellett közelítőleg 70 millió m³/nap, 20 százalékos töltöttségnél 60 millió m³/nap, 10 százalékos feltöltöttség esetében pedig 40 millió m³/nap.** Egy esetleges orosz gázstop esetén a tározók kitérő kapacitásának maximális igénybevétele szükséges.

Tehát a tározók **40 százalékos töltöttsége esetén 89 millió m³/nap, 20 százalékos töltöttségnél 79 millió m³/nap, 10 százalékos töltöttségnél pedig 59 millió m³/nap** a teljes (importtal és hazai kitermeléssel együtt számított) rendelkezésre álló forrásmennyiség.

Ebből következően azt a megállapítást tehetjük, hogy **gáztározók esetében a 20 százalékos töltöttségi szint jelenti a kritikus értéket.** Ugyanis, ha ennél kevesebb gázt tartalmaznak a tározók, és leáll az orosz gázszállítás, a tavalyihoz hasonló **extrém alacsony hőmérsékletű napon/napokon** nem lenne elegendő valamennyi fogyasztó ellátásához, és **korlátozásokat lenne szükséges életbe léptetni a gázszolgáltatásban.**

A következőkben azt vizsgáljuk meg, hogy egy esetleges orosz gázstop (a gázszállítás leállítását megelőző fűtési időszak kitérő-betárolási ütemét feltételezve) esetén mennyi idő után érné el a hazai tározókban készlet a kritikus szintet, azaz mennyi idő után kéne korlátozásokat bevezetni a gázellátásban.

- **Ha az orosz gázstop körülbelül 40 százalékos feltöltöttségnél (~2500 millió m³)** – ami a tavalyi fűtési időszak kitérő és betárolási ütemét feltételezve december első felében **történne meg** – **akkor hozzávetőleg 22-23 nappal később** (december végén - január elején) állna be a kritikus 20 százalékos töltöttségi szint, amiktől **korlátozásokat lenne szükséges életbe léptetni a földgázellátásban.**
- **Ha az Ukrajna felől érkező gázszállítás a tározók 20 százalékos töltöttségénél** (február második felében) állna le, **akkor gyakorlatilag rögtön korlátozásokat lenne szükséges életbe léptetni, és 9-10 nap elteltével** (február végén - március első felében) **hozzá kellene nyúlni a biztonsági földgázkészlethez, ami további drasztikus**

korlátozások meghozatalát követelné meg, hiszen ilyen alacsony feltöltöttségénél a kitérési kapacitás minimálisra esik vissza.

- **Ha pedig 10 százalékos feltöltöttségnél következne be az orosz gázszállítás leállítása, amikor már csak a biztonsági gázkészletek érhetőek el** és a napi kitérési kapacitás minimális értékűre esett, akkor **a drasztikus ellátási korlátozások ellenére is rövid időn belül bekövetkezhetne a tározók teljes kiürülése.**

Összehasonlításképpen fontos kiemelni, hogy a 2009-es gázválság idején 14 napon keresztül nem érkezett földgáz az országba.

Egyéb intézkedések

Egy gázválság esetén a kitermelés fokozásán és a tározói kapacitás maximális kihasználásán kívül további lépésekkel segíthető az gázellátás fenntartása. Elrendelhető, hogy az 50 MW-nál nagyobb teljesítőképességű villamosenergia-termelő erőművek, álljanak át másodlagos tüzelőanyag (folyékony szénhidrogén) használatára (16 napi elsődleges tüzelőanyag felhasználással egyenértékű mennyiség készletezésére rendelet kötelezi az említett erőműveket). Az erőművek mellett további fogyasztók ellátása is korlátozható. A korlátozási kategóriákat, amelyek sorszáma egyúttal az intézkedések bevezetésének sorrendjét is jelenti, a 265/2009. (XII.1.) Kormányrendelet rögzíti. Fontos kiemelni, hogy a Magyar Szénhidrogén Készletező Szövetség (MSZKSZ) Magyarország 90 napra történő ellátására elegendő folyékony szénhidrogén készletet tart fenn. Az említett rendelet kimondja, hogy a lakossági fogyasztás, a közellátási célú földgáz teljesítménye és a bentlakásos intézmények fűtési célú földgáz teljesítménye nem korlátozható. Továbbá nem léphet életbe olyan korlátozás, amely emberi életet veszélyeztethet, vagy aminek következtében a környezet súlyos károsodását okozó anyag juthat a levegőbe. A gázfogyasztás oly módon is csökkenthető, hogy életbe lépnek a megszakítható gázellátást tartalmazó szerződések, és e szerződést megkötött fogyasztók másodlagos tüzelőanyagra állnak át. Emellett lehetőség van munkarend átalakításra, iskolai szünet elrendelésére, a belső hőmérséklet előírt mértékű csökkentésére is.

A kormány és az energetikáért felelős miniszter, a hatóságok (Magyar Energia Hivatal – ma Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal) a földgázpiaci szereplők (szállítási rendszerirányító, szállítás rendszerüzemeltető - mindkettő az FGSZ -, elosztói engedélyesek, a tárolói engedélyes, a földgázkereskedő és egyetemes szolgáltató, továbbá a felhasználók földgázellátási zavar esetén teljesítendő kötelezettségeit a 265/2009. (XII.1.) Kormányrendelet rögzíti.

A gázválságra való felkészülés során diplomáciai feladatok ellátása is szükséges. Folyamatos kapcsolattartás szükséges a moszkvai, a kijevi, a brüsszeli és a berlini magyar kirendeltséggel, illetve az érintett országokban (Románia, Szlovákia, Horvátország, Szerbia, Bulgária, Bosznia-Hercegovina) lévő kirendeltségekkel.

Értékelés, javaslatok

A tározókban lévő földgáz mennyisége lényegesen alacsonyabb, mint az előző év azonos időszakában. Amennyiben az előző fűtési időszakban regisztrált ki- és betározás üteme teljesülne, akkor 2013 márciusában kimerülnének a kereskedelmi földgázkészletek. **Javasoljuk, hogy 2013 novembere és 2014 áprilisa közötti időszakban a tározókban lévő gáz felhasználása lassabb ütemű legyen, az ellátás elsősorban importból és a termelésből legyen kielégítve, a melegebb időszakokban a gáztározók töltése is elképzelhető.**

Az orosz-ukrán ellentét élesedésével egyre fontosabbá válik a tározók minél magasabb feltöltöttsége, mivel a magyar-ukrán vezeték kiesése esetén a hazai kitermelés és a nyugati import mellett a tározók jelentik az egyetlen forrást. Egy elhúzódó gázkrízis a jelenlegi alacsony tározói gázkészletek teljes kimerülését okozhatja, és korlátozások életbe lépését teheti szükségessé. **A kitározás ütemezését oly módon célszerű végezni, hogy egyetlen tározó esetében se csökkenjen 20 százalék alá a töltöttségi szint, mert az a napi kitárolási csúcskapacitás drasztikus visszaesését eredményezi.**

A következő évek ellátásbiztonságának elősegítése érdekében új, alternatív importforrás belépése előtt **nem engedhető meg, hogy a gáztározókban lévő készletek a téli időszak kezdetekor a jelenlegihez hasonló alacsony szintűek legyenek. A kitermelés szintjének fenntartása érdekében nem célszerű a hazai termelésű földgáz hatósági árának további csökkentése, mert az a gázkutak bezárásához vezethetne.**

A magyar-szlovák vezeték - amely 2015-től fog gázt szállítani – nagymértékben hozzá fog járulni Magyarország földgázellátás-biztonságának növeléséhez, hiszen Magyarország felé maximálisan napi 12 millió m³ gáz szállítására lesz alkalmas. Az ellátásbiztonsági kockázatok 2017-től tovább csökkennek, hiszen a tervek szerint ebben az évben megindulhat a szállítás az Ukrajnát elkerülő Déli Áramlat gázvezetékrendszeren keresztül. A Déli Áramlat Magyarországon keresztülhaladó ágának napi szállítási kapacitása meghaladhatja a 90 millió köbmétert.

Az állami szerepvállalás kérdése az európai országok energiaszektorában

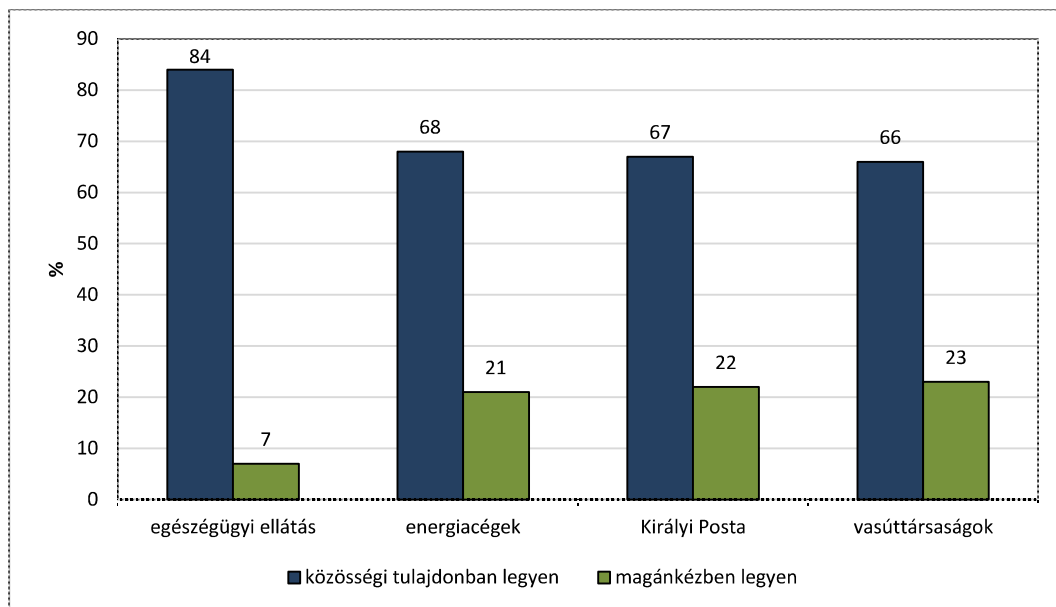
Egyesült Királyság

A regnáló magyar kormány a rezsiköltségek csökkentése mellett fontos célnak nevezte meg az állam szerepvállalásának növekedését az energiaszektorban. A MOL kisebbségi részvény-csomagjának 2011-es, valamint az E.ON gázüzletágának 2013-as visszavásárlása (utóbbit a

100 százalékosan állami tulajdonú MVM vette meg) révén nagy lépést tett az állam ebbe az irányba. A következő hónapokban pedig újabb cégek visszavásárlásáról egyezhet meg a kormány a külföldi tulajdonosokkal. A következőkben kitekintést teszünk néhány nyugat-európai országba azt vizsgálva, hogy az adott országok politikai erői és állampolgárai 2013 őszén hogyan értékelik az állami szerepvállalást az energiaszektorban.

A YouGov hírportál beszámolója szerint a brit közvélemény többsége – beleértve a konzervatív szavazókat is – támogatja az energiacégek közösségi tulajdonba vételét. Felmérésük azt mutatta, hogy a **brit polgárok 68 százaléka szerint az energiacégeknek közösségi tulajdonban kell lenniük, míg 21 százalékuk tartja helyesnek, ha e vállalatok magánkézben vannak (8. ábra)**. Az ábrából az is kiderül, hogy az egészségügyi ellátás esetében (The National Health Service) a megkérdezettek 84 százaléka, a posta és a vasúttársaságok esetében pedig kétharmada támogatja a közösségi tulajdont.

8. ÁBRA A KÖZÖSSÉGI TULAJDON, ILLETVE A MAGÁNTULAJDON TÁMOGATOTTSÁGA AZ EGYES GAZDASÁGI SZEKTOROKBAN



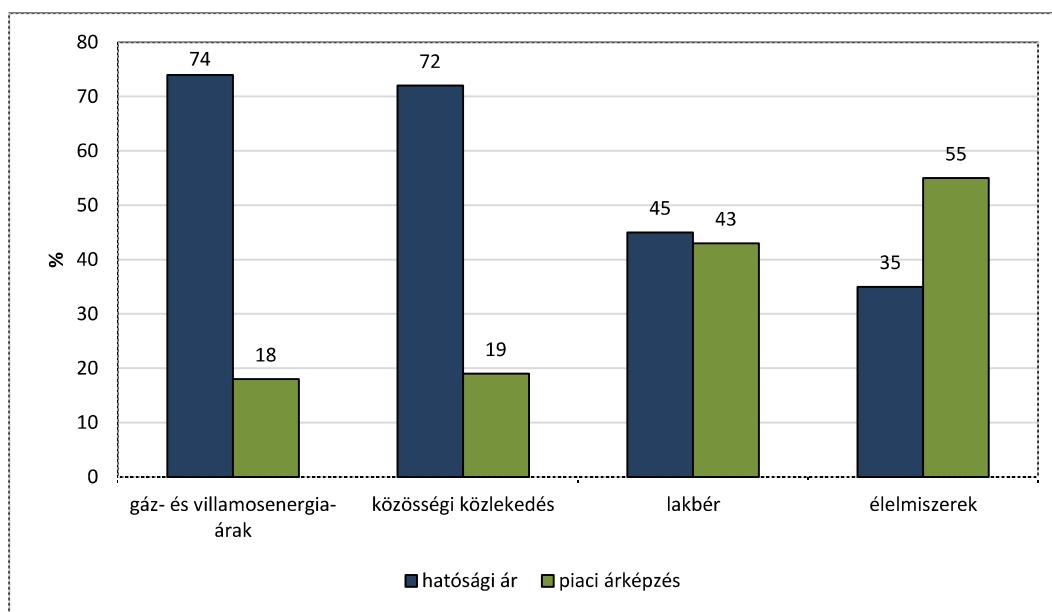
Forrás: YouGov

A Munkáspárt (Labour Party) terve, mely szerint 20 hónapra befagyasztaná az energiaárakat, felszította a konzervatívokkal a kormányzat piaci szerepvállalásáról folytatott vitákat. A YouGov kutatása szerint azonban **valamennyi párt esetében többségben vannak azok, akik az állami tulajdonhányad növelését tartják a helyes iránynak**. A Munkáspárt és a Függetlenségi párt szimpatizánsai körében 82, illetve 78 százalékos támogatottsága van az állami tulajdonrész növelésének, míg a Liberális Demokraták szavazóinak 62, a Konzervatív Párt szavazóinak pedig 52 százaléka vélekedett hasonlóképpen e kérdésben. A portál az energiaárakkal kapcsolatban is végzett felmérést. **A megkérdezettek 74 százaléka úgy tartja, hogy**

az energiaáraknak hatósági ármeghatározás alá kell esniük, míg mindössze 18 százalékuk hagyná az ármegállapítást a piaci szereplőkre⁶ (9. ábra).

Az energiaárak mellett a közösségi közlekedés díjainak esetében is elsöprő a hatósági ármeghatározás támogatottsága (72 százalék). A lakbér tekintetében közel azonos a hatósági és a piaci árat helyeslők aránya, míg az élelmiszerek esetében a lakosság döntő többsége nem tartja szükségesnek az állami árszabályozást.

9. ÁBRA A HATÓSÁGI ÁRMEGHATÁROZÁS ÉS A PIACI ÁRKÉPZÉS TÁMOGATOTTSÁGA AZ EGYES TERMÉKEK ÉS SZOLGÁLTATÁSOK ESETÉBEN



Forrás: YouGov

Hollandia

Több energiacég is beadványt nyújtott be az EU luxemburgi bíróságára, melyben azt sérelmezte, hogy Hollandiában törvény tiltja a magánbefektetőknek az áram- és földgázvezeték-hálózat akár részleges tulajdonlását is. **A bíróság azonban megállapította, hogy nem ütközik uniós jogszabályba, ha valamely tagállam nemzeti érdekre hivatkozva megtiltja az áram- és gázinfrastruktúra magánkézbe adását⁷.**

Németország

Németországban a közelmúltban tartott helyi népszavazások eltérő eredményt hoztak az állam energiaszektorban való szerepvállalásának megítélését illetően. A 2013 szeptemberé-

⁶ <http://yougov.co.uk/news/2013/11/04/nationalise-energy-and-rail-companies-say-public/>, Letöltve: 2013.11.14.

⁷ Engedélyezi az energiacégek privatizálásának tilalmát az unió, Figyelő, 44. szám, 2013.

ben **Hamburgban** tartott **voksoláson a résztvevők 50,9 százaléka támogatta, hogy az önkormányzat visszavásárolja a város áram, gáz- és távhőhálózatát** a svéd Vattenfall-tól és a német E.ON-tól. A civil kezdeményezésre kiírt referendumon annak ellenére döntött a lakosság a visszavásárlás mellett, hogy a város vezetése, valamint a konzervatív, a szociáldemokrata és a szabaddemokrata önkormányzati frakció egyaránt ellenezte azt. Hamburgnak a döntés nyomán alapítania kell egy hálózatüzemeltető társaságot, amely elindulhat az áramhálózat üzemeltetésére kiírandó következő koncessziós pályázaton⁸.

Ugyanakkor, a **Berlinben**, november elején tartott népszavazáson **a résztvevők 76 százaléka elutasította, hogy Berlin városa alapítson egy olyan közműcéget, amely megújuló villamosenergia-termeléssel és annak értékesítésével foglalkozna, valamint egy tartományi tulajdonú hálózatüzemeltető társaságot, amely a svéd Vattenfall „kihívója” lehetne**⁹. Azt azonban nem tudni, hogy lakosság azért nem támogatja a közösségi tulajdonú cég alapítását, mert helytelennek tartaná, hogy a város egy új energiacég létrehozására fordítsa az adófizetők pénzét, vagy attól tart, hogy a megújulóenergia-termelés támogatása érdekében növekednének a villamosenergia-árak.

A nem konvencionális gáz kitermelésének megítélése Európában

A 2010-es évtized „palagázforradalmat” hozott az Egyesült Államokban. A saját termelésű nem konvencionális gáz révén jelentősen csökkent az USA földgázimport-függősége és az energiahordozó ára is lényegesen alacsonyabb, mint Európában, ami pedig komoly versenyképességi előnyt jelent kontinensünk vállalatival szemben. A 10. ábra szerint a meghatározó európai tőzsdei gázár (TTF) 2013 folyamán közelítőleg két és félszeresen meghaladta az amerikai tőzsdei gázárát (Henry Hub). Az ábra alapján az is megállapítható, hogy **2011 óta a cseppfolyósítás, szállítás és visszagázosítás költségeit is tekintetbe véve folyamatosan olcsóbb lenne az amerikai földgáz, ha megjelenne az európai piacon. Számos szakértő az amerikai LNG Európába való exportjától az európai földgázárak 10 százalék körüli csökkenését várja, míg az USA-ban ez vélhetően áremelkedést eredményezhetne.**

Jelenleg az amerikai LNG Európába történő szállításának elsősorban nem szabályozási, hanem infrastrukturális gátja van. Ugyanis az USA keleti partján rendkívül korlátozott a cseppfolyósító üzemek kapacitása. A kapacitás növelése céljából az Egyesült Államok keleti partján 9 cseppfolyósító üzem építése kezdődött el, ezekben várhatóan 2015–2017 között indul meg a termelés. A cseppfolyósított földgáz Európába érkezése a közvetlen pénzügyi előnyökön

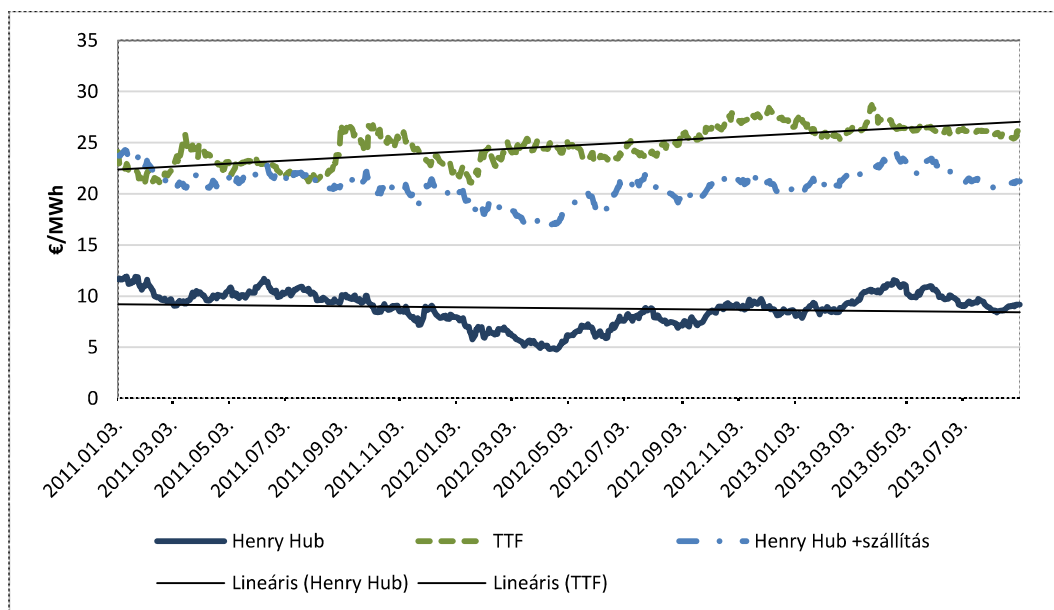
⁸ <http://mno.hu/energia/hamburg-visszaveszi-energiahalozatat-1185909>, Letöltve: 2013. 11.14.

⁹ http://www.portfolio.hu/vallalatok/energia/nem_lesz_kozossegi_aramszolgaltato_a_nemet_fovarosban.191213.html, Letöltve: 2013. 11.14.

felül más előnyökkel is járhatna, hiszen javulna Európa gázellátás-biztonsága, csökkenne az orosz gáztól való függősége.

Nyitott kérdés, hogy amennyiben az amerikai LNG megfelelően nagy mennyiségben érkezne Európába, az megindítaná-e az egységes világgpiaci ár kialakulásának irányába tartó folyamatokat.

10. ÁBRA HENRY HUB- ÉS TTF-ÁRAK, VALAMINT A CSEPPFOLYÓSÍTÁSI, EURÓPÁBA SZÁLLÍTÁSI ÉS VISSZAGÁZOSÍTÁSI KÖLTSÉGEKET IS TARTALMAZÓ HENRY HUB-ÁR



Forrás: Reuters

A következőkben a nem konvencionális gáz kitermelésének eltérő európai megítélését vizsgáljuk meg, kitérve a felhasznált technológiát ellenzők legfőbb kritikáira, illetve az azt támogatók érveire. A fejezet jelentős részben épít Keith C. Smithnek a Center for European Policy Analysis Washington D.C. munkatársának két publikációjára¹⁰¹¹. Ebből következően **a fejezet elsősorban amerikai nézőpontból értékeli a problématerületet.**

Nemcsak az USA, hanem Európa számos országa is jelentős nem konvencionális gázmezővel rendelkezik (például Lengyelország, Franciaország, Ukrajna, Magyarország, Egyesült Királyság), ugyanakkor az uniós országok rendkívül megosztottak a kitermeléshez szükséges technológia megítélésében. Ugyanis **a nem konvencionális gáz kitermelése esetében nem elégséges a hagyományos fúrásos technológia, hanem ún. hidraulikus repesztésre (rétegrepesztésre) vagy robbantásra van szükség a gázt tároló kőzet megbontásához.** A környezetvédők szerint **a repesztés során használt vegyszerek, valamint a talajból kioldott radioaktív anyagok és nehézfémek felszín alatti vízbe juthatnak, ami ökológiai és egészségügyi kocká-**

¹⁰ Keith C. Smith: Europe's fear of fracking: security and commercial implications, International Shale gas and Oil Journal, October 2013.

¹¹ <http://www.ft.com/intl/cms/s/0/008aaf16-3194-11e3-a16d-00144feab7de.html?siteedition=intl#axz2jxzPJh7k>, Letöltve: 2013. 11. 10.

zatot jelentenek. E káros hatásokra hivatkozva **Németország, Olaszország, Ausztria, Csehország és Franciaország deklarálta tiltják a hidraulikus repesztést.**

Ugyanakkor a jelentős palagázkészletekkel rendelkező, és az orosz gáztól való függőségtől szabadulni kívánó államok, úgy **mint Románia, Ukrajna, Bulgária, Lengyelország, már most is készen állnak az új eljárás alkalmazására, illetve némelyek (pl. Lengyelország) már próbafúrásokat is végeztek.** A cikk szerzője kiemeli, hogy a palagáznak köszönhetően nemcsak a gáz ára sokkal kedvezőbb az USA-ban, hanem a levegő minősége is javult, hiszen a szénerőműveket fokozatosan gáztüzelésű egységek váltják fel. Az amerikai kitermelést az európaival szemben könnyebbé teszi, hogy a tengerentúli palagáz-lelőhelyeken jóval alacsonyabb a népsűrűség, kedvezőbbek a földtani adottságok, valamint a tulajdonosi jogok kérdése is könnyebben kezelhető.

Az **Európai Unió Környezetvédelmi Bizottsága** az eljárást ellenzők pártján áll, hiszen a környezetvédők és egyes energiacegek képviselőinek hatására **a hidraulikus repesztéses eljárás tiltását kezdeményezte minden tagállamra vonatkozóan.** Az **Európai Bizottság a lengyel és brit ellenállás hatására egyelőre nem tiltotta be a rétegrepesztést a tagállamokban.** A technológia egyes ellenzőinek (pl. Németország) célkeresztjében a rétegrepesztés mellett az atomenergia is ott áll. Az atomenergia visszaszorulása azonban a szénhasználat, ezáltal a szénimport felfutásához vezetett. A szén alapú energiatermelés jelentős szén-dioxid, illetve egyéb káros anyag kibocsátásának növekedését eredményezi, így semmiképpen nem nevezhető az atomerőművi termelés helyes alternatívájának.

A szerző szerint **a nem konvencionális gáz kitermelését támogatók és ellenzők között** a környezetvédelmi szempontok eltérő megítélése mellett **egy** másik – gyakorlatilag **kelet/nyugat – törésvonal is húzódik.** Ugyanis a nyugat-európai országok, amelyek hozzáférnek a nyugati gázforrásokhoz, a versenyző piacokhoz, olcsóbban tudják kielégíteni a gázigényeiket, míg Kelet-Európa országai gyakorlatilag teljesen függenek az orosz gáztól, és magasabb árat kénytelenek fizetni az energiahordozóért.

A befektetők kiemelt figyelemmel követik a fejleményeket. A Kreml – saját érdekeit szem előtt tartva – kommunikációjában nem tulajdonít nagy jelentőséget a rétegrepesztéses eljárásnak, ugyanakkor egyre több jel utal arra, hogy az orosz cégek Nyugat-Szibériában ilyen eljárással kívánnak gázt kitermelni. A szerző szerint az USA egyik stratégiai célja Európa, ezen belül Kelet-Európa energiabiztonságának megteremtése, az orosz függőség csökkentése. Bár az Egyesült Államoknak rövidtávon versenyelőnye származik az olcsóbb energia következtében, ugyanakkor hosszú távon káros következményekkel járhat számára egy a globális versenypiacokon versenyhátrányban lévő Európa. Ebből következően a nem konvencionális gáz kitermelésében szoros együttműködést szorgalmaz a két fél között. Ami – bár a szerző érthető módon nem mondja ki – az amerikai cégek piacnyerését is szolgálja.

A környezetvédők és egyes orosz vállalatok komoly lépéseket tettek és tesznek azért, hogy megakadályozzák a nem konvencionális földgáz kitermelését. A cikk szerzője szerint **az orosz**

jelenlét arra utal, hogy az orosz vállalatok által finanszírozott brüsszeli tanácsadók aktívan együttműködnek azokkal a környezetvédő csoportokkal, amelyek a repesztéses eljárás európai elterjedését ellenzik.

A cikk szerint a hidraulikus repesztés okozta környezetvédelmi kockázatokat túlértékelik, miközben az eljárás folyamatos fejlődését, egyre biztonságosabbá válását nem is említik. Szintén komoly hibának tartja, hogy a kritikusok általában évekkel ezelőtt készült publikációk, elemzések alapján alkotnak véleményt, nem véve tekintetbe a végbement technológiai fejlődést. Hangsúlyozza, a kritikusok arról is megfeledkeznek, hogy az így kitermelt földgáz a közlekedésben helyettesítheti a gázolajat és a benzint.

A felesleges hangulatkeltés a szerző szerint elkerülhető lenne, ha a kockázatokról és az előnyükről transzparens vita folyna. **A repesztést és kitermelést végző energiacégeket kötelezni kellene, hogy tevékenységük (az alkalmazott eljárások és vegyületek) a nyilvánosság számára hozzáférhető legyen. A transzparenciát hatósági kontroll is elősegítheti.**

Fontos levonni a tanulságot az eddigi európai (elsősorban lengyelországi) tapasztalatokból. A lengyel példa a szerző szerint azt mutatta, hogy e területen a kockázatok inkább politikai, mint geológiai természetűek. Ugyanis egyfajta „erőforrás nacionalizmus” van kibontakozóban. Erre enged következtetni a nemzetközi befektetők tevékenységének korlátozása (hosszadalmas, bonyolult engedélyezés, szabályozási környezet nehézkes oldása, kormányzati geológusok kritikái). **A szerző óv attól, hogy a tőkeerős, komoly technológiával és know-how-val rendelkező cégek kiszorításának következtében tőkeszegény, tapasztalatlan belföldiek végezzék a kitermelést. Ebből ugyanis sokkal nagyobb környezeti károk származhatnak, és a kihozatal is elmaradhatna a potenciálistól.** Mindenképpen fontos kiemelni, hogy ahogyan már a bevezetőben is írtuk, a fejezet, így az abban található kritikák is amerikai nézőpontból, az amerikai érdekek szem előtt tartása mellett íródtak.