

# LNG HATÁSA A GÁZPIACRA

## AZ EURÓPAI FÖLDGÁZPIAC VÁLTOZÁSAI

2017.09.14.

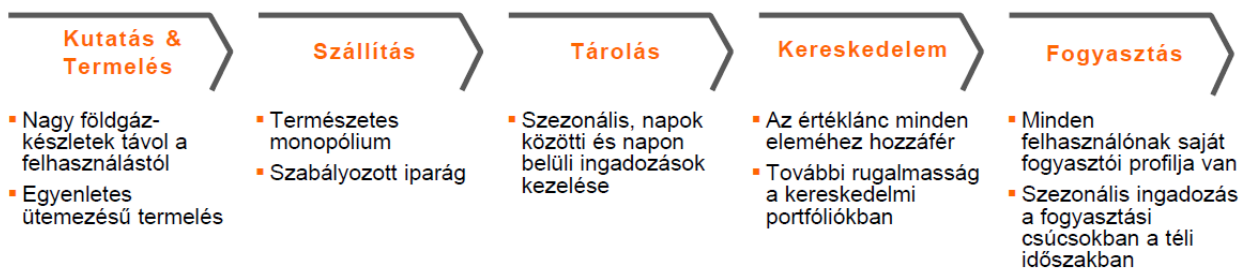
Az Energetikai Szakkollégium Jubileumi Emlékfélévének nyitóelőadásán az európai földgázpiac elmúlt 10 évéről hallhattak előadást az érdeklődők. Diákszervezetünk a MET Magyarország Zrt. vezérigazgatóját, Szabó Gergelyt hívta meg és kérte fel a prezentáció megtartására, aki gazdasági oldalról közelítette meg a témakört. Előadásában ismertette a földgázpiac működésének jellemzőit, valamint részletezte a gázpiac azon tulajdonságait, amik az elmúlt évtizedben megmaradtak, illetve megváltoztak, így befolyásolva a jelenlegi trendeket.

### A FÖLDGÁZ-ÉRTÉKLÁNC BEMUTATÁSA

Mint ahogy bármely iparági folyamatot, a földgázpiaci tevékenységeket is csoportosítani lehet. A földgáz esetében is kulcsfontosságúak a kutatási és a termelési feladatok, melyeknek célja a földgázmezők felfedezése, majd a gáz lelőhelyéről való kinyerése. Ezen tevékenységek rendkívül kockázatosak, pontos geológiai elemzéseket igényelnek. A legtöbb földgázforrásra igaz, hogy olajmezőkkel együtt találhatóak meg, és relatíve távol vannak a felhasználás helyétől, így a kitermelt gáz mindenképpen szállításra szorul.

Több kidolgozott módszerből kettő vált meghatározóvá és elterjedté az évek során. Az egyik a csővezetékekben való szállítás. Európában általában ezek a vezetékek a föld alatt húzódnak, ezért a csövek fektetéséhez komoly környezeti hatástanulmányokat kell végezni. Probléma továbbá, hogy a gázt megfelelő mennyiségben nagy távolságra kell eljuttatni, így a rendszer működtetéséhez nagy nyomás szükséges, amelynek biztosítása igen költséges. A másik szállítási módszerhez a gáz cseppfolyósítása szükséges. Ezúton állítják elő az LNG-t, vagyis a folyékony földgázt.

Miután sikerült a földgázt megfelelő mennyiségben elszállítani a felhasználási területre, el kell tárolni. A gáz nagy térfogata miatt a kiürült földgázmezők a leghatékonyabb tárolási megoldások. A tárolásnak köszönhető, hogy a szezonális, valamint a napok közötti és a napon belüli fogyasztási ingadozásokat is kezelni tudjuk.



1. ábra: A földgázpiac értéklánc elemei

A gázfogyasztás a tárolás helyének régiójában történik, mértéke mindig kötődik a gazdasági időszakokhoz vagy a hőmérséklethez, így állandóan változik. A probléma az értéklánc végén egy hagyományosan napon belül változó fogyasztási ütem, melyet a megfelelő energiakereskedelem érdekében minél pontosabban előre kell jelezni.

Magyarország gáztermelési profiljára jellemző, hogy elsősorban műszaki okok miatt nem rugalmas. A hatékony kereskedelem érdekében egyenletes termelési volumen lenne szükséges.

Az földgáz- és kőolajipart összehasonlítva világossá válik, hogy a legnagyobb különbség a megjósolhatóságban rejlik. Ha például új olajmezőt fedeznek fel, akkor pontosan meghatározható, milyen áron és milyen feltételekkel lehet értékesíteni a nyersanyagot az olajpiacon. Ez a gáz esetében nincs így. A különbség annak köszönhető, hogy a földgázénál a kőolaj termelése és felhasználása nagyobb múlttal rendelkezik, az évek során az olajipar globalizálódott, míg a földgázipar továbbra is regionális piacokon alapszik. A gázpiac bonyolultságát tovább növelte az LNG megjelenése. A földgáz folyékony formában történő szállítása 20-25 éve kezdődött meg. Az LNG kulcsa abban rejlik, hogy a cseppfolyósítás során csökken a földgáz térfogata, így az egységnyi térfogaton tárolható energiamennyiség megnő, csökkentve a szállítás költségeit. Ezúton kezdte globalizálni a földgázpiacot az LNG, s bár az egész világon, sőt Európában továbbra is a vezetékös földgáz dominál, a folyékony földgáz szerepe egyre fontosabbá válik.

	Olajipar	Földgázipar
Kutatás és Termelés	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Világszerte az gáz- és olajkutatás és -termelés az olajra koncentrál az olaj globális piaca miatt.</li> <li>▶ A kutatás és termelést nagy nemzetközi piaci szereplők uralják.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ A termék mellé megfelelő infrastruktúrára is szükség van, ezért a földgáz kisebb prioritást élvez, mint az olaj.</li> </ul>
Szállítás	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rugalmas logisztika és szállítás</li> <li>▶ Versengő technológiák versengő árakat eredményeznek</li> <li>▶ Új finomítókra és/vagy a régi létesítmények fejlesztésére van szükség</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Monopol pozíciójú rendszerirányítók, és szabályozott árak jellemzik</li> <li>▶ <b>Az LNG, mint a szállítás egy új módja lassan újraformálja a piacot</b></li> </ul>
Tárolás	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ A nagy stratégiai készletek garantálják az ellátást</li> <li>▶ Alacsonyabb költségek, és alacsonyabb komplexitás</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tárolás bonyolultabb, nagyobb beruházást igényel, ami magasabb árakat eredményez</li> <li>▶ Megfelelő geológiai formációkra van szükség</li> </ul>
Kereskedelem	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Globalizált piac</li> <li>▶ Nagy nemzetközi árutözsde</li> <li>▶ Magasabb hatékonyság és likviditás</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Régiós piacokon alapszik</li> <li>▶ Lassú globalizálódás az LNG-n keresztül</li> </ul>
Fogyasztás	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Erős kötelezettség-vállalás a felhasználás csökkentésére környezetvédelmi okokból</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ (iv) fejezet</li> </ul>

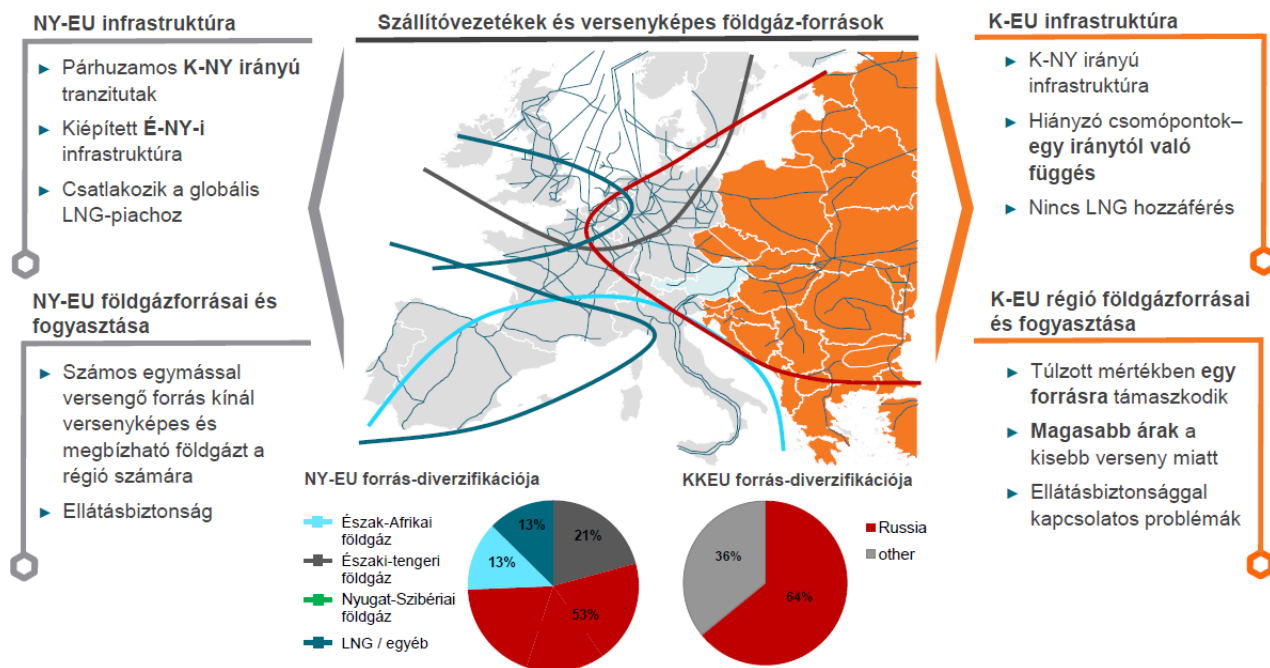
2. ábra: Az olaj- és földgázipar közti különbségek

### AMI NEM VÁLTOZOTT AZ ELMÚLT 10 ÉVBEN

Az európai gázpiac két részre osztható. A kontinens nyugati és keleti oldala teljesen másképp működik. Ausztria képezi a határt a két pólus között, az ország helyzete ilyen szempontból sajátos.

Nyugat-Európában gyakorlatilag a gazdag csővezeték-hálózat és a kiépített infrastruktúra miatt az ellátásbiztonság garantált, ez alól csak Spanyolország északi területe képez kivételt. A nyugati oldalon továbbá már teret hódítottak LNG terminálok, ebből kifolyólag egy komolyabb csővezetéki hiba esetén a gázellátás könnyen orvosolható. A piacon jelenlévő számos egymással versengő értékesítési forrás miatt, versenyképes földgázárak jellemzik a térséget.

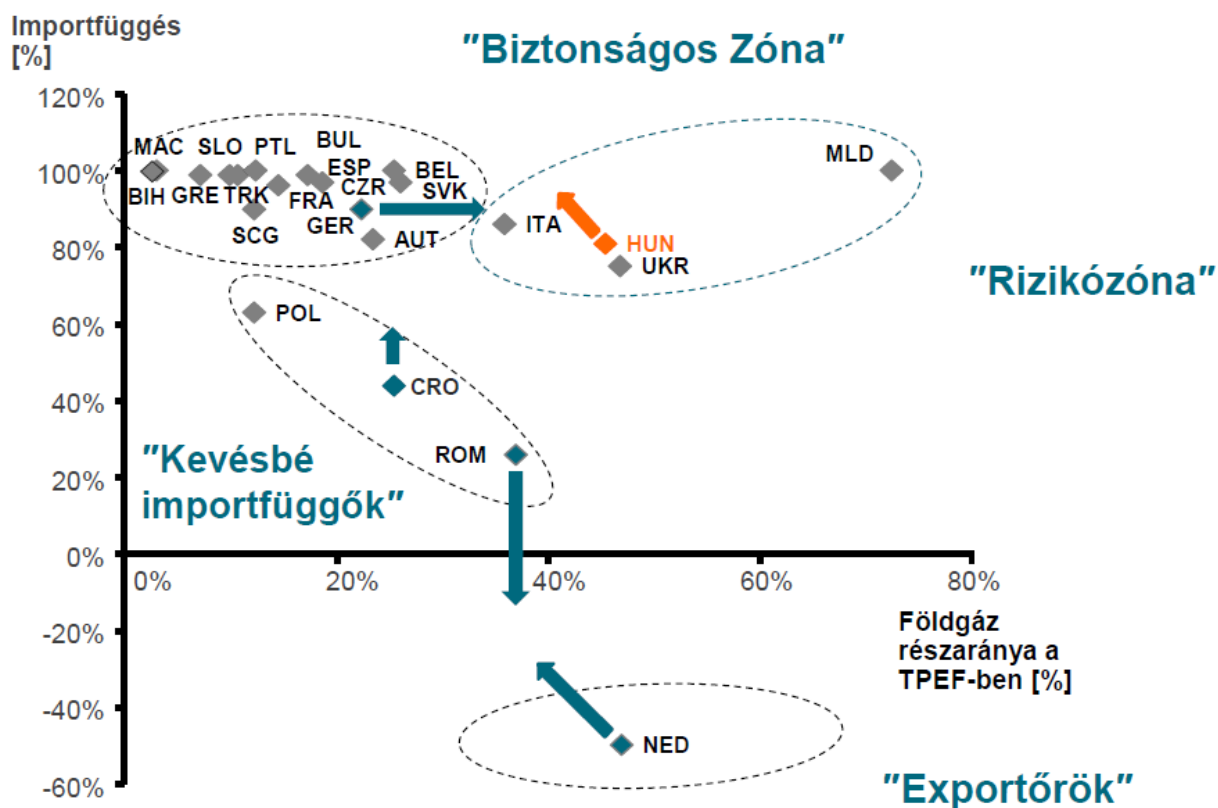
Keleten az ellátásbiztonság messze nem akkora, mint nyugaton, de az LNG sem tört be a piacra olyan mértékben, mivel tengerpartok hiányában korlátozott az LNG hozzáférhetősége. Az infrastruktúra csak kelet-nyugat irányban kiépített, hiányoznak a csomópontok, melyek lehetővé tennék az észak-dél irányú szállítást. A régió ellátása túlzott mértékben az orosz gázforrásra támaszkodik, így a kisebb verseny miatt magasabb a gáz ára.



3. ábra: A nyugat- és kelet-európai régió gázellátásbiztonság különbségei

Mindez azt jelentette a 2008-as gazdasági világválság idején, hogy a kontinens nyugati oldalán csak a földgáz ára adott okot aggodalomra, azonban keleten a gáz mennyiségével is akadtak gondok. Egyes esetekben a lakossági fogyasztás korlátozására is szükség volt. Vagyis a gázellátási problémák dimenziója teljesen más Európa két oldalán. Ezek a gázpiaci jellemzők ma is érvényesek.

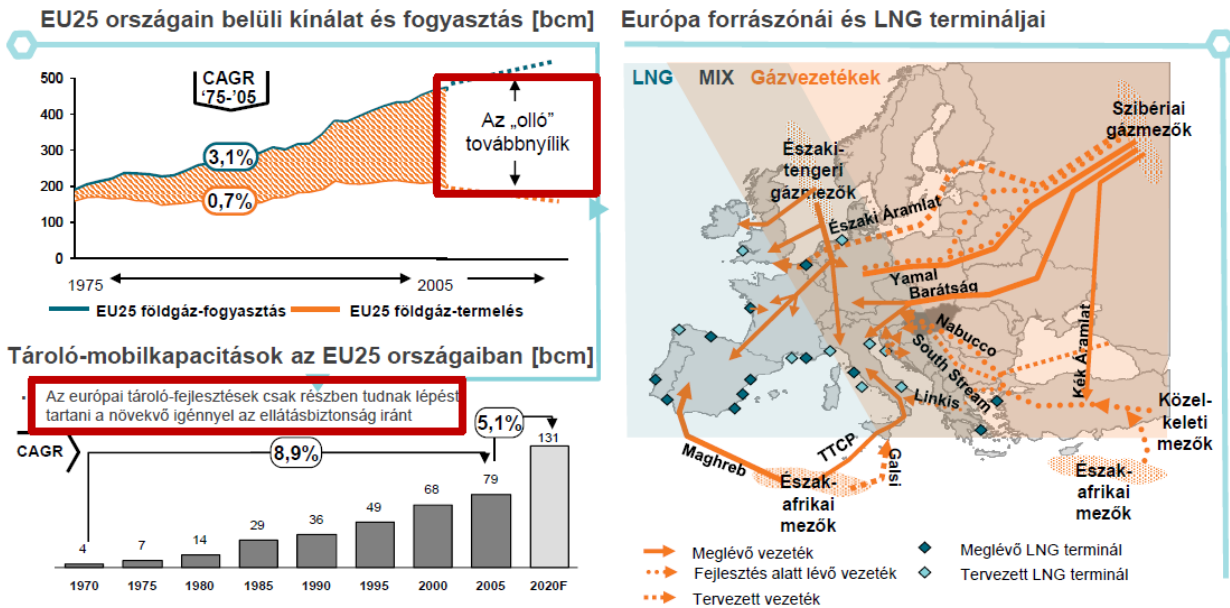
Kontinensünkön államai eltérő gázkészletekkel rendelkeznek. Az országok zöme földgázkészletben szegény. Magyarország is ebbe a halmazba tartozik. Vannak exportőrök, mint Oroszország, illetve importőrök is, viszont vannak államok, melyek energiamixük és gázfelhasználásuk mértéke miatt egyedinek számítanak. A német gazdaság például a földgáz és megújuló energiaforrásokra helyezi a hangsúlyt, politikai döntés következtében igyekeznek megszüntetni a nukleáris energiaiparukat. Hollandiában szintén a megújuló energiaforrásokat támogatják, viszont az ország továbbra is aktív nettó exportőrnek számít a gázpiacon, mert a gázkitermelés továbbra is jelentős az államban, viszont egyre inkább csökkentik a nyersanyag kiaknázását. Románia a közeljövőben avansálhat egy nagyon jelentős exportőrré a megnövekedett fekete-tengeri gázkitermelés miatt.



4. ábra: Az importfüggőség a földgáz TPEF-beni (Teljes Primer Energia Felhasználás) részaránya függvényében

### AMI MEGVÁLTOZOTT AZ ELMÚLT 10 ÉVBEN ÉS A VÁLTOZÁSOK HATÁSAI

Minden létező cég, aminek 2007-ben volt gázipari tevékenysége vagy energiapiaci jelenléte, arra számított, hogy a következő években olyan mértékű gázfogyasztás növekedés következik be, amivel nem tud lépést tartani sem az infrastruktúra, sem az ipar. Ennek köszönhetően kutatások indultak a termelési, szállítási módszerek fejlesztésére irányulóan. Tervben volt a más kontinensről történő földgázbeszerzés is. Számos projekt indult, mint a Nabucco, ezenkívül a csővezetékek kapacitását kívánták bővíteni.

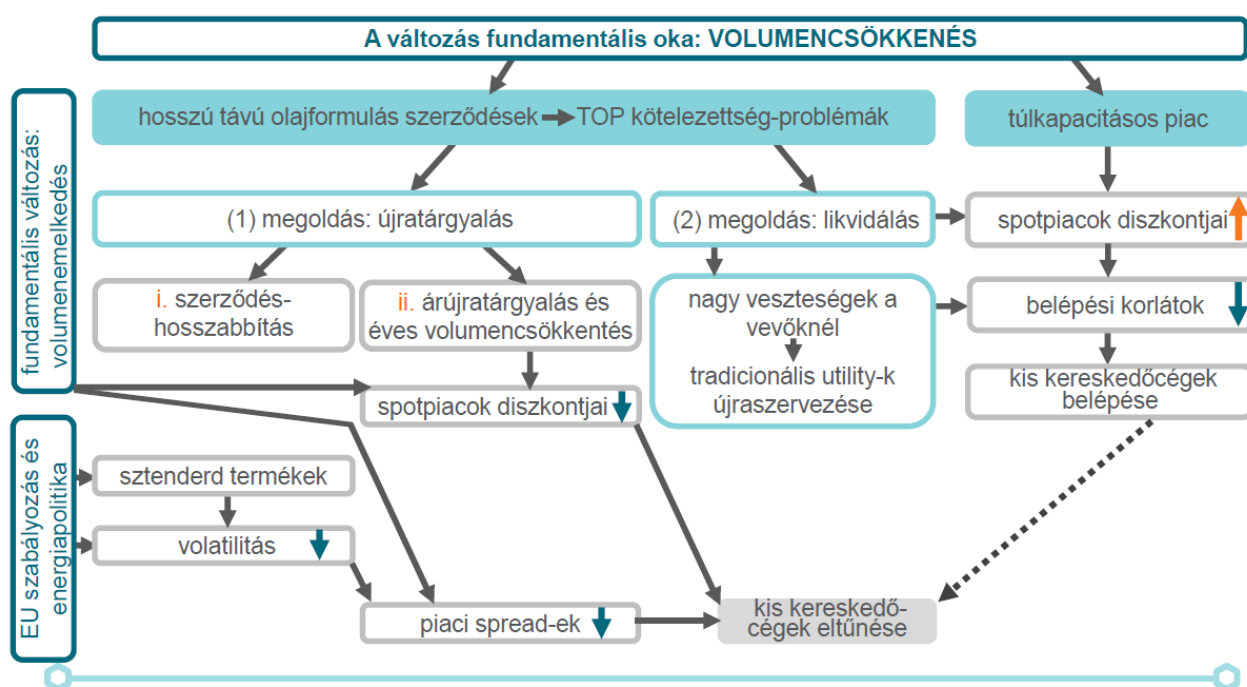


5. ábra: A válság előtti földgázvolumen előrejelzések, beruházási tervek

Ehhez képest beütött a gazdasági világválság 2008-ban. A cégek kénytelenek voltak realizálni a földgázfogyasztás csökkenését. Rájöttek, hogy a fogyasztók nem fogják megvásárolni és megfizetni a prognosztizált gázmennyiséget. A szerződésben lévő gázmennyiséget még át kellett vennie a vevőnek, valamint a folyamatban lévő projekteket befejezték. Ennek köszönhető ma a rendszer kihasználatlansága. Csupán a 30%-a van üzemben a gázszolgáltatási termináloknak. Óriási mennyiségű pénzt költöttek olyan létesítményekre, melyek most kihasználatlanok. Számos projekt azonban nem valósult meg, többek közt a Nabucco-vezeték sem épült meg. Már nem volt téma a gáz más kontinensről történő beszerzése, mivel nem volt akkora földgázigény, mint amit prognosztizáltak a válság előtt.

Amikor a gázvolumen lecsökkent a piacon, a gázipari társaságok nem tudták teljesíteni átvételi kötelezettségüket, így végül hosszú távú szerződések mellett rövidtávú szerződéseket is kötöttek kisebb kereskedőcégekkel. A hosszú távú szerződések esetében az olajformulás árák mellett a rövidtávú szerződésekre jellemző spot piaci árák jelentek meg. A spot piaci árák 50%-kal alacsonyabbak voltak, mint az olajformulás árák. Így kezdett átalakulni a földgázpiac. Az óriási gázértékesítő cégek egyeduralmát megtörték az Európa-szerte megjelent kisebb kereskedő vállalatok.

A probléma másik megoldásának egyik módja a szerződések újra tárgyalása volt. Ennek következtében meghosszabbították a szerződéseket a szerződő felek, hogy a korábbi megállapodásokban vállalt volument a megrendelő hosszabb időtáv alatt hívhasssa le. Ez történt Magyarországon is, pár év e megegyezés született, miszerint 2021-ig vásárolunk földgázt Oroszországtól. A megoldás másik módja az árak újratárgyalása valamint az éves volumencsökkentés volt.



Versenyelőny: **fizikai eszközök és pozíciók + hozzáférés a trading piacokhoz**

6. ábra: Az európai földgázpiac változásai az elmúlt 10 évben

Ezen állapot megmaradt volna, ha más nagyobb piaci változás nincs. Azonban új problematika jelent meg. A fundamentális változás az Európai Unió szándéka volt, mely az energiapiacokat - köztük a földgázpiacot is - hatékonyá és likvidé kívánta tenni. Így az elmúlt 3-5 évben megjelentek a standard termékek és szerződések, melyek élénkebb és biztosabb kereskedelmi tevékenységet nyújtanak. Ennek következtében jelentős volumen volatilitás alakult ki. A volumen emelkedése a szerződések közti, továbbá az árazási különbségeket is elkezdte csökkenteni. Fontos, hogy a gázfogyasztás elkezdett növekedni, és a fogyasztott mennyiség közelített ahhoz, amit a válság előtt lehetett mérni. Mindennek következtében a kis kereskedőcégek kezdtek eltűnni, mivel nem érte meg ezeket működtetni.



## A KÖVETKEZŐ LÉPÉSEK

Szignifikáns az Európai Unió politikája, mely a megújuló és nukleáris energiatermelést kívánja szabályozni. A szén-dioxid kibocsátások kvótája meghatározza a szénerőművek jövőjét. Kérdés viszont, hogy mennyire képes rugalmas lenni, illetve mennyire kell annak lennie az energiatermelésnek. A növekvő megújuló kapacitások aránya miatt várható a termelt energiamennyiség folyamatos váltakozása, tehát nagy rugalmasság szükséges. Ma a gázalapú energiatermelés a legrugalmasabb áramtermelési mód, azaz feltételezhető a földgáz tüzelőanyagot használó erőművek jelenléte a jövőben is.

Oroszország Európával és Ázsiával alakuló kapcsolata is igen nagy hatással van az európai gázpiacra. Oroszországban téma az ázsiai piac felé történő nyitás, ugyanis a jelenlegi geopolitikai helyzet teljesen alkalmas arra, hogy Oroszország és Kína földgázvezetékekkel kösse össze egymást. Ázsiában az utóbbi időben a környezetszennyezés hatalmas mértéket öltött. Jelenleg ezen régióban politikai törekvések vannak a zöldenergia és a földgázból származó energia megtermelésére. Ázsia óriási népessége miatt viszont ez a gázpiaci beruházás olyan volumennövekedést eredményezne, mely túlterhelné a csővezetékes szállítási rendszert. A megoldás az LNG lehet, mert ezúton el lehet látni Ázsiát és Európát is.

Az LNG kereskedelmet vizsgálva meg kell említeni, hogy az Amerikai Egyesült Államok nagyon erőteljes és nem konvencionális termelési stratégiájának köszönhetően óriási mennyiségű palaolajt és palagázt termel ki. A technológia rendkívül rugalmas, a termelést nagyon rövid időn belül ki és be lehet kapcsolni. Így gyorsan lehet reagálni a piaci árak változásaira. A palagáz LNG formájában a világ bármely pontjára elszállítható. Kérdés, hogy a palagáz mely területekre milyen áron fog eljutni, ezáltal hogyan befolyásolja a földgázpiacot.

Elsősorban a gázpiac regionálisan szerveződik. Az LNG technológia hatására azonban a piac globalizálódása megtörténhet. A jövőben a legfőbb ármeghatározó az Ázsiába szállított gázmennyiségtől függ, ugyanis növekvő import esetén Európában óriási áremelkedésekre lehet számítani.

Ázsiában továbbá jelen van a már említett „coal to gas switch” földgáz alapú energiatermelési irányzat. Ennek ellenére az elmúlt évtizedekben a régióban mért





gazdasági fellendülés üteme lelassult. Vagyis a jövőben várható az energetikai beruházások mértékének csökkenése, a már futóprojektek finanszírozásának problémája.

**Füzes András György**

Az Energetikai Szakkollégium tagja