



BME OMIKK  
ENERGIAELLÁTÁS, ENERGIATAKARÉKOSSÁG  
VILÁGSZERTE

45. k. 9. sz. 2006. p. 36–43.

Az energiagazdálkodás alapjai



## Gázvezetékek övezik hamarosan Európát

*Az orosz állam tulajdonában lévő Gazprom új gázvezetékeket tervez Észak- és Dél-Európába irányuló export céljára, a jelenlegi tranzitországok megkerülésével. A nagy nemzetközi energetikai cégeket azzal csalogatják a részvételre az óriási költségekkel járó és műszaki kihívásokkal terhelt projekteken, hogy ezáltal részesedést kaphatnak az orosz gázmezők kincsének kiaknázásában, és növelhetik a gázforrásokhoz való hozzáférésük biztonságát. A Gazprom 2006 elején a gázárak kialakítása körüli csatározásokban bevetett módszereivel is felhívta magára a nemzetközi figyelmet.*

---

Tárgyszavak: földgáz; távvezeték; Gazprom; gázár.

---

Az orosz állam tulajdonában lévő Gazprom új export gázvezetékeket tervez Észak- és Dél-Európába, a jelenlegi tranzit-országok megkerülésével. A nagy nemzetközi energetikai cégeket azzal csalogatják a részvételre az óriási költségekkel járó és műszaki kihívásokkal terhelt projekteken, hogy ezáltal részesedést kaphatnak az orosz gázmezők kincsének kiaknázásában, és növelhetik a gázforrásokhoz való hozzáférésük biztonságát.

### **Politika támogatás – mindkét oldalon**

A Gazprom hagyományos függetlensége a külföldtől különösen a gáz szállításával kapcsolatosan nyilvánul meg, szinte erőszakos módon. E cég tulajdonában van ugyanis Oroszország mintegy 50 000 kilométer hosszú földgázvezeték-hálózata, így a Gazprom mindenfajta, a versenytársai által a belföldi gázki-termelésben és értékesítésében élvezett mono-

póliumának megingatására irányuló kísérletet hátrítani tud. Ami pedig az exportvezetéseket illeti, azokhoz is kizárólag csak a Gazprom férhet hozzá (1. táblázat).

1. táblázat  
Az orosz gázexport országok szerint Mrd m<sup>3</sup>-ben és a változás %-ában (január-november)

Ország	2005	2004	Változás %-ban
Ausztria	6,23	5,12	14,94
Belgium	0,24	0,11	118,18
Bosznia-Hercegovina	0,33	0,28	17,86
Bulgária	2,73	2,67	2,25
Horvátország	1,09	1,04	4,81
Cseh Köztársaság	6,90	6,58	4,86
Finnország	4,00	4,48	-10,71
Franciaország	12,04	12,73	-5,42
Németország	35,97	37,18	-3,25
Görögország	2,18	1,97	10,66
<b>Magyarország</b>	<b>8,17</b>	<b>8,42</b>	<b>-2,97</b>
Olaszország	19,54	19,37	0,88
Macedónia	0,07	0,06	16,67
Hollandia	3,78	2,52	50,00
Lengyelország	6,30	5,84	7,88
Románia	4,15	3,80	9,21
Szerbia és Montenegró	1,74	1,96	-11,22
Szlovákia	6,64	6,96	-4,60
Szlovénia	0,61	0,59	3,39
Svájc	0,34	0,30	13,33
Törökország	16,03	12,54	27,83

Ára is van azonban e befolyásnak, hiszen a Gazprom a gázvezeték-hálózat bővítésére és fenntartására fordítja éves beruházásainak több mint 45 százalékát. A gázipari óriás azonban további jelentős expanziót tervez az export terén, így legalább 2010-ig kiadásainak orosz-lánrészét továbbra is a vezetéképítés emészti majd fel. Ami a nagy nyugati versenytársakat illeti, mindeddig nem sikerült az orosz szárazföldi gázkitermelésben egyetlen üzletbe sem

beszállniuk, pedig a Gazprom néhány éve ezt kifejezetten feltételként szabta meg az orosz gázkészletekhez hozzáférni kívánó külföldi társaságok számára. Eközben a Gazprom tárgyalásokat kezdett európai cégekkel az első, kifejezetten a kivitel szolgáló gázvezeték közös megépítéséről. Ennek kapcsán a múlt év novemberében két német cég – az E.On és a BASF – Észak-Európai Gázvezeték-társaság (North European Gas Pipeline Company, NEGPC) néven közös vállalatot létesített a Gazprommal egy, a Balti-tenger alatt haladó 1187 km hosszú exportvezeték megépítésére. E vállalkozásban a Gazprom tulajdonosi részesedése 51%, partnereié pedig egyenként 24,5%.

Bár e projekt iránt számos európai nagyvállalat, köztük a Shell, a finn Fortum, a BP, a holland Gasunie, a Total és a norvég Hydro is mutatott érdeklődést, a német partnerek erős politikai támogatása döntött, amit jól érzékelt az is, hogy a NEGPC alapító okiratainak aláírásánál Putyin elnök és Gerhard Schröder, akkor még német kancellár is jelen volt (utóbbi később orosz felkérésre elvállalta az új cég irányítását). Az előreláthatólag 5–6 milliárd USD-ba kerülő vezetéken évente 55 milliárd m<sup>3</sup>, a Juzsno-Ruszkoje gázmezőn kitermelt és kizárólag kivitelre szánt földgáz áramlik majd. Az összesen mintegy 0,7 billió m<sup>3</sup>-es fejleszté-

si programba társtulajdonosként beszállt a BASF tulajdonában lévő Wintershall, és időközben szerephez jutott itt az E.On is. A NEGPC feladata kizárólag a vezeték Balti-tenger alatti szakaszának megépítése lesz, Viborgtól a Finn-öblön keresztül a német parton található Greifswaldig. A Gazprom a maga részéről már hozzá is látott Szentpétervár körzetében a vezeték Viborigig tartó szárazföldi szakaszának építéséhez. Emellett a NEGPC segítséget fog nyújtani a Gazpromnak észak-európai gázértékesítésének (részben swap-ügyletek keretében történő) növelésében is, főként az Egyesült Királyságban, ahol már csökkenni kezdett a hazai kitermelés. A Gazpromnak már tulajdoni részesedése van az Egyesült Királyságot a vezeték szárazföldi részével összekötő csővezetékben.

A környezetvédők körében riadalmat keltett a Balti-tenger alatti tengerfenékre fektetendő gázvezeték. A II. Világháború végén itt nagy mennyiségben a tengerbe dobott vegyi fegyverek megbolygatása ugyanis a vezetéképítés során komoly veszélyt jelent a környezet számára. Ez a vízi útvonal egyébként már most is túlterhelt a Primorszk orosz kikötőből kiinduló növekvő olajexportot lebonyolító tartályhajók miatt. A Gazprom azonban bízik abban, hogy a nehéz feltételek dacára sikerülni fog nagyobb problémák nélkül megépíteni a tenger alatt húzódó gázvezetékét.

## A török kapcsolat

Az évtized elején a Fekete-tenger alatt Törökországba épített Blue Stream (Kék Folyam) vezeték volt eddig a legnagyobb mélységben kivitelezett ilyen vállalkozás. Az 1213 km hosszú vezeték több mint egyharmada mély és víz alatti hegységeket is magába foglaló szakaszon húzódik, ahol a tengerfenéken esetleg kiszivárgó kén jelent veszélyt. E vezeték 1,7 milliárd USD költségű tenger alatti szakaszát a Gazprom az olasz Eni közreműködésével építette meg. Az utóbbi érdekeltségébe tartozó Saipem mérnöki vállalkozás egyedülálló mélyvízi vezetékfektetési technológiát és hajókat fejlesztett ki, de fontos szerepük van a vezeték üzemeltetésében az ide telepített korszerű kompresszoroknak is. A tervezett évi 16 milliárd m<sup>3</sup>-es gázfolyamot török oldalon fogadó létesítményt az olasz Nuovo Pignone közreműködésével építették fel. A Beregovaja orosz parti kompresszorállomás csaknem 400 kilométeren át pumpálja át a gázt a törökországi Samsun közelében a tengerparton lévő fogadóállomásig, noha az orosz szárazföldi csővezetékeknél eddig 120 kilométerenként telepítették a kompresszorokat.

Törökország a Gazprom negyedik legnagyobb külföldi vevője és egyben a leggyorsabban bővülő piaca is. Az észak-nyugati országrészbe érkező orosz földgáz nagyobb hányada Uk-

rajnán, Románián és Bulgárián keresztül halad át, míg a Blue Streamen keresztül Ankara körzetét látják el. A török behozatal volumene 2004-ben 3,2 milliárd m<sup>3</sup>, 2005-ben pedig már 4,5 milliárd m<sup>3</sup> volt. Bár sok olaj- és gázipari szakértő vélekedése szerint a Blue Stream mintapélda arra, hogy nem célszerű egy zárt piacra vezetékét építeni, a Gazprom nemcsak Törökországba, hanem más dél-európai országokba is lát e vezeték révén további exportlehetőségeket. Ebből kiindulva a tervezőasztalon már formálódik egy párhuzamos második gázvezeték is a Fekete-tenger alatt, amelyet üzembe állítva évi 32 milliárd m<sup>3</sup>-re nőhetne a térségbe irányuló, mindkét részről szintén komoly politikai támogatást is élvező orosz gázkivitel. Törökország ebben az esetben csak elágazási pont számos dél-európai ország irányába, így a Gazprom be szeretne kapcsolódni Törökország számos gáz-infrastrukturális projektjébe is, támogatva a belföldi ellátás mellett egy megfelelő körvezetékén keresztül Dél-Európába irányuló szállításait is. A várható török gázvezeték-privatizációs akciók jó alkalmat adnak a Gazprom száma arra, hogy bekapcsolódjon a belföldi gázellátásba is. Emellett az orosz nagyvállalat a kibővült tranzitrendszer támogatni hivatott helyi gáztárolók létesítésében is érdekelt, és szóba került egy gázcseppfolyósító állomás létesítése is a Földközi-tenger melletti Izmir vagy Ceyhan

közelében, aminek révén Európán kívülre is lehetne szállítani az orosz gázból.

Míg ezek a nagyralátó tervek egyelőre csak papíron léteznek, nemcsak Oroszország próbálja Törökországot jövőbeni hídként felhasználni az európai gázpiacok felé. Még ebben az évben megérkezik Azerbajdzsánból Kelet-Törökországba az első gáz a BP irányításával már épülő Dél-kaukázusi Gázvezetékén, amely a Shah Denizben kitermelt földgázt a Kaszpi-tengeren keresztül juttatja a törökországi Erzurumba. Emellett Törökország szerződött gázimportra Iránnal is, amit szintén a Kaukázuson át fognak lebonyolítani.

## **Elkerülve Ukrajnát**

Jelenleg a Gazprom Európába irányuló évi 140 milliárd m<sup>3</sup>-re tehető gázexportjának körülbelül 90%-át Ukrajnán keresztül bonyolítja le, ezért az utóbbi alkupozíciói igen erősek. A Gazprom egy évtizede próbálja oldani ezt a függőséget, ezért építette a Jamal-Európa gázvezetékét, amely Nyugat-Szibériából Belorusszián keresztül már üzemel, és folyamatban van a bővítése is.

Mint ismeretes, a múlt évben a Gazprom bejelentette, hogy a gázt a szovjet utódállamoknak

is világpiaci árakon fogja értékesíteni. Mivel Ukrajna ezt elutasította, ez év január 1.-én a Gazprom felfüggesztette a szomszédos országba irányuló szállításait. Az ezt követő bonyolult tárgyalások során megállapodás született arról, hogy az orosz cég az Ukrajnának 2006-ban szállításra tervezett földgáz árát a Türkmenisztán által neki felszámolt alacsonyabb árral keverve állapítja meg. Így Ukrajna 2006-ban 1000 köbméterenként 95 USD-t fog fizetni az orosz csővezetéseken érkező gázért, szemben a Gazprom által eredetileg igényelt 220 USD /1000 m<sup>3</sup>-rel.

E megállapodás Ukrajnának akár megkönnyebbülést is jelenthet, de egyben a Gazprom szállítási politikájának érvényre jutását is fémjelzi. A múlt évben a Gazprom és az osztrák Raiffeisen Bank által fele-fele tulajdonosi arány mellett létrehozott RoszUkrEnergo egyes vállalkozás bonyolítja le Türkmenisztánnak a FÁK-ba irányuló teljes gázexportját. Ezzel Ukrajna számára nincs többé lehetőség egymás ellen kijátszani e két nagy gáztermelőt. Ami azt illeti, az Ukrajnával kiobbant árvita nem tett jót Oroszország reputációjának. Nyugati részről ugyanis azzal vádolták meg, hogy a vitás politikai kérdéseket az „energiafegyverrel” próbálja megoldani. Bár a Nyugatra irányuló gázfolyam semmit sem apadt, az Oroszországgal idestova 25 éve folytatott gáz-

kereskedés során ez volt az első eset, hogy a szállításokat ideiglenesen megszakították. Az orosz gáztól való túlzott mértékű függőség miatt aggódók megnyugtatóra is szánták azt a Gazprom és a Naftogaz Ukraini által tett közös nyilatkozatot, amely szerint a felek a jövőben „a kölcsönös megértés és tisztelet szellemében fogják rendezni a vitás kérdéseket”. Márpedig, amíg Ukrajna ellenőrzése alatt tartja Oroszország Európába vezető fő gázexport-útvonalát, a Gazprommal folytatott tárgyalásokon alkupozíciója erős marad.

Ami Belorussziát illeti, az orosz gáztranzit 2006. évi feltételeire vonatkozó tárgyalások itt is kemények voltak a Gazprom számára, de végül a szállítási szerződést zökkenők nélkül megkötötték. Ami a belorusz állami vállalat által importált 21 milliárd m<sup>3</sup> gázért fizetendő árat illeti, ezt nem hozták nyilvánosságra, azt viszont jelezték, hogy a megállapodás speciális feltételeket tartalmaz. Belorusszia ugyanis 2005-ben vállalta, hogy a Gazprom tulajdonába adja a Jamal-Európa gázvezeték rajta áthaladó 575 km-es szakaszát, amelyen körülbelül 40 milliárd m<sup>3</sup> földgáz áramlik Európába. Külön megállapodás teszi lehetővé az ellenőrzést a Gazprom számára a vezeték körzetében található földterület felett is, és a Beltranszgas felvetette egy, a vezetéket működtető közös vállalat létesítését.

Oroszország egyébként is egyre szorosabban kézben tartja Közép-Ázsia gáziparát. A 2002-ben Türkmenisztánnal kötött együttműködési szerződés szerint 2007-re az orosz import eléri az évi 50 milliárd köbmétert, és a későbbiek folyamán a 80 milliárd m<sup>3</sup>/éves szintet is – ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy a türkmén gázfelesleg teljes mértékben gazdára talált, és Ukrajnának már semmi sem marad. Az ukrán-türkmén gázszállítási szerződés ugyanis 2006-ban lejár. Amennyiben Ukrajna több gázt akar, most már Oroszországgal, mint közvetítővel kell erről tárgyalást kezdeményeznie.

Pedig Türkmenisztán Ukrajnával is tárgyal egy olyan alternatív gázvezeték megépítéséről, amely a Kaszpi-tengeren és a Kaukázusán át jutna el Európába, egyáltalán nem is érintve Oroszországot. Amellett, hogy e projekt finanszírozása igen nehéznek ígérkezik, Oroszország eleve minden rendelkezésére álló eszközzel akadályozni fogja a Kaszpi-tengeren átvezető gázvezetékek építését. A készülő Kaszpi Egyezmény tervezetének környezetvédelmi fejezete például külön jogi feltételekkel gyakorlatilag kizárná itt mindenfajta csővezeték építését.

A Gazprom az elkövetkező évtizedben növekvő mennyiségben tervez vásárolni Közép-Ázsiában Oroszország belföldi fogyasztói ellátását szolgáló gázt, későbbre halasztva ily mó-

don az északi sarkvidéki országrészben található lelőhelyek költséges és műszaki szempontból is nehézségekkel járó kiaknázását. Emellett távol is akarja tartani közép-ázsiai partnereit a jövedelmező európai exportpiacoktól, ezzel egyben azt is elérve, hogy ez utóbbiak ne kínáljanak az orosz árak alá olyan szovjet utódállamokban, mint például Ukrajna.

A piac effajta ellenőrzésére a csővezetékek révén kínálkozik a legjobb lehetőség, hiszen Türkmenisztán, Üzbegisztán és Kazahsztán is az Oroszországot átszelő Közép-Ázsia – Centrum (CAC) gázvezetéken juttatja északra a kitermelt gázt, ez jelenleg az egyetlen exportútvonala ebben a régióban. Ez a vezeték azonban még a szovjet időkben épült, és jelentős mértékű felújításra/bővítésre lenne itt szükség.

Ideális esetben a Gazprom szívesen venné közös tulajdonba és üzemeltetésbe a CAC-ot. Erre Üzbegisztánban lenne is lehetőség, mivel ott a hálózatot már privatizálták. A múlt év májusában Andizsánban a kormányerők által brutálisan elfojtott zavargások miatt Üzbegisztán jelenleg nemzetközi síkon meglehetősen elszigetelt. Oroszország viszont nem bírálta az andizsáni rebellió kezelésének módját, továbbra is fenntartotta politikai támogatását, aminek vélhetően elkerülhetetlenül meglesz az ára is.

Kazahsztán már hozzáfogott a CAC rá eső szakaszának modernizálásához, és nem valószínű, hogy tulajdonából átenged valamennyit a Gazpromnak. A kazahok egyébként a gázszállításában együttműködést is folytatnak Oroszországgal. A Gazprom novemberben írt alá Kazahsztánnal egy megállapodást, amely a kazahsztáni vezetéseken szállított, Közép-Ázsiában kitermelt gáz mennyiségének 5 év alatt évi 55 milliárd köbméterre való emelését írja elő. Kazahsztán az elkövetkező évtized folyamán nagymértékben növelni kívánja gázkitermelését, de a régióban nem rendelkezik jövedelmező piaccal. Elképzelhető ezért, hogy ráveszi a Gazpromot arra, hogy – tranzitszolgáltatásaiért cserébe – az engedjen számára hozzáférést Európa gázpiacához. Az együttműködés egyben azt is lehetővé tenné, hogy a Gazprom a türkmén gázzal szemben a Kazahsztánban kitermelt fűtőanyagot részesítse előnyben.

Türkmenisztánt ugyanis a befektetők többsége problémás ügyfélnek tekinti, és e tekintetben a Gazprom sem kivétel. A türkmén gázkitermelés volumene évente körülbelül 59 milliárd m<sup>3</sup>, közel ugyanannyi, mint Üzbegisztáné. A többi közép-ázsiai köztársaságtól eltérően Türkmenisztán azonban egy szerény, de mégis alternatív gázvezeték is létesített Iránba, ahová 2004-ben 5,2 milliárd m<sup>3</sup> gázt exportált. Türkmenisztán 2004 első negyedében le is

állította Oroszországba irányuló gázszállításait, mivel az általa igényelt áremelést a Gazprom nem fogadta el. A vita csak azt követően jutott nyugvópontra, hogy a Gazprom ígéretet tett arra, hogy barter helyett készpénzben fogja kifizetni a türkmén földgázt. A múlt év végén Türkmenisztán ismét áremelési szándékot jelzett a Gazprom felé, amely azt el is fogadta: ebben az évben 60 USD/1000 m<sup>3</sup> az ár, szemben a 2005-ös 44 USD/1000 m<sup>3</sup>-rel. Ha viszont Türkmenisztán tovább folytatja ezt a politikát, megtörténhet, hogy a Gazprom többletigényeit már Kazahsztántól fogja beszerezni.

### **Perkál a Kaukázus is**

A Gazprom kaukázusi ügyfelei is elfogadták 2006-ra az áremelést, de korántsem az európai árszinten, ami részben a gázvezetésekre vonatkozóan elért kompromisszumnak is tulajdonítható. A Tbilgaz, a grúziai gázelosztó cég és a Gazprom külkereskedelmi ügyeit intéző Gazexport által tető alá hozott megállapodás szerint Grúzia az idén általa importálandó 0,92 milliárd m<sup>3</sup> gázért 110 USD/1000 m<sup>3</sup>-es árat fizet. A Gazprom tájékoztatása szerint ezt a 2004-ben megkötött, 25 évre szóló grúz/orosz gázipari együttműködési egyezmény tette lehetővé, amelyben az orosz óriáscég vállalta, hogy felújítja, bővíti és működtetni is fogja

Grúzia gázvezeték-hálózatát, valamint új megoldásokat keres Grúzia gáztranzit-lehetőségeinek kiaknázására. Kis mennyiségben már jelenleg is szállítanak innen gázt Örményországba.

Azerbajdzsánnak is sikerült a múlt év utolsó heteiben lezárt tárgyalásokon 110 USD/1000 m<sup>3</sup>-es árat elérni 2006-ra az általa lekötött 4,6 milliárd m<sup>3</sup> gázért. Emellett az ország 5,5 milliárd m<sup>3</sup>-es saját termeléssel járul hozzá évi 10 milliárd m<sup>3</sup>-es gázszükségleteinek kielégítéséhez. Amikor a BP 2007-ben megkezdte az általa kezelt Shah Deniz gázlelőhelyen is a termelést, e teljesítmény tovább nő majd. Mindazonáltal az Oroszországgal kötött hosszú távú szerző-

dés 2008 végéig évi 4,6 milliárd m<sup>3</sup> gázt köt le Azerbajdzsán számára. Ekkorra ugyanis már üzembe kell állnia a korábban említett, a Shah Deniz-ben kitermelt földgázt Törökországba juttató Dél-kaukázusi Csővezetéknek is.

**Összeállította: dr. Balog Károly**

### Irodalom

- [1] Gorst, I.: Ringing Europe with gas lines. = Petroleum Economist, 73. k. 2. sz. 2006. p. 11–12
- [2] Gorst, I.: Gas-price spat alarms West. = Petroleum Economist, 73. k. 2. sz. 2006. p. 10.

<> <> <> <> <> <>

**Az összeállításban szereplő cégek és létesítmények internetes honlapjai, illetve a róluk szóló információs lapok, hírek:**

**Gazprom:** <http://www.gazprom.com/>

**Blue Stream gázvezeték:** [http://www.offshore-technology.com/projects/blue\\_stream/](http://www.offshore-technology.com/projects/blue_stream/)

**RoszUkrEnergo:** <http://en.wikipedia.org/wiki/RosUkrEnergo>

**Beltranszgaz:** <http://www.belarustoday.info/?pid=35041>

**(CAC) gázvezeték:** [http://www.watan.ru/eng/view.php?nomer=1147&razd=new\\_nov\\_en&pg=7](http://www.watan.ru/eng/view.php?nomer=1147&razd=new_nov_en&pg=7)