

Az Északi Áramlat-2 gázvezeték megépítésének hatása a gázárakra és a versenyre

Kotek Péter, Selei Adrienn és
Takácsné Tóth Borbála

Verseny és szabályozás 2016

- Gázpiaci modellezés segítségével elemeztük az Északi Áramlat–2 gázvezeték megépítésének hatását
 - az európai országok nagykereskedelmi gázáaira
 - az európai gázpiaci versenyre
 - a gázpiaci szereplők jólétére
- Hogyan változtatja meg az ÉÁ-2 megépülése a kelet-közép-európai régióban tervezett infrastruktúraprojektek várható megtérülését

- Az Európai Unió 2015-ben a gázellátásának közel 80%-át importból fedezte
- A csökkenő európai kitermelés miatt az import aránya várhatóan tovább nő
- Ennek a növekvő importigénynek a kiszolgálását célozza az Északi-Áramlat-2 vezeték:
 - ▶ Kibővített kapacitás 110 bcm/év
 - ▶ A Gazprom ezen keresztül szállítaná a gázt Európába, elkerülve így Ukrajnát.

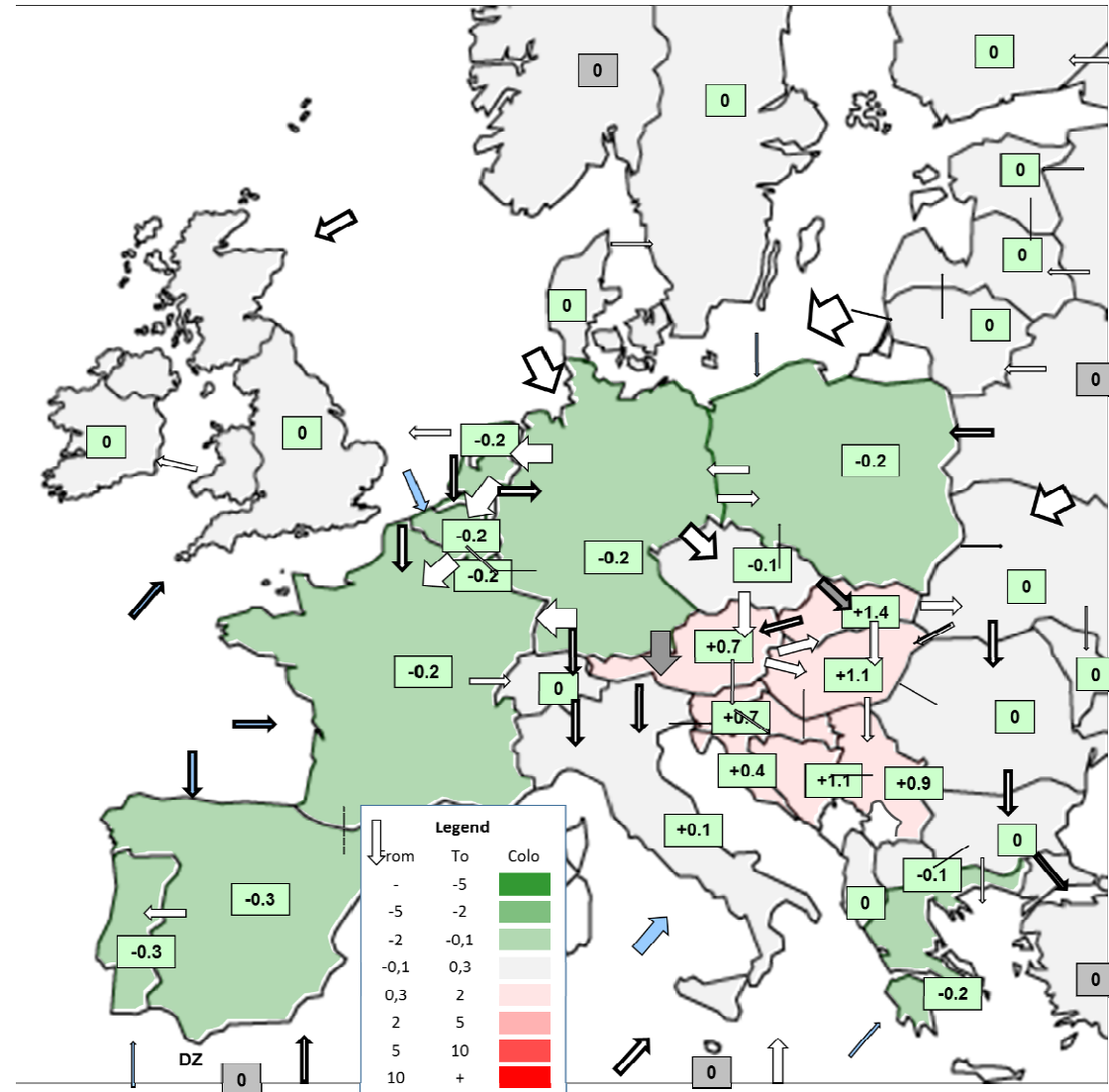


- Bár az Északi Áramlat jelenleg üzemelő első ütemének a gázpiaci hatásait több korábbi tanulmány is modellezte (pl. *Lochner–Bothe* [2007], *Holz és szerzőtársai* [2009], *Chyong és szerzőtársai* [2010]), a bővítés hatásait ez idáig csupán néhány tanulmány vizsgálta gázpiaci modellezés eszközével.
- *Abrell és szerzőtársai* [2016]
 - az Északi Áramlat kapacitásának növelése átlagosan 6 százalékkal csökkenti az európai nagykereskedelmi gázárakat
 - Európában összességében kb. 1 százalékos jólétnövekedést eredményez
 - a kibővített kapacitást várhatóan teljes mértékben ki fogják használni, ami az Oroszországból érkező import 20 %-os növekedésével jár
- *Dieckhöner és szerzőtársai* [2013]
 - a bővítés hatására jelentősen csökken a többi orosz gázt szállító tranzitvezeték kihasználtsága
 - elsősorban Közép-Európában megváltozik az uralkodó gázáramlások iránya

- A vizsgált szabályozói eszközök hatását a REKK által fejlesztett Európai Gázpiaci Modell (EGMM) segítségével számszerűsítettük.
 - A többi egyensúlyi modellhez képest részletesebben szerepelnek benne a hosszú távú gázszerveződések okozta piaci korlátok, ami által behatóbban vizsgálhatók az Északi Áramlat bővítésével járó várhatóan előálló szerződéses változások
- Az Északi Áramlat bővítésének a hatását két különböző referencia-forgatókönyv mellett vizsgáltuk:
 - 2015-ös referencia-forgatókönyv: a jelenlegi piaci viszonyokat jeleníti meg a cseppfolyósított gáz mérsékeltebb (évi 50 milliárd köbméter) kínálata mellett;
 - 2020-as referencia-forgatókönyv: a cseppfolyósított gáz globális kínálata erősebben jelenik meg Európában, nagyjából évi 100 milliárd köbméter érkezik a kontinensre.
- Feltételezéseink szerint a hosszú távú szerződések szállítási útvonalai a következőképpen változnak:
 - a szerződésekben rögzített transzbalkáni vezetéken szállított gázmennyiségen kívül minden, korábban orosz hosszú távú szerződésben rögzített, Ukrajnán át szállított gázmennyiség a kibővített Északi Áramlaton keresztül érkezik Európába
 - a szerződések árazása a vevő szempontjából semleges, azaz az adott országba ugyanazon az áron érkezik meg az orosz gáz, mint korábban.

Az Északi Áramlat-2 megépülésének hatása a nagykereskedelmi gázárakra (€/MWh), 2015

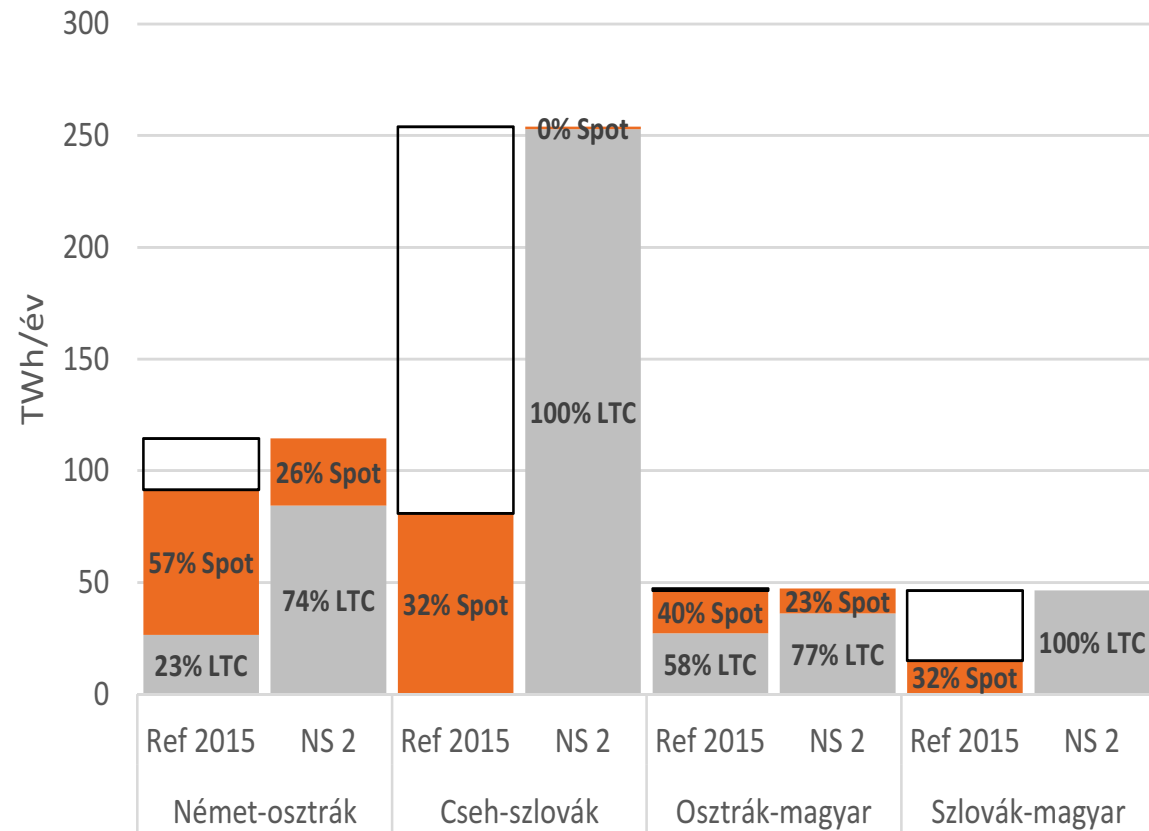
A kelet-közép-európai régióban 0,4–1,1€/MWh-val növekednek az éves átlagos nagykereskedelmi gázárak, míg a nyugat-európai nagykereskedelmi gázárak enyhe (0,2–0,3 €/MWh) csökkenést mutatnak



Hosszú távú szerződéses áramlások és spot áramlások az ÉÁ bővítése esetén és anélkül, 2015

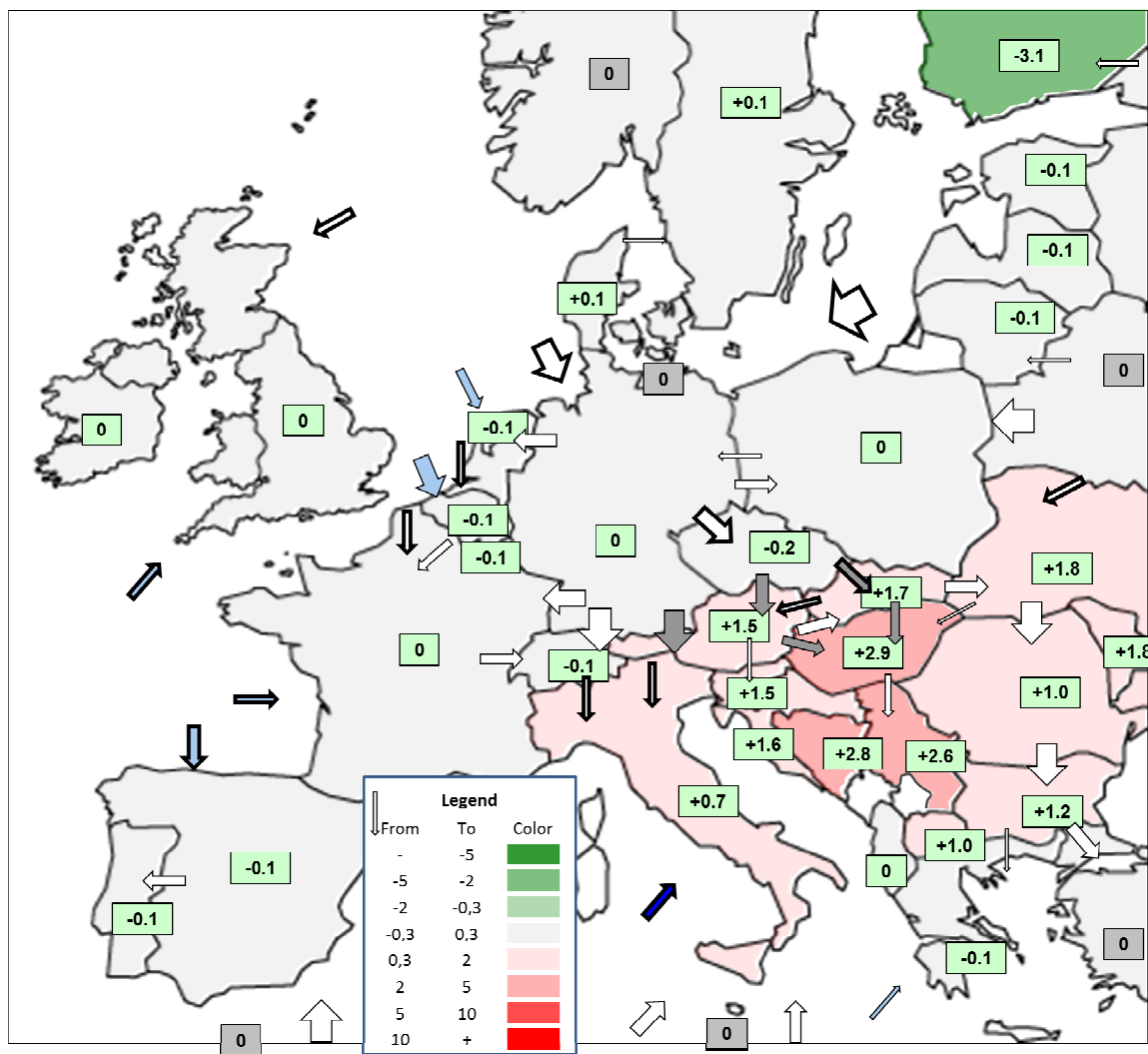
Az ÉÁ bővítése és a hozzá kötődő szerződésmódosítások nélkül a kiválasztott nyugat–keleti irányú vezetékek kihasználtsága jóval alacsonyabb, mint a bővítéssel együtt

A szűk keresztmetszeteknek jóval nagyobb részét foglalja le a szerződéses gáz kapacitása, így kisebb kapacitás marad a spot gáz versenyének, ami nagyban rontja a régió hozzáférését a likvid gázpiacokhoz és hátráltatja az integrációt.



Az Északi Áramlat-2 hatása a nagykereskedelmi gázárakra (€/MWh), 2020

A 2015-ös helyzethez képest a kelet-közép-európai régiót jobban sújtja az ÉÁ2 megépülése, a nyugat-európai országokban pedig a korábbinál sokkal kisebb haszon várható a cseppfolyósított gáz megnövekedett kínálata miatt



Jólétváltozás a 2015-ös referenciához képest (millió €)

	Nettó fogyasztói többlet változása	Termelői többlet változása	Kereskedői profit változása	Infrastruktúra- üzemeltetők profitjának változása	Teljes jólétváltozás
Európa összesen	155	-112	-479	-1117	-1554
Nyugat-Európa	402	-142	-302	415	371
– Németország	133	-16	-78	230	269
Kelet-Európa	-247	30	-177	-1532	-1925
– Bulgária	0	0	-167	0	-167
– Görögország	7	0	-130	0	-123
– Magyarország	-104	16	41	-16	-63
– Szlovákia	-77	0	53	-294	-318
– Ukrajna	-2	1	1	-1130	-1130

- A fogyasztói többletet tekintve az új infrastruktúra hatása pozitív, de egyenlőtlenül oszlik meg
- Az infrastruktúraüzemeltetőknél jelentős veszteség keletkezik
- Összességében a projekt hatása európai összjóléti szempontból negatív, de a beruházás a nyugat-európai fogyasztók és infrastruktúraüzemeltetők szempontjából előnyösnek bizonyul

Jólétváltozás a 2020-as referenciához képest (millió €)

	Nettó fogyasztói többlet változása	Termelői többlet változása	Kereskedői profit változása	Infrastruktúra- üzemeltetők profitjának változása	Teljes jólétváltozás
Európa összesen	-1551	442	-279	-761	-2148
Nyugat-Európa	-239	-6	-312	381	-176
– Németország	25	1	-18	217	225
Kelet-Európa	-1312	449	33	-1142	-1972
– Bulgária	-48	-53	-245	-65	-411
– Görögország	3	0	-128	0	-125
– Magyarország	-240	32	156	-9	-61
– Szlovákia	-91	0	68	-125	-148
– Ukrajna	-588	339	133	-877	-993

- A fogyasztók szempontjából már Nyugat-Európában sem pozitív a beruházás hatása, mivel az LNG jóval nagyobb kínálatát feltételeztünk.
- Az infrastruktúraüzemeltetők profitja az áttelődő áramlások miatt a nyugati rendszerüzemeltetők esetén növekszik, míg Kelet-Európában csökken.
- Összességében a projekt európai szinten jólétcsökkenéssel jár, de már nem áll fenn az a megállapítás, hogy a nyugat-európai piaci szereplők jólétváltozása pozitív irányú

- Kérdés: az ÉÁ bővítésének hiányában és annak megépítése mellett milyen jóléti változásokat okozna a jelenlegi közös érdekű projektek (PCI) listáján szereplő, kelet-közép-európai régió számára releváns infrastruktúra kiépítése.
- 2020. évi referencia-forgatókönyvön
- Az új infrastruktúra okozta jólétváltozást tekintettük a beruházás hasznainak, költségként pedig az egyszeri beruházási költséget (*CAPEX*) vettük figyelembe, amely feltételezésünk szerint a beruházás megvalósulása előtti évben jelenik meg költségként.
- További feltételezések:
 - 25 éves élettartam
 - 4 százalékos reáldiszkontráta

Közös érdekű projektek

PCI	Honnan	Hová	Kapacitás GWh/nap	Költség MEUR
PL-SK	PL	SK	152	586
	SK	PL	126	
IGB	GR	BG	80	220
	BG	GR	80	
TAP	GR	AL	348	1500
RO-HU	RO	HU	114	550
BG-RO	BG	RO	14	220
BG-RS	BG	RS	80	215
HR-HU	HR	HU	76	370
HR LNG	LNG	HR	108	300



A közös érdekű projektek (PCI) infrastruktúra-beruházásainak nettó jelenértéke és haszon/költség aránya

	Nettó jelenérték (millió euró)		Haszon/költség arány	
	Északi Áramlat bővítés nélkül	Északi Áramlat bővítéssel	Északi Áramlat bővítés nélkül	Északi Áramlat bővítéssel
Lengyel–szlovák	-521	-456	0,00	0,13
Lengyel–szlovák alacsony lengyel LNG tarifával	-702	-514	-0,35	0,01
Görög–bolgár vezeték (IGB)	261	1145	2,28	6,63
IGB + bolgár–román	-262	495	0,58	1,80
IGB + bolgár–román + román–magyar	-680	77,3	0,35	1,07
IGB+ bolgár–szerb (IBS)	-46	1296	0,89	4,19
IGB (Adriai gázvezeték feltételezése mellett)	236	1677	2,16	9,25
Horvát LNG	373	857	2,40	4,21
Horvát LNG + horvát–magyar magas tarifával	44,4	528	1,07	1,89
Horvát LNG+ horvát–magyar alacsony tarifával	64,7	1267	1,11	3,13
Horvát LNG alacsony tarifával + horvát–magyar alacsony tarifával	717	1625	2,20	3,73

- Az ÉÁ megépülésével a régióbeli magasabb árszint miatt olyan beruházások is megtérülnek, amelyek nélküle nem:
 - az IGB-n és a HR LNG-n túl megtérülővé válik a bolgár–román–magyar, és a **bolgár–szerb** útvonal is.
- Az ÉÁ–2 megépülése így közel 1 milliárd euró többletberuházási igényt indukál a régióban.

- Az ÉÁ kibővítése a kialakuló szűk keresztmetszeteknek köszönhetően növeli a jelenleg is fennálló árkülönbséget Európa keleti és nyugati régiói között, valamint rontja a kelet-közép-európai régió hozzáférését az olcsóbb nyugat-európai gázpiacokhoz, ezáltal hátráltatva az integrációt.
- Az ÉÁ kibővítése összességében negatív jóléti hatású Európa számára:
 - a legjelentősebb veszteséget a kelet-közép-európai fogyasztók és rendszerüzemeltetők szenvedik el.
 - bár a 2015-ös piaci viszonyok mellett a nyugat-európai fogyasztók jólétének növekedése képes ellensúlyozni a kelet-közép-európai fogyasztók veszteségét, a 2020-as forgatókönyv szerint a cseppfolyósított gáz kínálatának növekedése miatt megváltozó piaci környezetben a bővítés összességében negatívan hat az európai fogyasztók jólétére.
- A mesterségesen előállított nyugat–keleti szűkületek feloldása további kapacitások megépítését teszi indokolttá, amely mintegy 1 milliárd euró többletberuházási igényt indukál a régióban.
- Hosszú távon az új ellátási források (elsősorban a cseppfolyósított gáz) régióba juttatása, valamint a harmonizált szabályozás megteremtése lehet a kulcs a piaci verseny kialakulásához.

Köszönjük a figyelmet!
