

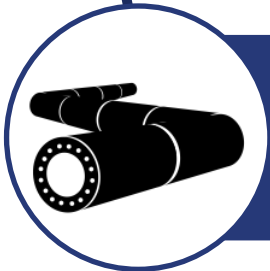
# A KÖZÉP- ÉS DÉLKELET-EURÓPAI FÖLDGÁZELLÁTÁSI RENDSZER ÁTALAKULÁSÁNAK KERESKEDELMI VONATKOZÁSAI

FRITSCH LÁSZLÓ  
VEZÉRIGAZGATÓ

# Tartalomjegyzék



A közép-és délkelet-európai régió bemutatása



A régiós földgázellátási útvonalak átalakulása

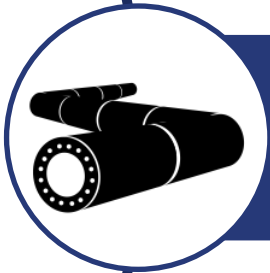


Az átalakítások kereskedelmi hatásai

# Tartalomjegyzék



A közép-és délkelet-európai régió bemutatása

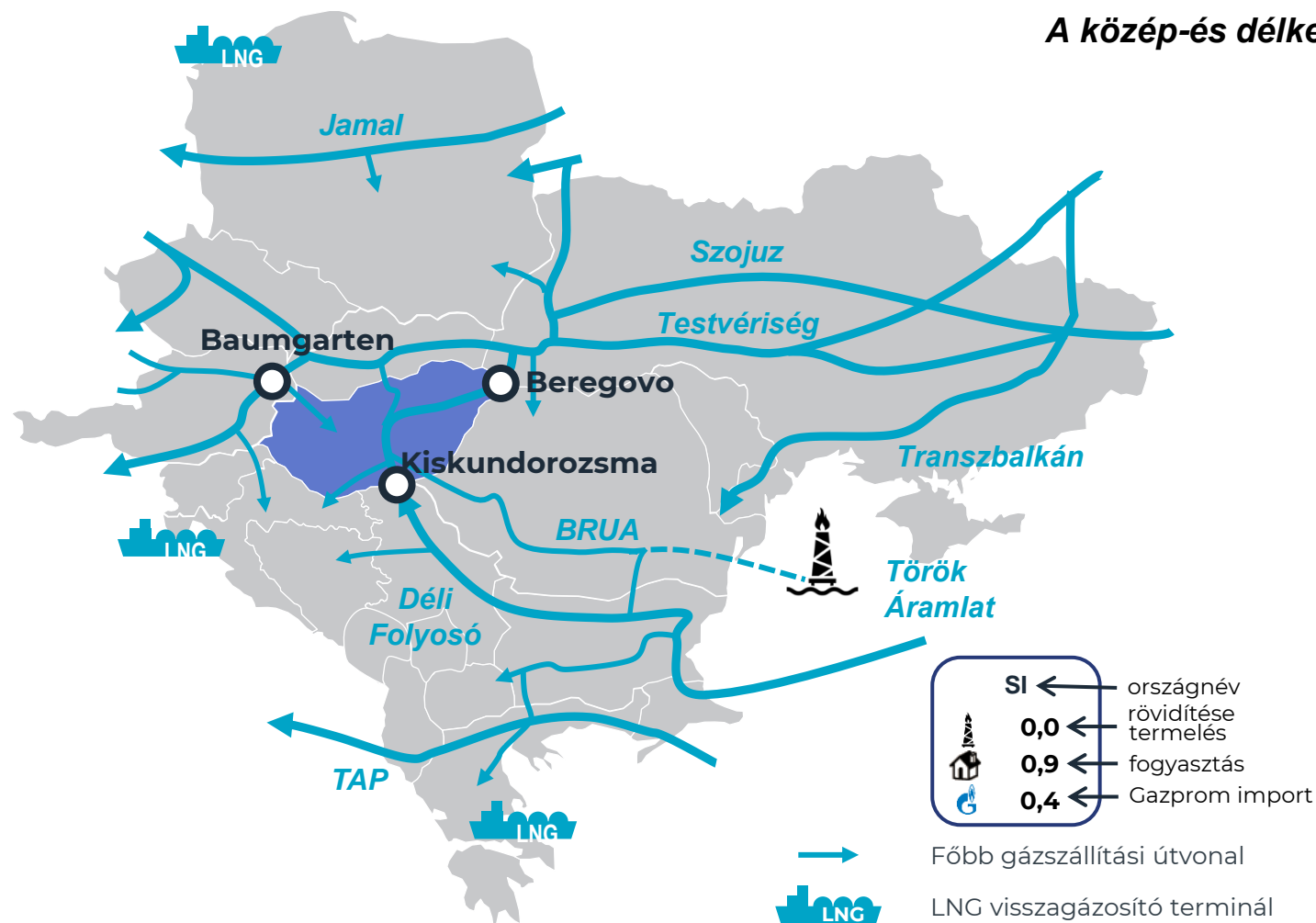


A régiós földgázellátási útvonalak átalakulása



Az átalakítások kereskedelmi hatásai

**A közép-és délkelet-európai régió földgázpiacainak összfogyasztása 2020-ban megközelítette a 116 milliárd m<sup>3</sup>-t, az összesített hazai termelés 38 milliárd m<sup>3</sup> volt. A régió összes piaca nettó importőr, csak Románia és esetleg Ukrajna bír földgáz önellátási potenciállal.**



**A közép-és délkelet-európai régió jelenlegi főbb földgázellátási útvonalai és az egyes piacok fogyasztása (2020)**

AT	BA	BG	RO	UA
0,8	0,0	0,1	9,0	19,5
8,8	0,2	3,0	12,1	29,8
13,2	0,2	2,3	1,0	0,0

CR	CZ	EL	RS	SK
0,9	0,2	0,0	0,4	0,1
3,2	8,9	6,0	2,7	5,0
1,8	5,0	3,0	1,4	8,62

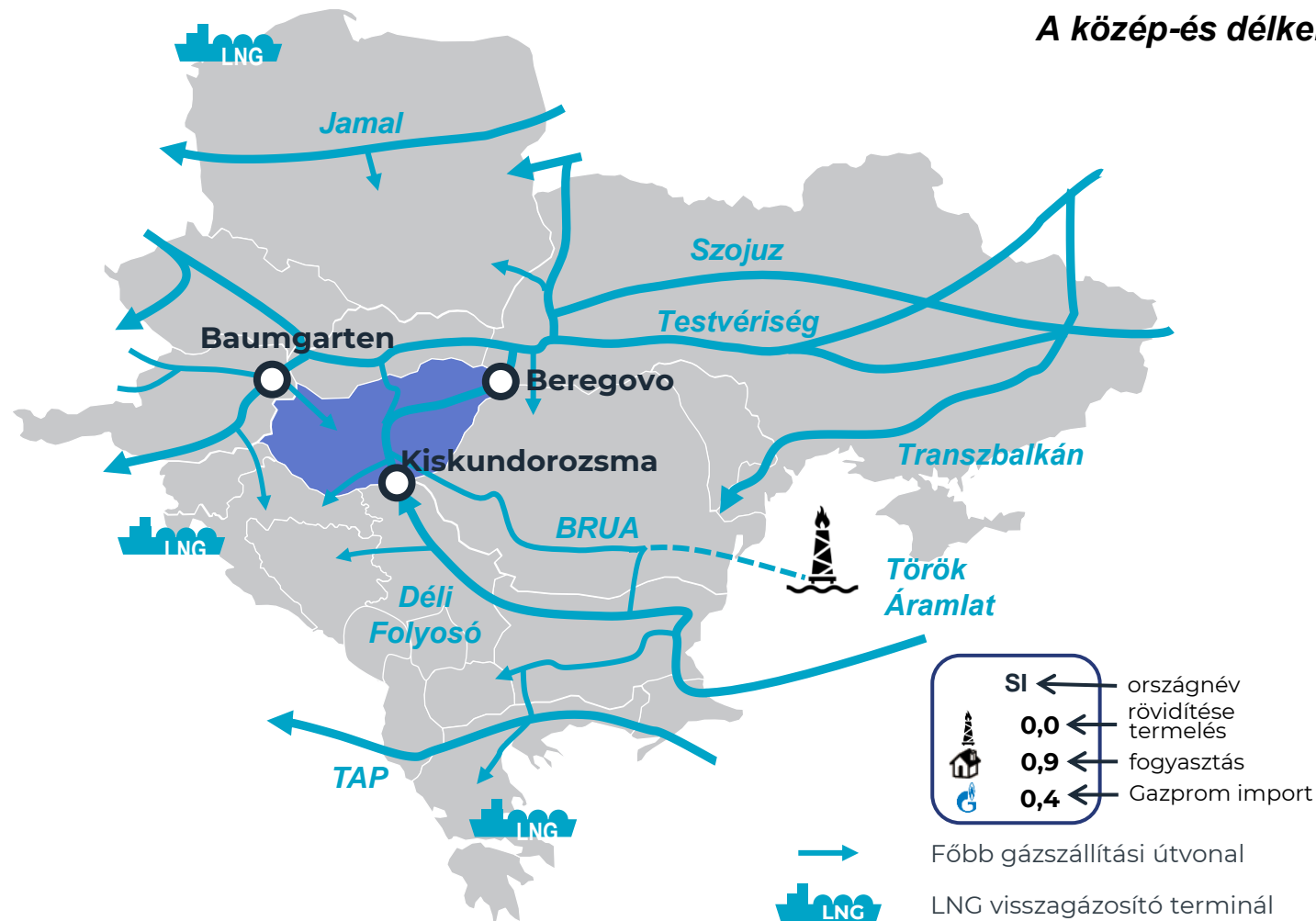
HU	MK	MD	PL	SI
1,7	0,0	0,0	5,6	0,0
10,7	0,1	3,1	21,2	0,9
8,6	0,1	3,1	9,7	0,4


Adatok forrása: Eurostat, Gazprom


**A régió éves nettó importigényének kb. 70%-át közvetlenül Gazprom importból elégíti ki, ám az importigények fennmaradó részének többsége is orosz eredetű forrásból kerül lefedésre. A forrás-és útvonaldiverzifikáció 15 éve a régió politikai agendájának része.**

**A közép-és délkelet-európai régió téli fogyasztásához képest földgáztárolói infrastruktúrával jól ellátott, de geológiai okokból a kapacitások 85%-a Ukrajnában és Közép-Európában, fele pedig csak Ukrajnában összpontosul.**

***A közép-és délkelet-európai régió jelenlegi főbb földgázellátási útvonalai, földgáztárolói és LNG infrastruktúra kapacitásai***



	Közép-és Délkelet-Európa	Volt EU-28
	Kapacitás: 60,6 mrd m <sup>3</sup>	103,8 mrd m <sup>3</sup>
	Téli fo- gyasztás (%): ~ 98%	~ 30%

	Közép-és Délkelet- Európa	Volt EU-28
	Kapacitás: 14,7 mrd m <sup>3</sup>	220 mrd m <sup>3</sup>
	Éves fo- gyasztás (%): ~ 13%	~ 44%

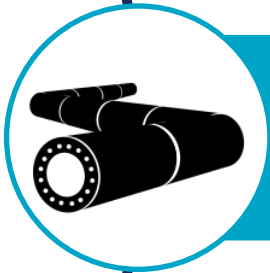
Adatok forrása: AGSI, ALSI, Eurostat, UkrSztat

**A régió fogyasztásában az LNG visszagázosító kapacitások egyelőre szinte kizárólag helyi jelentőséggel bírnak. Ugyanakkor helyi szinten valós, stratégiai jelentőségű forrás-és útvonaldiverzifikációs perspektívát és plusz likviditást jelentenek.**

# Tartalomjegyzék



A közép-és délkelet-európai régió bemutatása



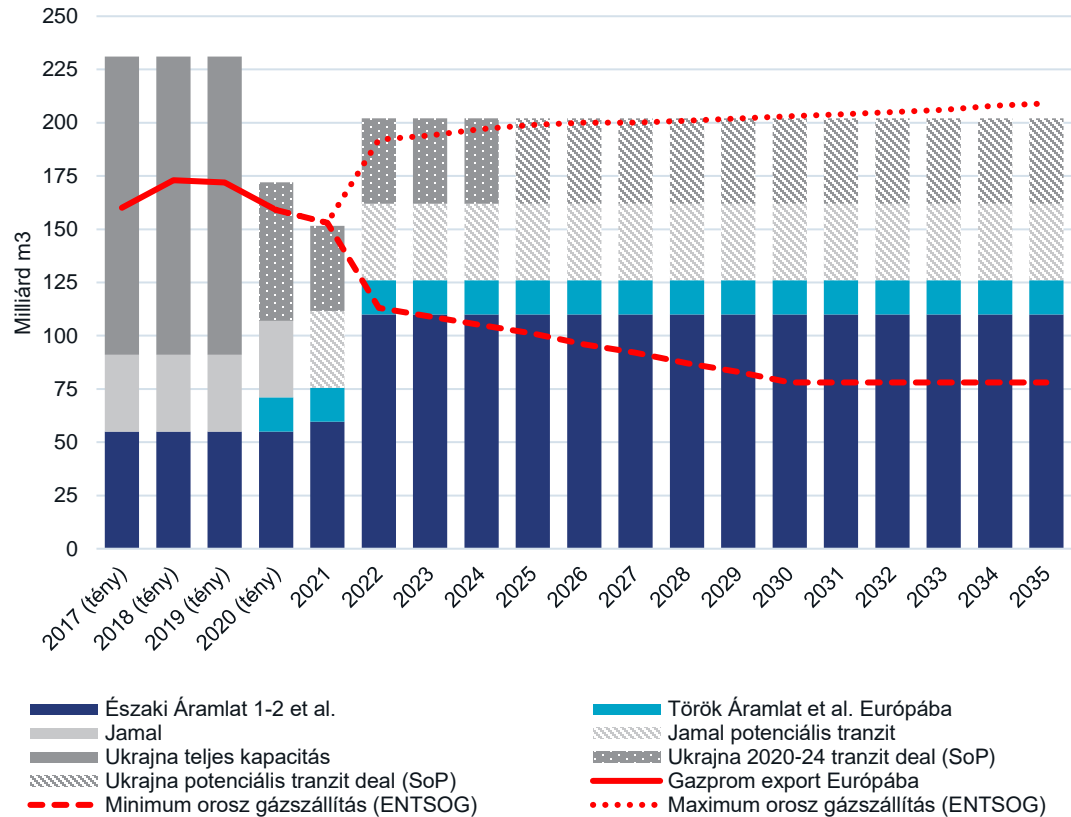
A régiós földgázellátási útvonalak átalakulása



Az átalakítások kereskedelmi hatásai

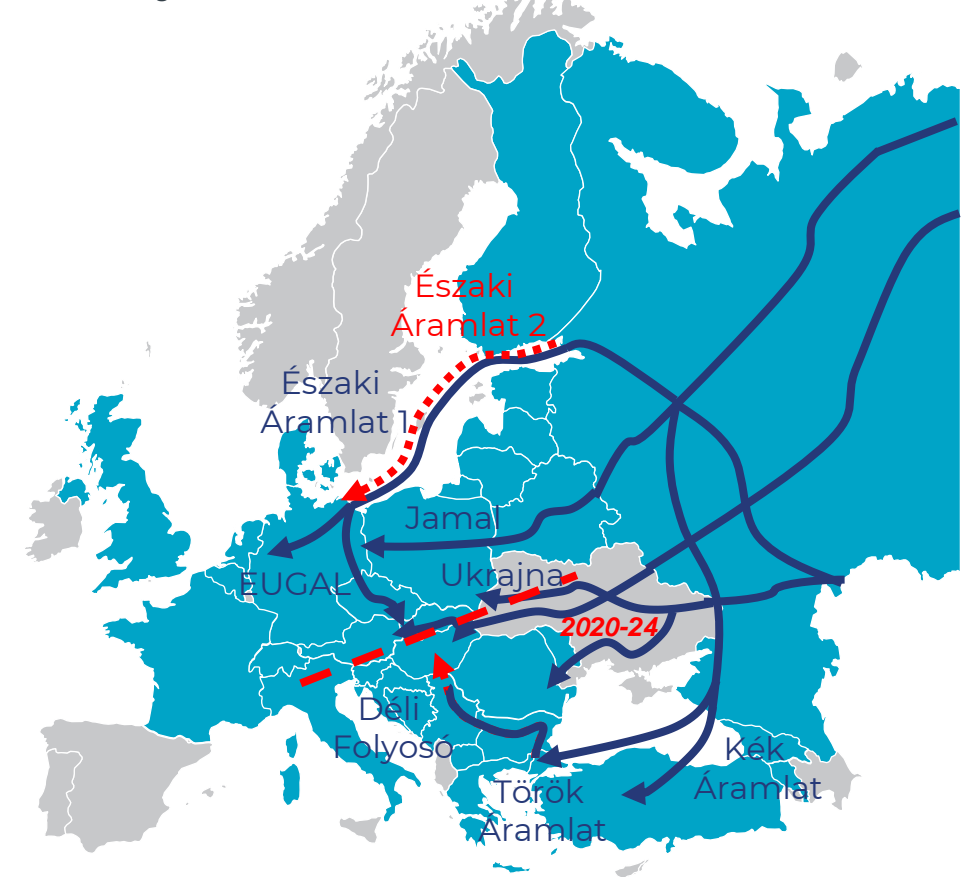
# A hazai és régiós piaci dinamikában meghatározó szerepet játszik a régiós földgázellátási rendszer átalakulása, melynek fő keretét a 2020-24 időszakra szóló orosz-ukrán tranzitszerződés és az alternatív orosz ellátási útvonalak kiépülése adják.

Potenciális Gazprom vezetékes gázellátási útvonalak és volumenek Európába\* 2035-ig



\*kivéve Törökország, Oroszország, Ukrajna, Belarusz, és más ellátási útvonalakon ellátott EU piacok

Gazprom értékesítés (2020), jelenlegi és jövőbeni fő ellátási útvonalak

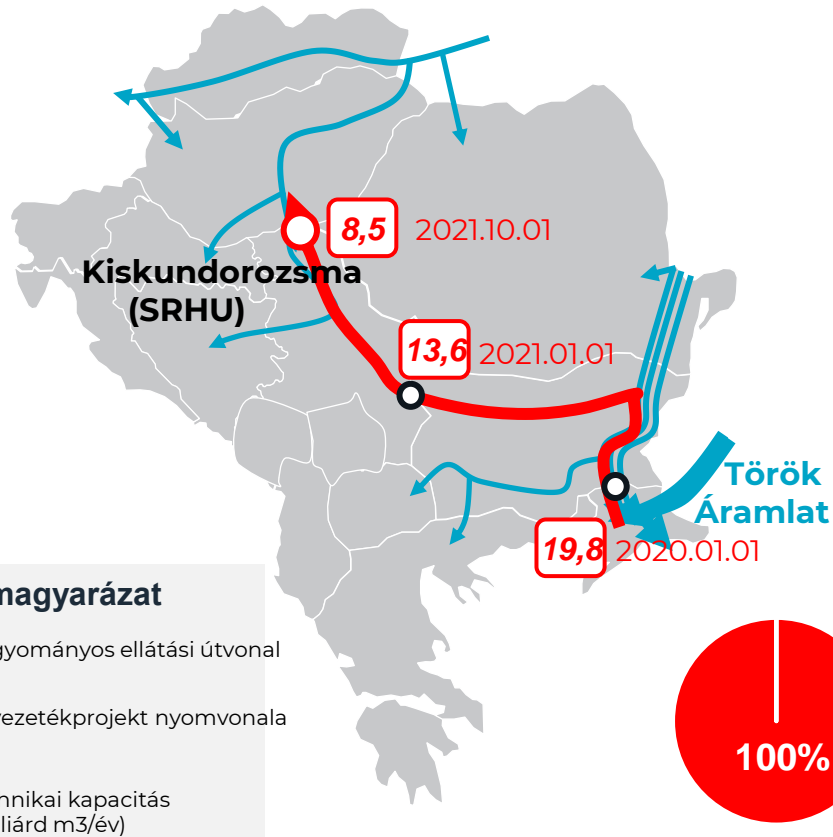


ENTSOG, Gazprom, IEA, UTG, BTG, Gascade adatok alapján saját ábra

**A Gazprom Északi Áramlat 2 és a Török-Áramlat-Déli Folyosó projektjeinek műszaki megvalósítása lezárult. A két vezetékhálózat teljes üzemével régióink földgázellátási útvonalai alapvetően megváltoznak, térségünk egy északi és déli ellátási zónára oszlik ketté.**

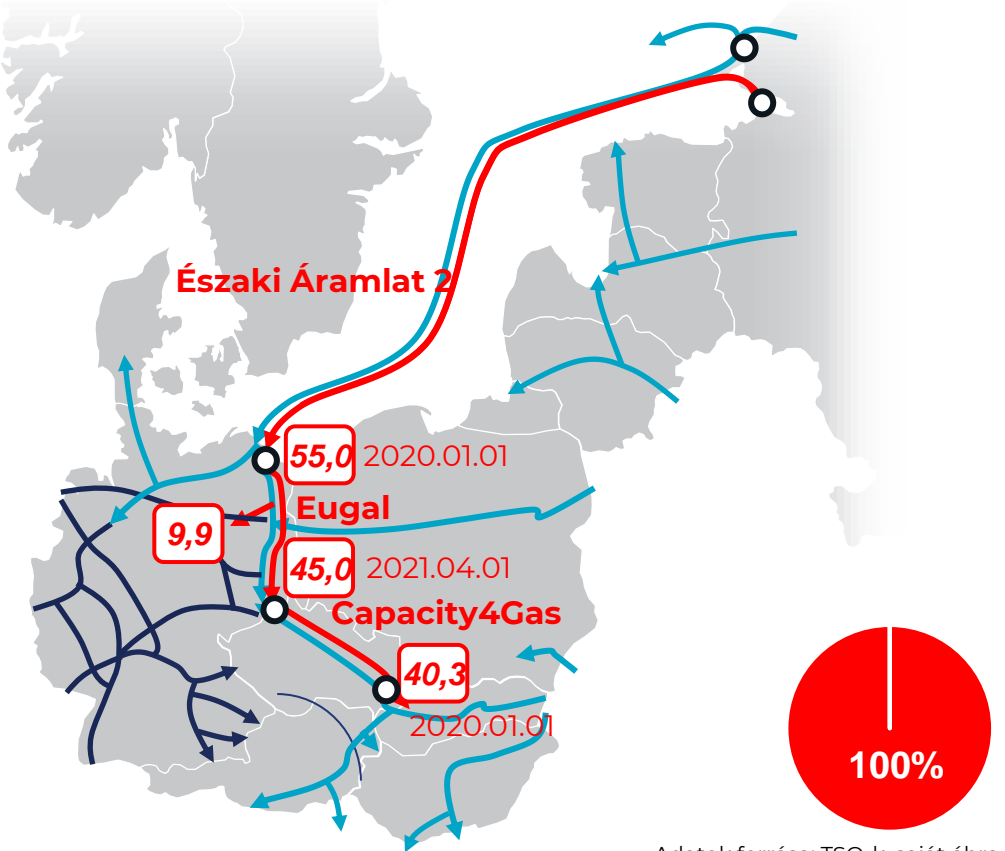
**A Török Áramlat 2020. január 1-jén, a Déli Folyosó bolgár és szerb szakasza 2021. január 1-jén állt üzembe. Az évi 8,5 mrd m<sup>3</sup> kapacitású szerb-magyar határkeresztező 2021. október 1-jén áll üzembe és a hazai piac fő ellátási útvonalává válik.**

### Déli Folyosó



Adatok forrása: TSO-k, saját ábra

### Északi Áramlat 2









Adatok forrása: TSO-k, saját ábra

**Az Egyesült Államok szankciós nyomása alatt álló Északi Áramlat 2 fektetése 2021. szeptember 10-én fejeződött be. A vezeték üzembeállításának feltételeiről jelenleg is amerikai-német-orosz (geo)politikai egyeztetések zajlanak.**





# 2019 végén politikai kompromisszummal zárult a Gazprom-Naftogaz szerződések körüli vita. A Gazprom 2020-2024 időszakban 225 mrd m<sup>3</sup> földgáztranzitot vállalt Ukrajnán keresztül ship-or-pay alapon. A deal akár 2034-ig meghosszabbítható.

## A 2020-2024 tranzitmegállapodás főbb tartalmi elemei

-  5 éves időtartamú, 2020-ra 65 milliárd m<sup>3</sup>, 2021-24 között évi 40 mrd m<sup>3</sup> ship-or-pay tranzitszerződés (akár 2034-ig meghosszabbítható)
-  A Gazprom kifizeti az AISCC perekben a Naftogaznak megítélt 2,9 milliárd USD-t. Cserébe a Naftogaz minden addigi, Gazprom elleni peres követelését törli
-  A Gazprom és az ukrán kormány „békemegállapodása”
-  Naftogaz-OGTSzU-Gazprom megállapodással megvalósuló kapacitáslekötés a Naftogazról leválasztott új ukrán TSO-n
-  Európai Bizottság által tanúsított új, független ukrán TSO, Ukrajna által garantált transzparens tarifaképzéssel. Megjelenik a virtuális reverse lehetősége az ukrán piacra.
-  A Naftogaz Gazprom gázbeszerzése nem része a megállapodásnak. Ha sor kerülne rá, európai hub (NCG) alapú ára lesz, az árkedvezmény pedig a vásárolt volumentől függ

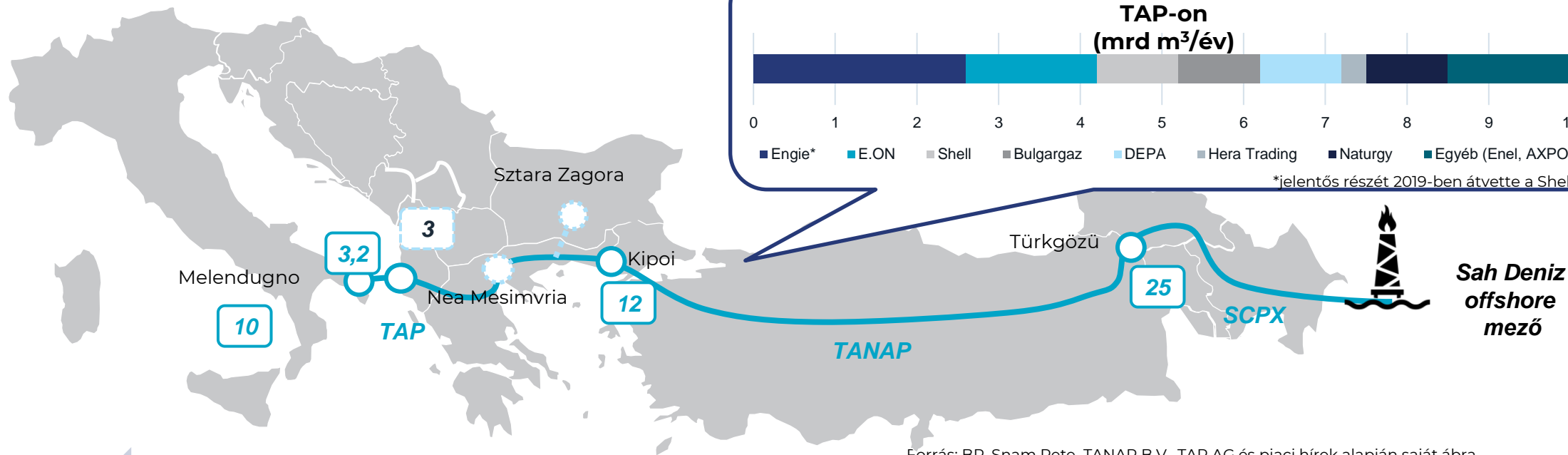
## Főbb releváns piaci implikációk

-  Egyelőre megszűnt az ukrán tranzittal kapcsolatos politikai bizonytalanság
-  A Gazprom rugalmas gázszállítási útvonalhoz jut Európa és a régió ellátására
-  Nincs garancia arra, hogy a Beregovo UAHU gázszállítás leáll
-  A Gazprom potenciálisan közvetlenül és kliensek révén is hozzáférhet az ukrán piachoz
-  Naftogaz-Gazprom gázbeszerzés egyelőre nincs napirenden, a nagy ukrán reverse piac nyitva maradt
-  Ma valószínűbb, hogy a Gazprom 2024 után nem hosszabbítja meg a dealt-t és helyette rövid távú termékekkel, de marad a tranzit

**A Gazprom 5 évre komoly gázszállítási rugalmasságra tett szert, hisz a kiépülő alternatív vezetékei mellett Ukrajna felől is lekötött útvonalon el tudja látni a régiós piacait. Beregovo entry (HU) és az ukrán reverse piac is egyelőre nyitva maradt.**

# Az azerbajdzsáni Sah Deniz 2 termeléséből évi 10 mrd m<sup>3</sup> volument olasz és bal-káni piacokra csatornázó Déli Gázfolyosó a TAP AG által üzemeltetett Transzadria vezeték (TAP) 2020. december 31-i üzemével teljes szakaszán üzembe állt.

## A Déli Gázfolyosó és határponti kapacitásai (mrd m<sup>3</sup>/év)



### TAP



- Éves kapacitás: 10 mrd m<sup>3</sup> (20)
- Vezeték hossz: 878 km
- Üzemben: 2020.12.31.

### TANAP



- Éves kapacitás: 16 mrd m<sup>3</sup> (31)
- Vezeték hossz: 1850 km
- Üzemben: 2018.06.12.

### SCPX



- Éves kapacitás: 25 mrd m<sup>3</sup>
- Vezeték hossz: 692 km
- Üzemben: 2018.05.29.

A Déli Gázfolyosó révén a görög éves fogyasztás kb. 20%-a, a bolgár fogyasztás kb. 33%-a, az olasz fogyasztás kb. 8-10%-a fedhető le. A Gazprom dominanciáját mindez nem rendíti meg, de lokálisan stratégiai jelentőségű diverzifikációt jelent.

**2021. január 1-jén üzembeállt a Krk LNG visszagázosító terminál, melyben piaci szereplők 2020. tavaszán jelentős kapacitáslekötést tettek. Az LNG glut és a COVID-19 együttes hatásaként addig nem látott kedvező feltételekkel lehetett LNG forrasszerződést kötni.**

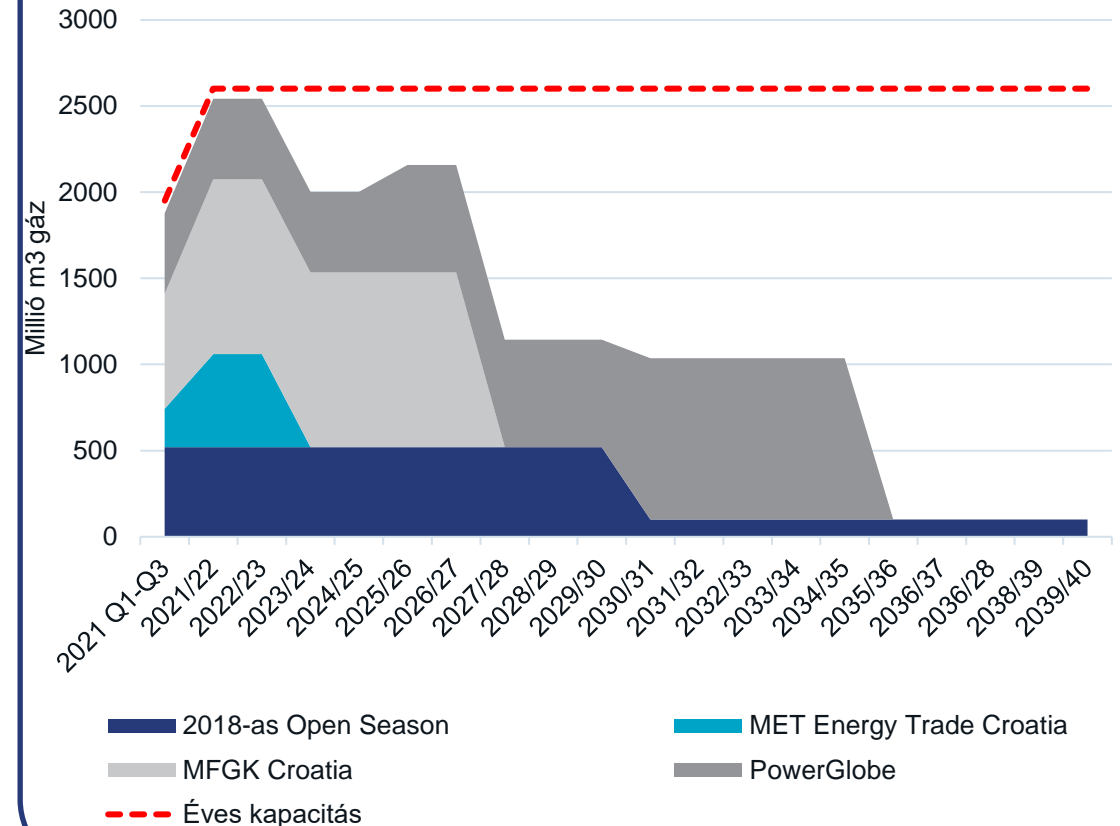
### A Krk LNG visszagázosító terminál



Terminál típusa:	Úszó visszagázosító (FSRU)
Éves kapacitás (milliárd m <sup>3</sup> ):	2,6
Üzembe helyezés:	2021. január 1.
CAPEX (millió EUR):	234
Projektgazda:	LNG Croatia LLC
CEF támogatás (millió EUR):	101,4

Adatok forrása: LNG Croatia, saját ábra

### 2020. júniusi kapacitáslekötések a Krk LNG terminálban

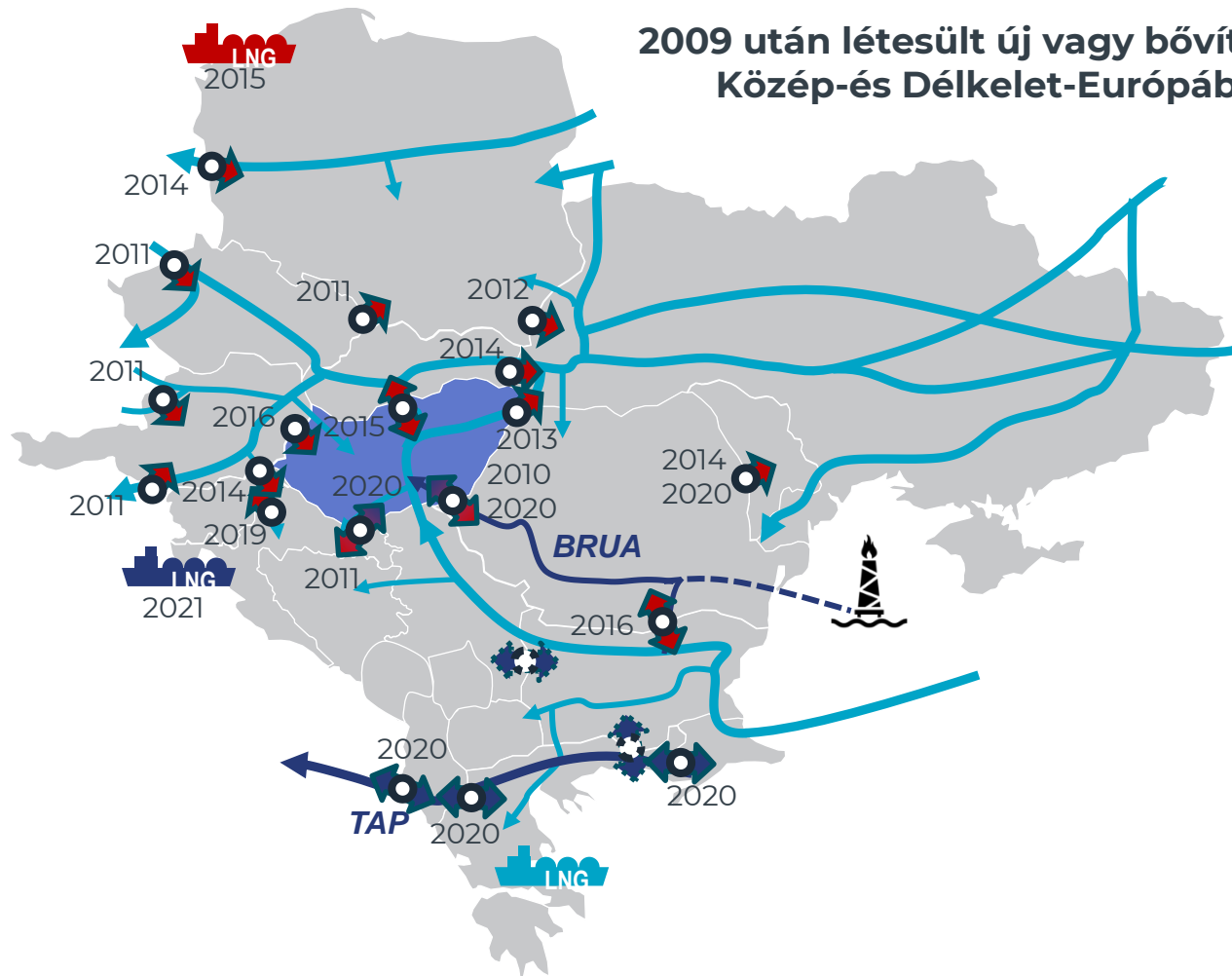


Adatok forrása: LNG Croatia

**Az akkor erősen keresletivé vált piaci környezetben az LNG szerepe a korábbi stratégiai megfontolások mellett már piaci alapon is erősödni tudott a közép-és délkelet-európai régióban.**

**2021-re beérett régiókban az EU által ösztönzött, az ellátásbiztonságot, illetve a földgáz forrás-és útvonaldiverzifikációt elősegítő infrastruktúrafejlesztés. Az egyes nemzeti piacok pl. 2009-es gázválság idején tapasztalt elszigeteltsége egyre inkább a múlté.**

**2009 után létesült új vagy bővített fizikai határkeresztező kapacitások  
Közép-és Délkelet-Európában és CESEC prioritású fejlesztések**



- Hagyományos gázzállítási útvonal
- 2009 után létesült vagy bővített kétirányú határkeresztező pont
- 2009 után létesült vagy bővített egyirányú határkeresztező pont
- 2009-ig létesült LNG visszagázosító terminál
- 2009 után létesült LNG visszagázosító terminál
- CESEC prioritás új gázzállítási útvonal, határkeresztező pontok, illetve LNG visszagázosító terminál

**95,9 Mrd  
m<sup>3</sup>/év**

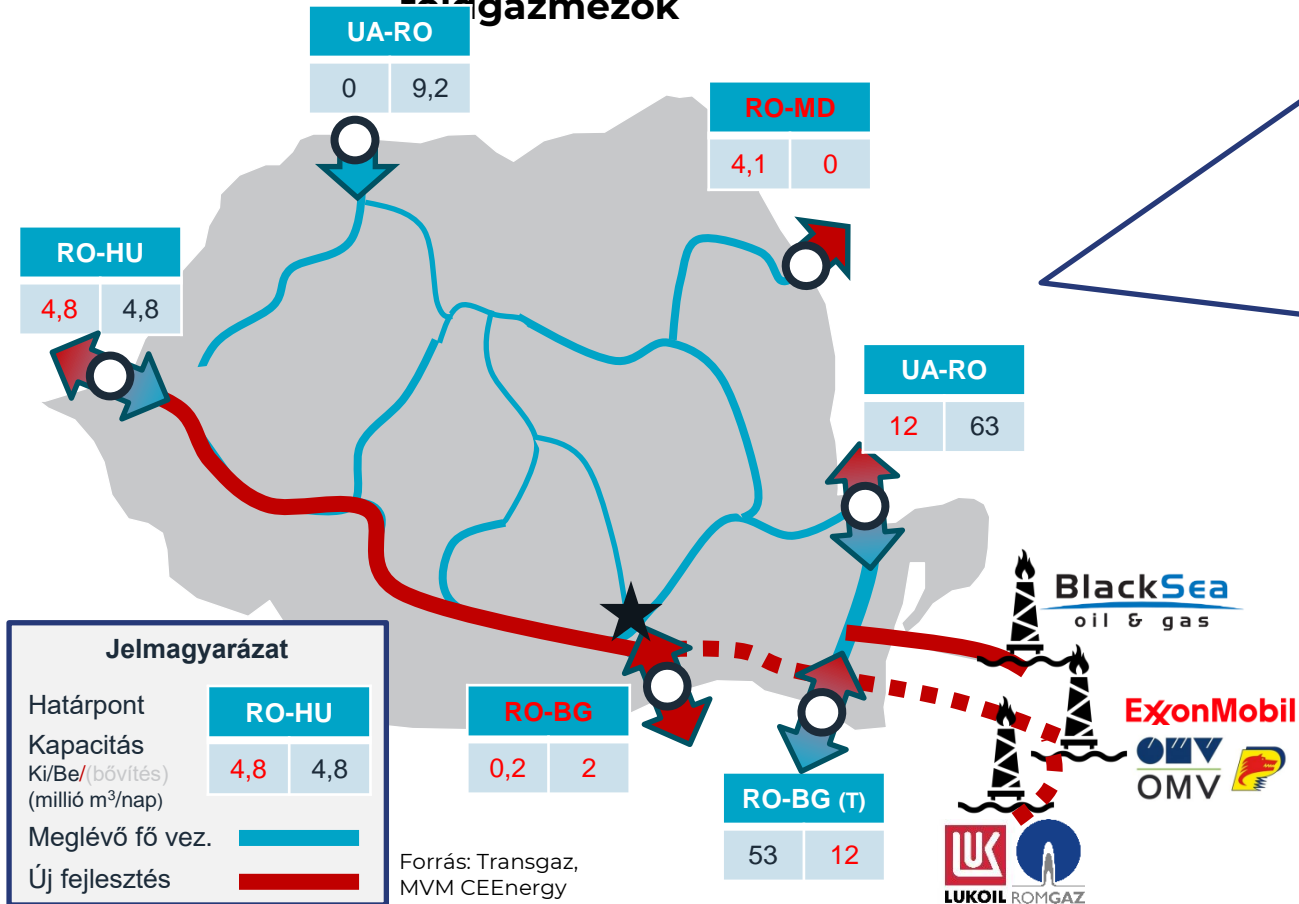
**7,6 Mrd  
m<sup>3</sup>/év**

**Új piacokat  
összekötő  
pont  
**9 db****

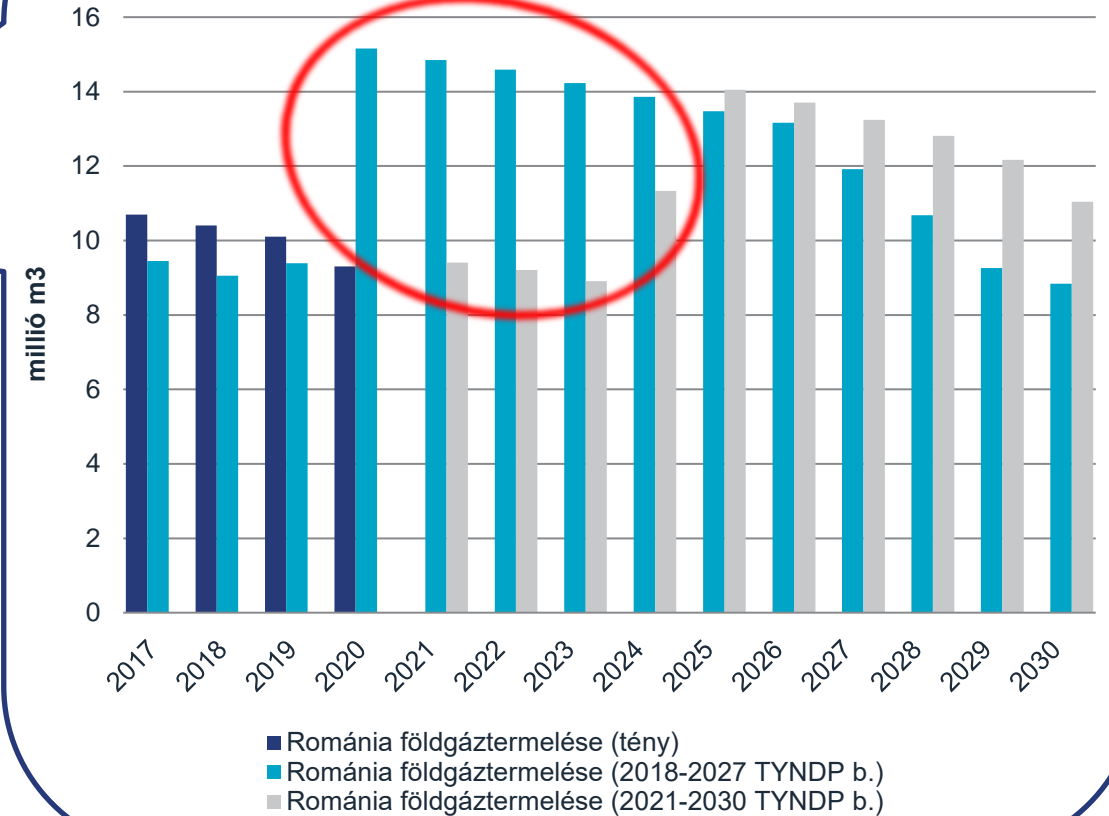
**A 2015-ös közép- és délkelet-európai energetikai összeköttetések (CESEC) kezdeményezés 7 fő projektre fókuszálta az addig tervezett régiós földgázinfrastruktúra-fejlesztéseket. E projektek is (köztük a Krk LNG, TAP, BRUA I) kettő kivételével (IGB, IBS megvalósultak).**

**A romániai fekete-tengeri földgáztermelés a Midia és Ana Doina termelésbe vonásával 2021 végén elindul. A hazai ellátás szempontjából is stratégiai fontosságú Neptun Deep továbbra is FID-re vár, a termelés várható kezdete 2025 vége vagy 2026 eleje.**

**Románia meglévő és tervezett határkeresztező kapacitásai (millió m<sup>3</sup>/nap) és az offshore földgázmezők**



**Románia tény és becsült földgáztermelése 2017-2030**

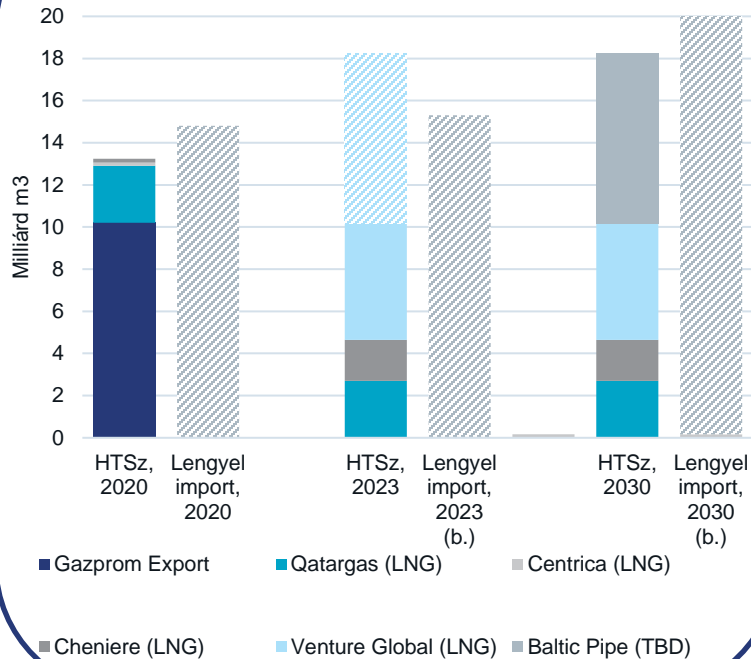


**Az offshore földgáztermelés 2018-ban kialakított kedvezőtlen szabályozási keretei átalakítását a román kormány idénre ígéri, realisan a Romgaz-ExxonMobil tranzakció előtt nem várható. A hazai földgázellátásban a Neptun Deep forrással közép távon nem lehet számolni.**

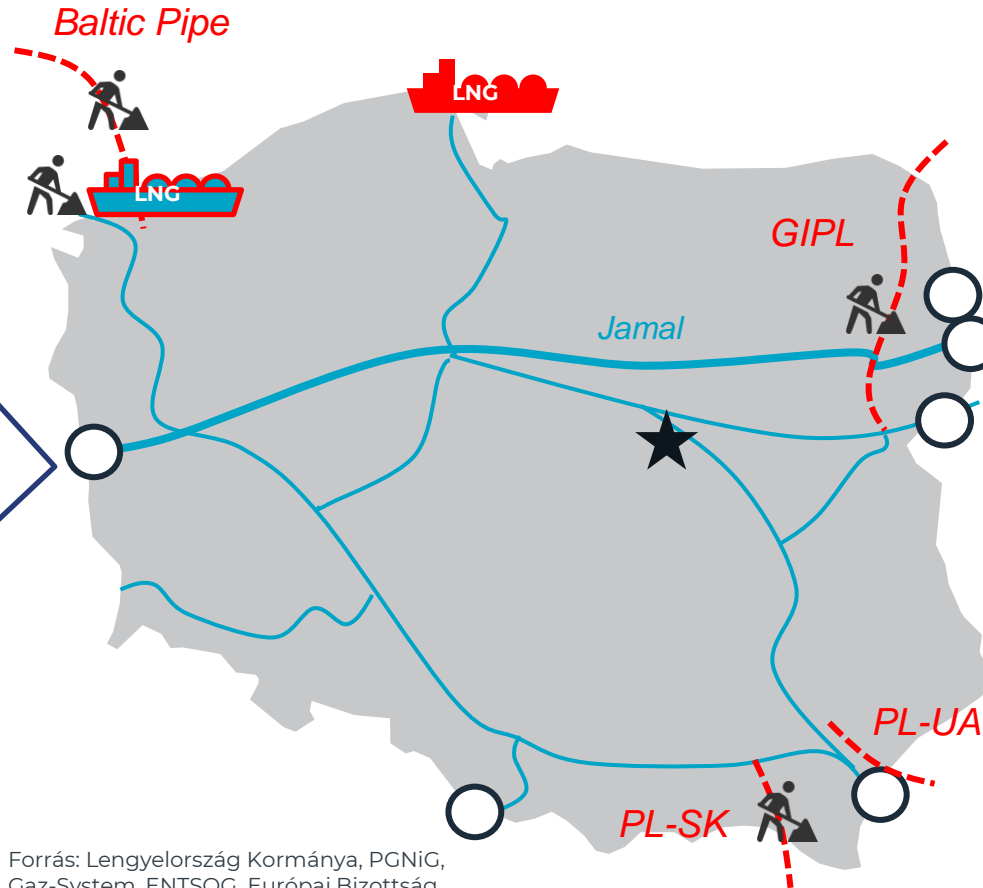


# A lengyel kormány a PGNiG és Gazprom Export hosszú távú beszerzési szerződésének 2022 végi lejártára ki akarja váltani az orosz forrást. A lengyel földgázimport gerincét 2023-tól a Baltic Pipe-on érkező norvégiai vezetékes gáz, illetve amerikai és katarai LNG adja.

## A PGNiG hosszú távú földgázbeszerzése és a lengyel piac becsült importigénye



## Főbb lengyelországi infrastruktúra-fejlesztési projektek a 2020-as években



<b>GIPL (PL-LT)</b> <div>↔ 7,0; 5,7</div> <div>✓ 2022</div> <div>🔍 450</div> <div>🔄 Építés alatt</div>	<b>PL-SK interkonnektor</b> <div>↔ 14,0; 16,7</div> <div>✓ 2021 Q4</div> <div>🔍 270</div> <div>🔄 Építés alatt</div>
<b>PL-UA bővítés</b> <div>↔ 20,0; 22,0</div> <div>✓ ?</div> <div>🔍 ?</div> <div>🔄 Tervezés</div>	<b>Swinoujście LNG bővítés</b> <div>↔ 22,7</div> <div>✓ 2023</div> <div>🔍 400</div> <div>🔄 Építés alatt</div>
<b>Baltic Pipe (NO-DK-PL)</b> <div>↔ 27,4; 27,4</div> <div>✓ 2022 Q4</div> <div>🔍 1600-2140</div> <div>🔄 Építés alatt</div>	<b>Gdansk LNG</b> <div>↔ 11,2; 22,2</div> <div>✓ 2026-2027</div> <div>🔍 ?</div> <div>🔄 Tervezés</div>

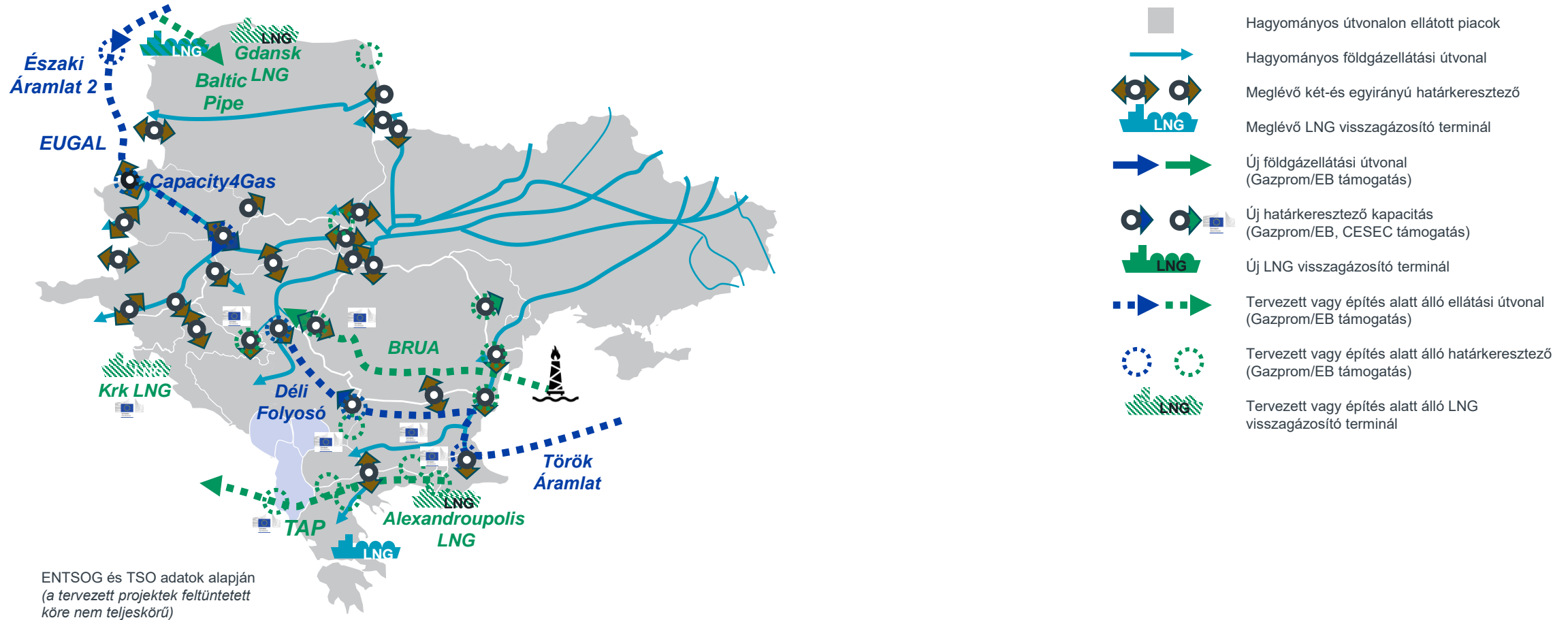
### Jelmagyarázat

Főbb vezetékek		Napi kapacitás (mcm)	↔
Tervezett új infrastruktúra vagy bővítés		Tervezett üzembeállítás	✓
		CAPEX (míó EUR)	🔍
		Státusz	🔄

**Az EU Green Deal keretében a lengyel kormány vállalta a szénalapú energiatermelés kivételését, az új energiamix a földgáz, atom és megújuló trióra épül. A varsói kormányzat 10 éves időtávon a földgázfogyasztás 60%-os bővülésével számol.**

**Az elmúlt másfél évben a Gazprom alternatív földgázellátási projektjei lehetővé tették, hogy szinte az összes balkáni piacának ellátását a Török Áramlatra helyezze át. A következő lépcsőfok a magyar és a horvát piac ellátásának áthelyezése lesz.**

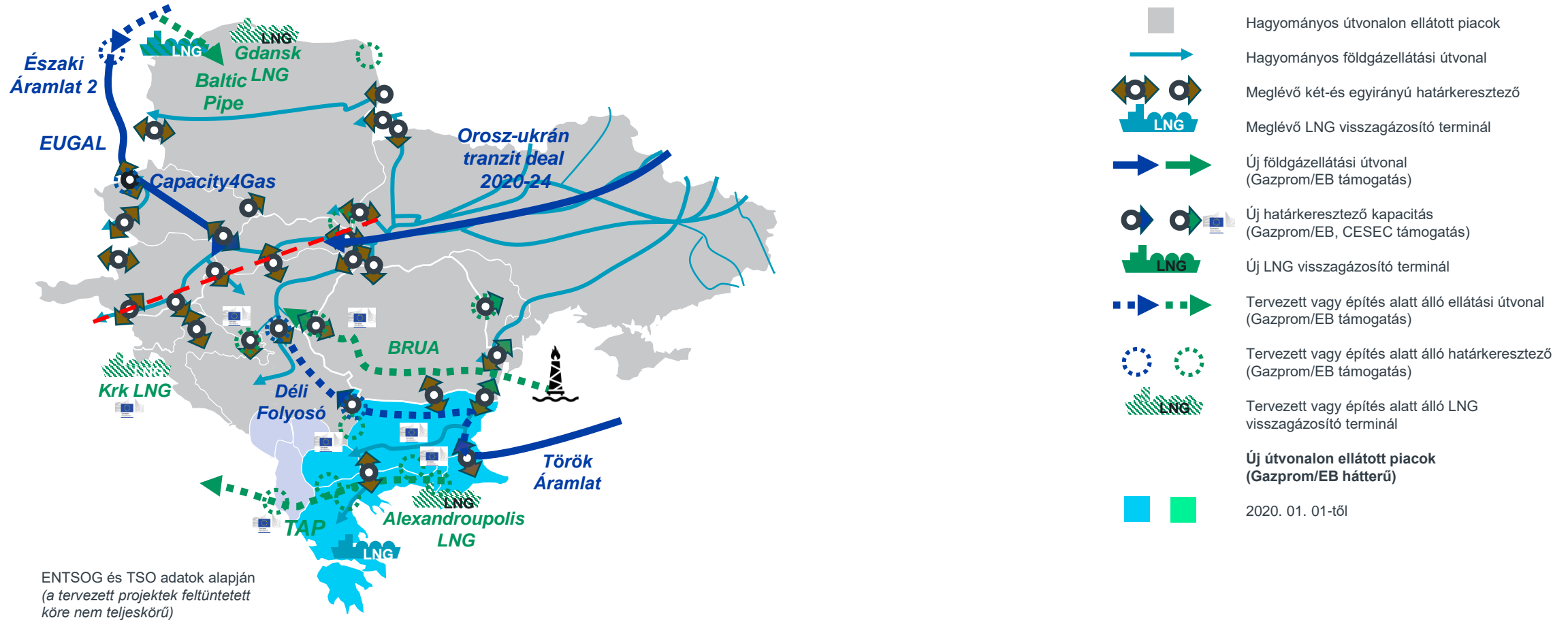
**A közép-és délkelet-európai régió földgázellátási útvonalainak változása 2020 előtt**



**A CESEC projektek, kiemelten a TAP és a Krk LNG révén az Európai Bizottság évtizedes forrás- és útvonaldiverzifikációs törekvései értek be, ezek hatása azonban elsősorban lokális. Az EU háttérű régiós infrastruktúrafejlesztés kifutóban van.**

# Az elmúlt másfél évben a Gazprom alternatív földgázellátási projektjei lehetővé tették, hogy szinte az összes balkáni piacának ellátását a Török Áramlatra helyezze át. A következő lépcsőfok a magyar és a horvát piac ellátásának áthelyezése lesz.

A közép- és délkelet-európai régió földgázellátási útvonalainak változása 2020.01.01-től

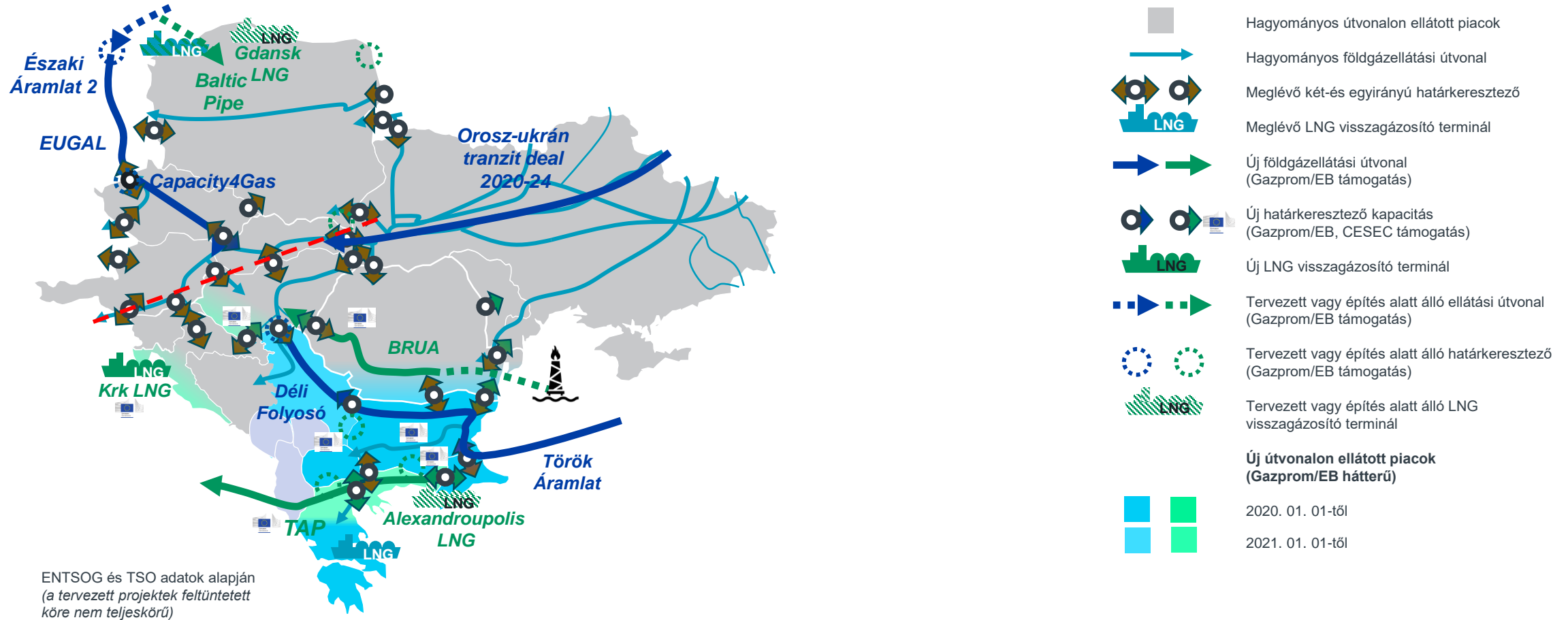


**A CESEC projektek, kiemelten a TAP és a Krk LNG révén az Európai Bizottság évtizedes forrás- és útvonaldiverzifikációs törekvései értek be, ezek hatása azonban elsősorban lokális. Az EU háttérű régiós infrastruktúrafejlesztés kifutóban van.**



# Az elmúlt másfél évben a Gazprom alternatív földgázellátási projektjei lehetővé tették, hogy szinte az összes balkáni piacának ellátását a Török Áramlatra helyezze át. A következő lépcsőfok a magyar és a horvát piac ellátásának áthelyezése lesz.

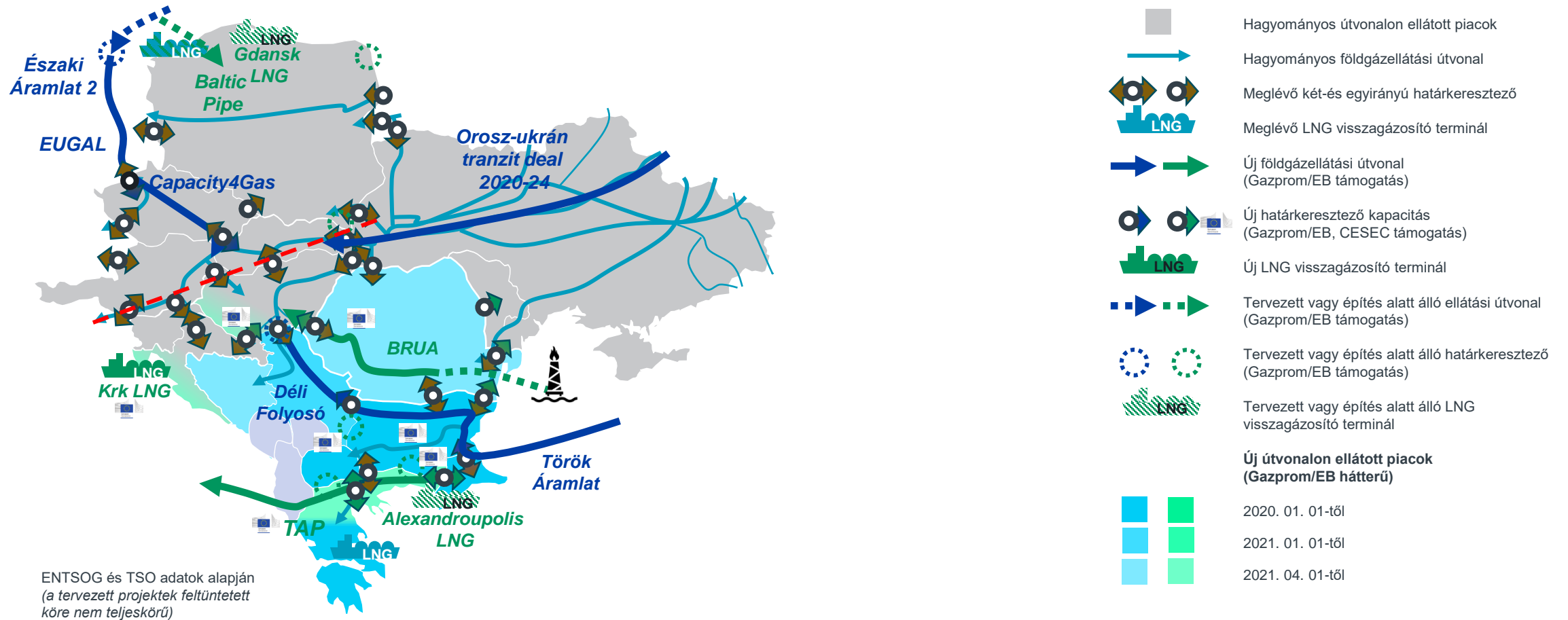
A közép- és délkelet-európai régió földgázellátási útvonalainak változása 2021.01.01-től



A CESEC projektek, kiemelten a TAP és a Krk LNG révén az Európai Bizottság évtizedes forrás- és útvonaldiverzifikációs törekvései értek be, ezek hatása azonban elsősorban lokális. Az EU háttérű régiós infrastruktúrafejlesztés kifutóban van.

# Az elmúlt másfél évben a Gazprom alternatív földgázellátási projektjei lehetővé tették, hogy szinte az összes balkáni piacának ellátását a Török Áramlatra helyezze át. A következő lépcsőfok a magyar és a horvát piac ellátásának áthelyezése lesz.

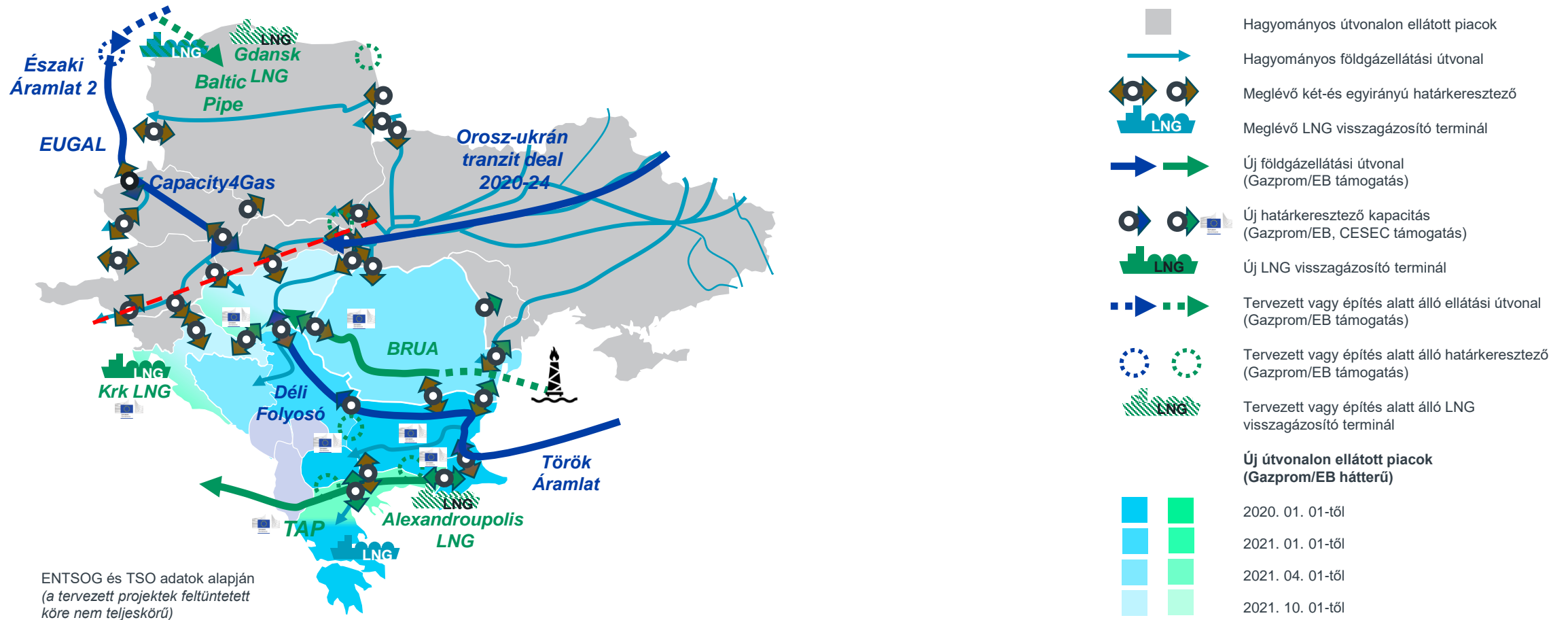
A közép- és délkelet-európai régió földgázellátási útvonalainak változása 2021.04.01-től



A CESEC projektek, kiemelten a TAP és a Krk LNG révén az Európai Bizottság évtizedes forrás- és útvonaldiverzifikációs törekvései értek be, ezek hatása azonban elsősorban lokális. Az EU háttérű régiós infrastruktúrafejlesztés kifutóban van.

**Az elmúlt másfél évben a Gazprom alternatív földgázellátási projektjei lehetővé tették, hogy szinte az összes balkáni piacának ellátását a Török Áramlatra helyezze át. A következő lépcsőfok a magyar és a horvát piac ellátásának áthelyezése lesz.**

## A közép-és délkelet-európai régió földgázellátási útvonalainak változása 2021.10.01-től

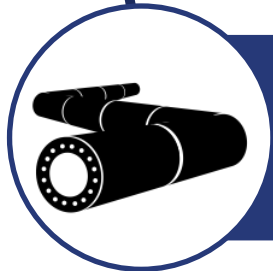


**A CESEC projektek, kiemelten a TAP és a Krk LNG révén az Európai Bizottság évtizedes forrás-és útvonaldiverzifikációs törekvései érték be, ezek hatása azonban elsősorban lokális. Az EU háttérű régiós infrastruktúrafejlesztés kifutóban van.**

# Tartalomjegyzék



A közép-és délkelet-európai régió bemutatása



A régiós földgázellátási útvonalak átalakulása



Az átalakulások kereskedelmi hatásai

# Az európai integráció egyik legnagyobb sikere az elmúlt 10 évben gáz-és árampiaci szabályozás harmonizációja a 3. energiacsomag révén. A piacok fizikai összekapcsolásán túl az egységesülő szabályozás a regionális földgázpiaci integráció elősegítője.

## Az európai szabályozás átalakulásának állomásai

### 1. energiacsomag 1998

- Közös piaci szabályok alkalmazása az energiaiparban
- Pénzügyi szétválasztás a termelő-kereskedő és az infrastruktúra között

### 2. energiacsomag 2003

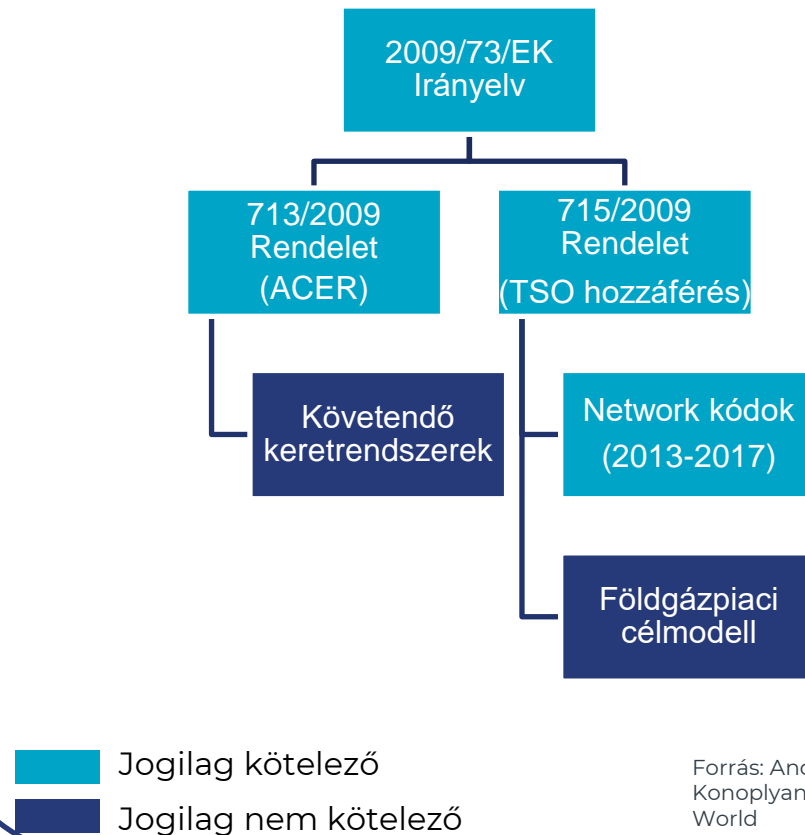
- Szabályozott harmadik feles hozzáférés
- Jogi szétválasztás a termelő-kereskedő és az infrastruktúra között
- Független szabályozóhatóság

### 3. energiacsomag 2009

- Teljes tulajdonosi szétválasztás, ISO, ITO
- TSO-k az ENTSOG alatt
- ACER, ENTSOG
- Network kódok

- Teljes tulajdonosi szétválasztás
- ISO: független rendszerüzemeltetői modell, melyben a az átviteli rendszer átengedését jelenti független rendszerirányító számára, miközben a vertikum megtartja a hálózat tulajdonjogát
- ISO: független rendszerüzemeltetői modell, amiben a rendszer-üzemeltető is a vertikálisan integrált vállalkozás marad

## A harmadik energiacsomag bevezetésének sematikus ábrája



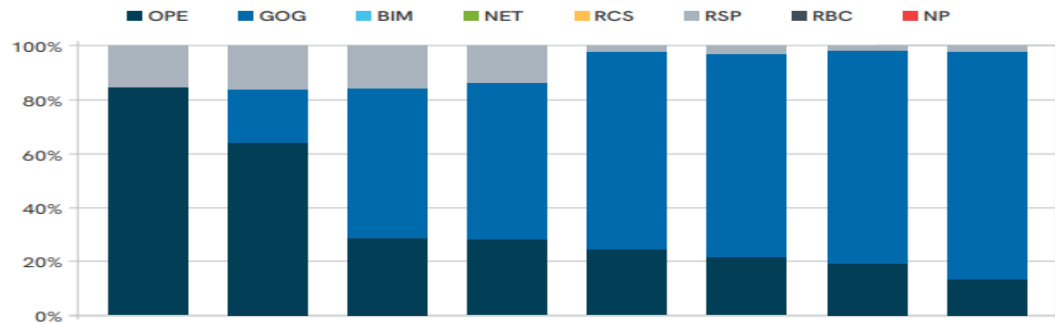
Forrás: Andrey Konoplyanik, Natural Gas World

**Az európai gázpiaci szabályozás harmonizációja a kétségtelen eredmények ellenére a piaci szereplőknek egyes esetekben még mindig számos nem fizikai piacralépési akadállyal kell szembesülniük.**

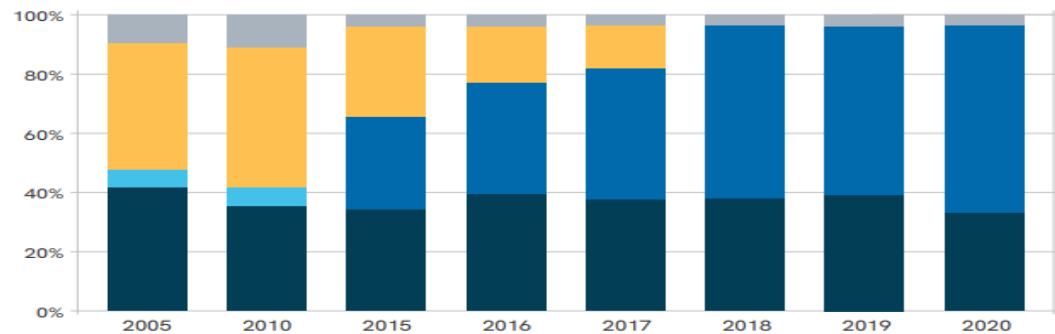
**A földgáztermelés és infrastruktúrafejlesztés magas költségei miatt a termelők hosszú távú szerződésekkel igyekeznek lekötni az általuk értékesítésre kerülő volumeneket. A hosszú távú szerződéses import a legtöbb piacon még mindig a földgázellátás gerince.**

### A közép-európai és délkelet-európai gáz nagykereskedelmi árazás volumenarányosan, 2005-2020

#### Közép-Európa

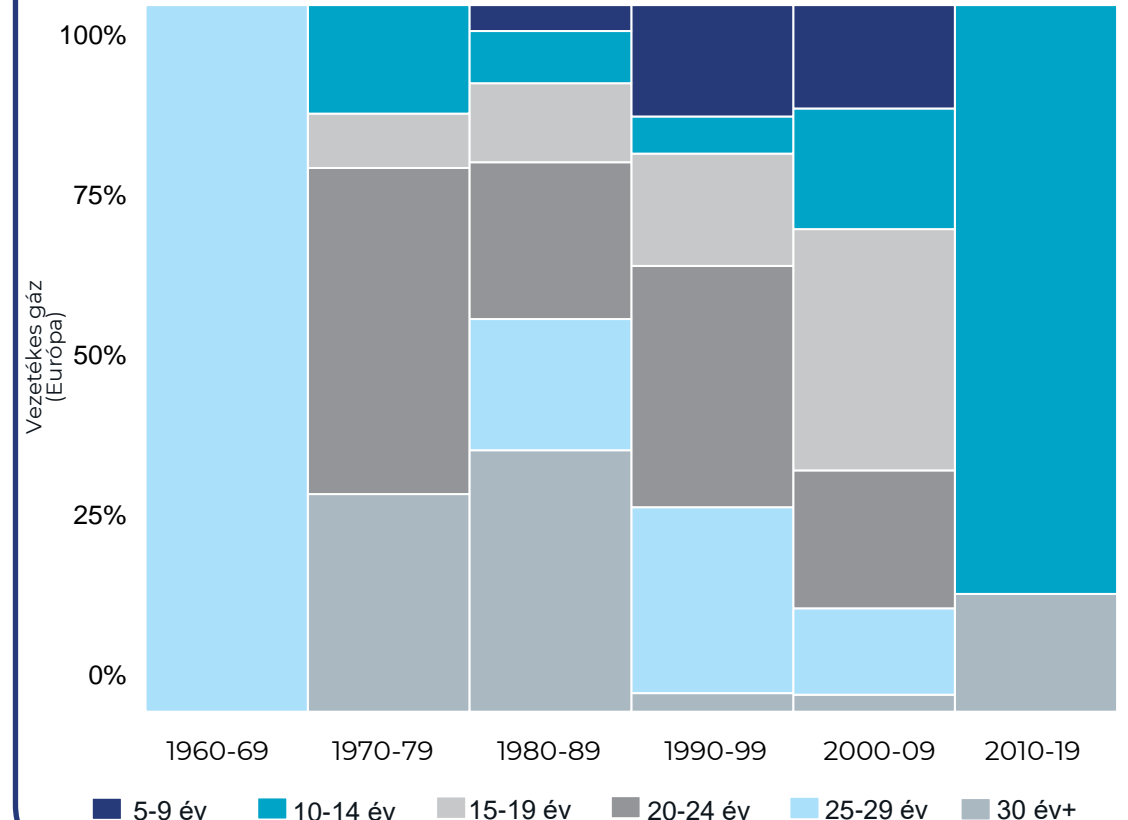


#### Délkelet-Európa



Forrás: IGU

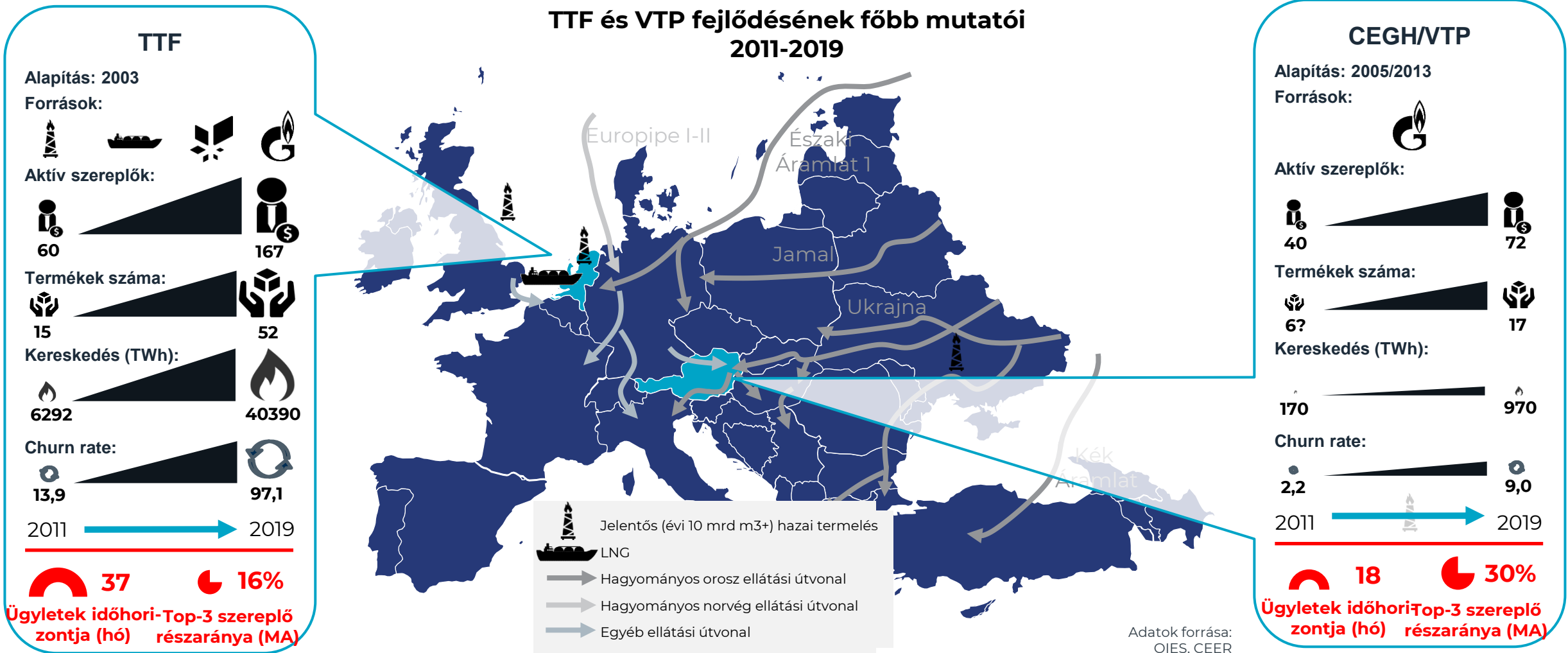
### Új hosszú távú szerződések futamidő-megoszlása



Forrás: EY

**A piaci liberalizáció, integráció és piaci sokkok eredményeként növekedő piaci likviditásnak köszönhetően a szerződések időtartama csökken, rugalmassága emelkedik, az árazás pedig a korábban hagyományos olajindexálás helyett döntően már gázpiaci árazás**

Az utóbbi egy évtized európai piaci átalakulásainak köszönhetően a földgáz hubok egyre hangsúlyosabb szerepet játszanak a kereskedelemben és árazásban. A hollandiai TTF a kontinentális Európa, míg az ausztriai VTP Közép-Európa referenciaárat adó piaca lett.

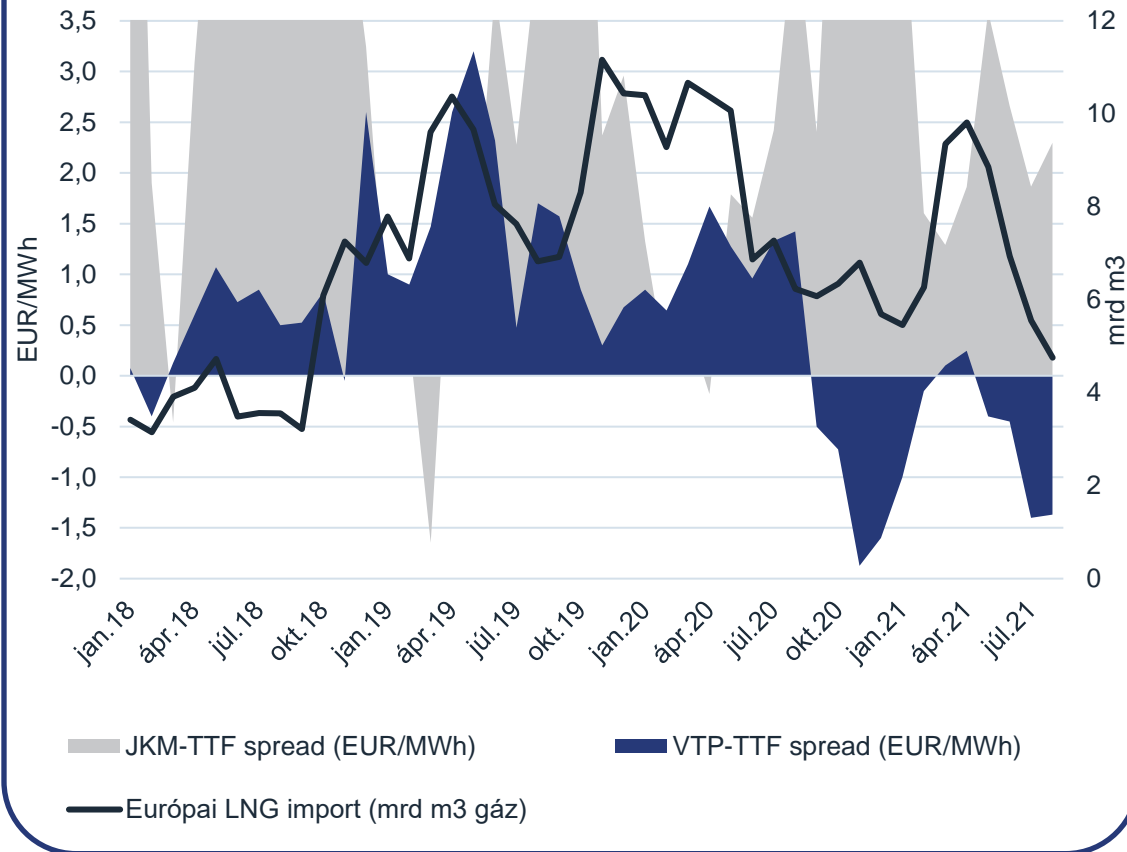


Mindezzel együtt a VTP, ahogy régióink piacainak likviditása strukturális, kereskedelmi és infrastrukturális okokból messze elmarad az északnyugat-európai piacokétól. A régiós földgázellátási útvonalak átalakulásával a további régió belüli szegmentálódás merül fel.

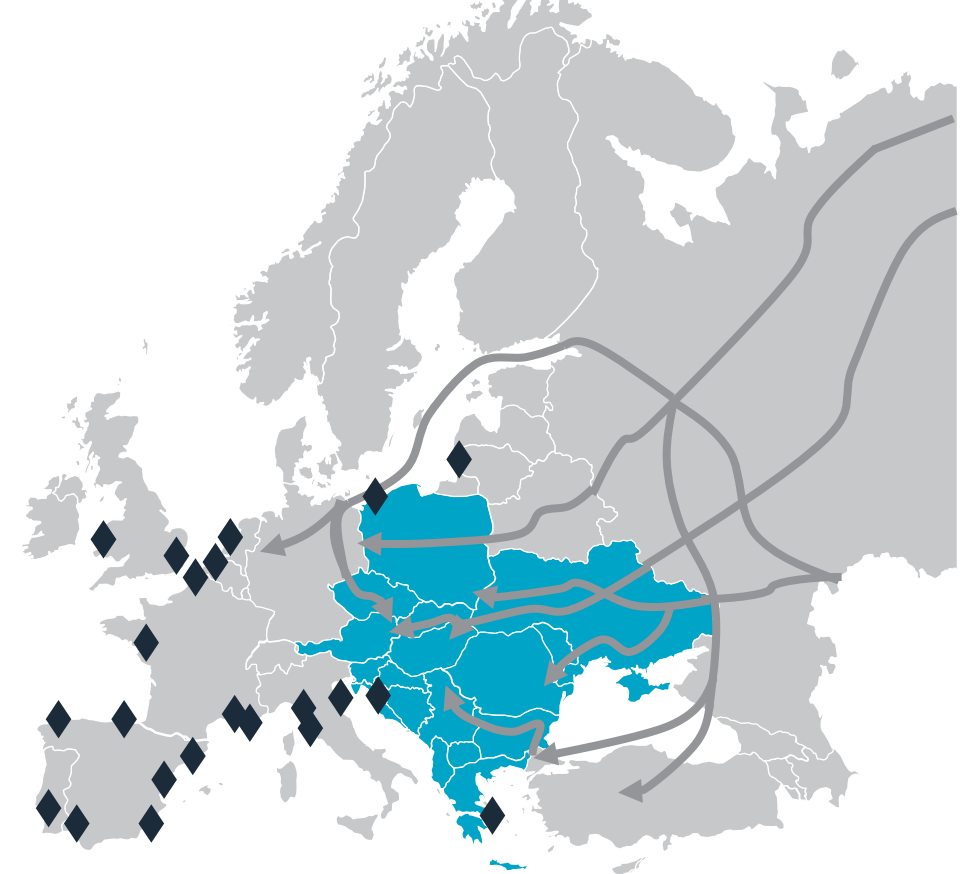


**Az LNG visszagázosító terminálok megjelenése a régióban nem változtatta meg ugyan az alapvető piaci viszonyokat, ugyanakkor összekötötte a térséget a globalizálódó LNG piacokkal és valamelyest növelte a régió kitettségét a globális piaci hatásoknak**

**VTP-TTF és JKM TTF MA spread és az európai LNG import 2018-2021**



**A Gazprom főbb földgázellátási útvonalai és az európai LNG visszagázosító terminálok**

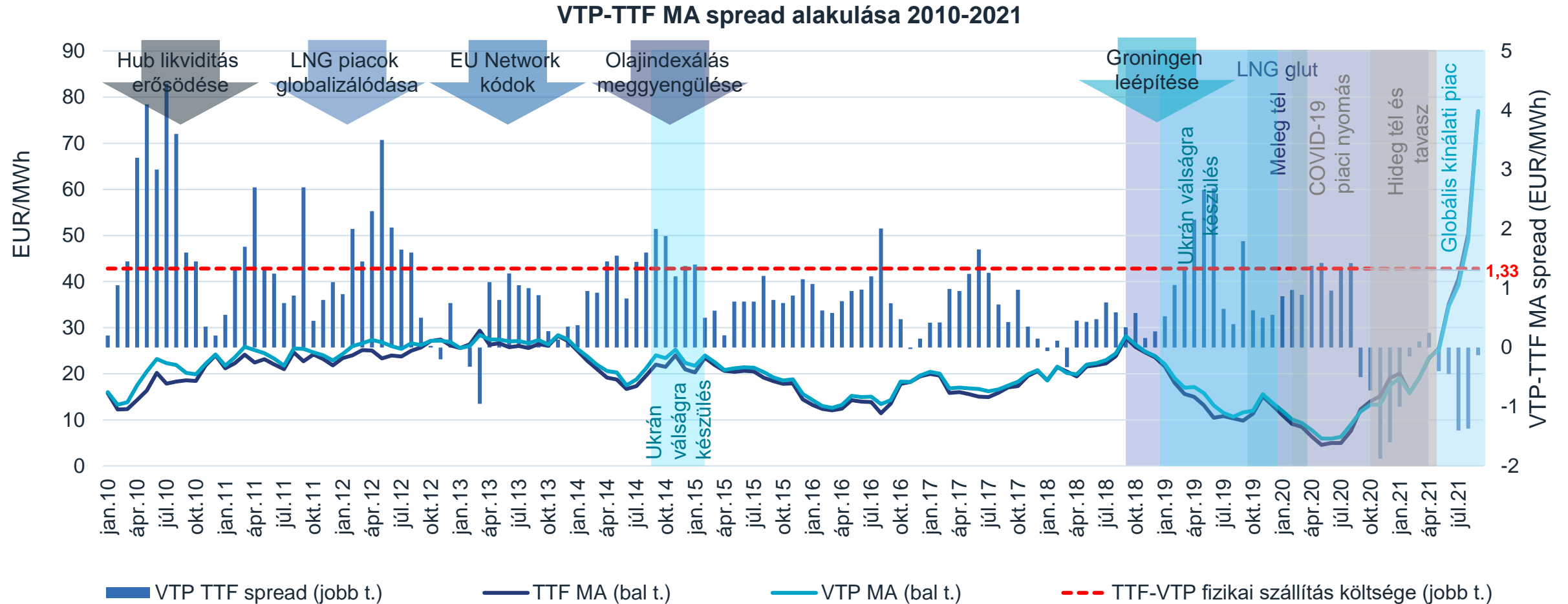


ENTSO, GIE, Argus, Bloomberg adatok alapján

**A régiós fogyasztásarányos töltöttség lényegesen magasabb az európai átlagnál, miközben a VTP-érintettségű CEE-SEE a mai drága LNG-nek való kitettsége minimális. Ugyanakkor az ún. LNG glut idején a gázpiaci árazás a Kelet-Mediterráneumban is előretört.**



**2008 óta az európai piacok számos átalakuláson mentek keresztül, ami a növekvő interkon-  
nektivitás és szabályozási egységesülés révén régióinkba is begyűrűzött. Kialakult az euró-  
pai piacok közötti árkonvergencia, amit azonban piaci sokkok átmenetileg eltéríthetnek.**

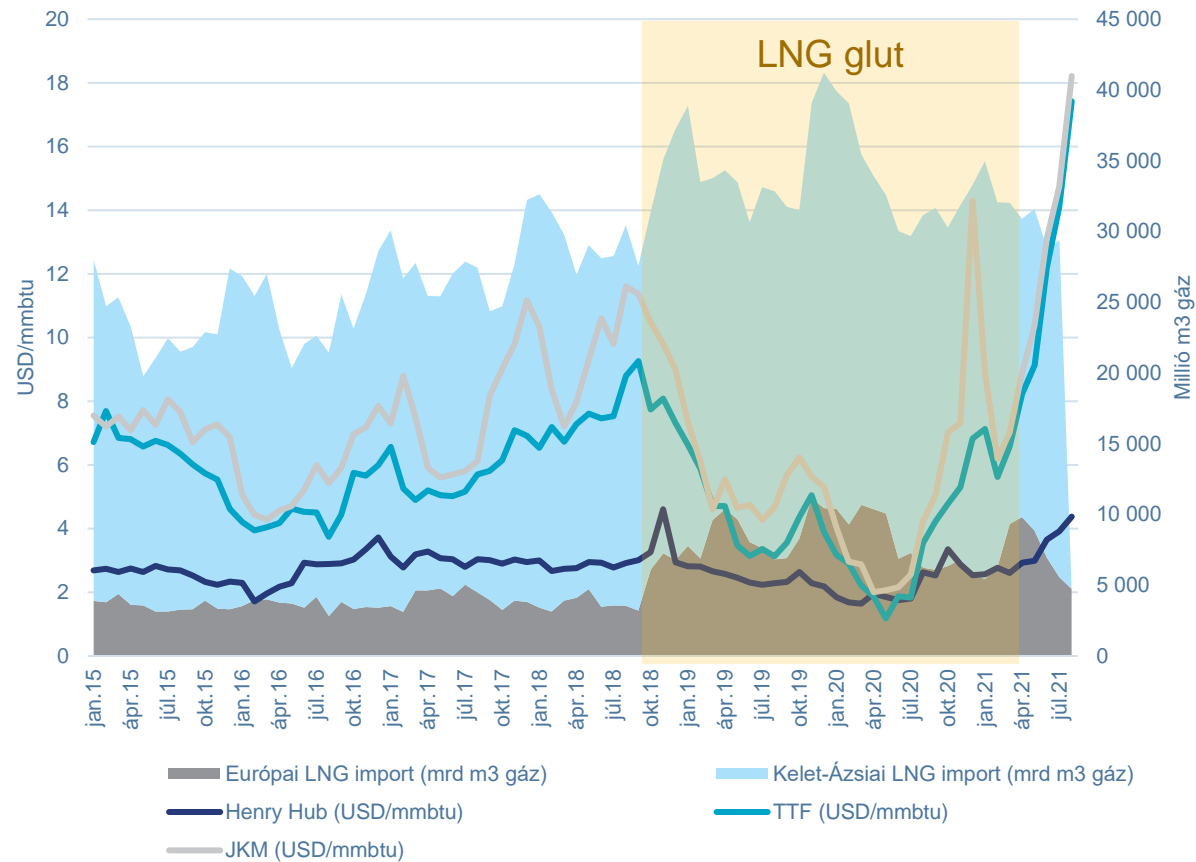


Adatok forrása: Argus

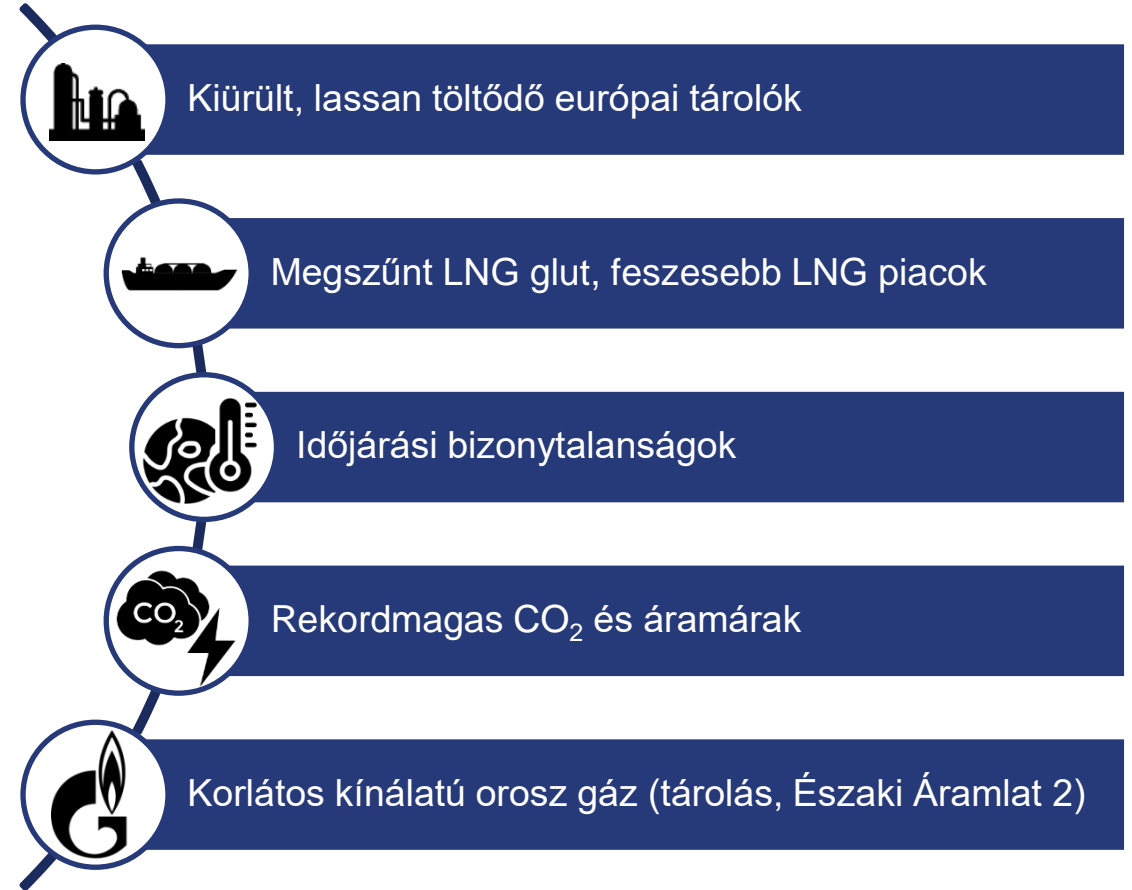
**A leggyakrabban figyelt mérőszám piacainkon a VTP-TTF spread, melynek alakulása a TTF-indexált szerződésekkel működő, de legközelebbi alternatív likviditási opciót jelentő VTP-vel együttmozgó piacokon működő szereplők számára kulcsfontosságú relevanciával bír.**

# A hűvös tél és tavasz miatt leürült európai tárolói készletek, az LNG glut megszűnése, a forró és szélcsendes nyár addicionális energiaigényei, a magas európai CO<sub>2</sub> árak, valamint a Gazprom korlátozott kínálata okán rekordmagas a földgáz nagykereskedelmi ára

Regionális havi referenciaárak, valamint az európai és kelet-ázsiai LNG import volumenek 2015-2021

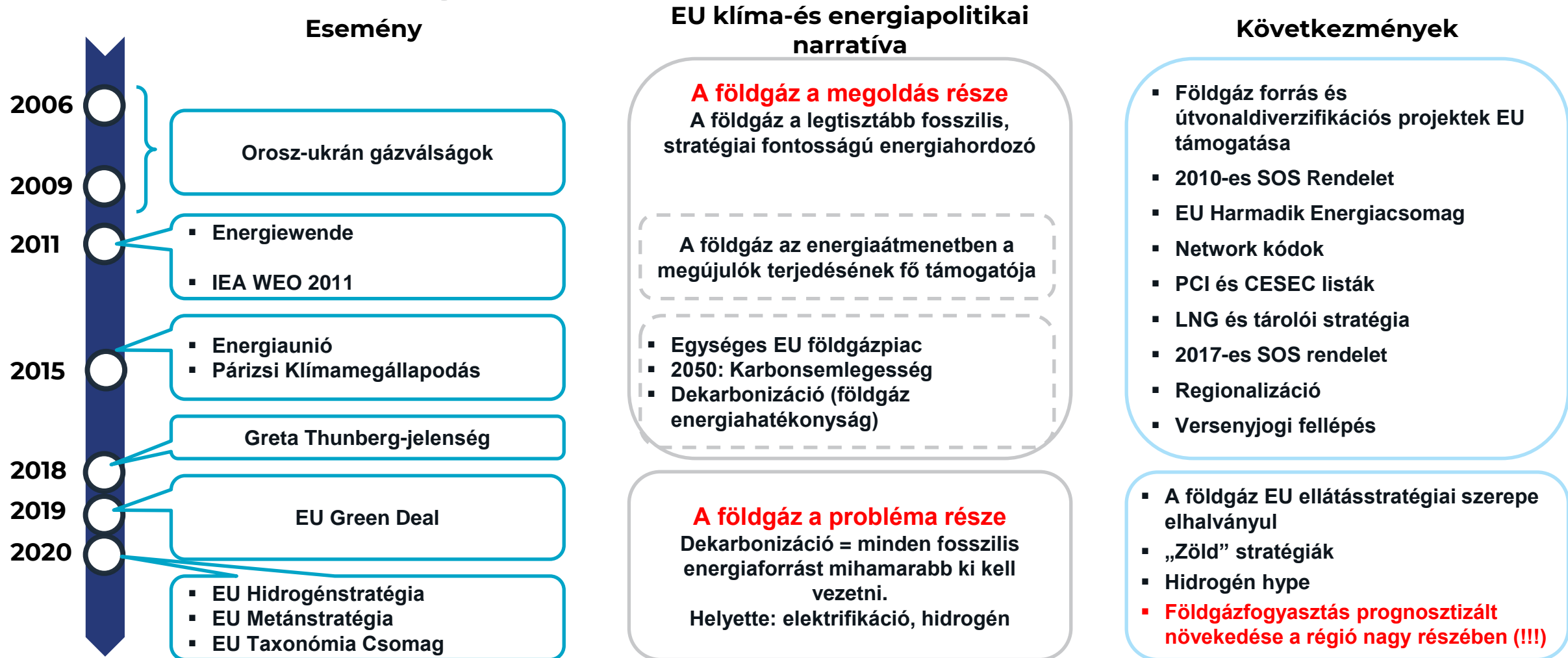


## Főbb beazonosítható tényezők



**A relatív alacsony európai tárolói készletek, az LNG piacok feszeessége, a forró nyár addicionális energiaigényei, a magas európai CO<sub>2</sub> árak, a Gazprom korlátozott kínálata és a szezonális időjárási bizonytalanságok fényében egyelőre nem látszik mód drasztikus csökkenésre**

# Az (északnyugat-)európai politikai agendában felerősödött „zöld fordulati” és dekarbonizációs követelések nyomán az Európai Bizottság az integrált gázpiac viszonylag sikeres „felépítése” után szinte rögtön nekikezdene annak bontásához



**Az elkerülhetetlen dekarbonizáció azonban mást jelent Nyugat-Európában és régióinkban. Régióink legtöbb piacán a szenes erőművi kapacitások dekarbonizációs célú, előrehozott ki-vonása földgázfogyasztást növelő faktor. A földgáz-korszaknak még évtizedekig nincs vége!**

**Köszönöm a figyelmet!**