

# ***Európa és Magyarország gázellátása***

Szállítási útvonalak és  
földgázforrások áttekintése

**Terhes Kristóf**

***Dunagáz konferencia***

2023. június 13.



A MOL-CSOPORT TAGJA

# Európa és Magyarország gázellátása

*Szállítási útvonalak és földgázforrások áttekintése*  
*Dunagáz konferencia*

Bemutató, helyzetkép

Gázfogyasztás és tárolás

Gázellátás, útvonalak, terminálok

Projektek és lehetőségek

Zárás, kitekintés

# FGSZ bemutatkozás

## Az FGSZ számokban

- **5 889 km** csővezeték, országos rendszer
- **6** határkeresztező pont
- **8** kompresszorállomás
- **~400** gázátadó állomás
- **Siófok** székhely és **6** régiós központ

## Főbb mutatószámok

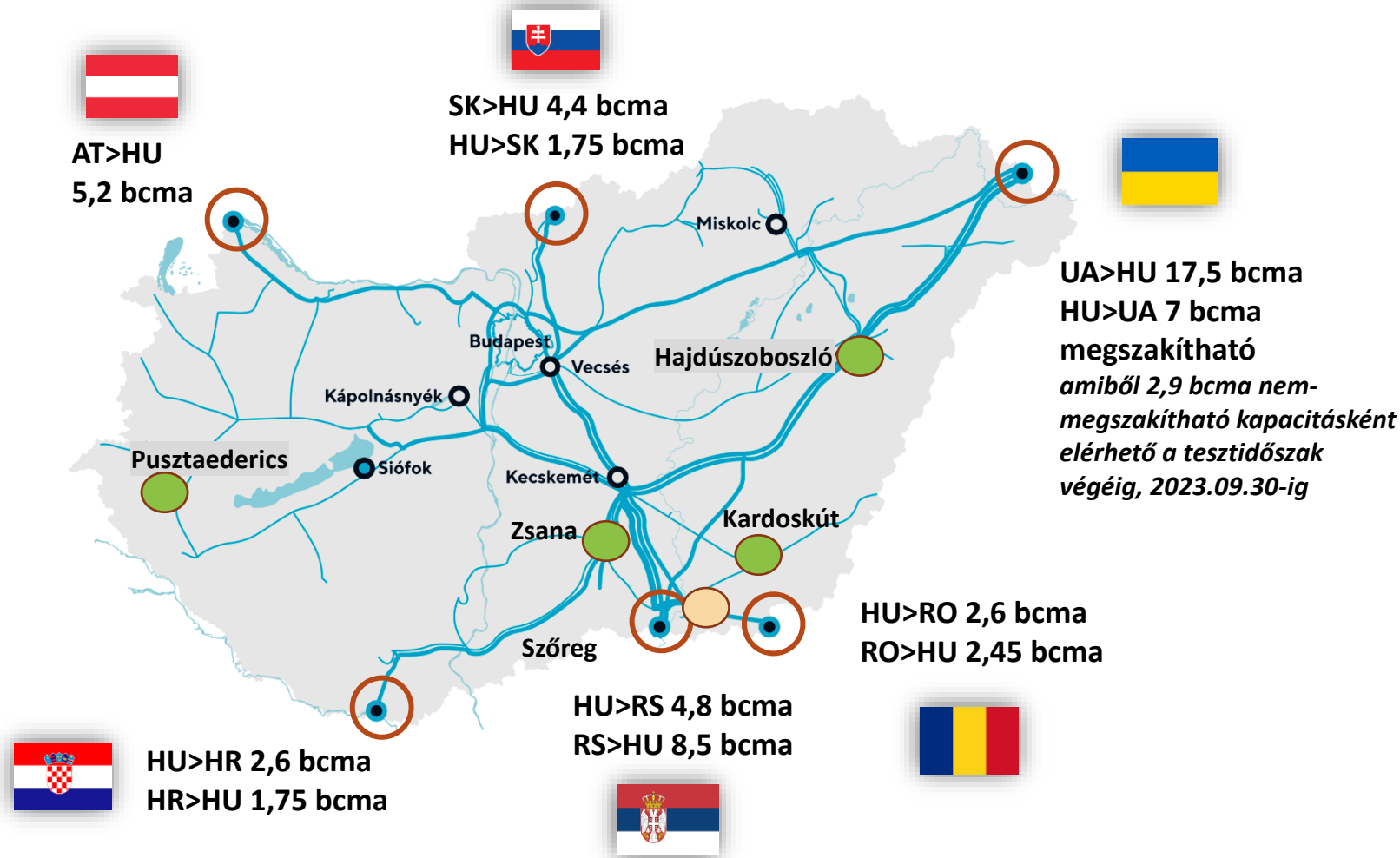
- **100%** MOL leányvállalat
- **~700** FTE dolgozói létszám
- **106 766 m HUF** árbevétel (2021)
- **41 015 m HUF** EBITDA (2021)

## Teljesítmény

- **~17 bcm** gázszállítás 2021-ben
- **118 FTE / 1.000 km** vezeték



# Magyar földgázrendszer áttekintése



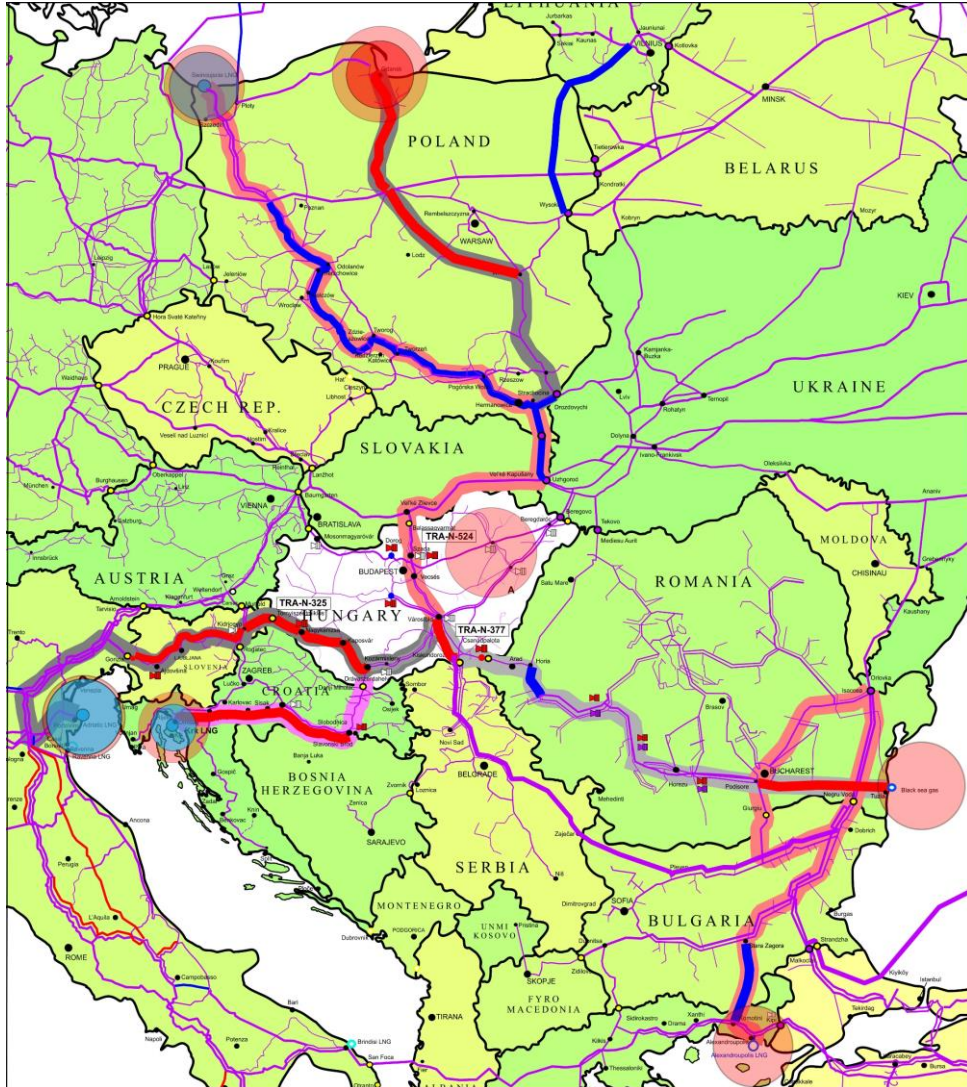
## Magyar gázpiac

Fogyasztás (2022): 9,4 bcma  
Termelés: 1,5 bcma  
Import igény: 7,9 bcma  
Alternatív  
forrás 2022-ben: 2,1 bcma

## Tárolói kapacitások

- 4.4 bcm (MFGT)
- 1.9 bcm (HEXUM)

# A közép-európai régió sajátosságai



- **Földgáz fontos szerepe** az energiamixben
- A szénerőművek kiváltása földgázzal még nem zárult le
- A hazai földgáztermelés mennyisége alacsony
- **Nagyon magas importigény**
- Történelmi örökség: kelet-nyugat irányú útvonalak
- Sok esetben **magas az orosz gáz részaránya az ellátásban**
- Csak **néhány alternatív forrás és útvonal** áll rendelkezésre
- **Belső szűkületek és kapacitáskorlátok** az alternatív ellátási útvonalakon
- **A tengerparttal nem rendelkező országok különösen sérülékenyek** ellátási szempontból



- **A zöld átmenet ellenére további földgáz-infrastruktúra beruházások szükségesek**

# Európa és Magyarország gázellátása

*Szállítási útvonalak és földgázforrások áttekintése*  
*GasCon konferencia*

Bemutató, helyzetkép

Gázfogyasztás és tárolás

Gázellátás, útvonalak, terminálok

Projektek és lehetőségek

Zárás, kitekintés



# Gázárak alakulása az elmúlt egy évben

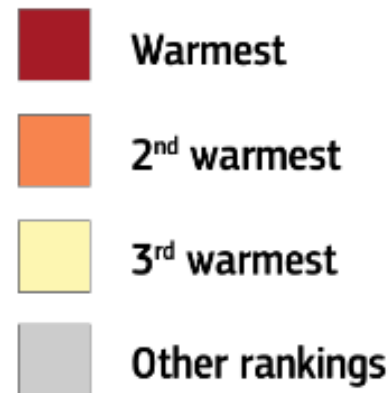
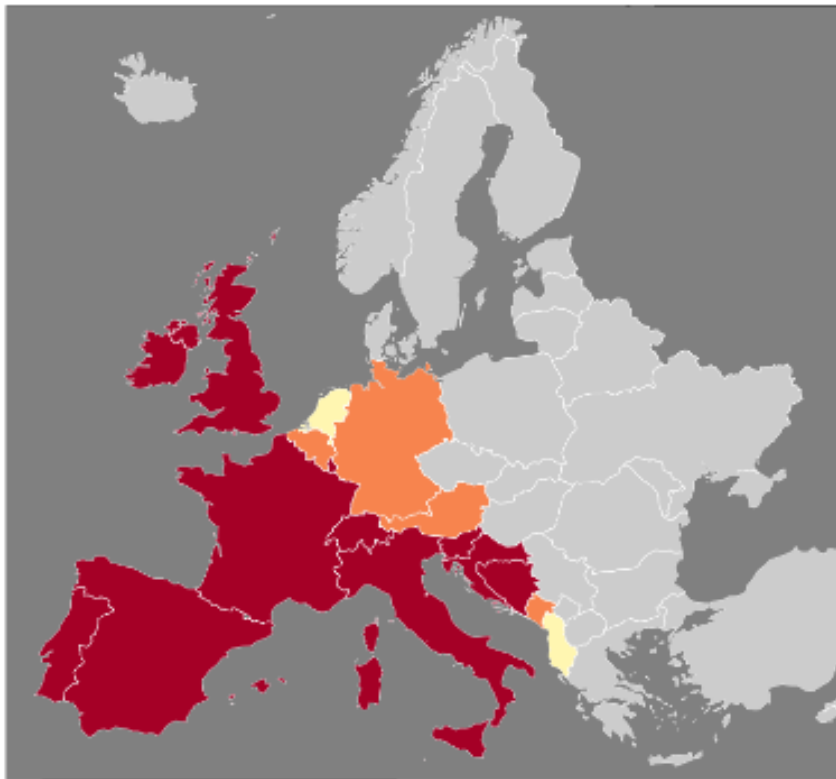


## Megállapítások

- Kiugróan magas árak a tavalyi betárolási időszakban
- Ellátási bizonytalanságokat tükröző árreakciók
- A tél enyhe lefolyásával fokozatos árcsökkenés
- Óvatosságból bevezetett gázársapka
- Az idei betárolási időszak megkezdése ellenére tartós árcsökkenés

# Hőmérsékleti rekordok Európában

## Ranking of annual mean temperature for 2022 by country



Rankings based on ERA5 data  
for 1950-2022  
Credit: C3S/ECMWF

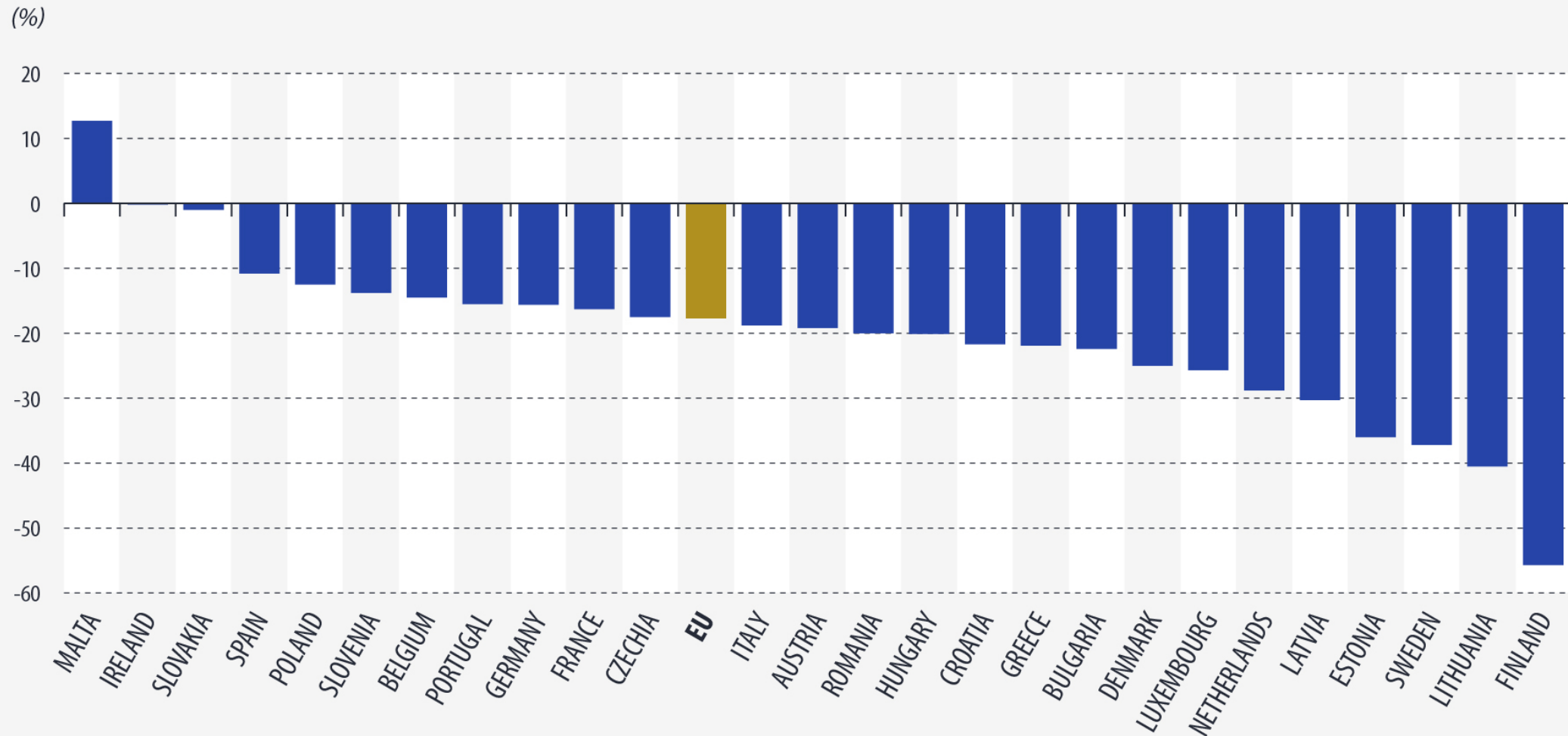
## Megállapítások

- Világ szinten minden idők 5. legmelegebb éve
- Európában minden idők 2. legmelegebb éve, csak 2020 volt melegebb
- Különösen a kontinens nyugati részén
- Európában minden idők legmelegebb nyara és a tél is 1°C-kal melegebb a szokásosnál
- Az egyik legenyhébb tél, de előtte hűvös ősz



# EU gázfogyasztás változása

Natural gas consumption reduction (August 2022-March 2023 vs. 2017-2022 average)



Note: Cyprus does not use natural gas.

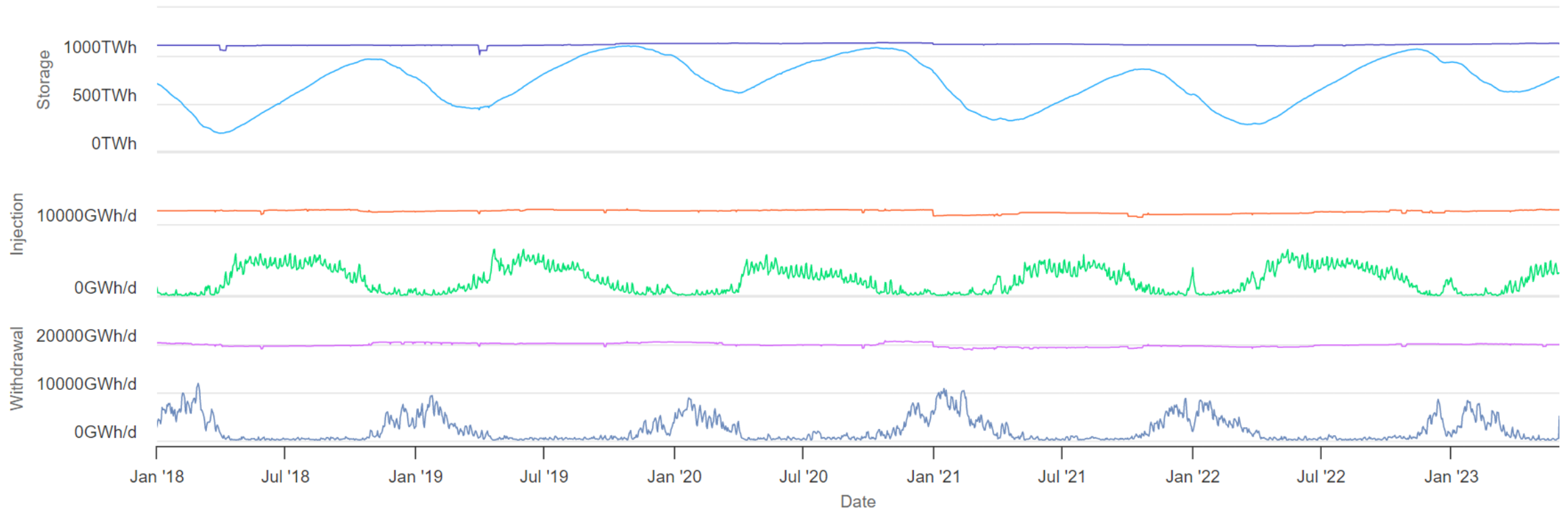
# EU tárolási helyzetkép

Historical data graph

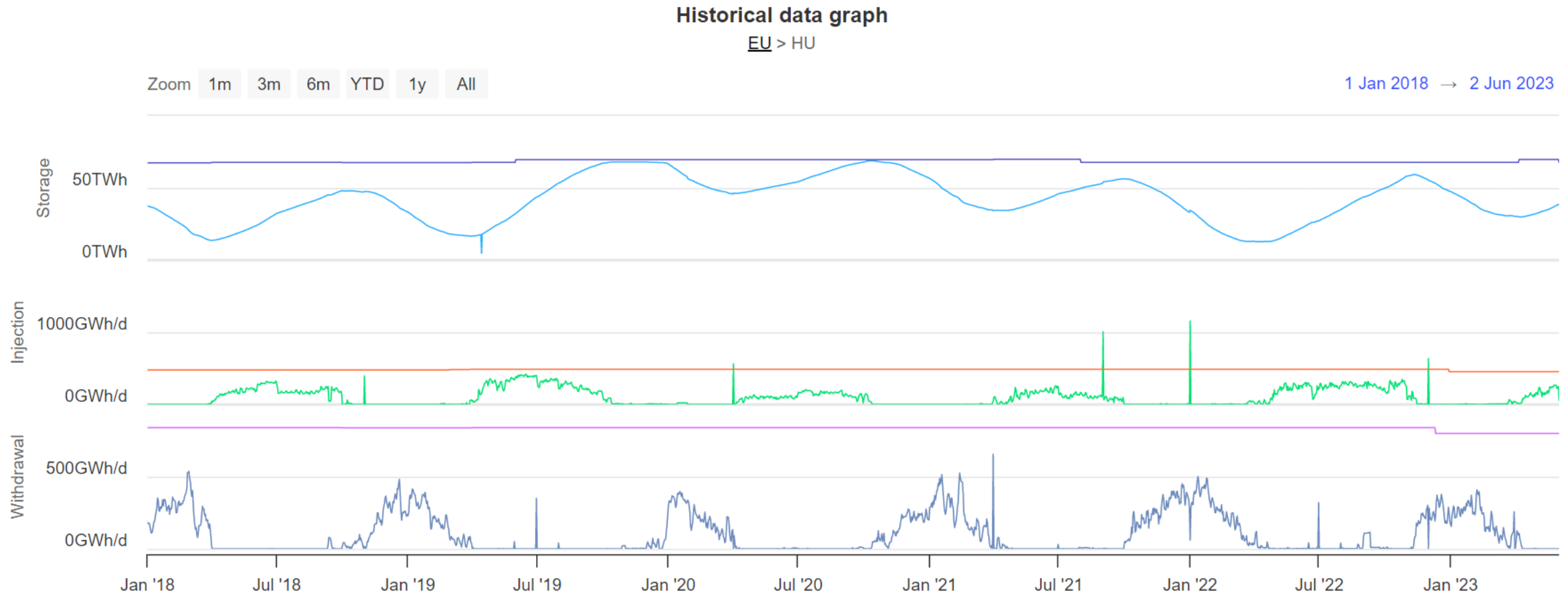
EU

Zoom 1m 3m 6m YTD 1y All

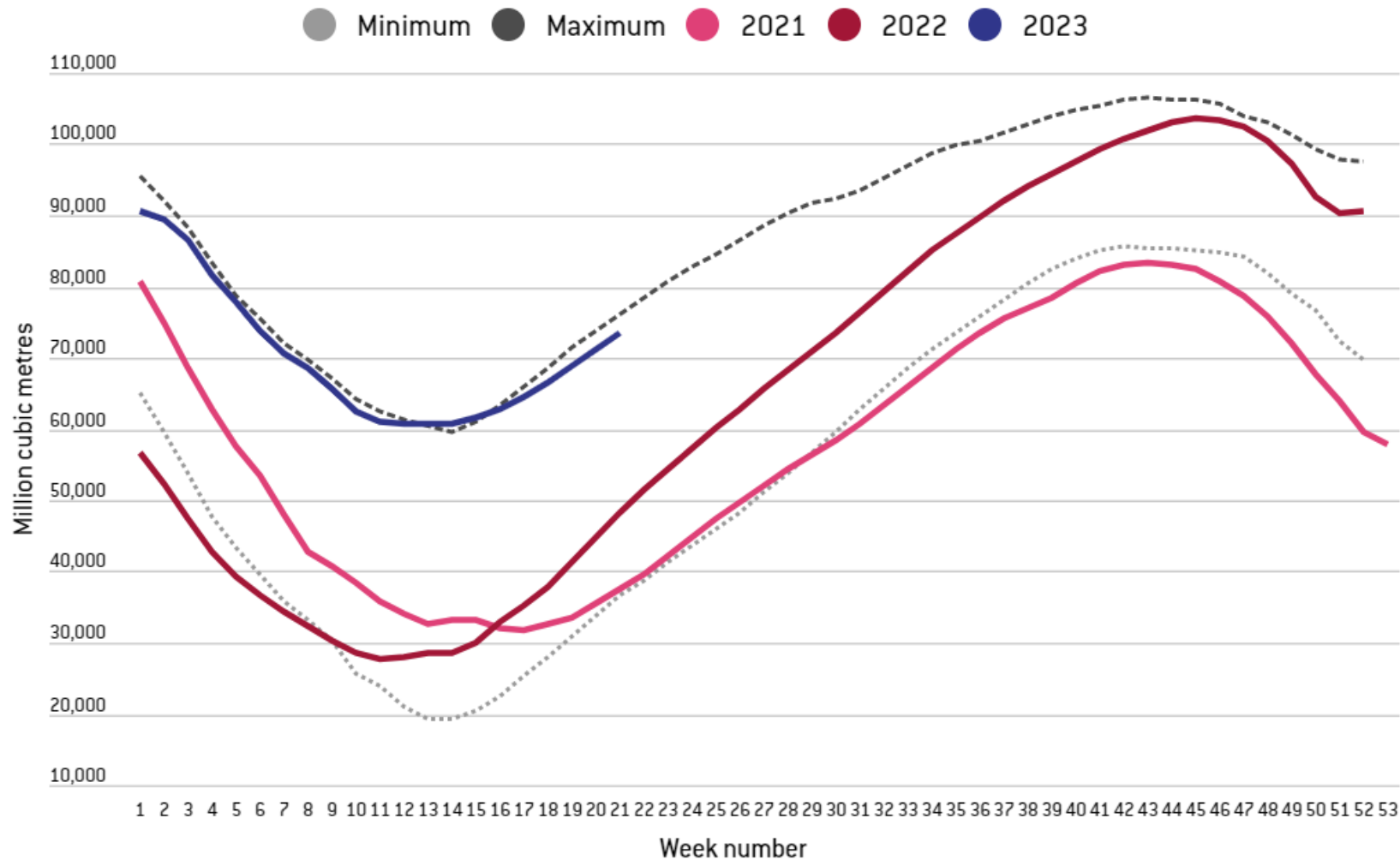
1 Jan 2018 → 2 Jun 2023



# Magyar tárolási helyzetkép



# EU 27 tárolói szintek most és korábban



# Európa és Magyarország gázellátása

*Szállítási útvonalak és földgázforrások áttekintése*  
*GasCon konferencia*

Bemutató, helyzetkép

Gázfogyasztás és tárolás

Gázellátás, útvonalak, terminálok

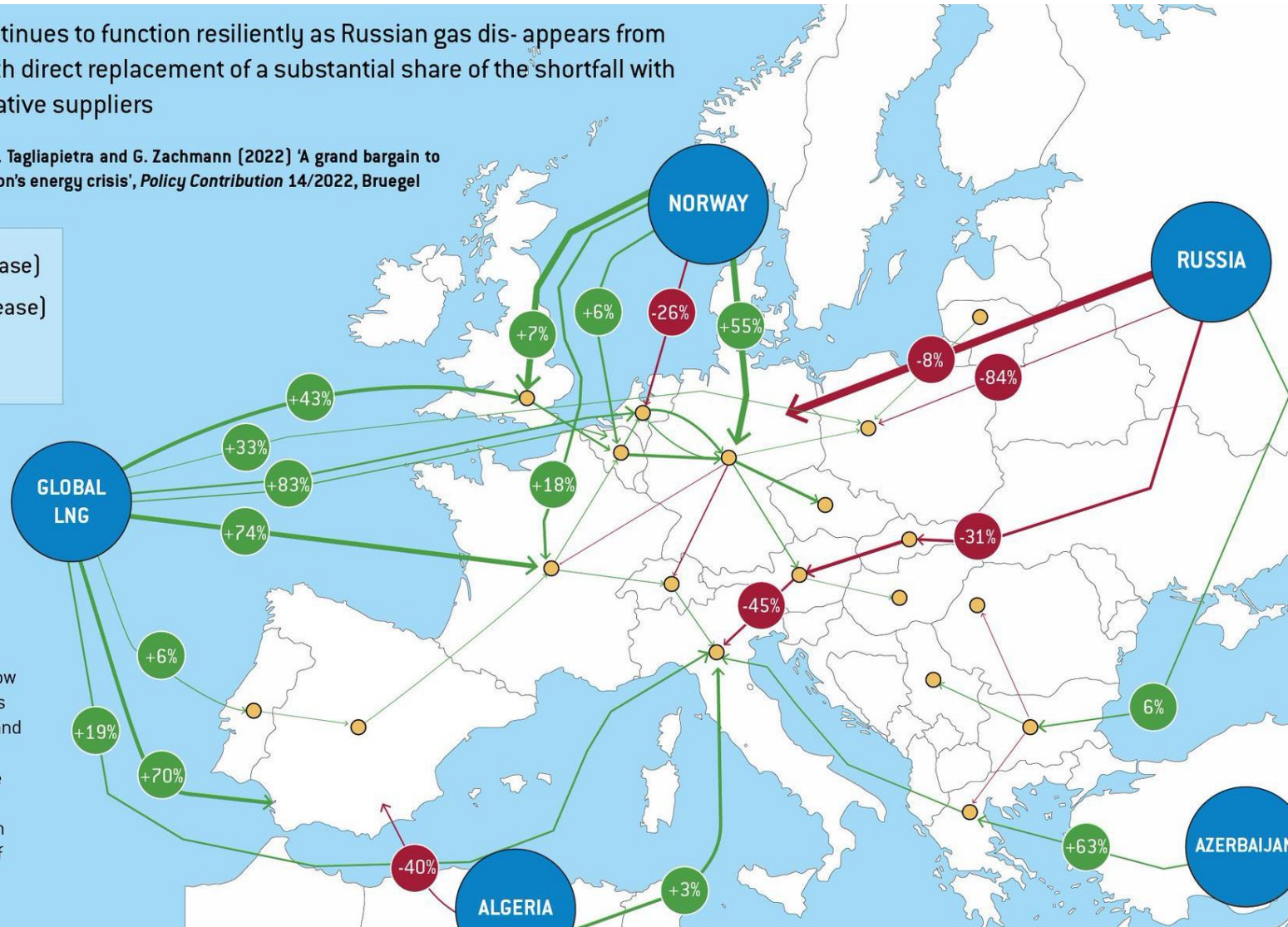
Projektek és lehetőségek

Zárás, kitekintés

# EU gázellátási helyzetkép 2022 H1 vs 2021 H1

The market continues to function resiliently as Russian gas disappears from the system, with direct replacement of a substantial share of the shortfall with LNG and alternative suppliers

McWilliams, B., G. Sgaravatti, S. Tagliapietra and G. Zachmann (2022) 'A grand bargain to steer through the European Union's energy crisis', *Policy Contribution 14/2022*, Bruegel



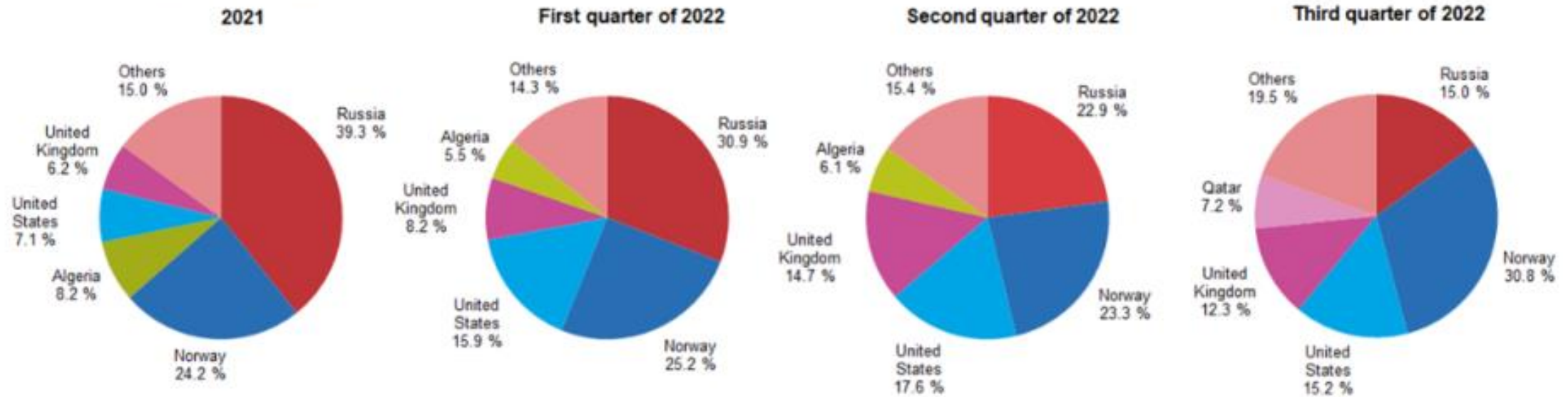
Source: Arrows on the map show the largest flows of natural gas around the European market and selected smaller flows. Arrow heads indicate direction, while arrow width indicates size of 2022 flow. Natural gas flows in the European market, first half 2022 vs first half 2021



# EU gázimport változása

## Extra-EU imports of natural gas by partner

(share (%) of trade in value)



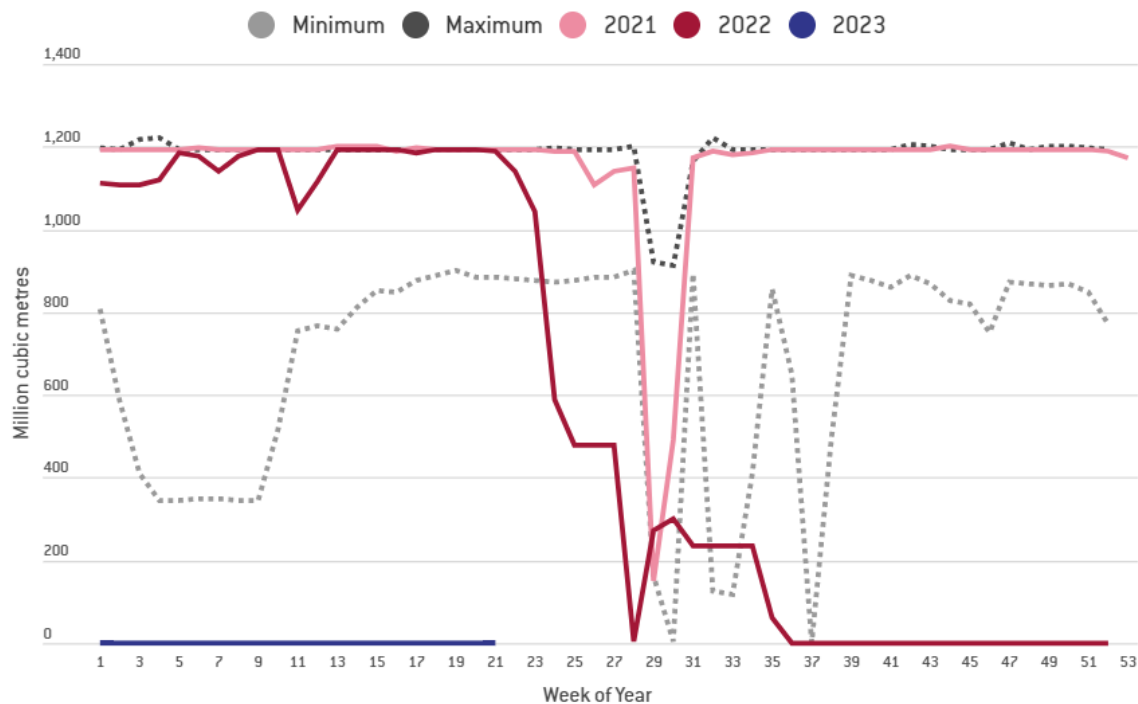
Source: Eurostat database (Comext) and Eurostat estimates

eurostat 

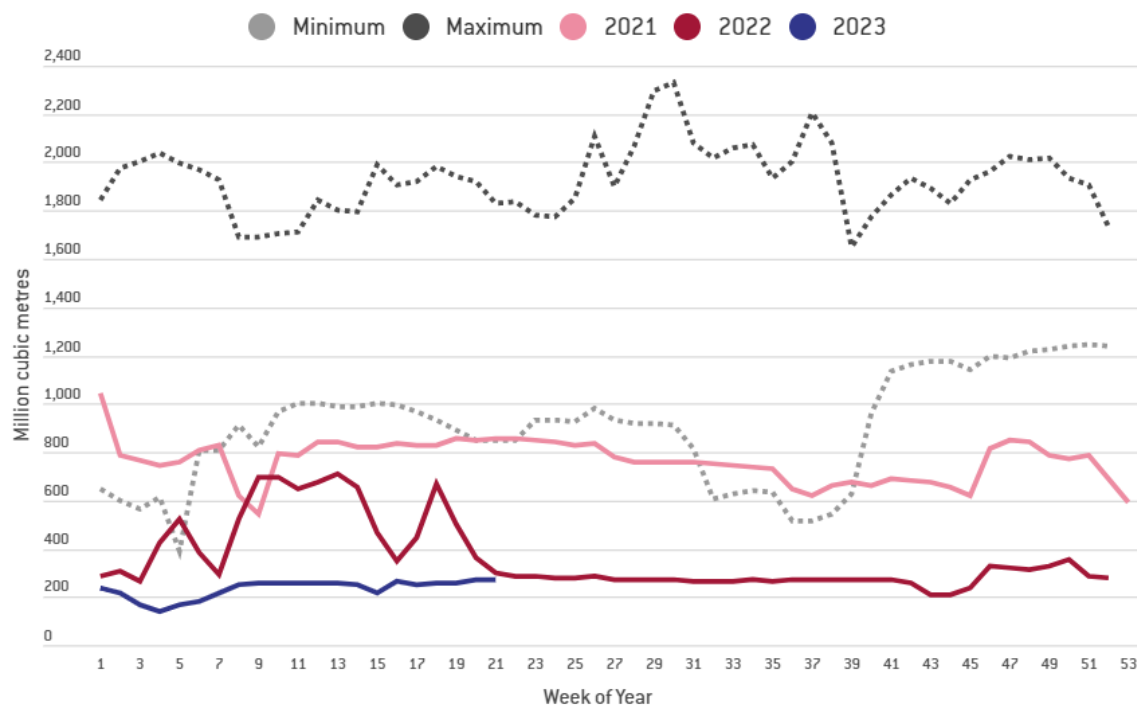


# Orosz gázszállítások az EU-ba /1

## Nord Stream

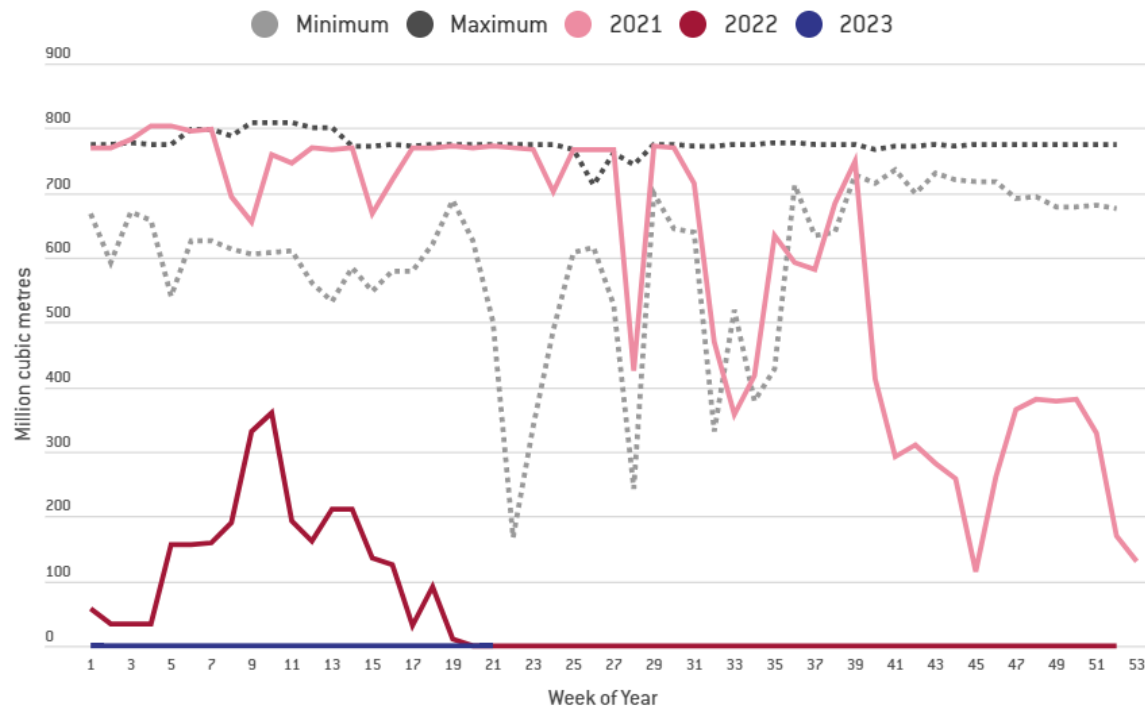


## Ukrajna

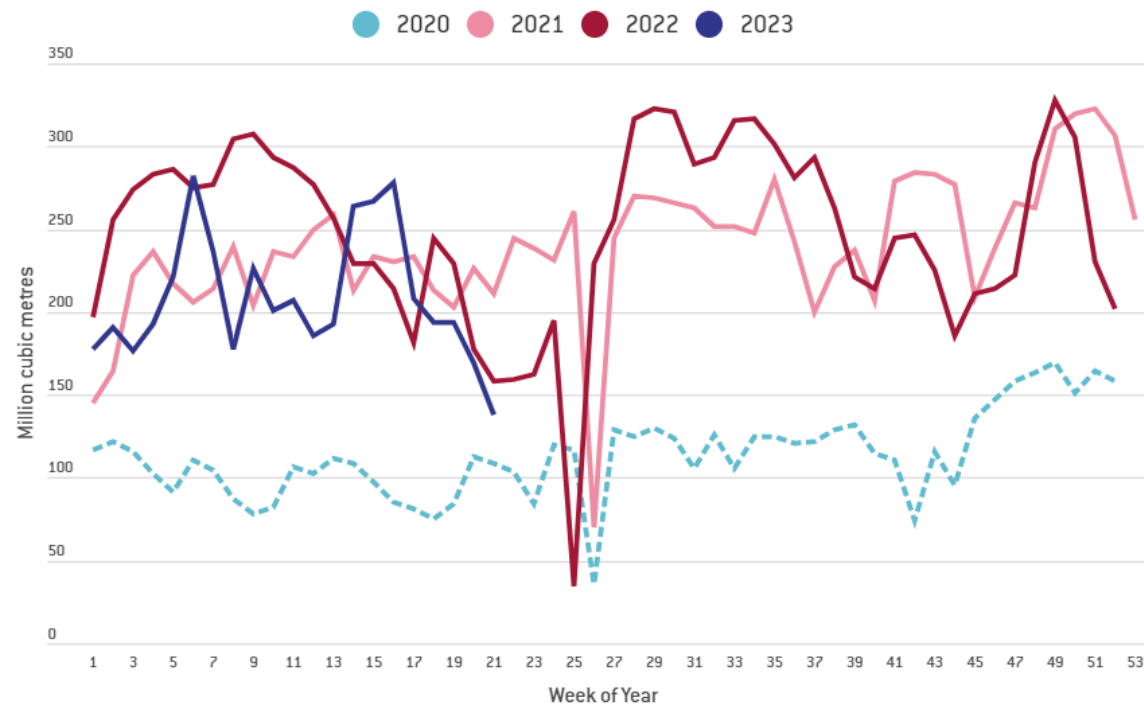


# Orosz gázszállítások az EU-ba /2

## Yamal



## Török Áramlat 2



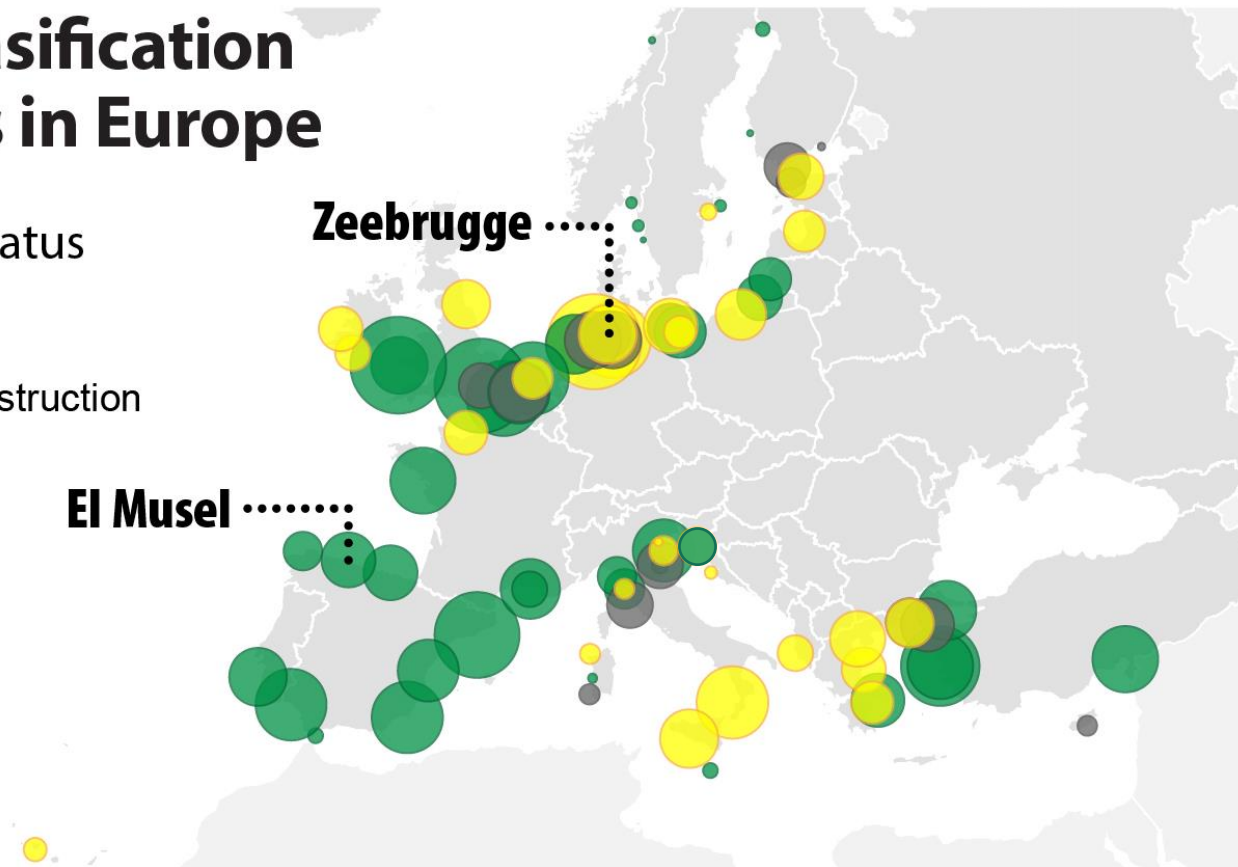
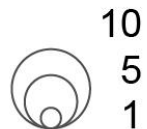
# Európai LNG terminálok

## LNG Regasification Terminals in Europe

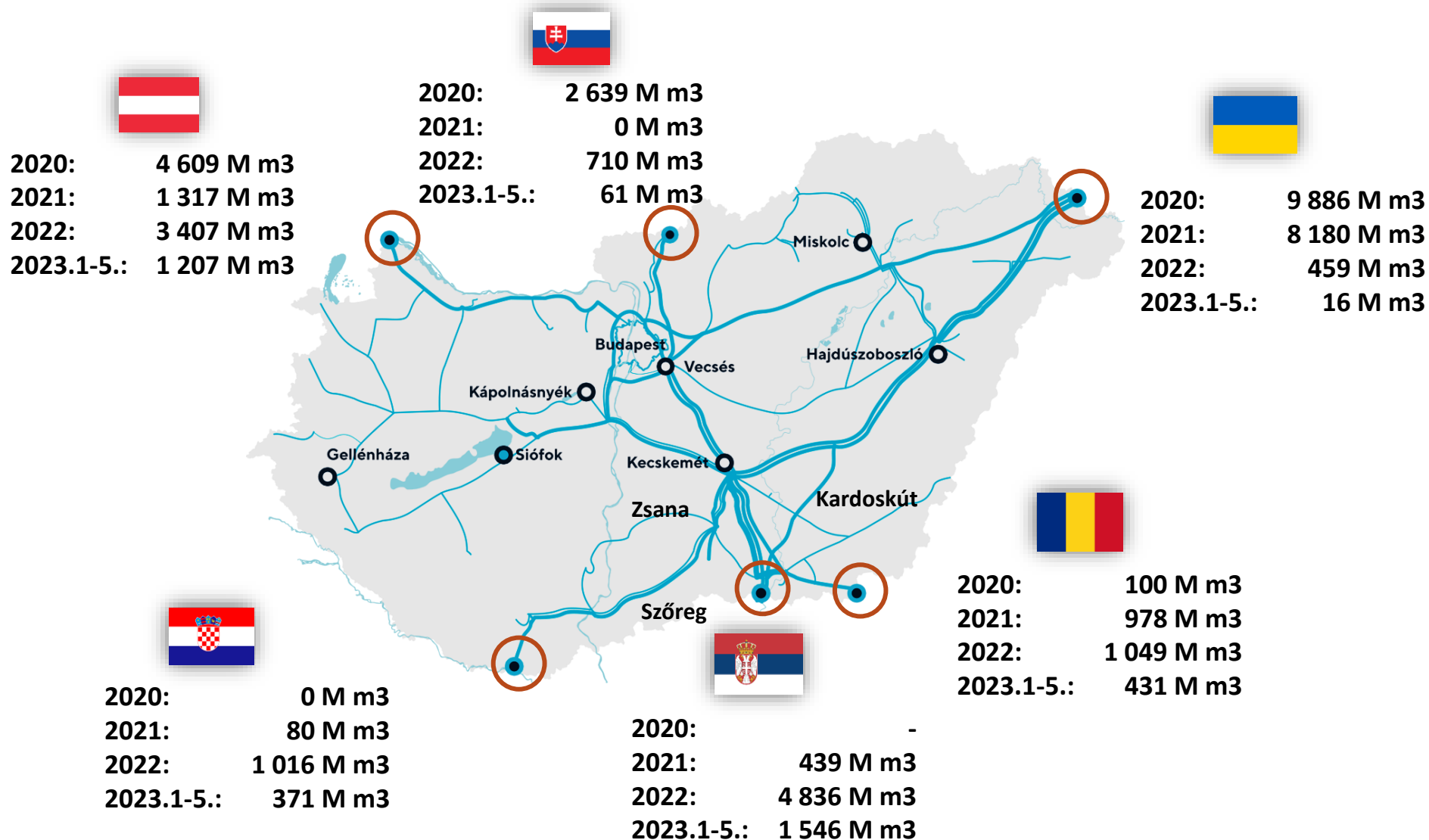
### Terminal status

- Existing
- Under construction
- Proposed

### Capacity (MMpta)



# Magyarország gázellátása



Határponti allokált mennyiségek m3-ben (15°C) kifejezve – a haza célú mellett tartalmazza a tranzit és export célú mennyiségeket is

# Európa és Magyarország gázellátása

*Szállítási útvonalak és földgázforrások áttekintése*  
*GasCon konferencia*

Bemutatkozás, helyzetkép

Gázfogyasztás és tárolás

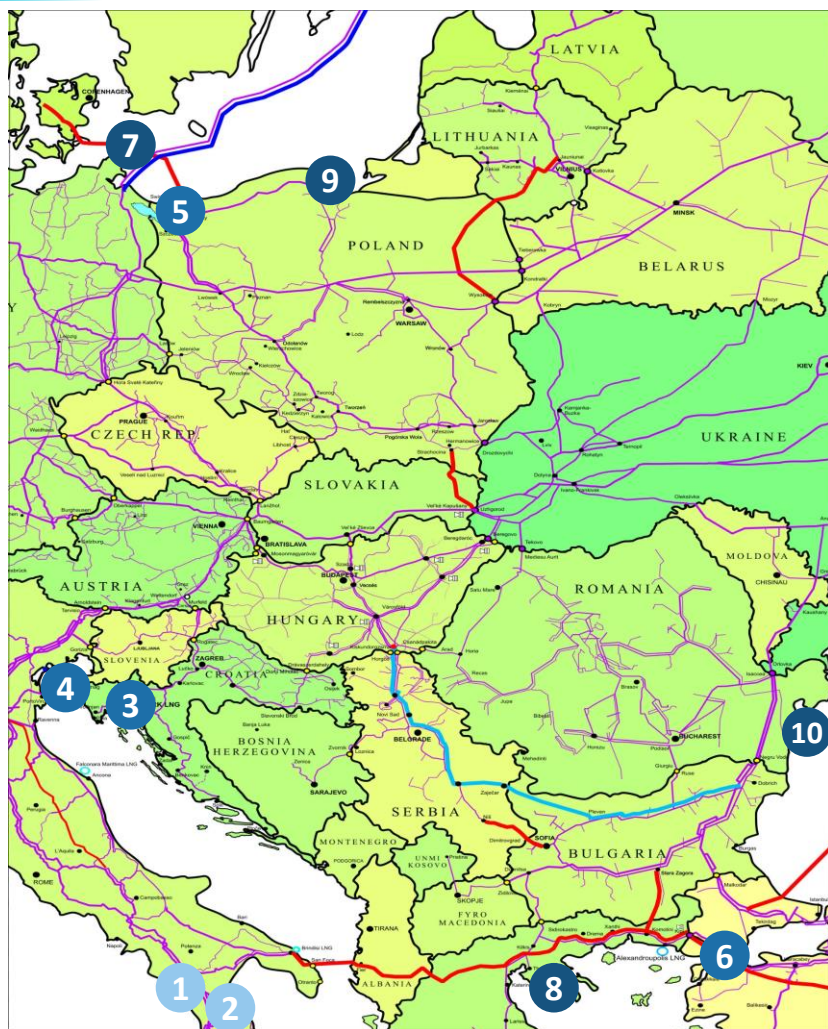
Gázellátás, útvonalak, terminálok

Projektek és lehetőségek

Zárás, kitekintés

# Regionális gáz infrastruktúra fejlesztések

## Alternatív többletforrások



## Projektek

	Hatékony-ság- javítás	Bővítés	New project	Legkorábban elérhető
1	Transmed vezeték (AL, +2 bcma)			-
2	Green Stream vezeték (LY, +2 bcma)			-
3		Krk LNG (HR, + 0,3 és + 3,2 bcma)		Elkészült és 2026
4		Adriatic LNG (IT, + 1 bcma)		Elkészült
5		Świnoujście LNG (PL, +2,5 bcm)		2024
6		TAP vezeték (AZ sources, +10 bcma)		2026-27
7		Baltic Pipe (PL, +10 bcma)		Elkészült
8		Alexandroupolis LNG (GR, +5,5 bcm)		2024
9		Gdansk LNG (PL, +6,1 bcm)		2027
10		Neptun Deep (RO, +10 bcm)		2027 (?)



# Solidarity Ring: 4 TSO együttműködésében

Várakozásaink szerint növekedni fog a déli források (AZ, TR, GR, RO, HR) szerepe a régió ellátásában



A leggyorsabb lehetőség azeri források bevonása a magyar ellátásba akár már 2023 Q4-től

*Solidarity Ring* – miniszteri MoU aláírása április 25-én Szófiában, a projektet az Európai Bizottság is kiemelten kezeli

Legújabb fejlemények:

- RO-HU kapacitásbővítés
- Szoros regionális együttműködés
- Projekt műszaki tartalmának véglegesítése
- EU támogatási lehetőségek azonosítása

Török piacokhoz kapcsolódó kihívások

- Infrastrukturális és kereskedelmi korlátok
- Hiányzó ún. Interconnection Agreement-ek
- Tranzit szerep és kapcsolódó szabályozás



# Európa és Magyarország gázellátása

*Szállítási útvonalak és földgázforrások áttekintése*  
*GasCon konferencia*

Bemutatkozás, helyzetkép

Gázfogyasztás és tárolás

Gázellátás, útvonalak, terminálok

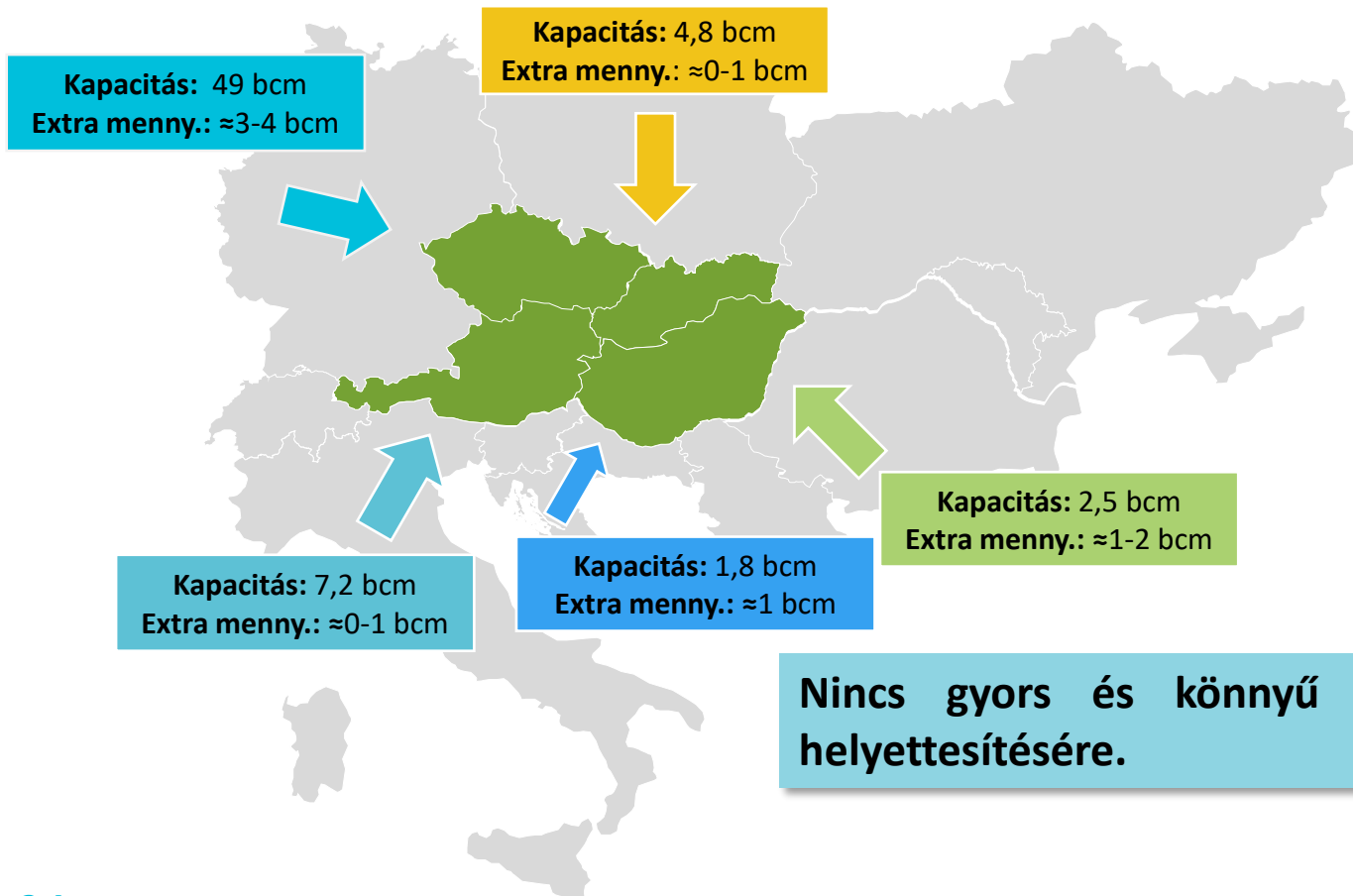
Projektek és lehetőségek

Zárás, kitekintés

# Rövid táv: alternatív források korlátozottsága

## Kapacitások és alternatív források rövid távon (2023)

\*Az extra mennyiség a jelenlegihez képest várható plusz beérkező mennyiségre utal

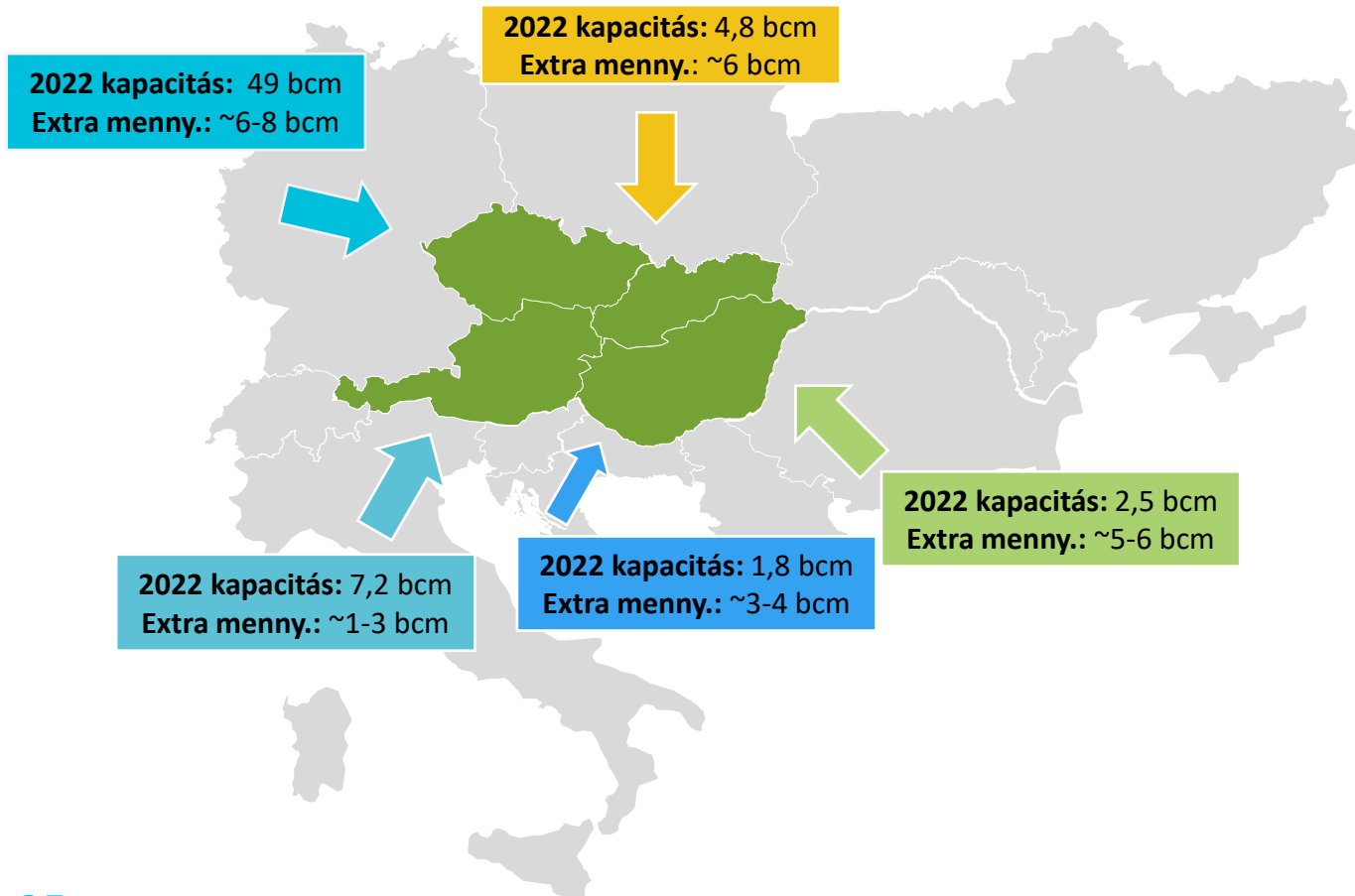


A kijelölt országok össz fogyasztása **32 bcm**, amely **92%-ban** Oroszországból érkezett.  
**Kitettségük 85-99% közötti.**

**Nincs gyors és könnyű megoldás az orosz gáz rövid távon való helyettesítésére.**

# Hosszú táv: új forrásokhoz illesztett kapacitások

## Kapacitások és alternatív források közép távon (2027)



### Északi források

Świnoujście LNG, Gdansk FSRU, Baltic Pipe

### Dél-keleti források

Fekete-tengeri termelés, TR és GR LNG terminálok, azeri gáz

### Krk LNG bővítés

3,2 bcm extra kapacitás

### Dél-nyugati források

3 extra olasz LNG terminál FID-val és észak-afrikai növekedés

### Észak-nyugati források

NO termelés, 5 DE FSRU, 2 DE állandó LNG terminal és egyéb NY-EU LNG