

# RÉGIÓS ENERGIAHELYZET: TRENDEK ÉS ÁRAK

**Szabó László**

Kutatóközpont vezető  
REKK

Planet2023 Megújuló Energia  
Szakkonferencia

*2023. szeptember 20.*

# Tartalom

## Árampiaci trendek

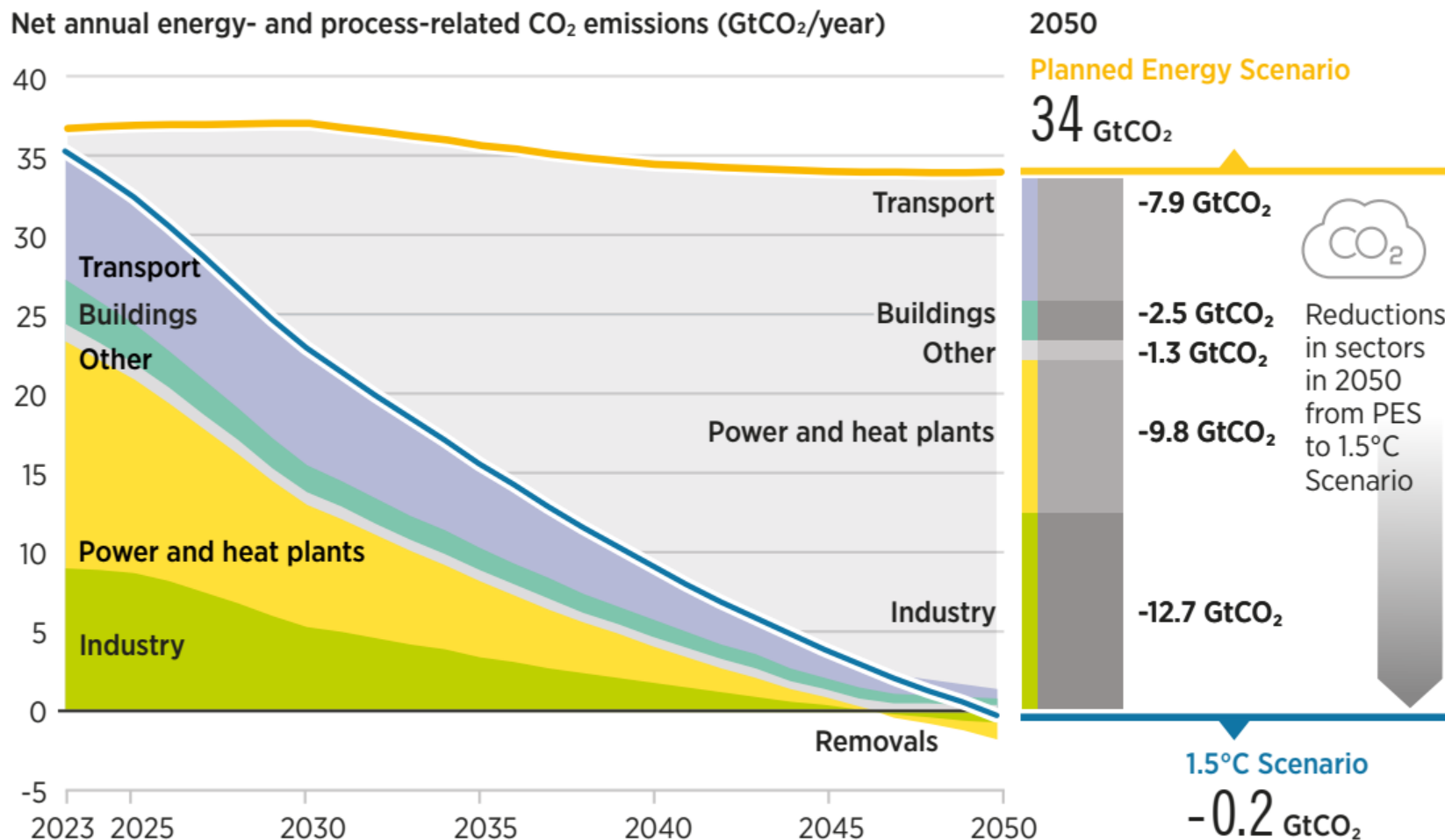
- **Globális és EU kihívások és trendek**
- **Árak alakulása**
- **A közeljövő mozgatórugói**

## Földgáz kitekintés

## Összegzés

# Globális és EU trendek

# ÜHG célkitűzések – Tervezett Politikák és 1.5° fok



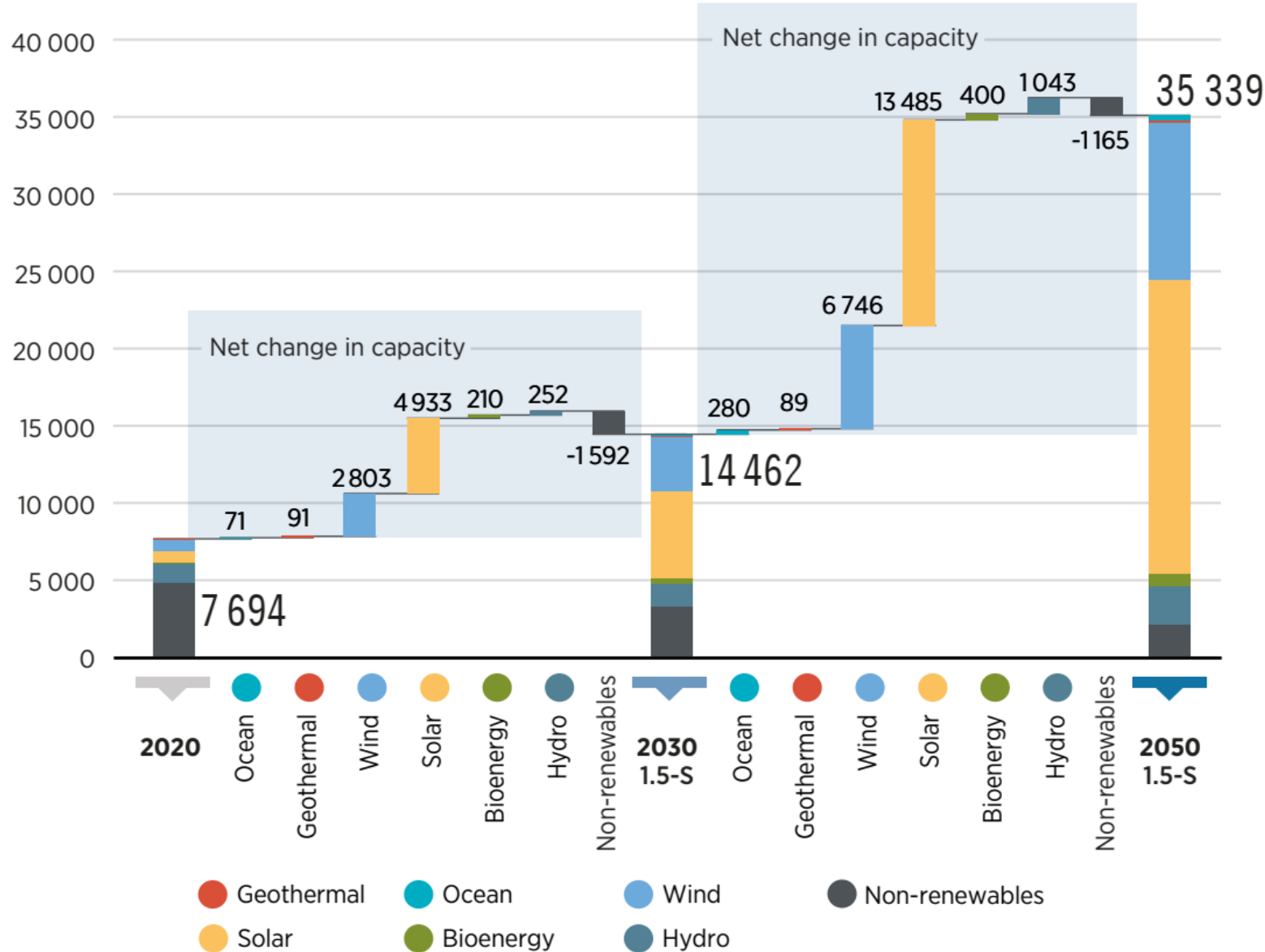
Éves beruházási költség a különböző scenáriókban (Mrd \$)

	2020	TP	1.5°
Hálózat	309	381	<b>800</b>
RES	354	637	<b>1381</b>
RES hő	73	81	209
EE	296	831	<b>1506</b>
Elctrific.	68	229	594
H2	0	25	160
Egyéb	4	7	125
Teljes	1105	2191	<b>4786</b>

Notes: GtCO<sub>2</sub> = gigatonne of carbon dioxide; PES = Planned Energy Scenario.

# Villamosenergia-kapacitás bővítés a 1.5° célkitűzésnél

Electricity generation capacity (GW)

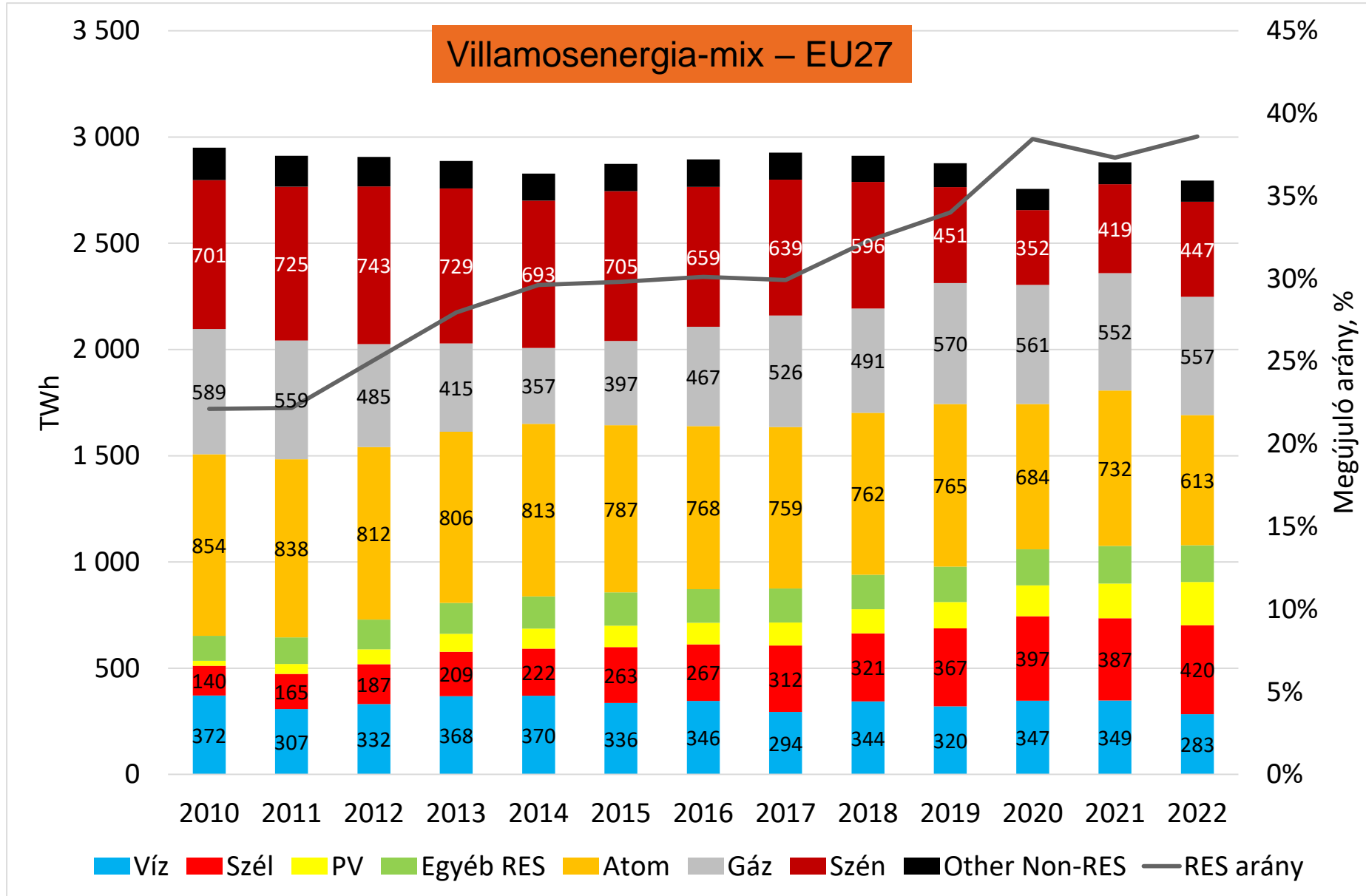


## Villamos energia termelés

	2020	2050
Termelés	27 PWh	91 PWh
Megújuló	5.7 PWh	82 PWh
Részarány	28%	91%

Forrás: IRENA World Energy Transition Outlook 2023

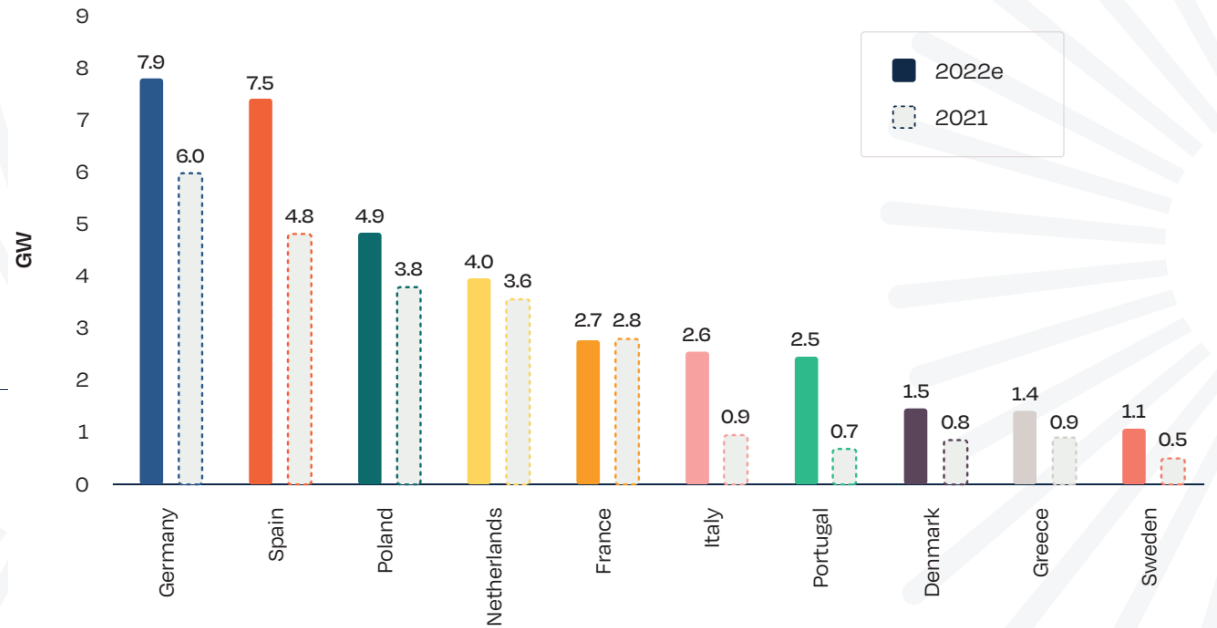
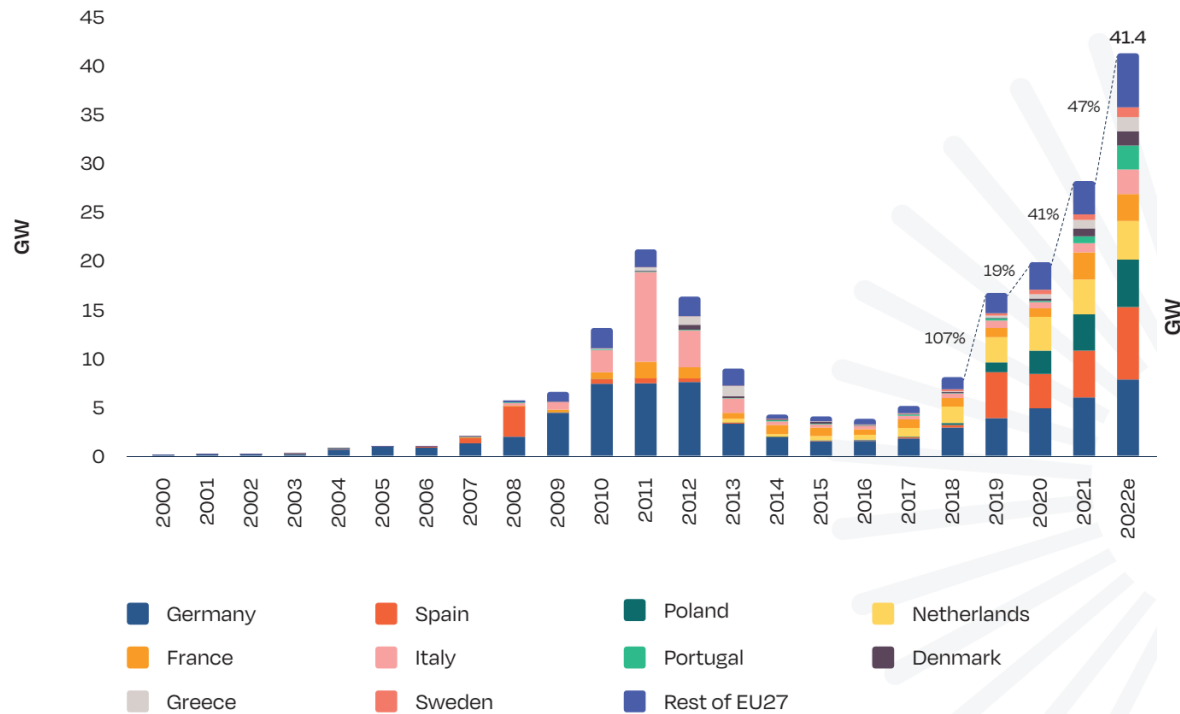
# A megújulók töretlen fejlődése, a szén háttérbe szorulása



Forrás: EMBER, 2023 alapján REKK ábra



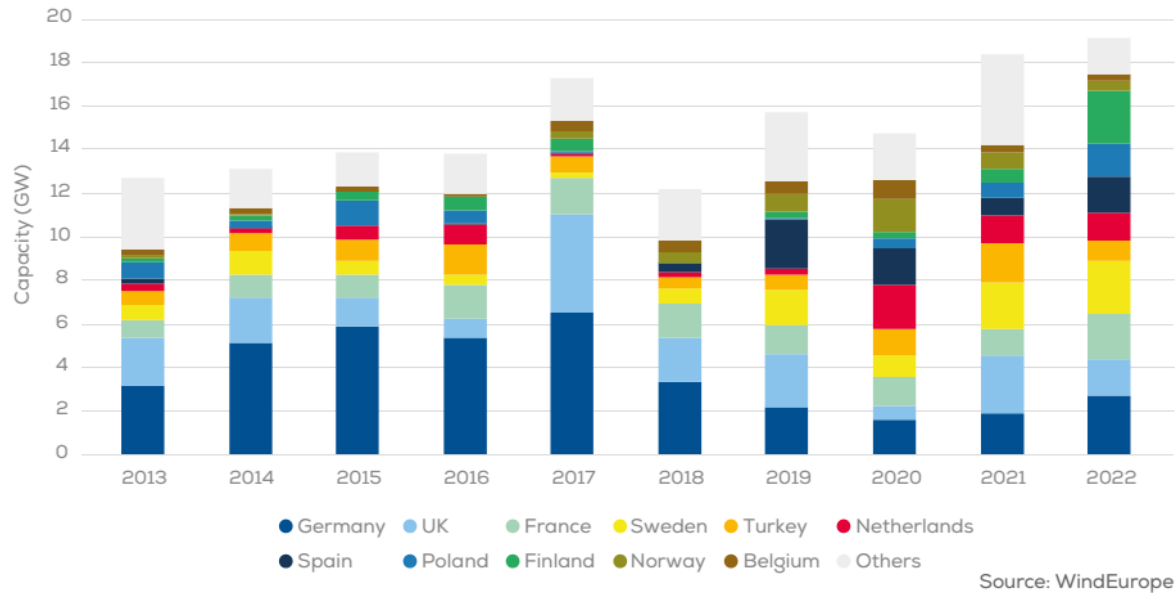
# Továbbra is gyorsuló PV növekedés Európában



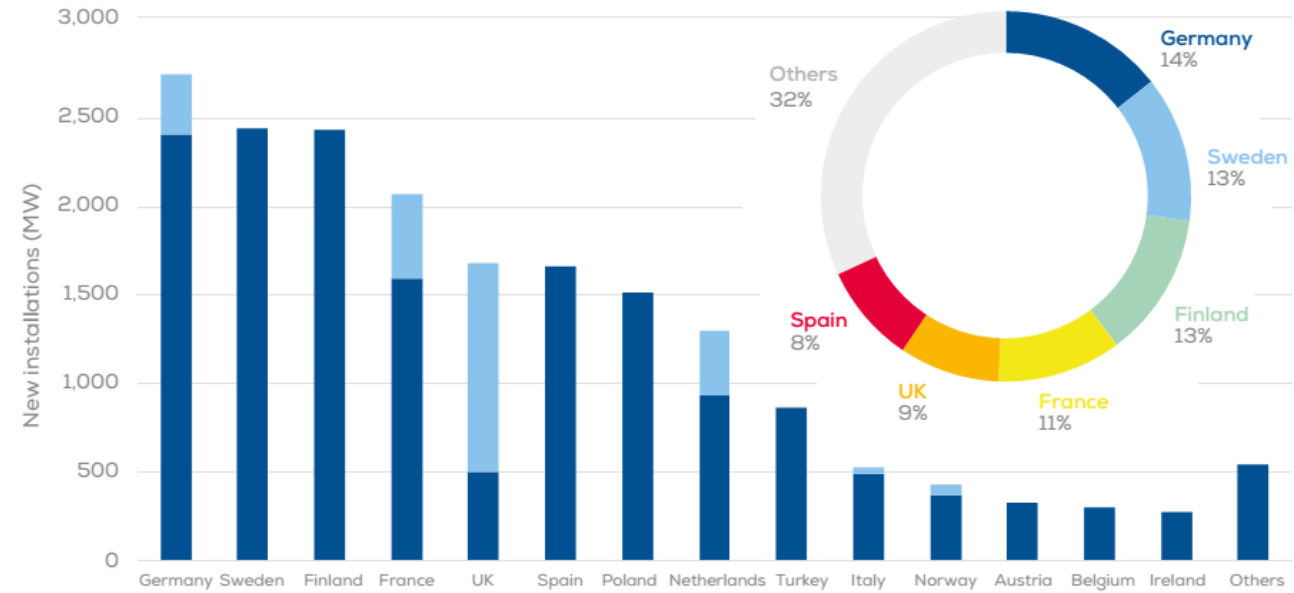
- 2022-ben rekordév, meghaladta a 40 GW-nyit az új kapacitások mennyisége
- Az európai naperőművi aggregált kapacitások továbbra is koncentráltak:
- TOP6 ország: DE (68,5GW), ES (26,4GW), IT(24,7GW), NL (18 GW), FR (16,1 GW), PL(12.5GW) > 80%-át teszi ki (208 GW)

- Két újonnan feltörekvő ország: Lengyelország és Hollandia
- Németország és Spanyolország a két domináns új PV nagyhatalom

# Stabil szélerőművi növekedés



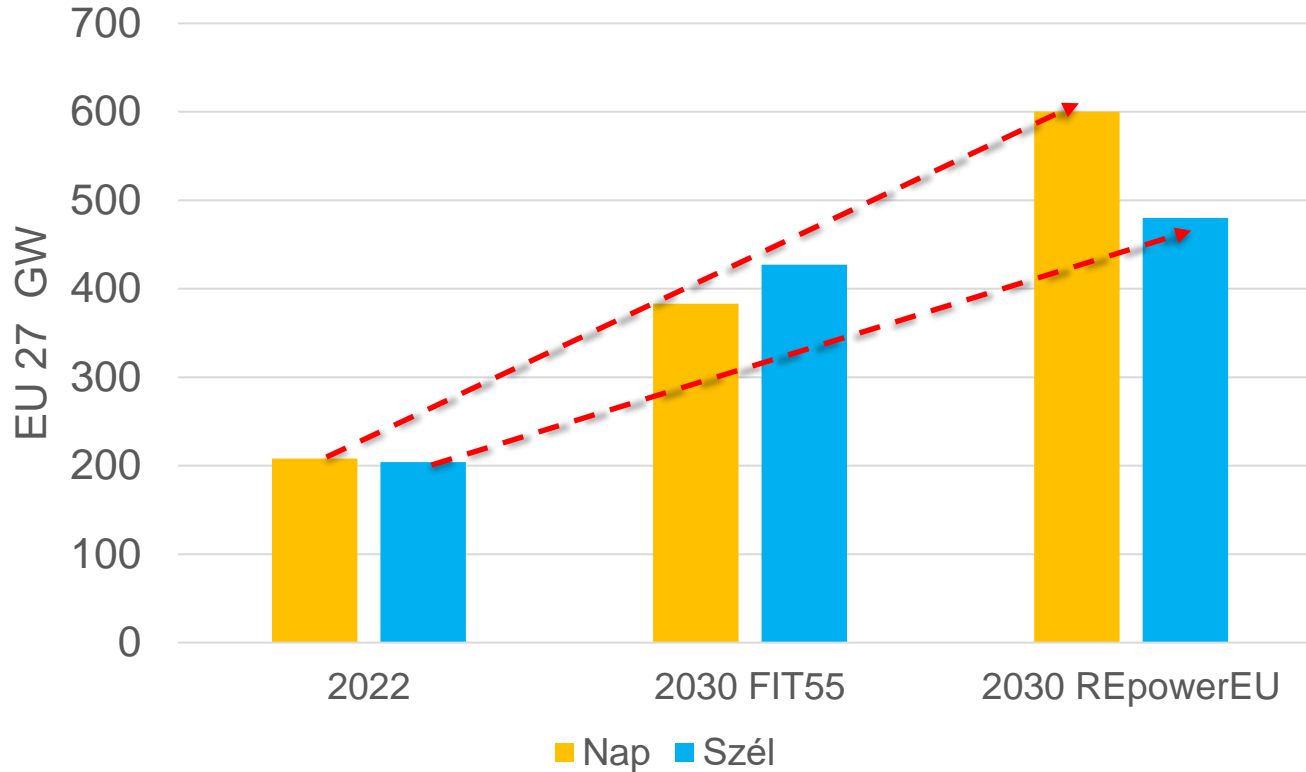
- 2022-ben rekordév, de csak kismértékben emelkedett ki
- Az európai szélerőművi aggregált kapacitások kevésbé koncentráltak, mint a naperőművek
- TOP ország: DE (66GW), IT (12GW), ES (30GW), FR (21 GW), NL (9 GW) -> 67%-át teszi ki (204 GW)



- Sok ország telepített 2-3 GW közötti új kapacitást (DE, SE, FI, FR)
- Az összes 2022-ben telepített szélerőműnek 13 %-a tengeri



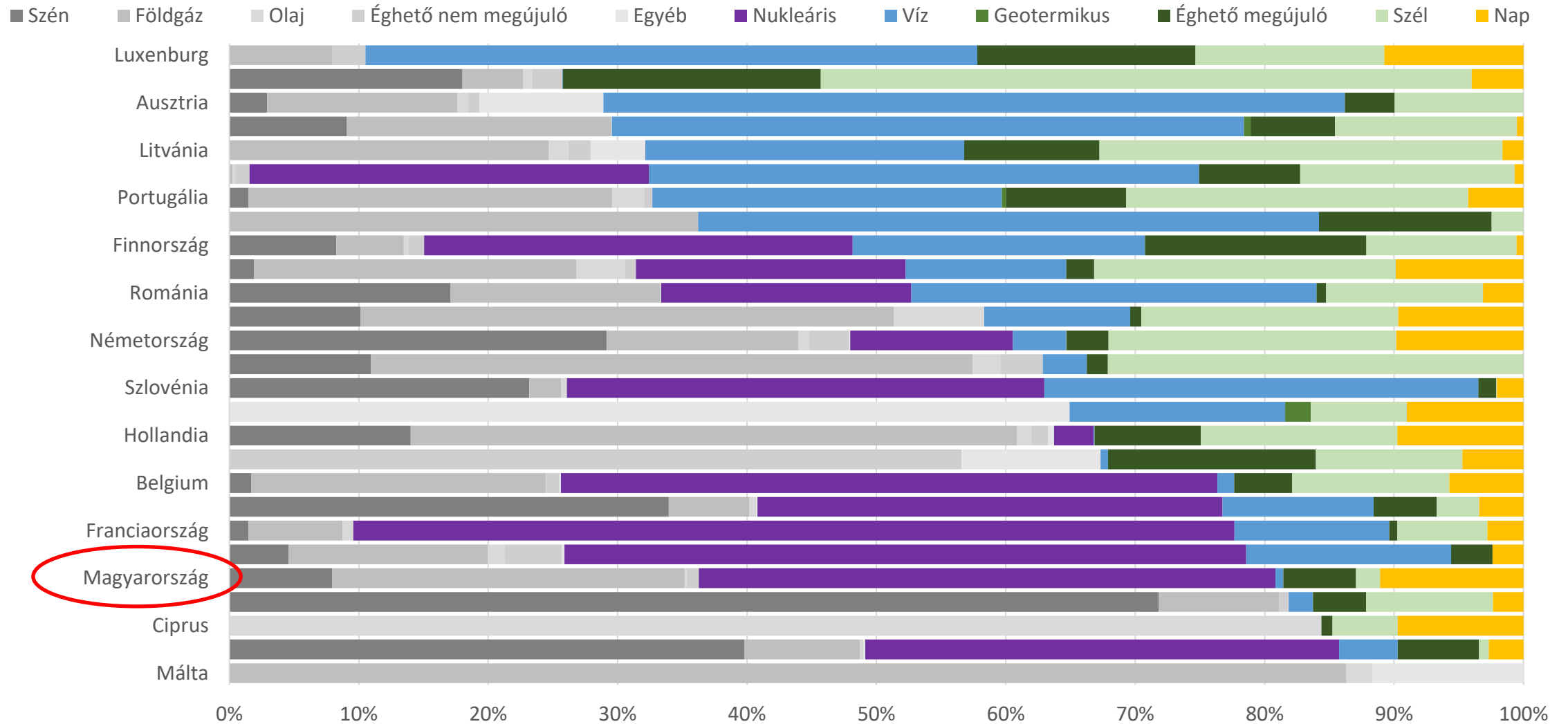
# Időjárásfüggő termelők – EU-s célok



	2020	2030 Fit 55		2030 REpowerEU	
	GW	GW	Éves új GW	GW	Éves új GW
Nap	208	383	22	600	50
Szél	204	427	28	480	35

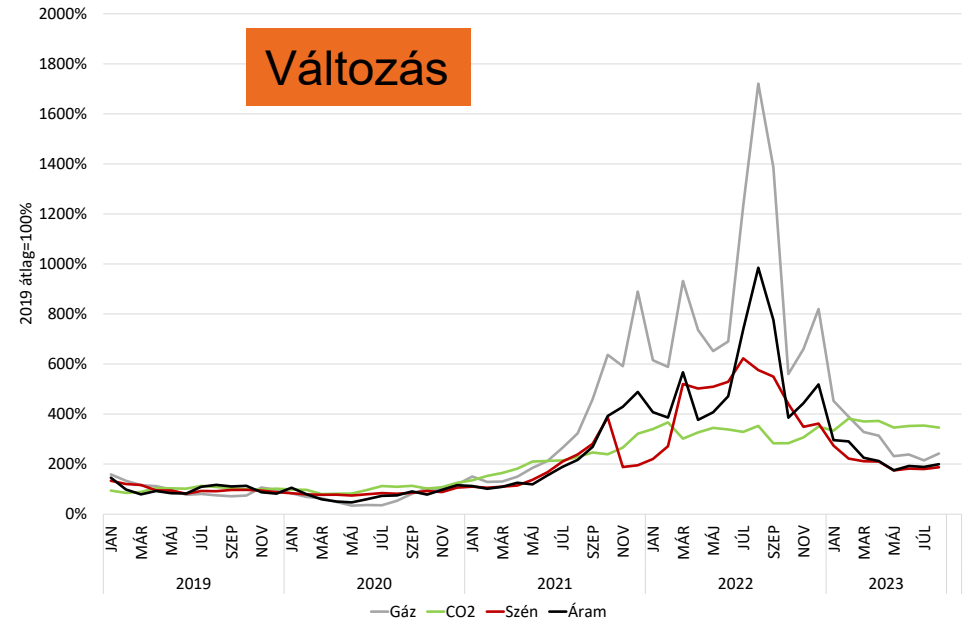
- Naperőművek esetében 2021-ben 26 GW új kapacitás, 2022-ben 41 GW, → a trend alapján reális lehet akár a 600 GW-os cél is
- Szélerőművek esetében 12-18 GW új kapacitás → túlzottan optimistának tűnnek az EU-s célok; ráadásul a szélerőművek esetében nincs exponenciális növekedési trend

# Eltérő energiamix, de a magyar napelemes arány Európában Magyarországon a legmagasabb (11%)



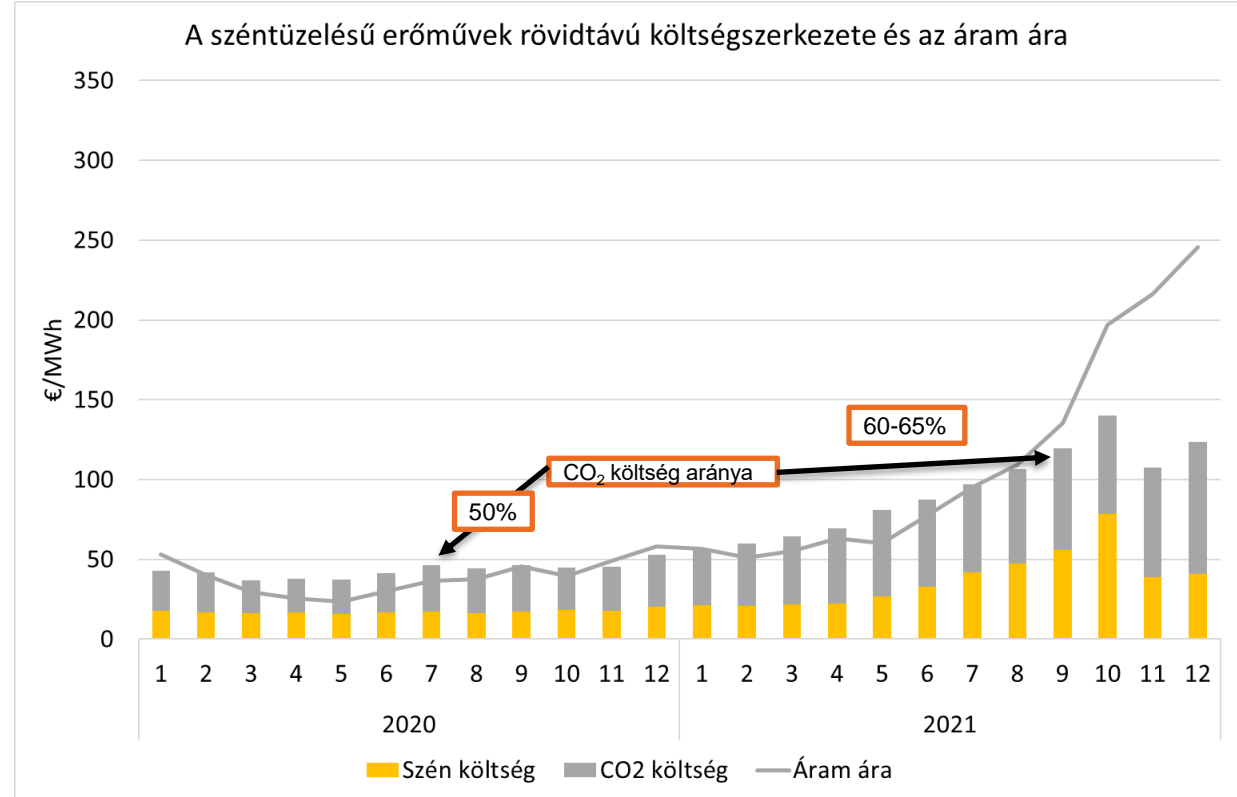
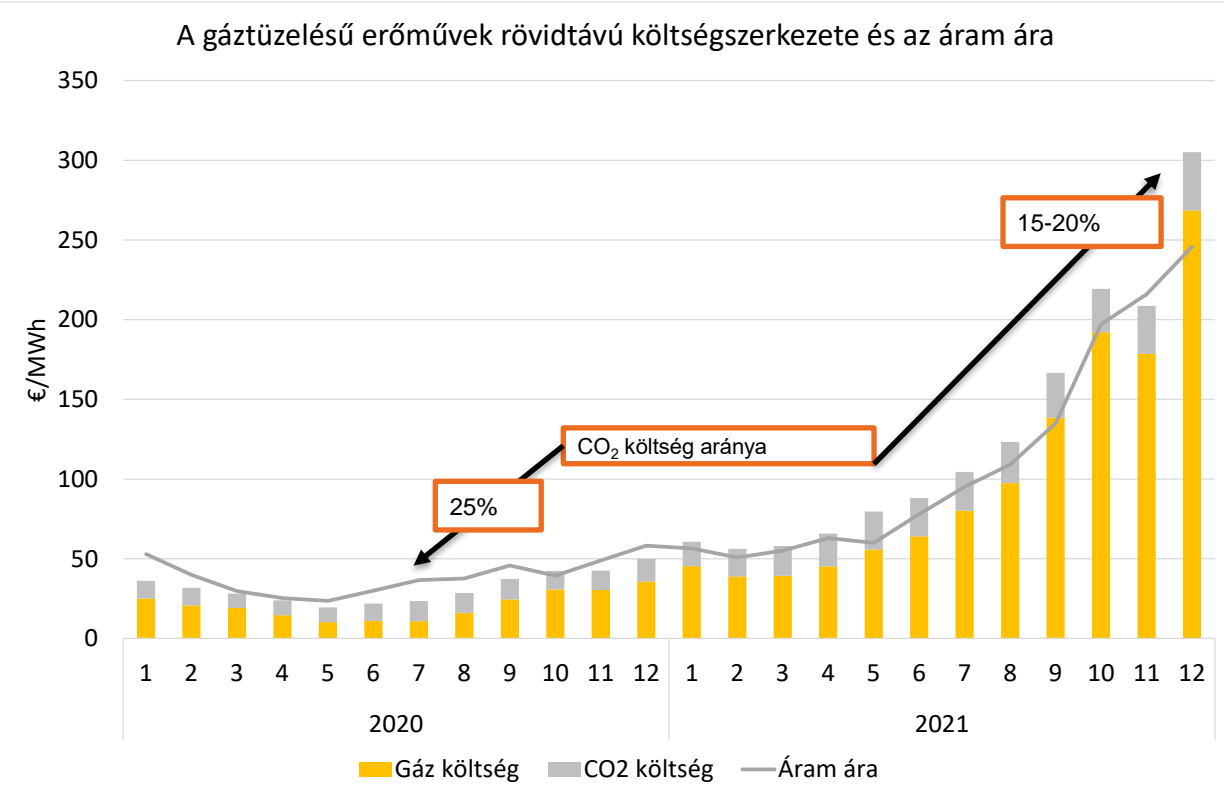
# Árak alakulása

# Tényezőárak alakulása – drasztikus ármozgások



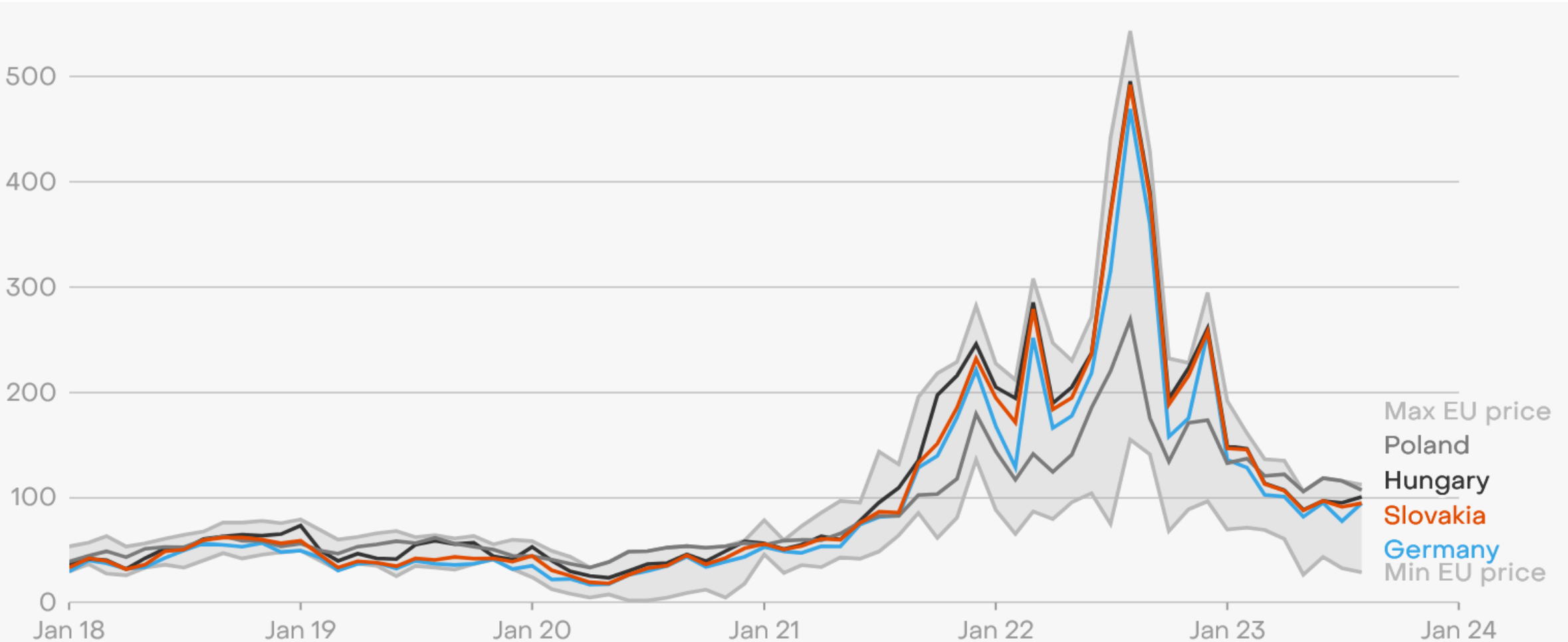
Forrás: ICE, EMBER

# A gázköltség a meghatározó az áramárakban



- Az áramárak a gázerőművi költségek drasztikusan emelkedő pályáját követték.
- Ebben jóval kisebb arányban szerepelnek a CO<sub>2</sub> költségek: a kvótaárak emelkedése csak kis mértékben járult hozzá az elszálló áramárakhoz, azt elsősorban a gázáremelkedés magyarázza.

# Villamosenergia-ár változása régióinkban (€/MWh)



Max EU price  
 Poland  
 Hungary  
 Slovakia  
 Germany  
 Min EU price

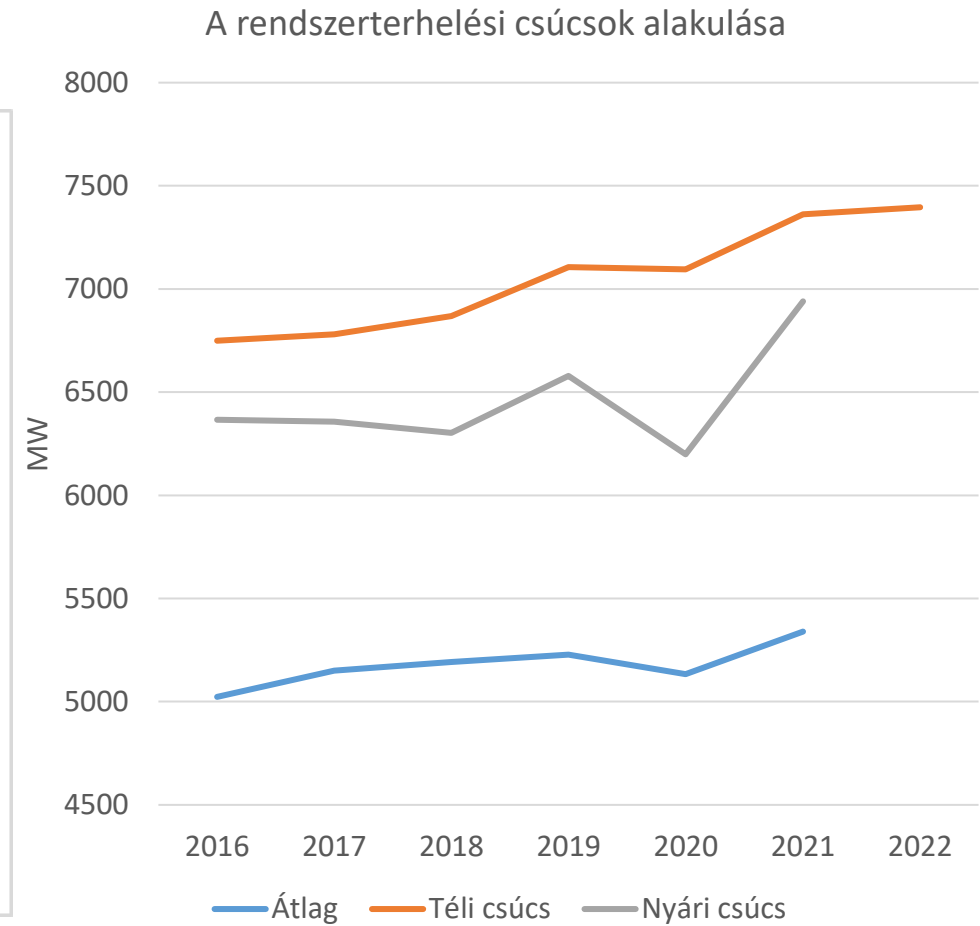
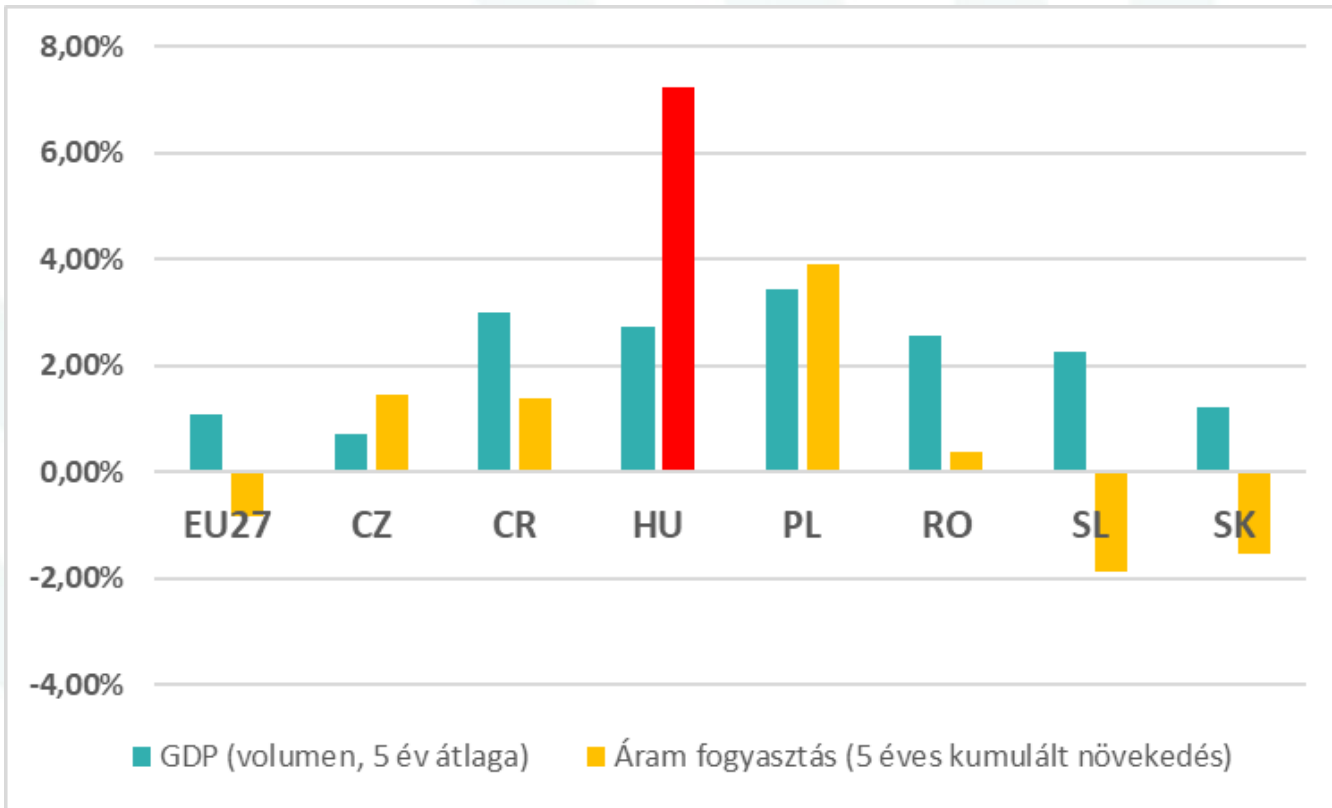
Source: [ENTSO-e](https://www.entsoe.eu) · Prices are average day-ahead spot prices per MWh sold per time period; Max and min prices refer to the highest and lowest average values of any country in the EU in that period



# A következő évek mozgatórugói

# Dinamikus a hazai villamosenergia kereslet növekedése

Az elmúlt öt évben a legdinamikusabb villamosenergia kereslet bővülés a régióban, ami nem GDP vezérelt. A csúcskereslet gyorsabban nő, mint az átlagos



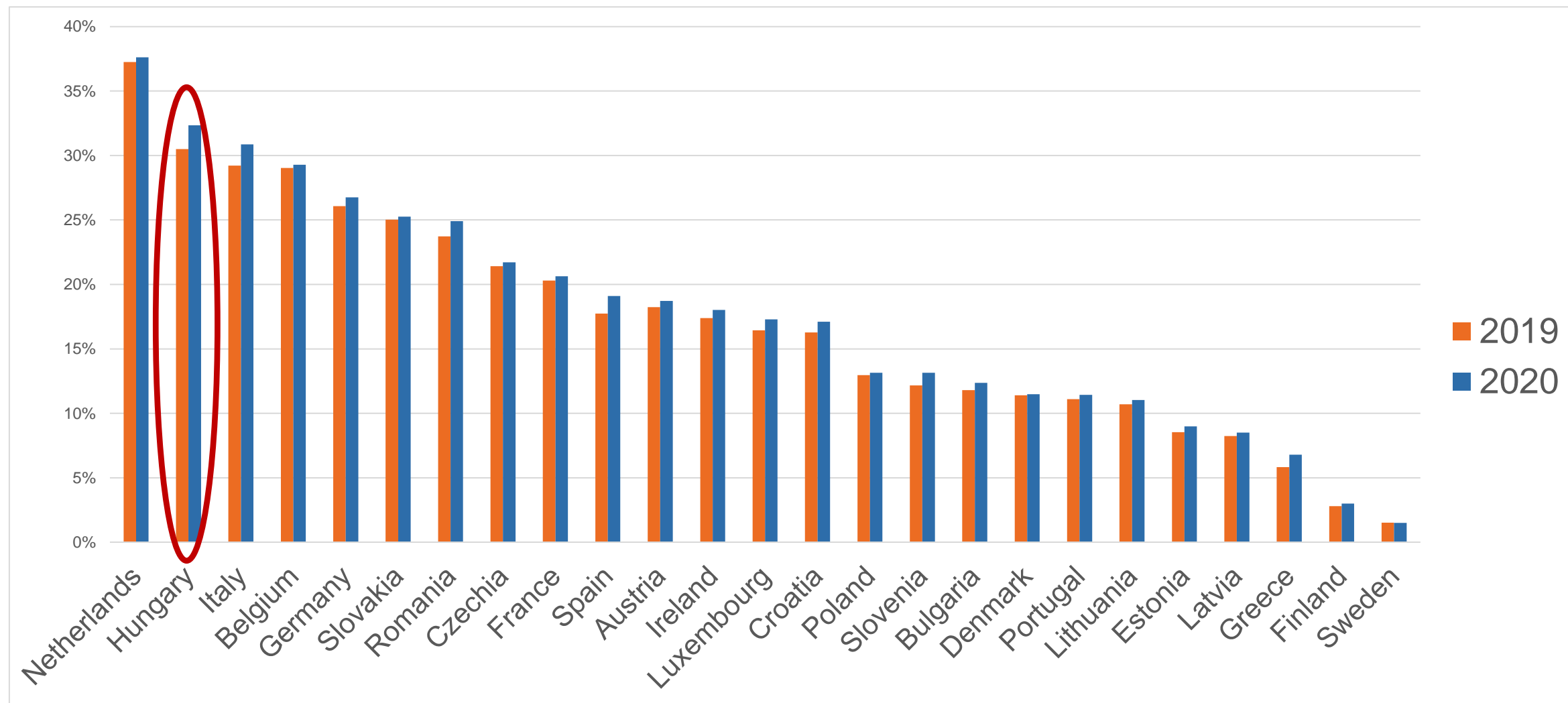
# Mit mutatnak az NEKT felülvizsgálatok – milyen új irányok láthatóak az utóbbi négy évében?

	Magyarország		Szlovákia	
	NECP	Revision 2023	NECP	Revision 2023
ÜHG csökkentés 1990-es bázison	40%	50%		
ETS-en kívüli ÜHG csökkentés	7%	18,70%	12%	22,70%
Megújuló energia aránya	21%	29%	19,20%	23%
Végső energiafogyasztás	785 Pj	750 PJ		
Energiaintenzitás	0,43 toe/mFt	0,43 toe/mFt		
Éves energia megtakarítás			870 GWh	900 GWh

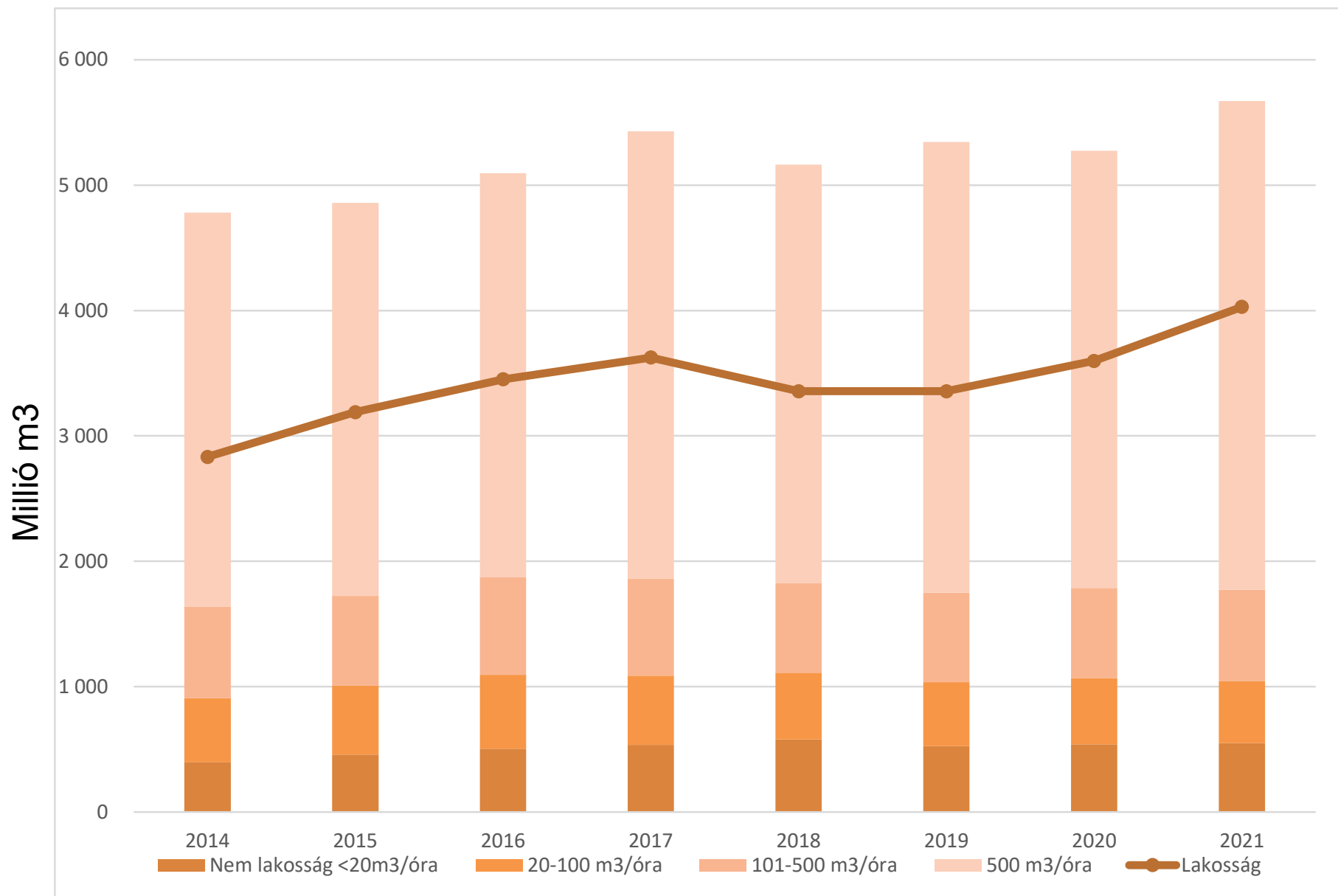
- Ugrásszerű célnövekedés a megújuló energiák terén
- Jelentős ÜHG csökkentés, a nem ETS szektorokban is (háztartás, közlekedés)
- Energiahatékonyság terén csak szerény célnövelés (3 % körüli)

# Földgáz

# A földgáz részaránya egyes európai uniós tagállamok végső energiafelhasználásában 2019-ben és 2020-ban

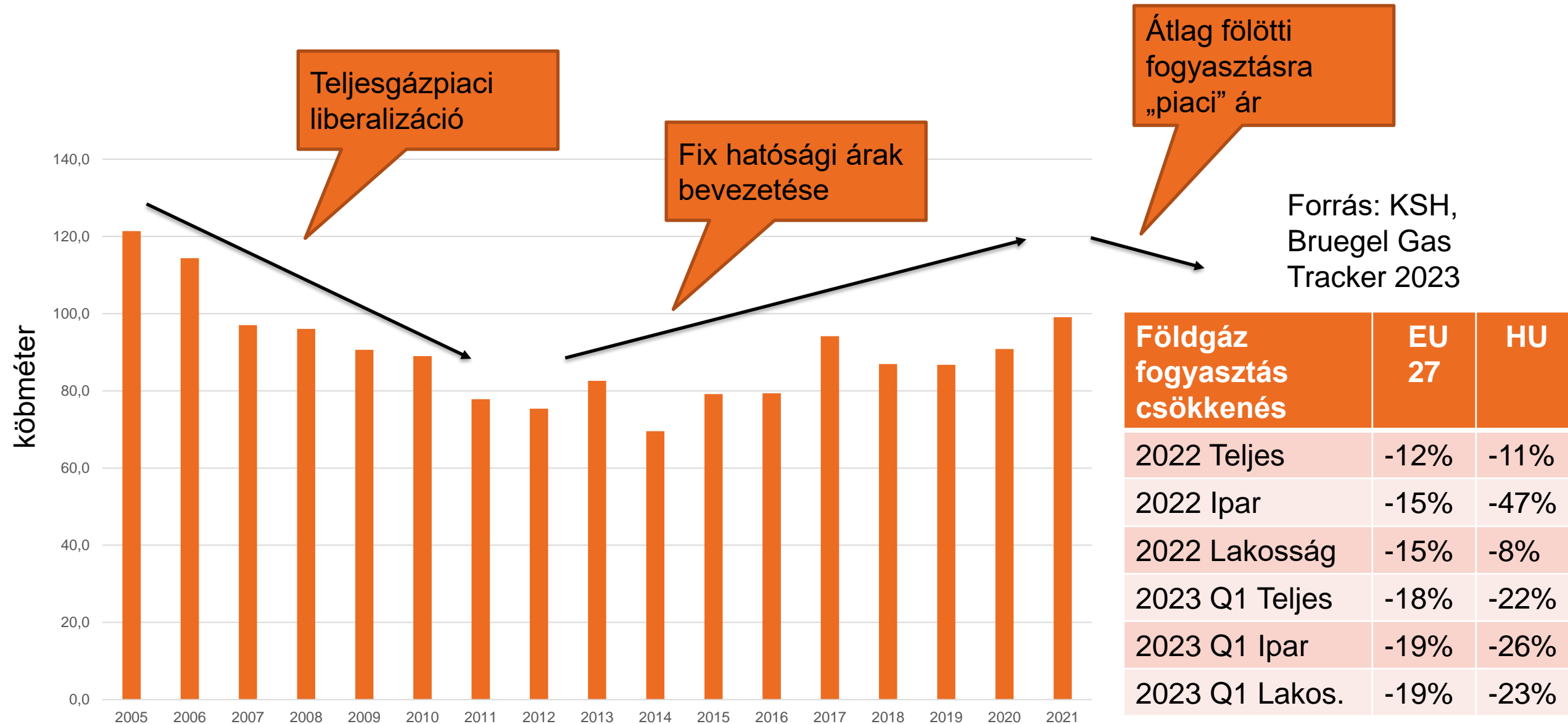


# Magyarországi földgáz értékesítés lakossági és nem lakossági felhasználók részére





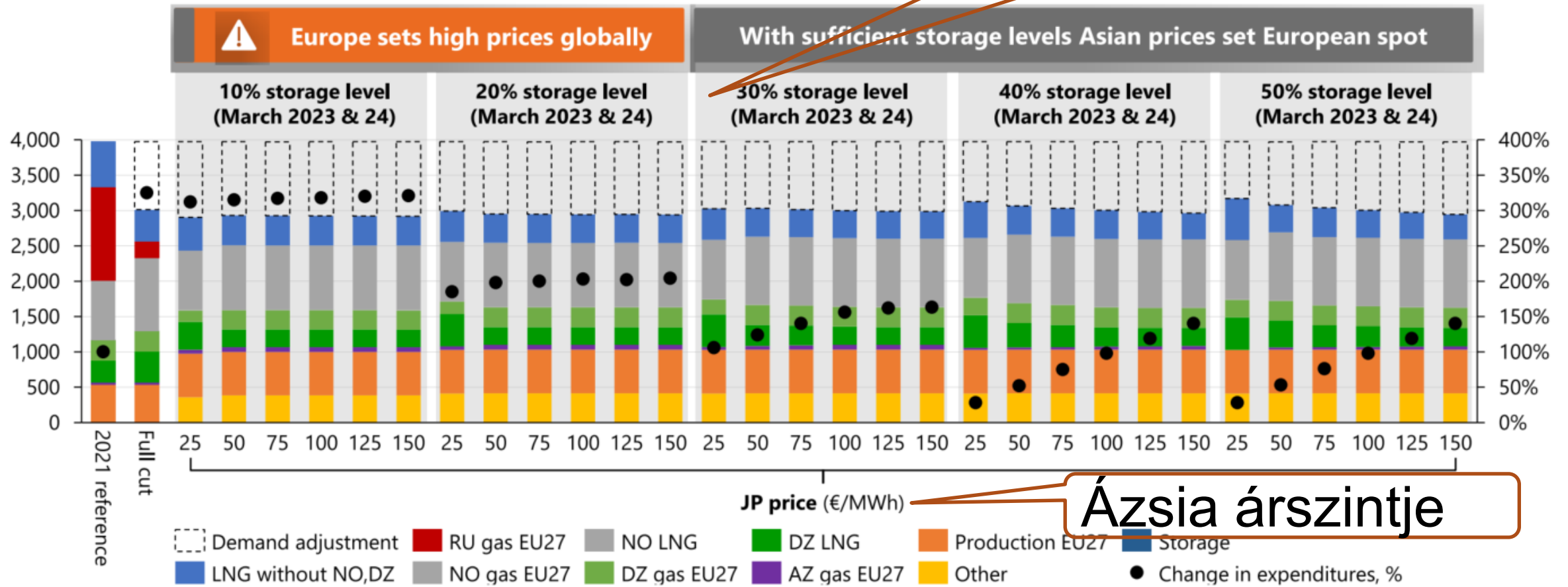
# Egy háztartási fogyasztóra jutó havi átlagos vezetékesség- felhasználás



# 2023-2024es gázév kilátásai Európában

Tárolói szintek

FIGURE 3. EU27 SUPPLY MIX AND 2ND YEAR'S GAS BILL (TWH/YEAR AND % OF 2021)



Forrás: Tóth et al, REKK modellezés 2022 november

# Néhány kiemelt trend az utóbbi évekből

- A normalitás helyébe a kiszámíthatatlanság lépett 2022-ben, 2023-ban részleges visszarendeződés
- Rövid távon nem valószínű az árak teljes visszarendeződése a 2020 előtti szintre
- Az energiaárak emelkedése számos iparágnál áremelő hatású – infláció, keresletcsökkenés
- A magas árszintek miatt elkerülhetetlen a kereslet oldali alkalmazkodás
- Az árszintek mellett jelentősen megnőtt a volatilitás is
- A szabályozott árak rendszere gyakorlatilag fenntarthatatlanná vált
- Rugalmassági igény nagymértékű növekedése
- A gázpiaci fejlemények sok mindent felülírhatnak a következő 1-2 télen

**Köszönöm a figyelmet!**

**Szabó László**

[www.rekk.hu](http://www.rekk.hu)