

A környezetvédelem és az energiagazdálkodás konfliktusa



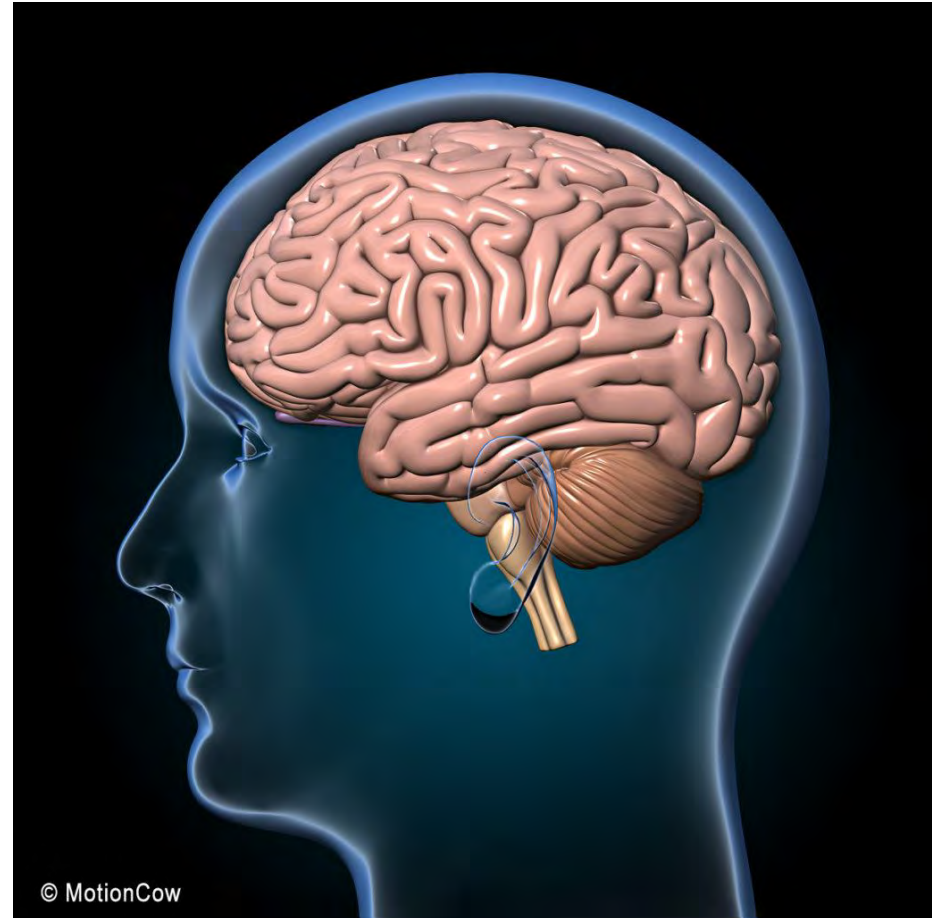
dr. Vereczkey Zoltán

MKIK Fenntarthatósági és
környezetvédelmi kollégium elnök

2023. március 30.
Debrecen

Az anyag természetes szerveződésének
legmagasabb foka?

Az emberi AGY!





HERO UK











**AZ ELMÚLT HATEZER ÉVBEN A VÍZ
HATÁROZTA MEG AZ EMBERISÉG
CIVILIZÁCIÓJÁT**

A JÖVŐBEN

**AZ EMBERI CIVILIZÁCIÓ
HATÁROZZA MEG VIZEINK
JÖVŐJÉT**

A XXI. század fő vízbiztonsági kihívásai



85%



az emberiségnek száraz, jellemzően sivatagi viszonyokat produkáló területeken él.

85%



a világ szennyvizeinek tisztítás nélkül kerül a befogadókba.

750 millió



ember él biztonságos víz nélkül és 2,5 milliárdnak nincs szanitációja (2019).

50 %



az édesvízi előlények számának csökkenése az elmúlt 30 évben.

6-8 millió



millió ember hal meg évente vízzel kapcsolatos katasztrófákban és betegségekben

620



határon átnyúló felszínalatti víztartó, melyeken 2-4 ország osztozik.

Villámárvizek Ázsiában





Fukuoka: városi gyors lefolyású árvíz, 1999

(Forrás : MLIT)



... KELLEMETLEN MEGLEPETÉS...



A Rajna egy szuvenír üzletből nézve

**2018. OKTÓBER 18: DÉL-FRANCIAORSZÁG,
Aude département
126 TELEPÜLÉS, VILLÁMÁRVÍZ
14 HALOTT, 75 SÚLYOS SEBESÜLT**



(EGY NAP ALATT LEESETT A HÉT-HAVI CSAPADÉK ...)



BUDAPEST 2013



Fenntarthatóság, klímaválság és hatásai

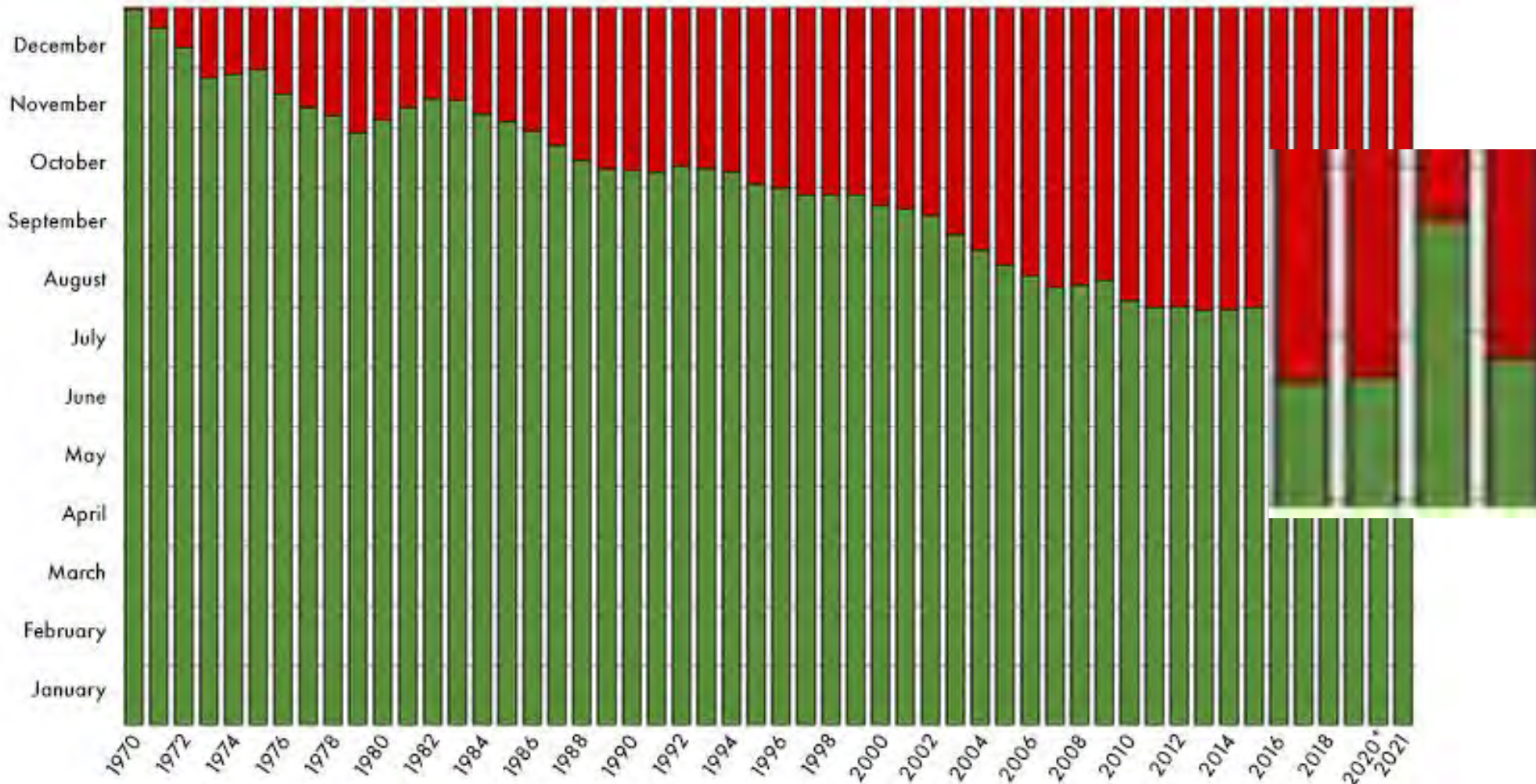


1 Earth

Earth Overshoot Day 1970 - 2021



1.7 Earths



Global Footprint Network
Advancing the Science of Sustainability

fodafo
FOOD AND OCEAN DATA FOUNDATION



EARTH
OVERSHOOT
DAY

Source: National Footprint and Biocapacity Accounts 2021 Edition
data.footprintnetwork.org

*The calculation of Earth Overshoot Day 2020 reflects the initial drop in resource use in the first half of the year due to pandemic-induced lockdowns. All other years assume a constant rate of resource use throughout the year.

Olaj-sokk?

- A globális kapitalizmus „üzemanyaga” előbb a szén, majd a kőolaj és a gáz...
- A fosszilis energiahordozókkal való rablógazdálkodás a globalitás energetikai alapja, ám ez a korszak a végéhez ért...
- A 200 millió év alatt létrejött készleteket nagyjából 200 év alatt el is égetjük, és ez azt jelenti, hogy a szénkörzés sebességét „csupán” egymilliószorosra gyorsítjuk fel..!

World's Biggest Crude Oil Reserves by Country

Crude Oil Reserves in Billion Barrels (Gbbl)



Note: For visualization purposes we are showing only countries with 100,000,000 bbl (0.1 Gbbl) or more of crude oil reserves or more.

How to read this map: Countries appear bigger as their crude oil reserves are bigger e.g. Venezuela. Conversely, countries that have smaller reserves of crude oil appear smaller e.g. Côte d'Ivoire.

Article & Sources:

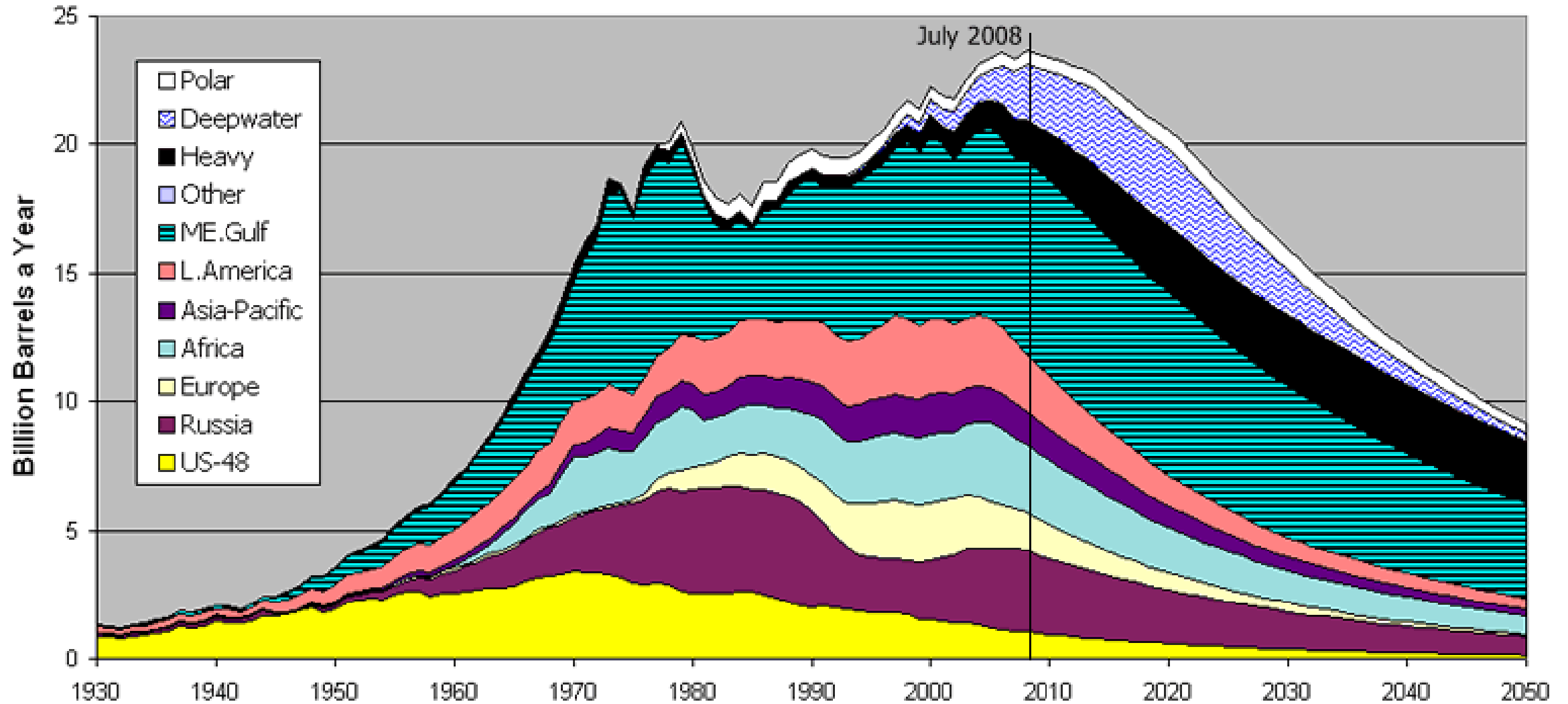
<https://howmuch.net/articles/worlds-biggest-crude-oil-reserves-by-country>

Central Intelligence Agency - <https://www.cia.gov/library>

Jelenleg az alábbi 10 ország rendelkezik a legnagyobb olajtartalékkal a világon. Az adatok alapján pedig az összeomlás szélén tántorgó Venezuela áll az első helyen, megelőzve Szaúd-Arábiát, az arab országok közötti első számú olajnagyhatalmat. A tíz első országból egyébként hat Észak-Afrikában, illetve a Közel-Keleten található:

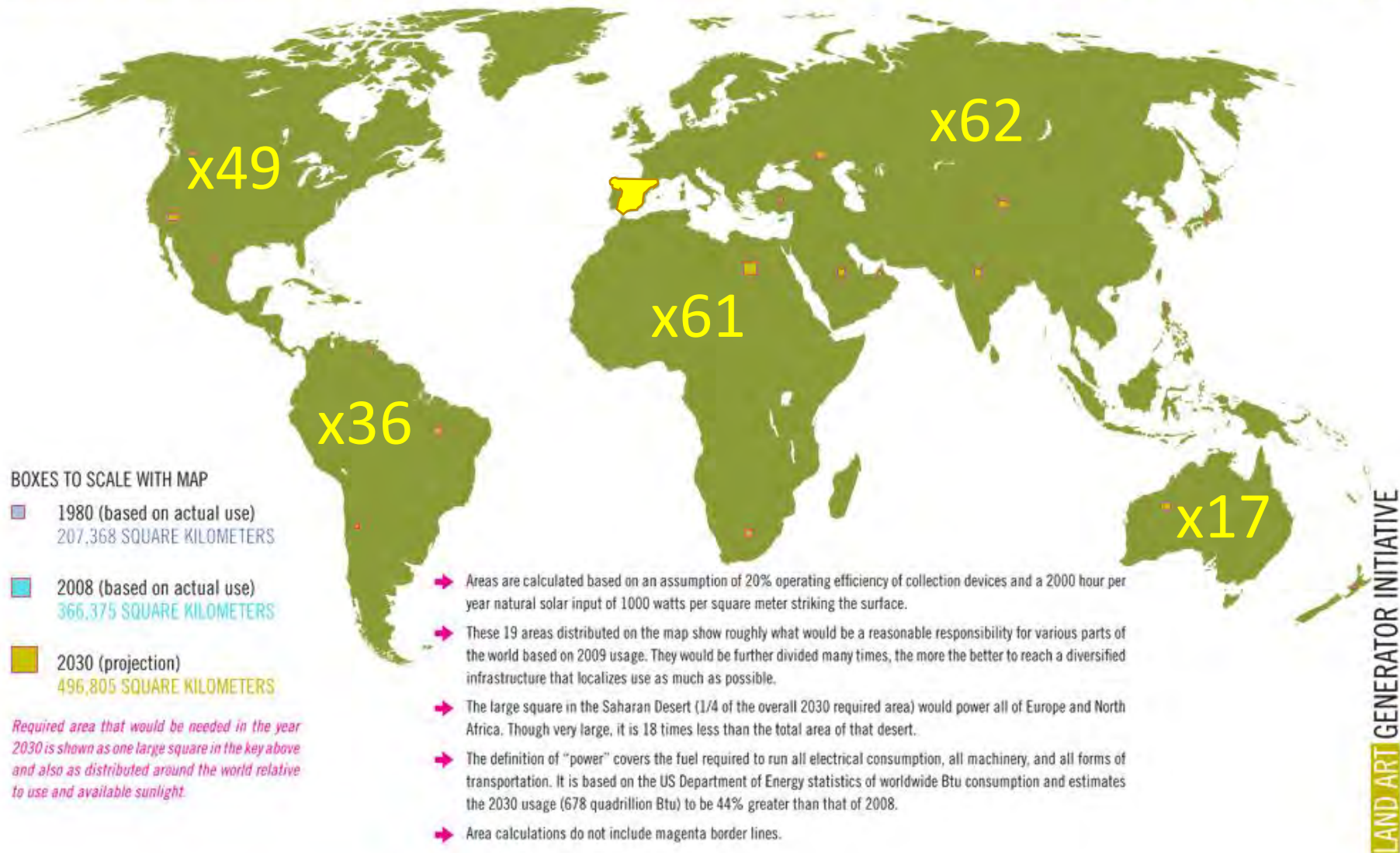
- **1. Venezuela: 300,9 (milliárd hordó)**
 - **2. Szaúd-Arábia: 266,5**
 - 3. Kanada: 169,7
 - **4. Irán: 158,4**
 - **5. Irak: 142,5**
 - **6. Kuvait: 101,5**
 - **7. Egyesült Arab Emírségek: 97,8**
 - 8. Oroszország: 80
 - **9. Líbia: 48,4**
 - 10. Amerikai Egyesült Államok: 36,5
- A kőolaj-kitermelés gazdasági jelentőségének jobb megértéséhez persze érdemes figyelembe venni azt is, az egyes országokban mekkora költséget jelent egy hordonyi kiemelése abból.
 - E tekintetben például Szaúd-Arábia meglehetősen jól áll: 3 dollárt kell költenie egyetlen hordóra, ami adóval, szállítási költségekkel együtt is csak 8,98 dollárra ugrik fel. Irak, Irán, Oroszország ugyan 3 dollár alatt is kihozza egy hordó kitermelését, ám "bruttósított" költségeik magasabbak, mint a szaúdi olajnak. Az Egyesült Királyság vizein pedig hiába van bőséggel az olajból, több mint 17 dollárba kerül kitermelni egyetlen hordót abból, ami a járulékos költségekkel több mint kétszeresére, 44 dollár fölé kúszik - mutatja be a [Visual Capitalist](#).

OIL PRODUCTION



A világ energiaellátásához szükséges terület

SURFACE AREA REQUIRED TO POWER THE WORLD WITH ZERO CARBON EMISSIONS AND WITH SOLAR ALONE → www.landartgenerator.org





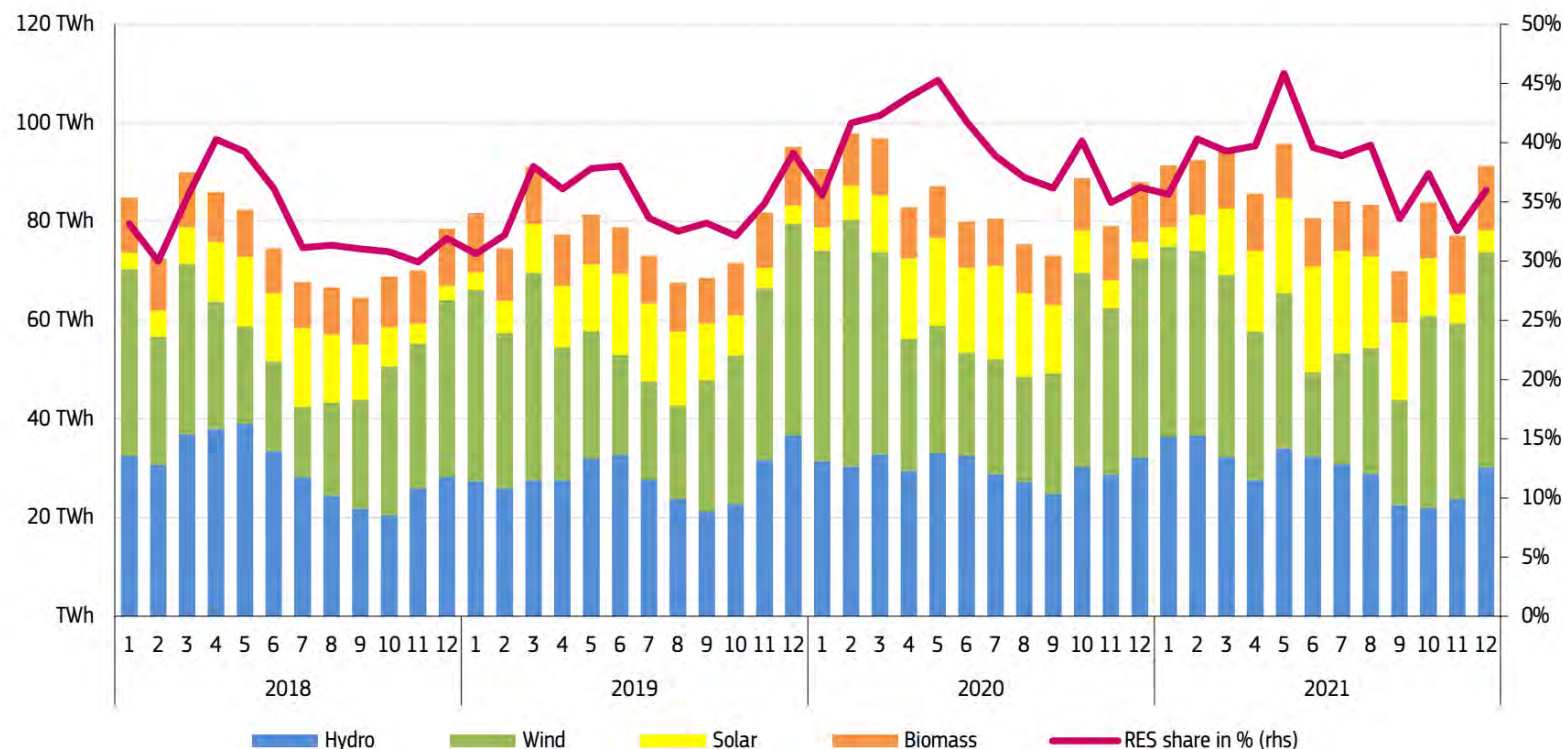
Növekvő, de volatilis megújuló termelés az EU-ban

	2018	2019	2020	2021
Szél	309 610	354 080	383 960	375 250
Nap	105 950	115 390	134 640	148 930
Egyéb megújuló	439 690	425 830	453 090	458 570
Összesen	855 250	895 300	971 690	982 750
Szélerőművi kihasználtság	22.40%	23.60%	24.10%	22.30%

Forrás: EMBER és REKK



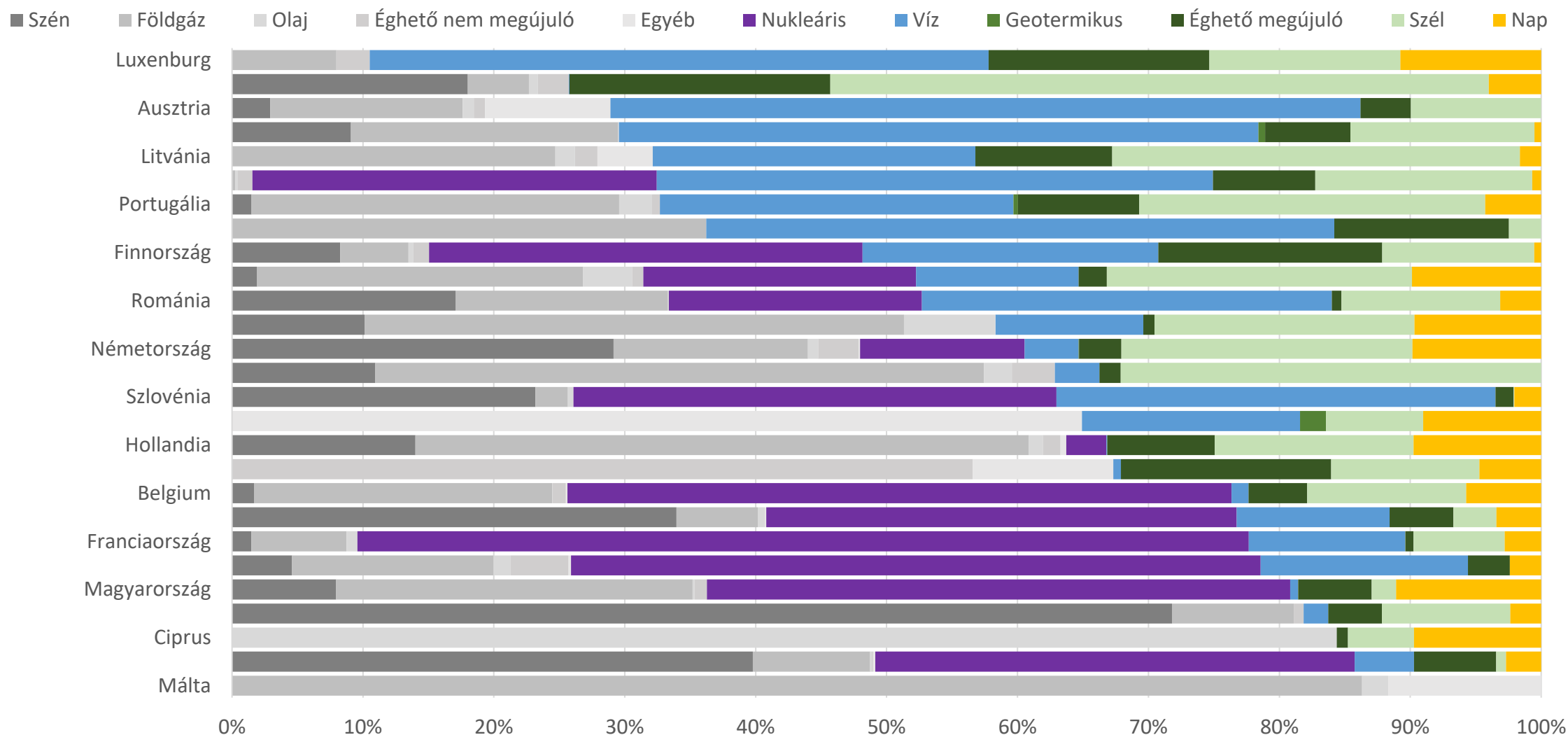
- Kismértékben növekvő megújuló termelés 2020-hoz képest
- Alacsony szélerőművi termelés



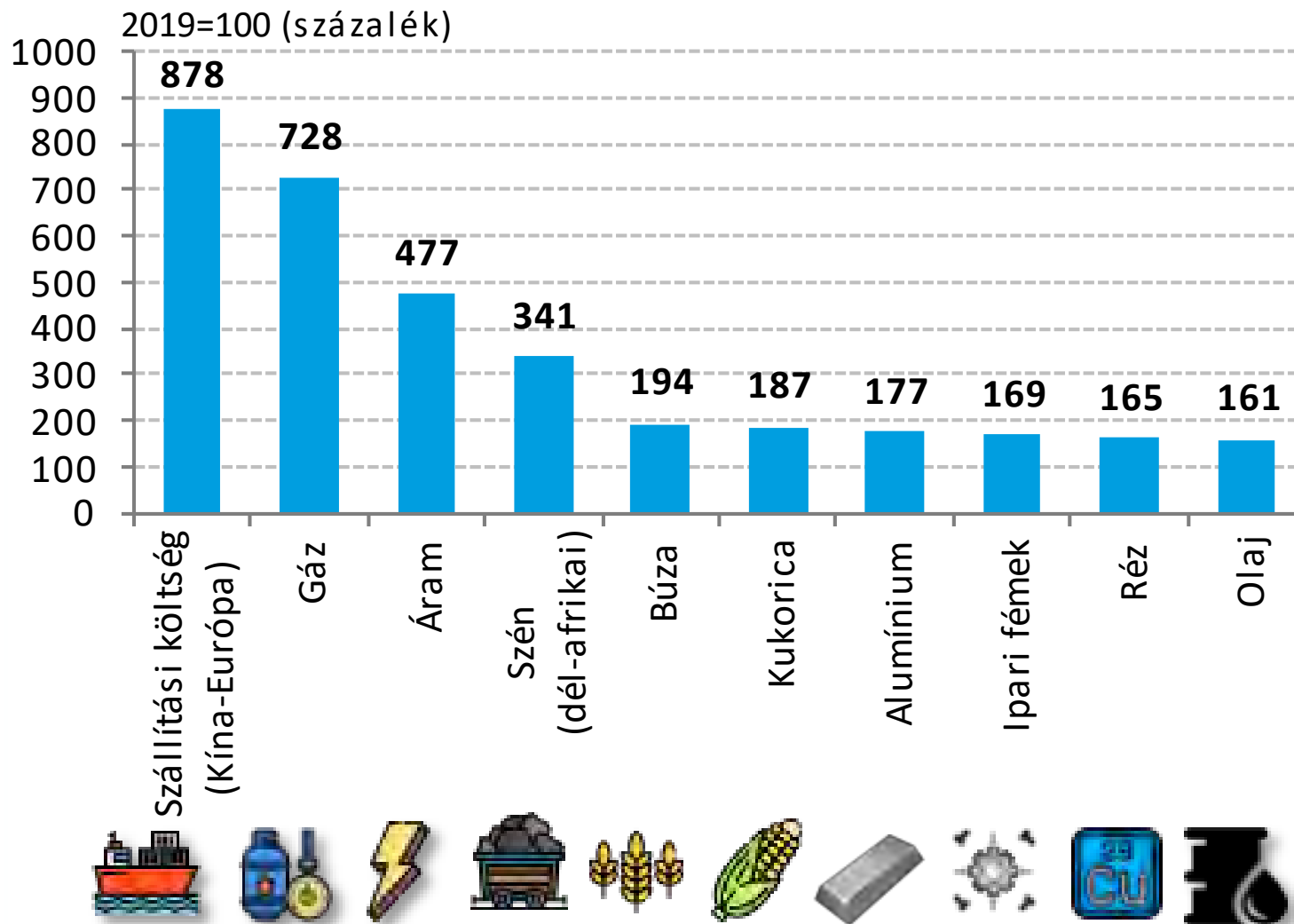
- Stabílan 35% feletti havi megújuló arányok, egyes esetekben közelítve az 50%-ot
- A havi termelések kismértékben ingadoznak

Forrás: Quarterly report on European Electricity Markets, 2021 Q4

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



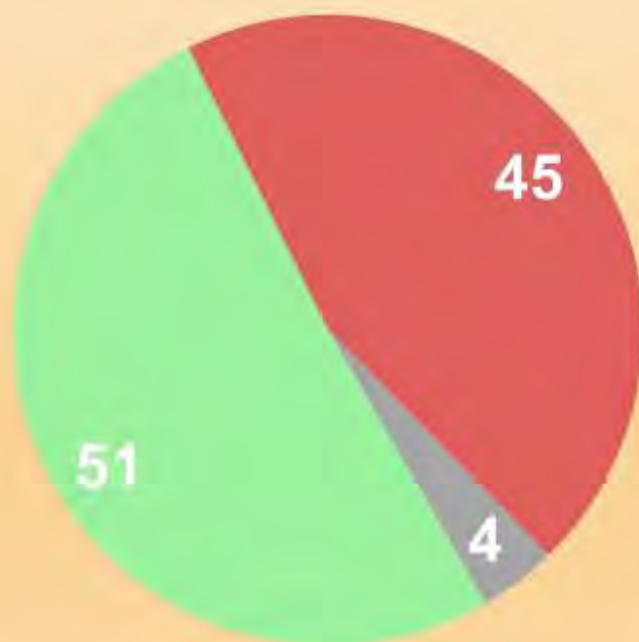
A főbb nyersanyag- és energiapiaci termékek és a szállítmányozás árváltozása 2019-hez képest



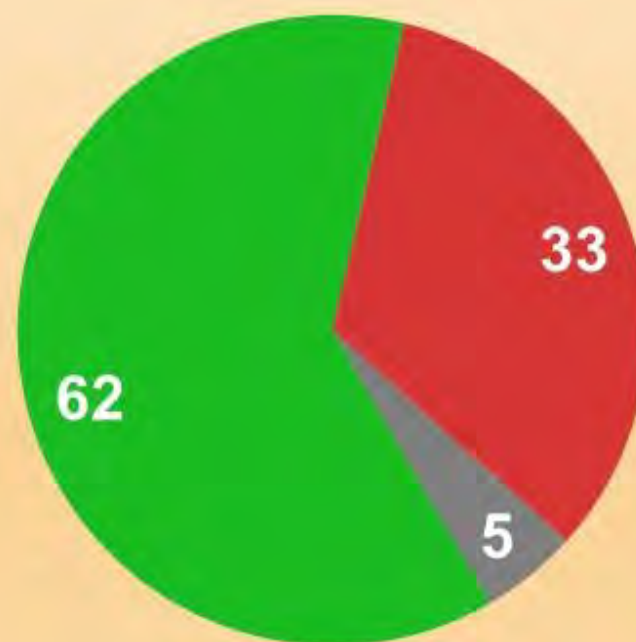
Forrás: MNB Inflációs jelentés,
2022. június

Támogatja-e Ön, hogy további blokk vagy blokkok épüljenek Pakson, amelyek felváltják majd a régieket azok leállása után?

2020-as felmérés



2023-as felmérés



■ igen

■ nem

■ NT/NV



TÁRSADALOMKUTATÓ

Állásfoglalás

- A gazdaság szereplői támogatják a magyar kormány azon energiastratégiai célkitűzését, hogy a lehető legszélesebb mértékben diverzifikálja energia beszerzéseit.
- A diverzifikáció mellett és azzal párhuzamosan bővítse a szomszédos országok energiarendszerével való összekapcsolódásának lehetőségeit és kapacitásait.
- Támogatjuk a Magyarországon előállítandó energia erőművi forrásainak bővítését; ezen belül a jelenleg működő Paks I. üzemidő meghosszabbítását és a Paks II. erőmű mihamarabbi rendszerbeállítását.
- Szorgalmazzuk a megújuló energiaforrások bővítésének biztosítását mind a pályázati rendszerek elérhetőségének megteremtésével, mind a megtérülést biztosító stabil szabályozási környezet kialakítását és az ehhez szükséges állami infrastruktúrafejlesztések megvalósítását.
- A vállalkozók támogatják Magyarország hazai energiatermelési lehetőségeinek folyamatos bővítését annak érdekében, hogy az ipar növekvő energiaigényei kiszolgálhatóak legyenek. Látnunk kell, hogy azok az országok, amelyek most tudnak az energiaigényes iparágak fenntartására és bővítésére megfelelő mennyiségű energiát biztosítani, a jövőben szinte monopol helyzetbe kerülhetnek. Az energiáért folytatott világpiaci versenyben nem az a követendő magatartás, hogy feltesszük a kezünket; mi erre nem vagyunk képesek, hanem az a megoldás, hogy a termelési és értékláncok folyamatos fenntartása érdekében a szükséges energiát előállítani tudjuk.
- A gazdaságossági szempontok figyelembe vételével bővíteni kell a hazai fosszilis energiakitermelést a földgáz és a kőolaj vonatkozásában.
- Újból lehetővé kell tennünk, hogy ott, ahol az gazdaságos, szélerőművek telepítésére kerülhessen sor.
- Ösztönöznünk kell a villamosenergia tárolására irányuló beruházások létrejöttét, és támogatnunk kell az ezeket megalapozó kutatásfejlesztési tevékenységet.

Állásfoglalás

- Újra kell értékelnünk a víz szerepét mind az energiatermelésben, mind az energiaraktározásban.
- A hulladékgazdálkodásban kiemelt szerepet kell adni az újrahasznosításnak, és a hulladékgazdálkodás és az energiagazdálkodás összehangolásából kinyerhető előnyök megszerzésének.
- Minden gazdasági döntéshozatalunk során előtérbe kell helyeznünk a fenntarthatósági szempontokat, és érvényre kell juttatnunk a klímavédelem nemzetközi szerződésekben vállalt célkitűzéseit.
- Az árszabályozás kérdése (rezsicsökkentés) régóta központi eleme a hazai energiaszabályozásnak. Elfogadjuk, hogy az alacsony fizetőképességgel rendelkező lakossági fogyasztók tekintetében szükség van olyan eszközökre, amelyek megvédik őket a piaci áringadozásoktól ugyanúgy, mint a számukra megfizethetetlen árszintektől. A vállalkozói társadalom látja, hogy a munkabéreköltségek versenyképes alakulása tekintetében a munkavállalók rezsitámogatása áttételesen számukra is versenyelőnyt jelent. Ugyanakkor a hazai vállalkozások nemzetközi versenyképessége érdekében mindig figyelemmel kell lennünk a versenyországokban az ipari termelőkre és szolgáltatókra érvényes energiaárszintekre.
- Végeredményként középtávon el kell érjünk, hogy villamosenergia vonatkozásában Magyarország stabilan önellátó legyen, majd második lépcsőben energiaiimportáló országból energiaexportáló országgá váljon.



Köszönöm a figyelmüket!