



A MAGYAR
TUDOMÁNY
ÜNNEPE

RRF-2.3.1-21-2022-00014

Éghajlatváltozás Multidiszciplináris Nemzeti Laboratórium



ARCCAL A GLOBÁLIS DEKARBONIZÁCIÓ FELÉ – REALITÁS VAGY HIÚ ÁBRÁND?

GELENCSÉR ANDRÁS

PANNON EGYETEM

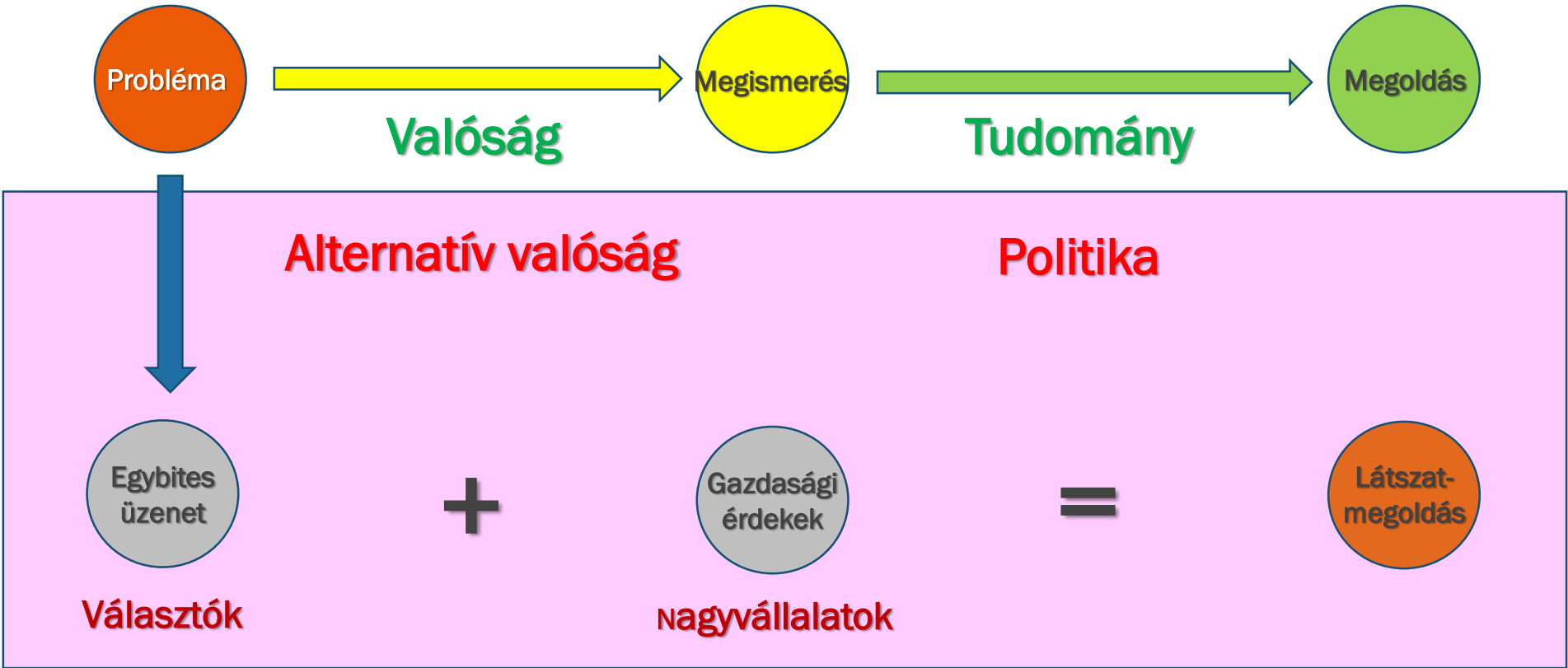


NEMZETI
LABORATÓRIUM

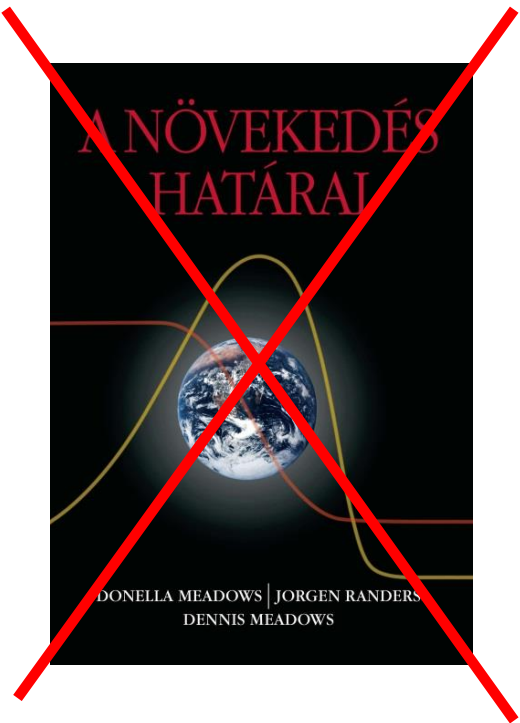


MAGYAR
TUDOMÁNYOS
AKADÉMIA

Globális problémák – tudomány vs politika



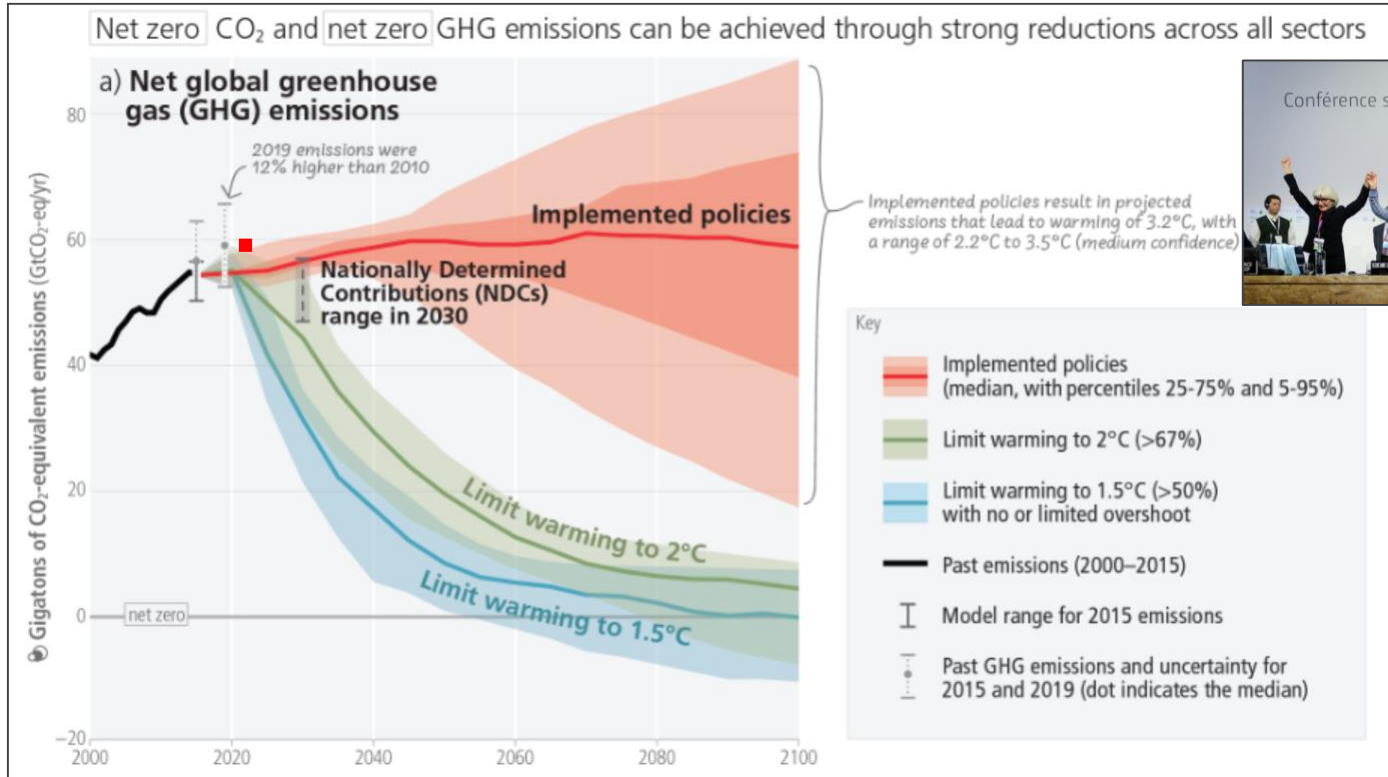
Az éghajlatváltozás megállításának egybites dogmája



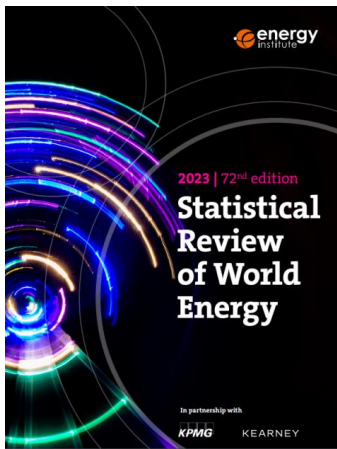
DEKARBONIZÁCIÓ



Úton a dekarbonizáció felé?



5. ábra az Éghajlatváltozási Kormányközi Testület (IPCC) 2023. évi jelentéséből

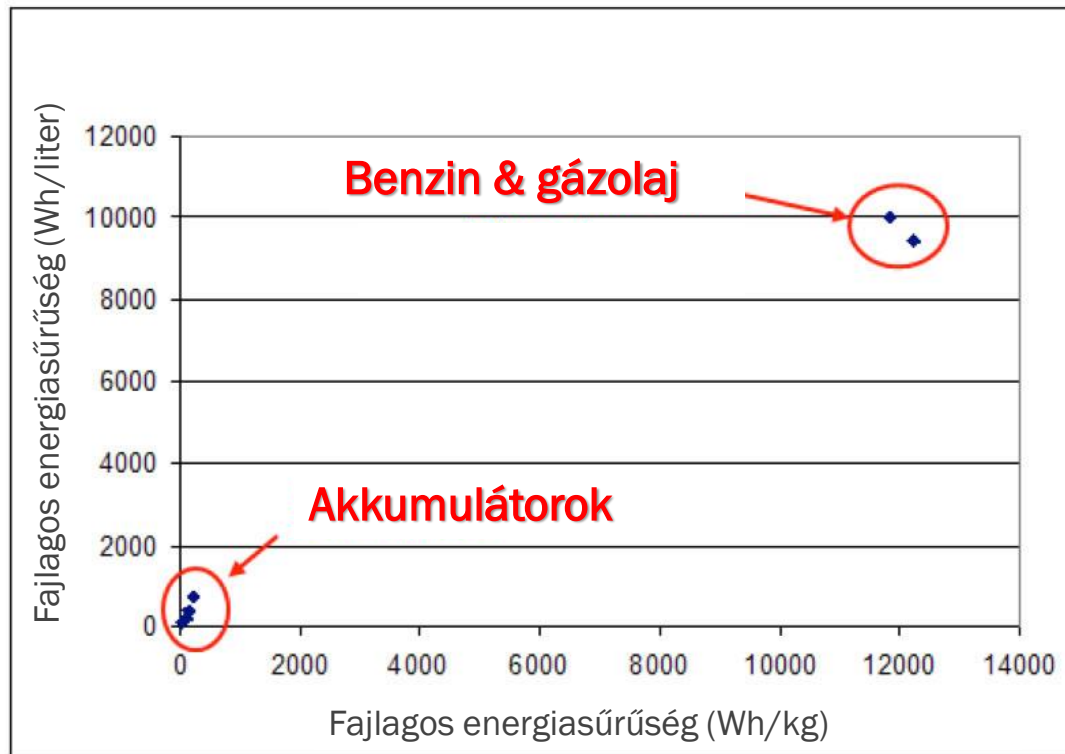
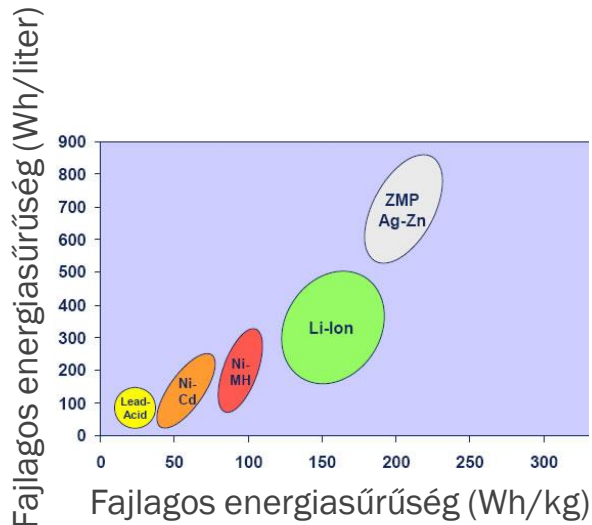


1,5 °C – Realitás vagy illúzió?

- 2022-ben fosszilis CO₂ kibocsátás +0,9 %
- OECD országok ↓ non-OECD országok↑↑
- Fosszilis energia részaránya ~82 %

- Globális energiaigény 97 %-a: gazdaság működtetése megelevő energainfrastruktúrákkal
- „Megújulók” gyártása megelevő energainfrastruktúrákkal
- Globális energiafelhasználás ~50 %-a: **egyáltalán nincs érdemi karbonmentes alternatíva** (acél-, cement-, üveg-, műtrágyagyártás, bányászat, ércfeldolgozás, hajózás, teherszállítás, harcászat, repülés, stb.)

Csodavárás #1: Energiatárolás



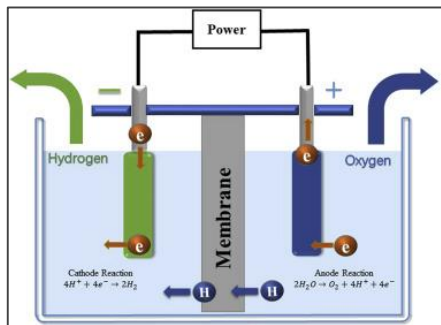
A világ jelenlegi teljes energiátároló kapacitása **17 percnyi** működést fedez

Csodavárás #2: Hidrogén



100

Befektetett



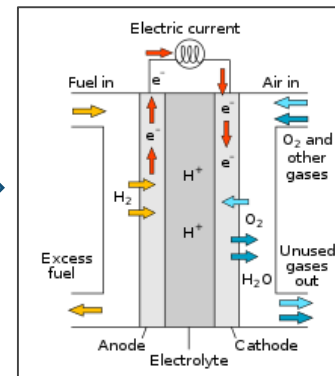
Vízbontás (elektrolízis)

hatásfok 70-80 %



Hidrogén tárolás

hatásfok ~90 %



Üzemanyagcella

hatásfok ~60 %

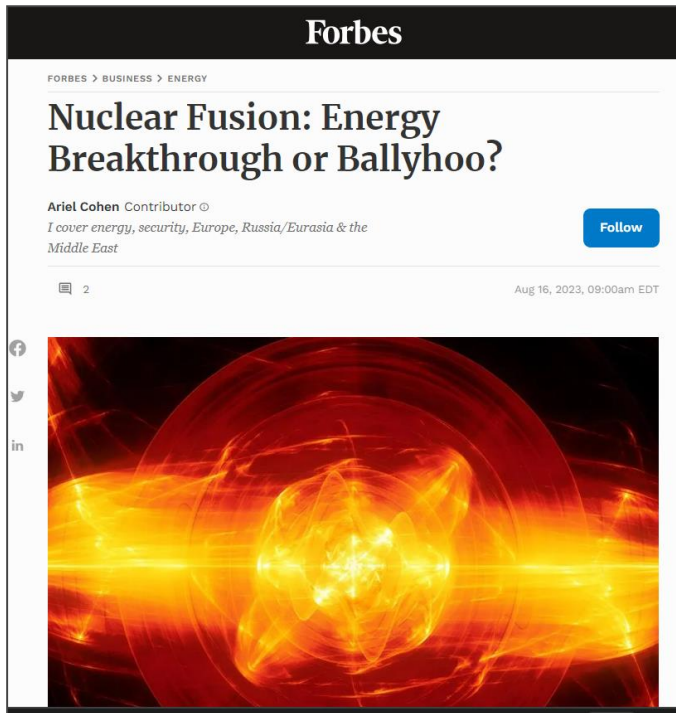


35

Visszanyert

Földgázból: 25 kWh/kg
 Vízbontással: 60 kWh/kg
 100 M tonna hidrogén 96 %-a fosszilis

Csodavárás #3: Fúziós energia



- A Napban hidrogén (^1H) (15 millió °C), a Földön trícium (^3H) (150 millió °C) a fúzió „üzemanyaga”
- Tríciumból csak 25 kg (!) van a Földön
- a 2050-re tervezett fúziós reaktor évi 150 kg-ot igényel(ne)
- 3–4 évente teljes szerkezeti újjáépítés szükséges

„A valóság nem ellenség”

„Az ökológiai katasztrófa egyre fenyegetőbb réme üdvös kijózanodás a kissé nagyképű modern ember számára. Ennek a világnak vannak kőkemény, objektív törvényei. Ha nem tartjuk ezeket tiszteletben, akkor lassan önmagunkat pusztítjuk el.”

Székely János püspök az 2023. április 21-én a Parlamentben rendezett „Tudományalapú fenntarthatóság” című konferencián tartott előadásából

KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

mta.hu



A MAGYAR
TUDOMÁNY
ÜNNEPE

MTA

MAGYAR
TUDOMÁNYOS
AKADÉMIA



NEMZETI
LABORATÓRIUM

