

Know the facts

A skeptic's
guide to
climate
change

<https://berkeleyearth.org/wp-content/uploads/2022/12/skeptics-guide-to-climate-change.pdf>

Tények?

Az a
legkevesebb!

([ebben a munkában](#))

Úgy csinál, mintha
a bizonytalanokat
akarná segíteni
tájékozódni,
miközben az IPCC
dogmákat mélyíti el
(a laikusokban).

Az utolsó előtti
mondat pedig
kifejezetten
politikai célt
fogalmaz meg Kína
és a fejlődő világ
ellen.

Hogy a team
finanszírozása
biztosítva legyen.



BERKELEY EARTH.

About Berkeley Earth

A Berkeley Earth-t 2010-ben alapították azzal a céllal, hogy foglalkozzon az éghajlatváltozással kapcsolatos szkeptikusok globális felmelegedéssel és a szárazföldi felszíni hőmérsékleti adatokkal kapcsolatos legfőbb aggályaival. A Berkeley Earth arra törekszik, hogy független, átlátható és teljes körű munkát végezzen. Továbbra is csökkentjük a klímatudományba való belépés akadályait azáltal, hogy minden nyers adatunkat és elemzési kódunkat online közzéteesszük, hogy nyílt platformot biztosítsunk a további elemzésekhez. Adatvezérelt megközelítést alkalmaztunk a hőmérséklet-elemzésben (ötször több adatot használva, mint más csoportok), és most az energia- és éghajlattudomány más területein is adatvezérelt megközelítést alkalmazunk. A Berkeley Earth-ről további információkért látogasson el a www.BerkeleyEarth.org weboldalra.

Tóth Béla [1] véleménye
(általában a jobb oldalon)

Önmagában már az gyanús, hogy az úgynevezett szkeptikusok meggyőzése érdekében alapították az intézményt, hangzatos névvel.

Önmagában a szkeptikus megnevezés mára túlhaladott.

A szén-dioxid hatásának eltúlzása és az éghajlatváltoztatás gondolatának cáfolata érdekében alakult spontán közösségekre ragadt rá ez a kifejezés. Amikor még a globális melegedés ténye sem volt bizonyított.

Az [1998-ban közzétett petícióval](#) [2] 32 ezer amerikai kutató is mindössze annyit mond, hogy az üvegház gázok nem okozhatnak globális melegedési katasztrófát.

Mára az adófizetők milliárdjait költik a szén-dioxid kibocsátás csökkentésére; kerül, amibe kerül.

Nem tudni, mit értenek adatvezérelt megközelítésen. Minden manipuláció a mért adattal, az eredeti információ torzulásához vezet. A hőmérsékletek elemzésének alapvető hibája a mérési terítés ritkasága, eloszlásának szignifikanciája. A globális légkör térbeli és időbeli inhomogenitása, változékonysága. Ezt kompenzálni sűrűbb és percre azonos időben felvett adatok nélkül nem lehet. Hogyan lehet kinyilatkozni, hogy mindenki másnál ötször(!) több adatot dolgoztak fel? Miskolczi professzor [3] a NASA-nál 6 éven át adatok millióin ellenőrizte a tézisét. Ezeket is feldolgozták? Konstatálta is, hogy számos eredetinek hitt adatot már manipuláltak.

Őn egy klímaszkeptikus?

Annak kellene lennie. Mivel oly sokan figyelmen kívül hagyják a tudományt, fontos, hogy megkülönböztessük a tényeket a pánikkeltő kijelentésektől.

A globális felmelegedés ártalmainak nyilvános eltúlzása sokunkat szkeptikussá tett az összes jelentett éghajlati tudománnyal szemben. És ez így van rendjén. Ennek ellenére a globális felmelegedéssel kapcsolatban vannak olyan tudományos tények, amelyek nem vitathatók:



Az emberi kibocsátás felelős a CO₂ kibocsátás növekedéséért



A CO₂ üvegházhatású gáz, és több belőle a légkörben, melegebb bolygóhoz vezet

Legyen tájékozott szkeptikus...

Ezek a tudományos tények már legalább öt évtizede ismertek.

Nem vagyok klímaszkeptikus!

Félművelt szkeptikus vagyok abban, hogy a szén-dioxid kibocsátás megszüntetése hatással lenne az éghajlatra.

Abban, hogy az emberiség még egy-két emberöltőn belül képes lenne az éghajlat változtatására. Nem azért, mert a tudományban nem lenne meg a képesség, hanem azért, mert a lobberek a laikus politikán keresztül elhasználják az erőforrásokat.

Ezek az állítások igazak.

És akkor mi van?

Félműveltként is tudom, hogy a CO₂-t a sokkal több vízpára a köddé, felhővé válás közben kioldja a levegőből. Azért van belőle (meg a többi üvegházúból) olyan kevés. [4]

A bioszféra pedig egykor a nagyon sokszorosát fogyasztotta, hogy beépítse az élőlényei testébe a szenet, a karbonátokat. Abból van a nélkülözhetetlen oxigénünk.

Csak nem volt olyan műszerünk, amivel megbízhatóan mérni tudtuk volna a 21 %-nak a 0,01 %-al történt változását.

Igen, az emberiség hozzájárul a CO₂ kibocsátás növekedéséhez, de tény az, hogy nem ismerjük kellően pontosan, mennyi volt a természetes és az emberi növekmény aránya [9]. Hogy a melegedő óceánok kipárolgása mennyit tesz hozzá. Az itt felsorolt ellenvetések sokkal több, mint öt évtizede ismertek.

A mai szélsőséges időjárást valóban a globális felmelegedés okozza?

Manapság a Sandy hurrikántól a Missouri állambeli tornádóig mindenért a klímaváltozást okolják. Olyan állítások hangzanak el, amelyek túlmutatnak azon, amit a tudomány elmondhat nekünk. Ok-okozati összefüggéseket tulajdonítani az egyes időjárási eseményeknek ördögien nehéz.

Ez a táblázat gyors értékelést ad arról, hogy mely szélsőséges időjárási események valószínűleg nem kapcsolódnak a globális felmelegedéshez, mely események lehetnek összefüggésben, és mely események mutattak (bár gyakran eltúlzott) kapcsolatokat.

| Szélsőséges időjárási esemény | Nincs globális felmelegedési kapcsolat | Lehet, de mértéke nem állapítható meg | Néhány esetben bizonyított |
|-------------------------------|--|---------------------------------------|----------------------------|
| Hurrikánok | | X | |
| Tornádók | X | | |
| Aszályok | | X | |
| Tűzvészek | | X | |
| Hőhullámok | | | X |
| Parti áradások | | | X |
| Földrendgések | X | | |
| Árvizek | | X | |

Általánosságban is tudománytalan a globális melegedést és a szélsőséges időjárást összekapcsolni.

Az időjárási jelenségek lokális eredetűek. A globális melegedéstől legfeljebb kicsivel több a páratartalom, ami miatt a légköri folyamatok energiataralma nagyobb. De globálisan! El kellene dönteni, hogy a hurrikánok vagy az aszályok a globálisak.

A tűzvészek és áradások az időjárás szélsőségességének következményei. Tehát ne bizonyítsuk önmagával a tényezőket.

A földrengéseknek a felvetése már eleve a laikus, félművelt, megtévesztett emberek képzelgéseinek a bevonása révén kerülhet az itteni értelemben a tudományosság vizsgálódási körébe, a tudatos, tudományos szociál-pszichológiai ráhatás növelése érdekében.

A földrengéseknek közvetlenül nincs kapcsolata a melegedéssel, de rajtuk keresztül tudunk mérési információt szerezni a vulkanizmus alig ismert mértékéről. [5]

A globális felmelegedés valóság?

Mint a tudomány minden kérdésében, van néhány dolog, amit tudunk, és vannak olyan dolgok, amelyek bizonytalanok. Míg a globális felmelegedés valós és a fizikán alapul, továbbra is ismeretlen, hogy mekkora felmelegedés fog bekövetkezni a jövőben, és milyen hatással lesz ez a társadalomra.

Vannak tények, amelyekben szinte minden tudós egyetért, még azok is, akik szkeptikusak a jövőbeli felmelegedés súlyosságával kapcsolatban. Ezek:



A szén-dioxid (CO₂) üvegház gáz, ami melegíti a Földet

A CO₂ légkörre gyakorolt hatását először 1850-ben állapították meg. A sugárzási fizika azt mutatja, hogy a CO₂ megkétszerezése legalább 1,8 0 Celsius-fokkal megemelné a globális hőmérsékletet. Ennél nagyobb felmelegedés lehetséges, de hogy mennyi, az bizonytalan.



Az emberek felelősek a CO₂ növekedéséért

Tudjuk, hogy a CO₂ többlet a légkörben emberi eredetű. A légkör szén-dioxid-szintje szűk tartományban maradt az elmúlt millió évben. Az elmúlt században 280 ppm-ről 400 ppm-re emelkedett.

A CO₂-koncentráció változása szorosan megegyezik a szén, olaj és gáz égetése során keletkező emberi kibocsátással.



A globális felmelegedés valós. De természeti jelenség.

A fizika tudomány, ami a természeti jelenségek egy szűk körével foglalkozik, és számos olyan ága van, amit külön-külön művelnek a tudósok. Egyre kevesebb átjárással köztünk.

A globális felmelegedésben szerepe van az üvegház gázoknak, de sokszorta több a vízpárának [6]. Az pedig kémiai jelenség, hogy a szén-dioxid feloldódik a köddé, felhővé kondenzálódó párában. Ezt is 1850. óta mérik rendszeresen. Ezért 5,6 a tiszta levegőből lett eső pH-ja, azaz savas [4]. Innen nyeri a bioszféra a legtöbb szénét a gyarapodáshoz. A meteorológia szerint pedig a légkör vize 10 naponta kicserélődik [12]. Ki lehet számolni, hány tonna CO₂ ürül 10 naponta a levegőből.

Nem az emberek felelősek a CO₂ növekedéséért! Például nő a vulkanizmus. Például a melegedő óceánok kevesebb CO₂-t tudnak oldatban tartani. Tehát a melegedés miatt nő a CO₂ - mondják sokan.

Az itteni kinyilatkozások bizonyíthatlanok. Az ellenvetéseinket alátámasztó tényezők nem szerepelnek az IPCC modelljeiben.

Megbízhatók a hőmérsékleti regisztrációk?

A tájékozott szkeptikusok joggal vetettek fel több józan ésszel megfogalmazható aggodalmat a klímatudósok által bemutatott, történelmi idők hőmérsékletével kapcsolatban. Ezeket a kérdéseket egy független tudóscsoport* vizsgálta, akik aggódtak a korábbi munkák pontossága miatt. Ezt találták:

Adatkiválasztási torzítás

Gyenge állomás minőség

Probléma volt, amikor kevés volt a rendelkezésre álló adat. Amikor a független tanulmány lényegében az összes adatot felhasználta, bővítették a rekordot, és jelentősen javították

A hőmérő állomások ellenőrzései az USA-ban azt mutatták, hogy sok állomás pontatlan lehet. A független tanulmány megállapította, bár az abszolút értékek néha torzítottak, a változásokról minden állomás pontos becsléseket adott..

Adatok kiigazítása

Városi hő-sziget effektus

Olykor az eredeti adatokat kiigazították, hogy figyelembe vegyék a mérési gyakorlatok változásait. A kritikusok joggal gyanakodtak. A független tanulmány gyakorlatiasan korrigált, és minden műveletét online tette, hogy mások is kipróbálhassák.

A városi területek lényegesen melegebbek lehetnek, mint a szomszédos vidéki területek. A kritikusok feltételezték, hogy a felmelegedést valójában a megnövekedett urbanizáció, nem pedig az éghajlatváltozás okozta. A független tanulmány kihagyta városi és a közeli területeket, így a „városi hő-sziget effektustól” független adathalmazt eredményezett.

Miután a független tanulmány ezeket a problémákat korrigálta, megerősítette, hogy a világ 1,5 vagy 2,8 C fokot melegedett az elmúlt 250 évben.

* Berkeley Earth, www.BerkeleyEarth.org

Miért lenne független ez a kutatócsoport?

Mert ő azt mondja magáról? Ki tartja fenn? Függni.

Nemcsak a hőmérsékleti, de minden múltbeli adat felhasználásával van ez a probléma. Ezért nem megbízható a múlt folytatására alapozott előrejelzés.

Ez igaz. Azonban a hőmérséklet mérések pontossága 0,1 C fok. Sok adat kumulációjában a szisztematikus hibák is összeadódnak.

Mit jelent a gyakorlatias korrigálás? Plusz információ nélkül!

A kihagyásos technika tovább szűkíti az egyébként is kevés mérések körét.

A másoknak a próbálgatás mellé van megítélési lehetősége?

Például a szomszédok elemzésével való korrigálás kevesebb problémát vetne fel.

Húha! Még egy durva becslés sem enged meg magának közel 100 %-os hibát! Itt pedig mérési adatok feljavítását ígérik.

Nem lehet, hogy a Nap okozta a felmelegedést?

A Nap a Földnél milliószor nagyobb magfúziós reaktor; ez felelős a bolygónkat elérő szinte minden energiaért.

**Azonban
a Napból érkező
energia
nem változik sokat,
legalábbis évszázados
időszak alatt.**

Még az Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) sem zárta ki, hogy 1750 és 1950 között a nap felmelegedjen. A független tanulmány* azonban kimutatta, hogy nincs összefüggés a naptevékenység és a globális felmelegedés között.

* Berkeley Earth, www.BerkeleyEarth.org

Ezért is vagyok félművelt, mert az atomfizikához nem értek.

Ennek ellenére biztosan állíthatom, hogy a Nap változatlanságára tett a kinyilatkozásnak semmi alapja. Mérési lehetőségünk alig fél évszázada van. Az űrkutatósból.

Tudjuk, hogy a napfolttevékenység ciklikus és eseti (számunkra ismeretlen okokból). Aminek biztosan van energetikai következménye.

A Napból érkező energia viszont változik a Föld keringési pálya változásai, a forgási tengelyének billengései miatt [7]. Utóbbi okból többek között azért, mert változik a szárazföldi és óceáni benapozás viszonya.

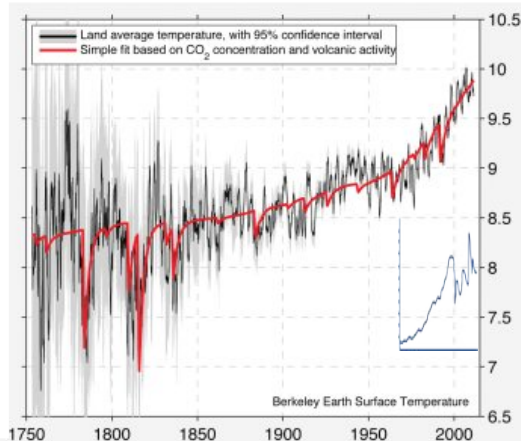
Húha! Ennyi ellentmondás egyetlen oldalon! Hagy ne soroljam. Tegyük hozzá, hogy az IPCC még azt is kőbe véste, hogy a CO₂ 50-200 évig marad a légkörben [8].

Nem változott a klíma korábban, a múltban?

Igen, létezik természetes változás, és a Föld hőmérséklete a múltban is változott. Az elmúlt évszázadban azonban tudjuk, hogy a CO₂ a fosszilis tüzelőanyagok emberi elégetéséből származik. Míg az éghajlat a múltban megváltozott, méghozzá olyan gyorsan és drámaian, mint manapság, az egyedülálló szén-ujjlenyomat alapján mégis megállapíthatjuk, hogy a mai felmelegedés emberi eredetű.

Az emberi hatás – Az elmúlt 250 év zökkenőmentes, jelentős hőmérséklet-emelkedése, valamint a rövid és szórványos (de néha intenzív) hidegek a vulkánok és az emberi üvegházhatású gázok kibocsátásának kombinációjával magyarázhatók. A vulkánok fontosak; ők az egyetlen természetes tényező, amely befolyásolhatja a hőmérsékletet. De hatásuk **átmeneti**.

Globális Föld felszíni hőmérséklet
12 havi átlaga (C fok)



A pontatlan fogalmazáson túlmenően, nem tudjuk azt, hogy a CO₂ növekedése kizárólag a fosszilis égetéséből származna [9]. Ez bizonyítatlan feltételezés. Számos kutató állítja, hogy a melegedés következménye a CO₂ koncentráció növekedése. Amiben a legnagyobb ható tényező a melegedő óceánok szén-dioxid kibocsátásának növekedése [7].

Az tény, hogy az atmoszféra globális hőmérsékletének értéke nagyon sok természetes és emberi tényező függvénye. Azonban a Miskolczi féle önszabályozási mechanizmus [3] gátat szab a vízpára üvegház hatásától elszabaduló pozitív visszacsatolásnak.

A látható vulkánok gázainak a hatása eseti, de annyira nevezhető átmenetinek, mint az emberi kibocsátásé, viszont a kalorikus hőterhelésük végleges, és tényleg kumulálódó. [10]

Hőmérséklet, 95 % konfidencia intervallummal
Egyszerű illesztés a CO₂ és vulkanizmus között

A piros görbe tényszerűségének bemutatása meglehetősen szűkszavúra sikeredett

A kék görbe a világon az obszervatóriumokban mért 2,5 Magtudónál nagyobb földrengések száma, db
kezdőérték 1973-ban 4 000 db
csúcserték 2018-ban 40 000 db

Forrás: Search Earthquake Catalog [11]
<https://earthquake.usgs.gov/earthquakes/search/>
Beaplikálta: Tóth Béla

Az 1994. előtti szakasz összevonása a későbbiekkel vitatott a mérési terítés miatt, de U:S. Geological Survey megerősítés 1998-ból.

Mennyire vagyunk biztosak a jövőbeli felmelegedésben?

Rossz a kérdés



Míg a globális felmelegedés tájékozott kritikusai egyetértenek abban, hogy több CO₂ melegebb bolygóhoz vezet, széles körű nézeteltérés van azzal kapcsolatban, hogy mekkora felmelegedés fog bekövetkezni a jövőben, és hogy ennek lehetnek-e pozitív vonatkozásai.

Abban pedig biztosak lehetünk, hogy a napelemek, a szélkerekek, az akkumulátorok dömpingje nem segít az éghajlaton. Csak a gyártók gazdagodásán. Ellenben, ha komolyan vennénk a felhők negatív visszacsatolásának hatását, és tudományos igénnyel vezényelve növelnénk emberi technológiákkal a párologtatást (pl. az öntözéses földművelés forszírozása), akkor tudhatnának szabályozni az időjárást.

Számomra, a félművelt kritikus számára is tény, hogy az időjárás változása számos civilizált területen kedvezőtlenül alakul. Azonban az üvegház gázok éghajlat befolyásoló szerepe csak olyan bolygón egyértelmű, ahol a víz fizikai-kémiai hatása nem érvényesül.

Az is tény, ha elfogadnánk a hisztériakeltés alapjait, akkor, ha azonnal, mindenki visszaállna az iparosodást megelőző CO₂ kibocsátási szintre, akkor újabb 150 év kellene hozzá, hogy megforduljon a melegedés trendje.

Volna annyi időnk?

Mit kellene tennem ezzel kapcsolatban?

A tudományos megállapítások egyértelműek: a globális felmelegedés valós, és az emberi üvegházhatású gázok kibocsátásának köszönhető. De a „klímaváltozásról” hallottak nagy része eltúlzott és/vagy erősen bizonytalan.

A jelenlegi vita polarizált jellege ellenére akkor tudunk előrelépni, ha:



Maradjon szkeptikus: az állításokat adatokkal és publikált kutatásokkal kell alátámasztani



Gyakorolja és népszerűsítse az **energia-hatékonyságot**



Ismerje fel, hogy a **jövőben a legtöbb kibocsátás Kínából és a fejlődő világból** származik



Igényeljen **fenntartható és költséghatékony megoldásokat** az USA-ban és szerte a világon

A két mondat egymásnak tökéletesen ellentmondó. **Illetve az áltudományos megállapítások valóban egybehangzóak. Mert azt fizeti meg a politika. Egyelőre ennyi a tény.**

Maradjon szkeptikus: amíg a legfőbb megmondók mernek olyan áltudományos publikációkat megjelentetni, amit a Függetlenségben bemutatok, addig nem lehetünk biztosak

Kína ellenségként való feltüntetése politikai célú apropó. Inkább vegyünk példát a túlnépesedését megállító eredményéről. Hol van erkölcsi alapunk **fejlődő társadalmakat** elzárni attól a kényelmi lehetőségektől, amit a „civilizált” világ elért?

Az energiahatékonyságra törekvés kívánatos. De a hatékonyságot is tudományos módszerekkel kell megítélni, nem pedig a laikusok össz-népi demokráciája keretében

Ezek állami feladatok! **Fenntartható** lehet minden, ami forgalmazásának engedélyezésében tudományosan érvényesítik a kompenzációt. **A költséghatékonyság** érvényesülését társadalmi szinten kell értelmezni. A robot hatékonyan csinál munkanélküli segélyezettet.

Függlék

Két égbekiáltóan áltudományos kinyilatkozás a legfőbb mértékadó intézmények részéről.

Ha olyan dologban képesek féligazságot döntő tényezőként beállítani, aminek megítéléséhez gimnáziumi érettségi is elegendő lehetne, akkor mit tehetnek velünk a mélyebb ismereteket igénylő és általunk nem művelt szakterületeken?

Ha a tudomány nem hajlandó helyreigazítani őket!

F. 1 Üvegházhatású gázok

https://hu.wikipedia.org/wiki/Üvegházhatású_gázok 1. táblázat 1. sora. [8]

| Gáz | Képlet | GWP _a | Légköri tart.idő (év) | Légköri koncentráció | Változás (%) |
|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|----------------------|-------------------|
| szén-dioxid | CO ₂ | 1 | 50-200 | 280 ↑ 368 ppmv | +31 |
| metán | CH ₄ | 23 | 8,4-12 | 700 ↑ 1750 ppbv | +151 |
| | | | | | |

A táblázat alatt: Forrás IPCC 2001

Tény, hogy a Wikipédia tudományos értéke megkérdőjelezhető. Azonban számos publikáció kezeli tényadatként az 50-200 év légköri tartózkodási időt. Még a ChatGPT is. Miközben mindenki tanulta, hogy a szén-dioxid jól oldódik a vízben. Látható a szódavízben. Mindenki tudja, hogy az eső vízből van. Akkor hogyan tudna a légkörben évekig tartózkodni, ezáltal kumulálódni?

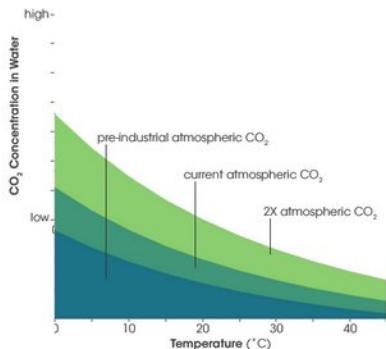
A [csapadékkémia tudománya](#) [4] bemutatja, hogy a tiszta levegőben keletkező eső is savas, pH-ja 5,6. Mindössze a szén-dioxidtól. Ha van metán, attól nem lesz savas, de annak fizikai oldhatósága nagyobb, mint a szén-dioxidé. Teht az sem kumulálódik.

A [meteorológia \(Víz a légkörben\)](#) [12] megállapította, hogy a légkör víztartalma 10 naponta kicserélődik.

A desztillált vizet létesítő óceáni párolgásból a köddé, felhővé kondenzálódó vízcseppek összességében hatalmas felületén gyorsan bekövetkezik a gázok oldódási egyensúlya.

F. 2 Mindenki ismeri, hogy a meleg pezsgő kifut. Azaz a melegebb vízből több gáz távozik. Ha pedig felrázzák (mint a tenger hullámaint a szél), akkor még inkább. Azt már persze csak a kémikusok tudják kezelni, hogy bonyolult oda-vissza egyensúlyi folyamatok történnek, de a tendencia, az a hétköznapi megfigyeléseknek megfelelő.

A NASA Earth Observatory portálján [The Ocean's Carbon Balance](#) cím [13] ezek vannak:



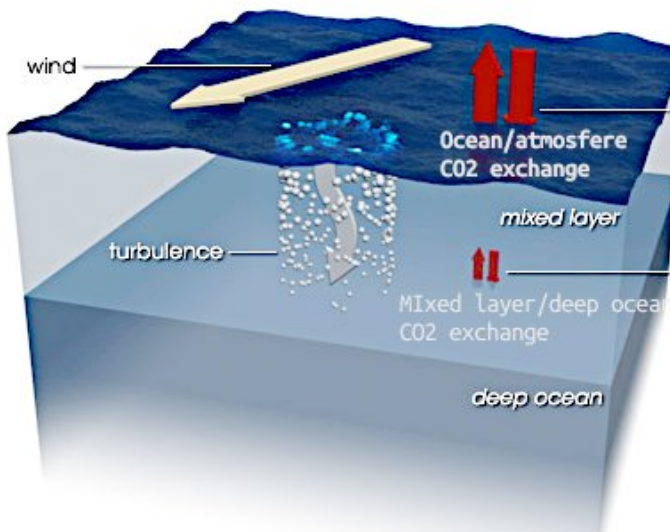
„Rövid távon az óceán elnyeli a légköri szén-dioxidot a kevert rétegben, amely egy vékony, közel egyenletes hőmérsékletű, sótartalmú és oldott gázokkal rendelkező vízréteg. A szél által keltett turbulencia az óceán felszínéhez közeli víz felkavarásával tartja fenn a kevert réteget.”

Az esővel bekerülő CO₂-t ([4], [12]) pedig nem említi! Sokkal kisebb felületen történne, sokkal kisebb lenne így a légkörből a CO₂ elnyelés a pára kondenzációs és az esőcseppek oldási felületéhez képest.

A „közel egyenletes” jelző itt meglehetősen laza kitétel.

„A víz hőmérsékletének növekedésével azonban csökken a CO₂ oldóképessége. A globális felmelegedés várhatóan csökkenteni fogja az óceán CO₂-elnyelő képességét, így több marad a légkörben... ami még magasabb hőmérsékletre fog vezetni.”

Miért csak fogja? Eddig nem növelte a légkör CO₂ tartalmát? A másfél fok?!



Hivatkozások jegyzéke:

Know the facts -

<https://berkeleyearth.org/wp-content/uploads/2022/12/skeptics-guide-to-climate-change.pdf>

[1] B. Tóth kutatói munkássága - https://energmaster.hu/tothbela/kutatoj_tevekenyseg.pdf

[2] Global Warming Petition Project, 1998. - <http://www.petitionproject.org>

[3] Miskolczi Ferencz, Az éghajlat önszabályozása - az eredeti innen
<https://klimarealista.hu/miskolczi-ferenc-az-eghajlat-onszabalyozasa>

[4] ELTE, Csapadékkémia -
http://nimbus.elte.hu/oktatasi_anyagok/levegokemia/13_Csapadekkemia.pdf

[5] British Geological Survey -
<https://www.bgs.ac.uk/discovering-geology/earth-hazards/volcanoes>

"A Földön több mint 1500 aktív vulkán található. Évente körülbelül 50-70 vulkán tör ki."

"A Földön található vulkánok többségét nem jól, vagy egyáltalán nem figyelik." A

láthatókat!

[6] B. Tóth, A hidrogén energia is zsákutca - <https://energmaster.hu/vizpara/#fajlagosan>
A vízpára miatti légkör melegedés mintegy 100-szor nagyobb a szén-dioxidénál.

[7] Koutsoyiannis, Vournas - Revisiting the greenhouse effect – a hydrological perspective
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02626667.2023.2287047>

[8] Wikipédia, Üvegházhatású gázok - https://hu.wikipedia.org/wiki/Üvegházhatású_gázok

[9] Skrable, Chabot, French, antropogén CO2 szénizotópok szerint - (fordítás, kivonat)
<https://klimarealista.hu/ujabb-bizonyitek-a-co2-nem-okozhatja-a-folmelegedest>

[10] B. Tóth, Vulkanizmus és éghajlatváltozás - <https://energmaster.hu/klima/vulkanizmus>

[11] Search Earthquake Catalog - <https://earthquake.usgs.gov/earthquakes/search>

[12] Weidinger, Tasnádi, Víz a légkörben - <https://doi.org/10.31852/EMF.32.2020.081.104>

[13] H. Riebeek, The Ocean's Carbon Balance - NASA -
<https://earthobservatory.nasa.gov/features/OceanCarbon>

[14] Néhány periodika a témában

Reális Zöldek Klub - <http://realzoldek.hu>

Energia Akadémia - <http://energiaakademia.lapunk.hu>

Klimarealista - Klímaváltozásról tudományosan - <https://klimarealista.hu>

Energiapolitika 2000 Társulat - <https://enpol2000.hu>

Energmaster - Közérthetően az energetikáról - <https://energmaster.hu>