

**Mennyi? Mi mennyi? X.**  
**A Professzorok Batthyány Köre (PBK) rendezvénye**

**Egymás között a klímáról és az energiáról**

Magyarságkutató Intézet, 2024. november 18. (hétfő) 16:30

Az **Egymás között a klímáról és az energiáról** témájú vitaest videofelvételének eleje technikai okokból nem sikerült. Ezzel a tartalmi összefoglalóval érkeztetjük, mi hangzott el ezen kb. egy óra alatt.

**Előzmények**

Korábbi „Mennyi? Mi mennyi?” rendezvényeinken kirajzolódott, hogy az ún. szél- és nap alapú zöldátállással és annak megokolásával kapcsolatosan a Professzorok Batthyány Körében, illetve annak holdudvarában háromféle nézetcsoport létezik:

1. A zöldátállás szükséges. A zöldátállás környezetkárosítási és antropogén klímaváltozási megokolása helyes (*Náray-Szabó Gábor*), legfeljebb a zöldátállás üteme lehetne mérsékeltebb.
2. A zöldátállás műszakilag lehetetlen, és a jelenlegi gyakorlatnál sokkal környezetkárosítóbb. És az ember ráadásul tönkretette a földi éghajlatot is (*Gelencsér András*).
3. Az éghajlat örökké változik, és csakis a „klímaváltozás” fogalmának kiforgatásával tűnhet úgy, hogy a globális klímaváltozás antropogén eredetű lenne. A zöldátállás erőltetése műszakilag lehetetlen, fokozottan környezetkárosító, és emberellenes, és a zöldátállás antropogén klímaváltozással való megokolása hamis (*Szarka László Csaba*).

A nézetkülönbségek drámaian megmutatkoznak abban a két nyilatkozatban is, amelyek közül az egyikben az aláírók között ott szerepel Gelencsér András (A klímatudomány 10 üzenete az élhető jövőért, <https://www.aklimatudomany10uzenete.hu/>, 2024. szeptember 27.), míg a másik nyilatkozat (Tíz javaslat a jövőért, [https://pbk.info.hu/wp-content/uploads/2024/10/TIZ-JAVASLAT-A-JOVOERT\\_PBK\\_2024\\_10\\_03v11.pdf](https://pbk.info.hu/wp-content/uploads/2024/10/TIZ-JAVASLAT-A-JOVOERT_PBK_2024_10_03v11.pdf), 2024. október 3.) egyik meghatározója Szarka László Csaba volt.

A vitaest levezetőjének Papp Endre újságírót, az egykori Ablak és a Karc FM szerkesztő-műsorvezetőjét kértük fel, akinek a kérdései saját érdeklődéséből származtak.

A további három felkért résztvevőről (két geológusról: Mindszenty Andrea és Kovács István János, és egy fizikusról: Csernai László) előre lehetett tudni, hogy a vitaestet saját szempontjakkal gazdagítják.

Noha Gelencsér András és Kovács István János nem tagja a PBK-nak (mint ahogyan Papp Endre sem), e vitaestet a PBK-ban nyugodtan lehetett belső vitának nevezni.

## A rendezvény kezdete

*Biró Tamás* alelnöki köszöntője végén felsorolta a szereplőket: *Papp Endre* újságíró, az egykori Ablak c. tévéműsor és a Karc FM rádió szerkesztő-műsorvezetője, mint műsorvezető, *Csernai László* fizikus, a Norvég tudományos Akadémia tagja, az MTA külső tagja, *Náray-Szabó Gábor* kémikus, az MTA rendes tagja, *Mindszenty Andrea* geológus, professor emeritus, az MTA doktora, *Szarka László Csaba* geofizikus-mérnök, az MTA rendes tagja (a PBK tagjai), valamint *Gelencsér András* vegyészmérnök, egyetemi tanár, az MTA levelező tagja, *Kovács István János*, geológus, PhD, a HUN-REN Földfizikai és Űrtudományi Kutatóintézet igazgatója (mint vendégek).

Tekintettel arra, hogy egy sajnálatos technikai hiba következtében csak a vitaeset második feléről sikerült a videofelvétel, a résztvevőktől rövid összefoglalást kértünk. Ezzel Papp Endre, Náray-Szabó Gábor, Csernai László és Szarka László Csaba élt. Ezeket változtatás nélkül ezúton tesszük közzé.

**Papp Endre** (akinek a kérdései saját érdeklődéséből származtak) utólag volt szíves telefonon újból felolvasni a jegyzeteit. *„Öröm és megtiszteltetés, hogy összegyűjthettem és felolvashattam a nézőktől a résztvevőkhöz intézett kérdéseket. Nyugdíjba menetelem óta nem vállalom nyilvános szereplést. Hogy ma mégis itt vagyok, azt Szarka László Csaba akadémikusnak – gondolom, Önök számára sem ismeretlen szívósságának – köszönhető. Amikor megtudtam, hogy a COVID-járvány az emberi tevékenységek erőteljes korlátozása ellenére emelkedett a szén-dioxid-koncentráció a levegőben, kollégáim ajánlották, hogy erről övele tudnék beszélgetni. Ő szívesen ideutazott Sopronból, és a tervezett egy órás műsorból kapásból három egy órás felvételt készítettünk. Hála Istennek volt szabad stúdió.*

*Szakmai megszólalásokat ne várjanak tőlem, még az általános iskolában Hány tanárnő azt verte belénk, hogy a CO<sub>2</sub> nélkül nem lenne élet a Földön. A másik, a kamaszok számára pikáns érzeteket keltő, visszatérő megjegyzése volt, hogy 'a szén nem tud tartós kapcsolatban megenni, állandóan elszabadul vagy eltaszítják, eltaszítja őt a többi elem'.*

*Most, hogy Donald Trumpot választották meg az Egyesült Államok elnökévé, talán ezen a területen megszabadulhatunk – próbálom enyhén fogalmazni – a megmerevedett elképzeléstől. A méregzöld pártot is magában foglaló német kormány 4 órával azután felbomlott, hogy bejelentették Trump győzelmét. Orbán Viktor, a bakui éghajlatváltozási konferencián azt mondta: 'a klímavédelem árát nem fiztethetjük meg a gazdákkal, és továbbra is támaszkodunk földgázra, az olajra és az atomenergiára. Nem óhajtunk irreális kvótákat.'”*

Ezt követően felsorolta a beszélgetés résztvevőit, majd átadta a szót, először Náray-Szabó Gábornak.

## Náray-Szabó Gábor

2024. november 18.

*„Véleményem szerint a 'Tíz javaslat a jövőért' címet viselő állásfoglalás nyolcvan százaléka politika, húsz százaléka tudomány. A politikai résszel teljes mértékben egyetértek, következtetéseinket mért adatokkal és racionális érveléssel kell alátámasztani, és nem lehet a*

gazdaságot erőszakkal, haladéktalanul átállítani. Ha mégis megpróbálják, mint Németországban, elmennek a nagyvállalatok az országból, visszaesik a gazdaság, megbukik a kormány. Az emberek nem hajlandók visszafogni a növekvő fogyasztásukat, ami kiváltja a klímaváltozást, mert nem érzik azonnal a negatív hatást a saját bőrükön. Az egyébként véleményem szerint helyes álláspont túlhangsúlyozása, doktriner és a választói akaratot teljes mértékben figyelmen kívül hagyó sulykolása nagyobb bajt okoz: hiteltelenné válik a követendő, mérsékelt zöld politika.

Súlyos kifogásom van azonban a 10. pontban leírt, következő állítással: „a klímapolitika nem csak a kívánatos utat illetően kerget hamis illúziókat, hanem már a hivatkozási alapja is ingatag: a CO<sub>2</sub> a növények tápanyaga, minden földi élet alapja”. Ez a mondat burkoltan 'jó gáz'-nak nevezi a szén-dioxidot, ami tudománytalan, ugyanis míg ez igaz a növények esetében, nem igaz az állatok és az ember esetében. Ha valaki 'jó gáz' -nak tartja a szén-dioxidot, és szüret után elővigyázatlanul lemegy a borospincébe, nem jön fel élve.

Nem kívánok belemenni abba a vitába, hogy az emberi tevékenység, főleg a gazdasági tevékenység okozza-e a klímaváltozást, mert ez már sokak számára valláspótlék, hitbéli meggyőződés kérdése, és mint tudjuk, ilyen kérdésekben nem lehet vitatkozni. Inkább ismét felteszem a PBK Fórumon 5/2017 számon közzétett írásomban szereplő kérdésemet ([klimavalt.pdf](#)), mi okozza az óceánok savasodását, ha nem a 'jó' szén-dioxid? Márpedig a savasodás igen veszélyes, ha elér egy bizonyos határértéket, felborul a tengeri ökoszisztéma egyensúlya, aminek beláthatatlan hatása lehet az élővilágra.

Kétségeimet fejeztem ki a vitavezető, Papp Endre állításával szemben, aki szerint a COVID-járvány idején, a visszaeső gazdasági aktivitás következtében hiába esett vissza a globális szén-dioxid kibocsátás, a légkör szén-dioxid tartalma tovább nőtt. A vita alatt utána néztem ennek az Internet-en, ahol megbizonyosodtam róla, hogy Papp Endrének igaza van. Ez viszont nem jelenti azt, hogy hamisak az elfogadott klímamodellek, mert feltételezve, hogy az elnyelés mértéke állandó, a gáz koncentrációja csak akkor nem nőne, ha zérus lenne a kibocsátás. A megfigyelt, kismértékű kibocsátáscsökkenés a grafikonokon észrevehetően mértékben változtatja meg a koncentrációt és a globális hőmérséklet-emelkedést.”

**Csernai László Pál**

2024.november 18.

„Először is a zöld ideológiák és a fenntartható fejlődés kapcsolatáról szólnék röviden néhány szót. Mivel a Föld tömege már évmilliárdok óta állandó, a fejlődés az anyag szerkezetének rendezettsége irányába megy. Ezt már Ervin Schrödinger 'Mi az élet' [1944, Dublin] című könyvében kitárgyalta. Mint fizikus, ezt az egységnyi anyag (1 kg) entrópiájával jellemezte, ami mindmáig a legmegbízhatóbb mértéke az anyag fejlettségének, vagy - ahogy ő írta - „rendezettségének”. Erre ma inkább a komplexitás szót használjuk. A növekvő fejlettséget az entrópia csökkenése jellemzi. Erre Schrödinger számos példát irt le művében. Ma már ismerjük a DNS szerkezetét, az idegrendszer anatómiáját és fiziológiáját, így Schrödinger sorozatát folytatni tudjuk, és kiszámolhatjuk, hogy a legnagyobb ismert rendezettségű (azaz fejlettségű) anyagforma az emberi agy vagy idegrendszer. Lásd Csernai L.P. et al., *Quantitative assessment of increasing complexity*, [Physica A **473**, 363-376 (2017)]. A DNS-ben rögzített anyag fejlettsége kisebb, és entrópiája így nagyobb. Így a fejlődést nem az anyag mennyisége vagy rendelkezésre állása határozza meg, hanem annak rendezettsége. A 'Római Klub' 1960-as világvége víziója így nyilvánvalóan téves, és az ma is.

Másrészt a Föld nyílt rendszer, energiáját ( $dQ$ ) a Nap adja  $T_N=6000K$  fokos napsugárzással és így alacsony entrópiát ( $dQ/T$ ) kap. Ugyanakkor a Föld felesleges energiáját egy alacsonyabb,  $T_F=300K$  hőmérsékleten sugározza ki. Mivel a Föld felszíne már jó néhány millió éve közel állandó, a bejövő és kimenő energia  $dQ$  nagyjából ugyanaz. Következésképp a Föld által kisugárzott entrópia ( $dQ/T$ ) nagyobb. Így ez a kényszer azt jelenti, hogy a Föld entrópiájának csökkennie kell, és az anyag rendezettségének pedig növekednie kell. Ehhez persze az kell, hogy a földfelszín hőmérséklete állandó maradjon, amit meg a víz jelenléte három fázisban (jég, víz, gőz) biztosít. Ez biztosítja az élet jelenlétét a Földön az utóbbi majd négymillió évben, és ezért nincs élet a Vénuszon vagy a Marson.

Téves a széndioxidot szennyeződésként tekinteni (Ürge-Vorsatz Diana [Ez itt a kérdés, M5, 2024. nov. 25]) mivel ez a növények létét biztosítja, és az emlősök bocsátják ki. Ehhez és a tengerekben tárolt, kibocsátott és elnyelt széndioxidhoz képest az emberi technológia járuléka nem jelentős. A légköri viszonyokat más 'klímagázok' és különösen a vízgőz és a gázfázisú víz sokkal jobban befolyásolják. Arra pedig, hogy nem a globális melegeledést, hanem a 'globális klímaváltozást', és különösen a spanyolországi áradásokat az emberi technológia által kibocsátott széndioxid okozza, semmi bizonyíték nincs, és ezt felhozni teljesen abszurd.

Még abszurdabb az, hogy ezért a Földi technológiai fejlődést moderálni vagy lassítani kellene, ez globálisan lehetetlen a fenti asztrofizikai kényszer miatt, és ez **fenntartható hanyatlásra** vezetne. A csökkenő entrópia kényszere a rendezettség és komplexitás növekedését követeli meg, ezt nem akadályozza, és eddig sem akadályozta a Földön rendelkezésre álló anyagok végelessége. A rendezettség és komplexitás csökkenése nyilvánvalóan a fenntartható fejlődés ellenkezője. Mindazonáltal a rendezettség és komplexitás növekedése többféleképpen is lehetséges, ezek közül a legnagyobb entrópia csökkenést a körülményeknek legjobban megfelelő változás hozza létre. Ezt a különböző lehetséges rendszerek közti (barátságos vagy ellenséges) verseny dönti el (darwinizmus). Az a hozzáállás, hogy a fejlődésben Európa példát kell mutasson olyan intézkedésekkel, amelyek nyomán hátrányba kerül a technikai és gazdasági fejlődésben, alapvetően téves és helytelen. Egy adott fejlettségi fokon egy korábbi fejletlenebbhez való visszatérés nyilvánvalóan káros.

Egy pár rossz példa a közelmúltból: az atomreaktorok bezárása Németországban és helyettük barnaszén erőművekkel és drága importtal elégítik ki az ország energiaigényét. Vagy Magyarországon a Nagymarosi Vízermű építkezésének visszabontása, aminek árvizek, hajózási zárlatok, öntözés lehetőségének elmaradása és sok más negatív hatása lett, különösen, hogy a Bósi Vízermű megépült.

Jó irányba mutatnak viszont a fúziósenergia-kutatások, ahol most a nemzetközi verseny fokozódik, pl. a NAPLIFE kollaboráció.”

**Szarka László Csaba**

2024. november 18.

Érdekes, és meglepő, hogy a Tíz javaslat a jövőért nyilatkozatunknak éppen a 10. pontjával ('A klímapolitika alapfeltevéseit illetően komoly tudományos kételyek merültek fel. Magyarul: a klímapolitika nem csak a kívánatos utat illetően kerget hamis illúziókat, hanem már a hivatkozási alapja is ingatag: a  $CO_2$  a növények tápanyaga, minden földi élet alapja, és a

*klímapolitika téves modellekből indul ki.' stb.) szemben van Náray-Szabó Gábornak ellenvetése.*

- 1. Ebben a teremben a szén-dioxid-koncentráció jóval magasabb, mint 420 ppm, mégse halunk bele.*
- 2. Az emberi kibocsátás a COVID évében összességében globálisan mintegy 10 %-kal csökkent. Előtte a mainstream klímatudomány szoros és érzékeny összefüggést hangsúlyozott az emberi CO<sub>2</sub>-kibocsátás és a légköri CO<sub>2</sub>-koncentráció alakulása között, de 2020-ban nyilvánvalóvá vált, hogy az emberi kibocsátás a természet mellett jelentéktelen. Ha egy autóbusz hátsó ülésén valaki ugrándozik, nem számít: a busz rendületlenül arra megy, amerre a sofőr (a természet) vezeti: a légköri CO<sub>2</sub>-szint 2020-ban is pont ugyanannyival emelkedett (2-2,5 ppm-mel), mint a COVID előtt és a COVID után.*
- 3. Az 'savasodás' nem jelent elsavasodást. Mint az összes hasonló kérdésben, itt is túlzásokról van szó. Utána lehet nézni, a szakirodalom bőséges, a cáfolatok megjelentek, csak azokat a cikkeket, amelyek nem illeszkednek a fősodorba, a média nem erősíti fel.*

A vitaest további részéről elérhető a videofelvétel:

<https://www.youtube.com/watch?v=iwI79QL1pMg&t=2854s>

Reményi Károly erre az alkalomra készített összeállítását külön tesszük közzé.