

Dr. Héjjas István:

A klíma-biznisz tündöklése és (várható) bukása

Több mint háromszáz nemzetközi hírű tudós petícióval fordult az Egyesült Államok elnökéhez, és ebben arra kéri az elnököt, hogy az USA lépjen ki az ENSZ klímavédelmi megállapodásából. A tudósok szerint a széndioxid nem környezetszennyező, jót tesz a növényeknek, javítja a mezőgazdasági terméshozamokat. Éppen ezért javasolják minden olyan nemzetközi egyezmény felmondását, amelyek a számos üvegház gáz közül kiemelik a többihez képest csekély hatású széndioxidot, és előírják a korlátozását.

Vajon hogyan fajult idáig a helyzet? Mi lesz ezután a sikeresnek indult „klímavédelmi”, valamint az ehhez szorosan kapcsolódó „zöld-energia” üzletágakkal, amelyek profit termelő képessége ma már vetekszik a hadiiparral és a gyógyszeriparral?

A legtöbb „természetvédő” mozgalom mögött találunk valamilyen politikai és/vagy gazdasági érdeket, amely kizárja a kérdések józan, tudományos megbeszélését, miközben az ezeket támogató média elsősorban az emberek indulataira és érzelmeire, semmint a józan észre igyekszik hatni.

Vajon hogyan lett a természetvédelemből, a környezetvédelemből, és a klímavédelemből ekkora politikai és gazdasági ütőkártya?

A környezet és természet védő mozgalmak eleinte pozitív célok érdekében szerveződtek, felismerték, hogy a környezet valóban károsodik, a Föld erőforrásai kimerülőben vannak, a magas életszínvonal hosszabb távon nem tartható. Az egyre erősödő környezet és természetvédő mozgalmak követeléseit gazdasági érdekeket sértettek, és a gazdasági és politikai élet szereplői lassan felismerték, hogyha nem lehet valamit megakadályozni, álljunk inkább az élére, kovácsoljunk előnyt a hátrányból.

Csak hogy van egy probléma. A modern liberális gazdaságpolitika alapelve a GDP folyamatos növelése. Ennek érdekében már a „tartós” fogyasztási cikkek is úgy tervezik, hogy minél rövidebb időn belül menjenek tönkre, még hozzá úgy, hogy ne is lehessen megjavítani. Régen, ha egy cipő tönkrement, a suszter megjavította. Ma már a jelszó: „dobjd el és vegyél újat”. És ez nem csupán a cipőkre és ruhákra vonatkozik, hanem az egyre nagyobb tömegben gyártott műszaki berendezésekre is (mosógépek, hűtőszekrények, elektronikai eszközök, mobil telefonok, laptopok, stb.), olyannyira, hogy a tönkrement műszaki berendezések után hátramaradó hulladékok ártalmatlanítására egész iparágak fejlődtek fel, amelyek termelési (pontosabban megsemmisítési) volumene ugyancsak hozzáadódik a statisztikailag kimutatható GDP-hez. Mindez azonban azt jelenti, hogy egyre gyorsuló ütemben pazaroljuk a természet erőforrásait, és szennyezzük a környezetet.

Hogyan lehet a két követelményt összeegyeztetni, hogy a GDP is növekedjen, és a természetvédők követeléseit is teljesüljenek? Hogyan oldható meg a nehéz kérdés, hogy a kecske is jól lakjon, és a káposzta is megmaradjon?

Nos, a megoldás az, hogy helyezük át a hangsúlyt az éghajlat változás megfékezésére, és a „zöld iparágak” felfuttatásával „mentsük meg a Földet”. Így azután továbbra is növelhetjük a GDP-t, gátlástalanul pazarolhatjuk a természet erőforrásait, azonban ezt most már – a hivatalos propaganda szerint – a természet és a bolygónk megóvása érdekében tesszük.

Bár az ötlet rendkívül innovatív, azonban nem biztos, hogy „a kecske is jól lakik, és a káposzta is megmarad”. Éppen ellenkezőleg! A várható eredmény inkább az lehet, hogy a káposztának is nyoma veszik, miközben a kecske is éhen pusztul.

No de hogyan lehetséges megfékezni a bolygó melegedését? És itt jön a zseniális ötlet. Tudjuk, hogy ha a Földnek nem lenne légköre, a felszíne sokkal hidegebb lenne. A légkör, az atmoszféra, egyfajta „télikabát” szerepét tölti be, ez teszi lehetővé, hogy a bolygó felszínén olyan viszonyok uralkodjanak, amelyek kedvezők az élet számára. Mindez pedig az atmoszféra „üvegház hatásának” tulajdonítható.

Az üvegház működésének magyarázata röviden a következő:

A napsugárzás felmelegíti a bolygó felszínét, amely a melegedés során láthatatlan hősugárzást bocsát ki. Emiatt kialakul egy hőmérsékleti egyensúly, amelynél a felszín által elnyelt napsugárzás energiája, valamint a felszín által kisugárzott hőenergia éppen kiegyenlíti egymást. Ez a felszíni átlagos egyensúlyi hőmérséklet most kb. +15 C fok.

Ha nem lenne üvegházhatású atmoszféránk, a hőmérsékleti egyensúly kb. -18 C fokon állna be, mivel ezen a hőmérsékleten válik azonosná a bolygó által a napsugárzásból elnyelt energia és a bolygó által a világűr felé kisugárzott hőenergia.

Az élet számára kedvező magasabb felszíni hőmérsékletet biztosító üvegházhatás úgy működik, hogy az atmoszféra a felszín által kibocsátott láthatatlan hősugárzás egy részét elnyeli, csapdába ejti, és ennek jelentős hányadát visszazugározza a felszínre. Az üvegházhatás mértéke pedig a fentebb említett kb. +15 C fokos átlagos felszíni hőmérséklet, valamint a kb. -18 C fokos ún. globális emissziós hőmérséklet különbsége, azaz kb. 33 C fok.

Az üvegházhatás a levegőben található üvegházhatású gázoknak köszönhető, amelyek képesek elnyelni a felszín láthatatlan (infravörös) kisugárzását. Számos ilyen gáz van. Közülük a legnagyobb hatású a vízgőz, amely a bolygó felszínének 72%-át kitevő vízfelületekről jut a levegőbe, hatalmas mennyiségben, hiszen az óceánokból átlagosan 2 perc alatt párolog el annyi víz, mint amennyi a Balatonban van.

Vajon, ha növekszik a levegő széndioxid tartalma, emiatt tényleg melegedhet a bolygó? Ez a kérdés sok vitát váltott ki szakmai körökben, olykor heves indulatokat gerjesztve. Számos kétség merülhet fel azonban, hogy az ezen alapuló hivatalos klímaelmélet tudományosan igazolható, vagy cáfolható-e.

Nézzünk néhány zavarba ejtő tényre: A Föld légkörében a széndioxid tartalom kb. 400 ppm. A ppm itt térfogatban kifejezett milliomod részt jelent. Százalékban kifejezve: $400 \text{ ppm} = 0,04 \%$, ami bizony nem látszik túl soknak.

A Mars bolygó légkörében ezzel szemben a széndioxid tartalom meghaladja a 95 %-ot (= 900.000 ppm), vagyis a Mars légköre gyakorlatilag tömény széndioxidból áll. Az viszont igaz, hogy a Marson sokkal ritkább a levegő, mint a Földön, ámde ha ezt is figyelembe vesszük, még akkor is a Mars légkörében legalább 30-szor több a széndioxid, mint a Földön, miközben ott az üvegházhatás mindössze 3-4 C fok körül van, ami egy nagyságrenddel kisebb mint a Földön.

Vajon a 30-szor több széndioxid miatt csak tized akkora üvegházhatást okoz egy másik bolygón? Talán ott másként működnek a fizika törvényei? Ez bizony nem valószínű!

Kérdés az is, vajon van-e egyáltalán kapcsolat az üvegházhatás növekedése és a felszíni hőmérséklet növekedése között. A hivatalos klímaelmélet szerint ugyanis, ha növekszik a levegő széndioxid tartalma, akkor ennek következtében növekedni fog az üvegházhatás, emiatt pedig növekedni fog az átlagos felszíni hőmérséklet, és ez a folyamat olyan katasztrofális mértékűvé válhat, ami akár az emberiség kipusztulását is okozhatja.

Sok jel mutat azonban arra, hogy ez a kockázat mégsem merülhet fel, csupán mesterségesen gerjesztett klímahisztériáról van szó, amely tudományosan cáfolható.

Itt érdemes megemlíteni egy világhírű magyar tudóst, nevezetesen Miskolczi Ferencet, aki az Amerikai Űrkutatási Hivatal (NASA) munkatársaként hat évtized légkörfizikai adatait dolgozta fel, felszíni, meteorológiai ballonos, valamint műholdas mérések alapján, és elméleti magyarázatot talált, illetve dolgozott ki ezek összefüggéseire.

Miskolczi professzor ezután benyújtotta a jelentését a megbízó NASA felé, ámde ahelyett, hogy elismerést kapott volna, közölték vele, hogy a NASA nem járul hozzá a kutatási eredmények nyilvánosságra hozásához. Miskolczi professzor ekkor felmondta az állását, és azóta „szabad úszó” kutatóként foglalkozik a témával.

Vajon mi volt az, ami a NASA-nál „kiverte a biztosítékot”.

A válasz sokrétű. Az egyik fontos kutatási eredmény szerint a Földön az 1948-2008 évek között az átlagos felszíni hőmérséklet is, és a levegő széndioxid tartalma is növekedett, ámde eközben – meglepő módon – az üvegházhatás nem nőtt, hanem kifejezetten csökkent, márpedig – a hivatalosan elfogadott klímaelmélet szerint – a több széndioxid miatt az üvegház hatásnak növekednie kellett volna.

Ugyanakkor az is tény, hogy a vizsgált időszakban a hőmérséklet növekedése valóban együtt járt a levegő széndioxid tartalmának növekedésével. Ennek oka pedig az lehet, hogy nem a széndioxid miatt növekszik a hőmérséklet, hanem fordítva, a melegedő hőmérséklet okozza a levegő széndioxid tartalmának növekedését, például oly módon, hogy az óceánok vizének melegedése miatt, a vízben elnyelt széndioxid számottevő része kiszabadul a levegőbe, ahogyan például a melegedő szódavízből is kibugyog a szintelen, szagtalan, láthatatlan széndioxid.

Ugyanezt támasztja alá Reményi Károly akadémikus egyik előadásában szereplő adat, amely szerint az utóbbi 450 ezer év során a levegő széndioxid-tartalmának növekedése általában követte, és nem megelőzte a melegedést.

Van Miskolczi professzor elméletének egy nagyon fontos másik eredménye, amely szerint a földi klíma szabályozásában a széndioxid szerepe elhanyagolható, mivel az üvegházhatásban és a klímaszabályozásban a felszín 72%-át kitevő vízfelületek párolgása, továbbá a víz kondenzációja, valamint a felhőzet a legfontosabb meghatározó tényezők.

Miskolczi professzor felállított erre egy meglehetősen bonyolult matematikai modellt, amelynek a helyességét hatalmas mennyiségű mérési adat támasztja alá. Eszerint a földi atmoszférának – termodinamikai értelemben – van egy stabil egyensúlyi állapota, és ha ebből az állapotból a rendszert bármilyen zavaró tényező ki akarja billenteni, a rendszer – főleg a víz és a vízgőz segítségével – automatikusan visszaszabályozza magát.

Bár ezt az elméletet a világon számos tudós támogatja – ahogyan azt az amerikai elnökhöz intézett petíció is jelzi – azonban ezek véleményét a hivatalos politika igyekszik elhallgatni, vagy jelentéktelen különvéleményként beállítani.

Eközben pedig változatlanul folyik a széndioxid ellenes tisztességtelen média kampány. Jellemző módszerük, hogy a széndioxid emisszió szemléltetésére füstölő gyárkéményeket mutatnak be, azt a benyomást keltve, hogy a szintelen, szagtalan, láthatatlan széndioxid és a köhöggető, egészségkárosító sötét fekete füst azonos. Rendszeresen szerveznek TV és rádió vitasorozatokat is, amelyekben hiányos természettudományos ismeretekkel rendelkező klímavédő politikusok és aktivisták fejtik ki a véleményüket, gondosan ügyelve arra, nehogy véletlenül közéjük keveredjen egy szakember.

A klímavédelmi aktivisták ugyanakkor lelkesen tüntetnek az atomerőművek ellen is, habár ezek nem bocsátanak ki széndioxidot, és éppen a klíma és környezet védelme érdekében követelik a nukleáris erőművek bezárását, és ezek helyettesítését nap és szélerőművekkel. Érdemes ezért megvizsgálni az ilyen elképzelések műszaki és gazdasági realitását.

Nézzük meg először a napelemes áramtermelés lehetőségét.

A hazai napsugárzási adatok alapján kiszámítható, hogy egy naperőmű kapacitás kihasználtsága legfeljebb 20% körül lehet. A jelenlegi 2.000 megawatt teljesítményű atomerőmű kiváltásához ezért 10.000 megawatt teljesítményű napelemes erőmű parkot kellene felépíteni, ehhez azonban legalább 5000 hektár területet kellene napelemekkel borítani.

Mivel a napelemek 20-25 év alatt tönkremennek, ezért évenként átlagosan mintegy 200-250 hektár területen kellene a napelemeket leselejtezni és újjal pótolni.

Ilyen hatalmas mennyiségű veszélyes elektronikus hulladék ártalmatlanítása nehezen megoldható. Ráadásul a hatalmas napelem felület rendszeres tisztításához minden évben több millió köbméter jó minőségű tiszta vizet kellene elpazarolni. És akkor még az is megoldandó lenne, hogy honnan vesszük az áramot, amikor nem süt a Nap, és hogyan tároljuk nagy mennyiségben a villamos energiát, amikor napon süt.

Vizsgáljuk meg a szél turbinás áramtermelést is. A probléma hasonló. A kapacitás kihasználtság itt is 20% körül becsülhető, ezért ki kellene építeni legalább 10.000 megawatt névleges teljesítményű szél erőmű parkot. Ki lehet számítani, hogy mekkora lenne egy ekkora szél turbina erdő propellereinek összes hatáskeresztmetszete. Az eredmény megdöbbentő. A teljes összesített hatáskeresztmetszet legalább 30 millió négyzetméter. Ha ezt megépítjük, a hatása a széljárásokra olyan lenne, mintha építenénk az ország közepén egy 100 méter magas és 300 km hosszú szél fogó falat. Ráadásul a szél turbinák teljesítmény ingadozása a napelemeknél is kiszámíthatatlanabb.

Szokás arra hivatkozni, hogy Németországban a hatalmas szél turbina kapacitás nem okoz problémát. Ez azonban csupán azért lehetséges, mert Németország szomszédjai nem követik ezt a példát. Amikor ugyanis Németországban áram felesleg van, a gazdasági erőfőlényüket kihasználva „rásózzák” a fölösleges áramot a szomszédokra, csináljanak vele, amit akarnak, vagy amit tudnak. Amikor pedig nem fúj a szél, vagy nagyon fúj, igénybe veszik a szomszédok kapacitását. Az időnként előforduló orkán erejű szélben pedig gyakran mennek tönkre a szél erőművek, olykor össze is dőlnek, vagy a lapátokat érő villámcsapások, és a jegesedés okoznak bennük hatalmas kárt. Ha egész Európában a német példát követnék, már összeomlott volna a villamos hálózat.

Gyakori érv, hogy a Nap ingyen süt és a szél ingyen fúj, termeljünk áramot napelemekkel és szél turbinákkal. Vajon akik ezt javasolják, vették-e a fáradságot, hogy kiszámítsák az említett nagyságrendi adatokat? Valószínűleg nem, ámde ha mégis, akkor jogosan gyanítható valamilyen érdekcsoport befolyása.

Végezhetünk próbaszámításokat más „megújuló” villamos energia termelésre is (geotermia, biomassza, stb.), azonban az eredmények ott sem kedvezőbbek. Bár ezek teljesítménye nem függ az időjárástól, azonban hatalmas terület igényük, ökológiai lábnyomuk, és rövid élettartamuk okoz további problémákat.

Érdeemes felvetni azt a kérdést is, hogy egyáltalán létezik-e igazi „megújuló” energia. Nos, a válasz az, hogy az energia megmaradás törvénye szerint az Univerzum keletkezése (ősrobbanás) óta a világban az energia mennyisége változatlan. Az energia nem újul meg, legfeljebb máshová áramlik, vagy átalakul a megjelenési formája (pl. kémiai energiából villamos energia lesz). Ezért azután a hasznosítható energiát mindig elveszünk valahonnan.

A „megújuló” energia a gyakorlatban olyan energia, amelyet a természet rövid időn belül pótolni képes, vagyis amelynek elvétele után a természet állapota viszonylag gyorsan regenerálódik. Tudjuk, hogy főleg az élő szervezetek képesek gyorsan regenerálódni. A megújuló energiát ezért abból az energiából nyerjük ki, amely a bolygó biológiai-ökológiai rendszerét működteti.

Nézzünk egy példát.

Ha a Szahara sivatag területét napelemekkel borítanánk be, megtermelhetnénk az emberiség energia szükségletét. A Szahara sivatag most úgy működik, hogy nappal a homok nagyon felhevül, éjszaka pedig nagyon lehül. Ez a hőfok eltérés működteti azokat a légáramlatokat, amelyek meghatározzák a mediterrán térség időjárását. Ha a sivatagot érő napenergia jelentős részét „kicsatoljuk”, megváltoznak a széljárások, és felborulhat a mediterrán térség időjárása.

Ehhez hasonlóan, képzeljük el, hogy valakinek az az ötlete támad, hogy beszúr egy tűt az ütőerébe, és az innen „kicsatolt” energiával működteti a mobil telefonját és a laptopját. Vajon hogyan vélekedne erről a kezelőorvosa és a gyógyszerésze?

Kérdés, vajon mennyi energiát lehet és szabad „kicsatolni” egy biológiai-ökológiai rendszerből anélkül, hogy abban maradandó kárt okoznánk.

A klímaváltozás kérdése felvet egy tudományfilozófiai kérdést is, hogy vajon mekkora lehet az ember tényleges hatalma, befolyása a természet felett. Tényleg képesek lehetünk megváltoztatni az éghajlatot? Esetleg letéríthetjük a Földet a Nap körüli pályájáról? Vagy ha kimerítettük a bolygó erőforrásait, kereshetünk egy másik bolygót, ahová át lehet költözni? Vajon meddig terjed a homo sapiens önteltsége?

Julius Evola olasz filozófus szerint az emberek valamikor Istent imádták, ámde később rájöttek, hogy bátran imádkozhatják akár önmagukat is, vagyis az embert. Ezt a mozgalmat nevezték humanizmusnak. Mára az emberiség önteltsége olyan szintre jutott, hogy már-már istennek képzeljük magunkat. Ennek pedig biztosan nem lehet jó vége.

Felvethető a kérdés, vajon a politikusok tisztában vannak-e azzal, hogy a mesterségesen gerjesztett klímahisztéria tudományosan megalapozatlan. Még ha a többség nem is, de akadhatnak, akik tudják. És akkor fel kell tenni azt a kérdést is, milyen cél érdekében kell az emberekkel elhitetni, hogy a széndioxid kibocsátásával akár el is pusztíthatjuk a Földet.

Churchill szerint egyszer mindenkit be lehet csapni, olyan is van, akit mindig be lehet csapni, azonban mindenkit mindig nem lehet becsapni. Az emberek többségében – a tömegmanipulációs média kampányok ellenére – még mindig működik a „józan paraszti ész”.

Pedig nagy szükség lenne olyan környezetvédő pártokra és mozgalmakra, amelyek tényleg az emberi élet minőségét romboló veszélyek ellen lépnek fel, hiszen az emberiség – a GDP folyamatos növelésének bűvöletében működő gazdaságpolitika szellemében – egyre fokozódó mértékben bocsátja ki a levegőbe, a talajba és az élővízbe a természetet és az emberi egészséget valóban károsító anyagokat.

Budapest, 2017. május

Hivatkozások

MISKOLCZI Ferenc:

- The Greenhouse Effect and the Infrared Radiative Structure of the Earth's Atmosphere Development in Earth Science, Volume 2, 2014
http://klimaszkeptikusok.hu/wp-content/uploads/2017/03/17_DES_Vol2_2014-1.pdf
- Üvegházhatás és energetika, előadás, Energiapolitika 2000 Társulat, 2015. március 22.
<https://www.youtube.com/watch?v=ekZHJ-yvOLM&feature=youtu.be>

REMÉNYI Károly: Ki fizeti a révést? Avagy mese a CO₂-ről, (előadás) Energiapolitika 2000 Társulat, 2016. június 11.
<https://youtu.be/Ea81gGTU4ml>

MÖCSÉNYI Mihály előadása a széndioxidról, Budapesti Olajos Kör, 2015. április 25.
<https://youtu.be/ZLscfVwVyo8>

Petíció az USA elnökéhez

- <http://energiaakademia.lapunk.hu/tarhely/energiaakademia/dokumentumok/201703/peticio.pdf>
- és
<https://wattsupwiththat.com/2017/02/25/richard-lindzen-petition-to-president-trump-withdraw-from-the-un-convention-on-climate-change/>
- és
http://www.focus.it/site_stored/imgs/0005/030/richard_lindzen_letter_20170223.pdf

IPCC a klímaváltozásról, <http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=56413#.WNS9PLhumig>

HÉJJAS István:

- Klímaváltozás és széndioxid, Magyar Energetika, 2015/5-6. szám
<http://klimaszkeptikusok.hu/wp-content/uploads/2016/05/Energetika-H%C3%A9jjas-2015-nov.pdf>
- Az élet megóvása és a környezetvédelem, Czupi Kiadó, 2013.
<http://klimaszkeptikusok.hu/wp-content/uploads/2015/01/H%C3%A9jjas-Istv%C3%A1n-Az-%C3%A9let-meg%C3%B3v%C3%A1sa-%C3%A9s-a-k%C3%B6rnyezetv%C3%A9delem.pdf>
- EZOTÉRIA és/vagy Tudomány, Tarandus Kiadó, 2012
- Kűszöbön az új atomkorszak, KAPU, 2017. április
http://klimaszkeptikusok.hu/wp-content/uploads/2017/05/Hejjas-Istvan_Kuszobon_az_uj_atomkorszak.pdf