

Kérdőjelek az éghajlat körül

Ha kiderülne, hogy miközben az éghajlat tényleg melegszik, azonban az üvegházhatás meg ezalatt csökken, akkor ez azt jelentené, hogy a klímaváltozás elleni szélmalom harcra elköltött dollár milliárdokat (az adófizetők pénzéből) értelmetlenül dobtuk ki az ablakon. Pedig sok jel mutat arra, hogy ez tényleg kiderülhet, ha egyszer közzé teszik az elhallgatott kutatási eredményeket.

Ilyen kutatási eredmény fűződik – többek között – Miskolczi Ferenchez, aki a NASA munkatársaként hat évtized légkörfizikai adatait dolgozta fel, azonban megtiltották, hogy az eredményeit nyilvánosságra hozza. Miskolczi professzor inkább felmondta az állását, de nem akart közreműködni a közvélemény szándékos félrevezetésében.

Azóta Miskolczi Ferenc több előadásában és publikációjában ismertette a kutatási eredménynek lényegét, bemutatta a légkör fontosabb fizikai paramétereinek, összetételének, rétegződésének változását, és azt, hogy hogyan változott az 1948-2007 közötti időszakban a bolygó átlagos felszíni hőmérséklete, a bolygó globális emissziós hőmérséklete, a levegő széndioxid tartalma, valamint az üvegházhatás számszerű értéke.

A vizsgált időszakban valóban emelkedett a levegő széndioxid tartalma, és eközben, jelentős statisztikus ingadozással, az átlagos felszíni hőmérséklet is emelkedő tendenciát mutatott. Azonban, ugyancsak nem csekély statisztikus ingadozással, az üvegházhatás mértéke ezalatt csökkent.

Hogyan lehetséges ez?

A hivatalosan támogatott klímaelmélet szerint a levegő széndioxid tartalmának növekedése miatt növekszik az üvegházhatás, emiatt növekszik az átlagos felszíni hőmérséklet, és melegedik a bolygó. Az éghajlat jellemzéséhez azonban nem elegendő az átlagos felszíni hőmérséklet megadása. A Földnek nincs „átlagos” éghajlata. Nem mindegy, hogy az „átlag hőmérséklet” hogyan alakul ki. Ha valahol az átlagos éves hőmérséklet +10 C fok, akkor lehet, hogy télen ez +5 C fok, nyáron pedig +15 C fok, de az is lehet, hogy télen az átlagos hőmérséklet –20 C fok, nyáron pedig +40 C fok.

Az átlagos hőmérséklet önmagában nem alkalmas arra, hogy meghatározza az éghajlatot, ehhez több száz vagy több ezer további paraméter adatait kellene még figyelembe venni.

Reményi Károly akadémikus szellemes hasonlata szerint az éghajlat megítélése az átlaghőmérséklet alapján olyan, mintha egy kórházban kiátlagolnák a betegek lázmérési adatait, és az átlag alapján mindegyik páciens ugyanazt a kezelést kapná.

Az éghajlat kaotikus rendszer, működését káoszelméleti modellekkel lehet leírni, amelyekben sok ezer paraméter kölcsönhatása szerepel, és mindegyik paraméter függ az összes többitől.

Ha arra vagyunk kíváncsiak, növekedhet-e a felszíni hőmérséklet csökkenő üvegházhatás mellett, először tisztázni kell néhány fogalom jelentését.

Az egyik ilyen fogalom az albedo, amely egy felület fehérségének a mérőszáma. Minél fehérebb egy felület, annál nagyobb hányadát veri vissza a fénynek, és annál kevesebbet nyel el belőle. A globális albedo pedig megmutatja, hogy egy bolygó a napsugárzás energiájának mekkora hányadát veri vissza.

A Föld esetén a globális albedo kb. 0,3 ami azt jelenti, hogy a napsugárzás 70%-át elnyeli, 30%-át visszaveri, szétszórja a világűr felé.

Lehet értelmezni az albedo fogalmát a talajsintre is. Nagyon eltérő albedo tartozik egy tó vagy folyó szabad vízfelületéhez, egy sárguló búzatáblához, egy lombos erdőhöz, egy lapos tetejű épülethez, egy lebetonozott autó parkolóhoz, és egy bio üzemanyag ültetvényhez.

A talajsint albedója általában 15% és 85 % között mozog.

Tény, hogy az emberi tevékenység már eddig is jelentősen megváltoztatta a szárazfölkék kétharmadának optikai tulajdonságait, ezzel az albedo értékét, és ez nagyobb hatást gyakorolhat az éghajlatra, mint a CO₂ emisszió.

A globális albedo mértékét jelentősen befolyásolják a felhők, amelyek nagy fehér felületeket képeznek a világűr felé, a napsugárzás jelentős részét visszaverik, szétszórják a világűr felé. Az éghajlatot befolyásoló fontos tényező ezért a bolygón a felhőtakaró kiterjedése és sűrűsége. Jelenleg a felszín felhő általi takarásának átlagos mértéke 60% körül becsülhető.

A Föld a napsugárzás energiájának mintegy 70%-át elnyeli. Ennek jelentős részét az óceánok nyelik el, más részét a talaj, a felhők, és a légkör. Az elnyelt napenergia hatására a bolygó melegszik, és hősugárzást bocsát ki a világűr felé az infravörös tartományban. Ha a világűrből megmérjük ezt a hősugárzást, kiszámítható a bolygó külső, ún. emissziós hőmérséklete, hasonló elven, mint ahogyan egy hőkamerával megmérhető egy épület külső hőmérséklete, a hőszigetelés hatásfokának megállapításához.

Ha nem akarunk kimenni a világyűrbe, az emissziós hőmérsékletet ki is számíthatjuk a termodinamika ismert összefüggései alapján. A mérések és számítások is azt mutatják, hogy a Föld emissziós hőmérséklete jelenleg kb. -18 C fok. Ez tehát az egyik „input” adat az üvegházhatás kiszámításához.

A másik „input” adat a felszín átlagos hőmérséklete. Ehhez a Föld felszínén nagyon sok mérési ponton kell mérni egy teljes éven keresztül a talajszint felett a levegő hőmérsékletét, kiszámítani minden egyes mérési pontra az éves átlagot, majd a mérési pontok éves átlagainak az egész bolygóra kiterjedő átlagolásával lehet meghatározni azt a bizonyos átlagos globális felszín közeli hőmérsékletet.

Persze felvethető a kérdés, hogyan tudunk ilyen sok helyen, olykor nehezen megközelíthető helyeken valóban hiteles mérési sorozatokat végezni, de ezt most ne firtassuk, fogadjuk el a hivatalosan publikált eredményt, amely szerint az átlagos felszíni hőmérséklet jelenleg kb. $+15\text{ C}$ fok.

Az átlagos felszíni hőmérséklet és a globális emissziós hőmérséklet különbsége az a bizonyos „üvegházhatás” amely így $(+15) - (-18) = 33$ fokra adódik.

Miskolczi Ferenc kutatási eredményei szerint a Földön az üvegház hatást elsősorban az atmoszférában lévő hatalmas mennyiségű vízgőz okozza, a széndioxidnak csak nagyon csekély a szerepe. Ezt támasztja alá, hogy a Mars bolygó légkörében mintegy 30-szor több a széndioxid, mint a Földön, ennek ellenére ott alig van üvegházhatás. Hiányzik ugyanis a Marsról az igazi ütőképes üvegház gáz, vagyis a vízgőz.

Feltehetjük a kérdést, lehetséges-e, hogy a felszín melegezése mellett az üvegházhatás csökken.

Tegyük fel, hogy a bolygót körülvevő felhőtakaró kiterjedésének és/vagy a vastagságának megváltozása miatt, vagy akár a szárazföldek optikai tulajdonságainak megváltozása miatt, megváltozik a globális albedo. Ez azt jelenti, hogy a Föld a korábbiakhoz képest több vagy kevesebb napenergiát nyel el, és jobban vagy kevésbé melegszik. Ezért meg fog változni a bolygó globális hőmérsékleti sugárzása, és az emissziós hőmérséklete is.

A termodinamika ismert egyenletei alapján kiszámítható, hogy ha az albedo 1% mértékben megváltozik, akkor az emissziós hőmérséklet ellenkező irányban fog megváltozni kb. 0,9 fok mértékben. Ha például az albedo 30% helyett 29% lesz, az emissziós hőmérséklet -18 C fokról kb. $-17,1\text{ C}$ fokra emelkedik.

Tegyük fel, hogy a felszíni mérések azt mutatják, hogy – például a termodinamikai folyamatok időkésése miatt – eközben az átlagos hőmérséklet $+15\text{ C}$ fokról mindössze $+15,5\text{ C}$ fokra növekszik.

Ezzel az üvegházhatás új értéke: $(+15,5) - (-17,1) = 32,6$ fok, ami azt jelenti, hogy az üvegházhatás 0,4 fok mértékben csökkent, miközben az átlagos felszíni hőmérséklet fél fokkal növekedett.

Ez persze csupán eltúlzott és nagyon leegyszerűsített példa a jelenség szemléltetéséhez.

Miskolczi Ferenc számításaiban ennél kisebb változások fordulnak elő, miközben a modelljeiben figyelembe vett számos egyéb paramétert is, így a légkör hőmérséklet és nyomás szerinti rétegződését, összetételének magasság szerinti változását, és hatalmas mennyiségű, nagy pontosságú számításokat végzett a felszín hőmérsékleti emissziójának spektrumában a különféle hullámhosszú komponensek abszorpciójának meghatározására, majd a számítások helyességét a NASA mérési adatai alapján ellenőrizte.

Hátra van annak tisztázása, miért növekedhet együtt a felszíni hőmérséklet és a levegő CO_2 tartalma. A válasz az, hogy bár ezek együtt növekedtek a vizsgált időszakban, azonban a két paraméter növekedése nem egyszerre kezdődött.

Szarka László akadémikus egyik előadásában ismertette azt a földtörténeti adatot, amely szerint a CO_2 tartalom növekedése általában kb. 800 év késéssel követi a felszíni hőmérséklet növekedését, majd ezután egy jó darabig mind a kettő növekvő tendenciát mutat. Az összefüggések tisztázásához nem lehet tehát messzemenő következtetéseket levonni néhány évtizedes változásokból.

Ezt támasztja alá Reményi Károly akadémikus egyik előadása, amelyben Reményi professzor 450 ezer éves időszakra mutatta be a változási trendeket, és ebből is az derült ki, hogy a CO_2 tartalom növekedése és csökkenése követi és nem megelőzi a felszíni hőmérséklet növekedését és csökkenését.

A jelenség egyik oka lehet, hogy az óceánokból nagy mennyiségű széndioxid szabadul ki, mivel a víz gázelnyelő képessége a melegezés hatására csökken. Az óceánok mélyén húzódik a földkéreg lemezek törésvonalainak nagyobb része, ezek mentén – a víz alatt – jelentős vulkáni aktivitás folyik, és ebből hatalmas mennyiségű széndioxid oldódik bele a tengervízbe.

Tudomásul kell venni, hogy az éghajlatot hatalmas természeti erők irányítják, nem vagyunk azonos súlycsoportban a természettel. A már idézett Szarka László akadémikus az egyik előadásában bemutatott egy táblázatot, amely szemléltette a természetben és az emberi tevékenységekben szereplő energiák

viszonyát. Ebből kiderült, hogy 2004-ben, Karácsonykor, az Indiai Óceánban lezajlott földrengésben és cunamiban néhány perc alatt több energia szabadult fel, mint amennyi energiát az emberi civilizáció az egész eddigi létezése során hasznosított. Márpedig a cunami hatalmasnak tűnő energiája csekély töredéke annak az energiának, amely a Földön az időjárást és az éghajlatot működteti.

Nem mi fogjuk megmondani, hogyan változzon az éghajlat. Arra viszont lehetőségünk van, hogy alkalmazkodjunk az éghajlat elkerülhetetlen változásához, amelynek nem csupán hátrányai vannak, ezért érdemes lehet kihasználni az ebben rejlő lehetőségeket is. Ésszerűbb lenne a rendelkezésre álló erőforrásokat az éghajlat változásához való alkalmazkodásra felhasználni, nem pedig elpazarolni a klímaváltozás elleni hatástalan és értelmetlen szélmalomharcra.

Hasznos lenne, ha a médiában több nyilvános lehetőséget kapna a hivatalossal ellentétes alternatív tudományos érvek kifejtése, miközben a hivatalos klímaelmélet hívei elsősorban nem a klímatudósok többségére hivatkoznának a véleményük alátámasztására. Nem a többség dönti el, hogy a természet hogyan működik. Ez évszázadokkal ezelőtt már a Galilei per idején is bebizonyosodott, és azóta is rendszeresen kiközösítettek számos tudóst, a „lázádozókat”, például olyanokat, mint Semmelweis Ignác, akik szembehelyezkedtek a többségi hivatalos tudomány álláspontjával.

Sajnálatos tapasztalat, hogy a klímavédelmi aktivisták és politikusok természettudományos ismeretei aggasztóan hiányosak, olykor alig érik el egy második gimnazistától elvárható szintet. Számos „klímavédő” olyan egyszerű kérdésre sem képes választ adni, hogy miért hosszabbak a nappalok nyáron, mint télen, miközben úgy hiszi, megértette az időjárást és az éghajlatot működtető, hallatlanul bonyolult fizikai-kémiai folyamatokat.

Nem vitás, hogy az emberiség valóban hatalmas mértékben károsítja a természetet, szennyezi a környezetet, a talajt, a levegőt, és az élővizeket, ez ellen sokkal hatékonyabb intézkedések szükségesek. Hangsúlyozni kell ugyanakkor, hogy a környezet károsítása és a klímaváltozás két különböző dolog, a kettőnek semmi köze egymáshoz.

Hangsúlyozni kell azt is, hogy a szintelen, szagtalan, láthatatlan széndioxid nem szennyezi a levegőt, nincs észrevehető hatása az éghajlatra. Ezt támasztja alá, hogy 100-200 millió évvel ezelőtt – a dinoszauruszok korában – a jelenleginél ötször több széndioxid volt a levegőben (2000 ppm = 0,2%), ámde a természetben ettől nem esett semmiféle károsodás.

A téma számszerű adatokkal alátámasztott részletesebb kifejtése elolvasható az ENERGETIKA folyóirat 2015. novemberi számában (36-41. old) vagy letölthető innen:

<http://klimaszkeptikusok.hu/wp-content/uploads/2016/05/Energetika-H%C3%A9jjas-2015-nov.pdf>

Felvethető a kérdés, vajon a politikusok tisztában vannak-e azzal, hogy a mesterségesen gerjesztett klímahisztéria tudományosan megalapozatlan. Még ha a többség nem is, de biztosan vannak olyanok, akik ezt 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 bolygót, vagyis az emberiség életterét.

Amióta létezik emberi civilizáció, a hatalom gyakorlásának fontos eszköze a félelemkeltés. Az állam félelemben tarja az állampolgárait, a birodalmak félelemben tartják a kiszolgáltatott gyengébb államokat. A világháborúk után mind a két funkciót sikeresen megoldotta az atomháborútól való félelem. Ezt a szerepet azóta átvette a klímaváltozással való félelemkeltés, amely azonban nem túl sikeres. Az emberekkel nem lehet bármit korlátlanul elhitetni. Churchill szerint egyszer mindenkit be lehet csapni, van, akit mindig be lehet csapni, de mindig mindenkit nem lehet becsapni. Az emberek többségében – a tömegmanipulációs média kampányok ellenére – még mindig működik az a bizonyos „józan paraszti ész”. Erre utal, hogy a klímahisztériát támogató zöld pártok támogatottsága a legtöbb országban alig éri el a parlamenti szerepléshez szükséges bekerülési küszöböt.

Pedig igazán szükség lenne olyan környezetvédő pártokra, amelyek a klímahisztéria támogatása helyett tényleg az emberi élet minőségét romboló veszélyek ellen lépnének fel, hiszen az emberiség – a GDP folyamatos növelésének büvöletében működő gazdaságpolitika szellemében – egyre fokozódó mértékben bocsátja ki a levegőbe, a talajba és az élővizekbe a természetet és az emberi egészséget károsító anyagokat.

Dr. Héjjas István
2017. január