



Magyar Nemzet - 2019. 03. 16. (1,15. oldal)

Az atomenergia fékezheti meg a szén-dioxid-kibocsátást

Haiman Éva

Nem lehet egyes szokatlannak tűnő helyi időjárási anomáliákból olyan következtetést levonni, hogy az egész bolygó melegszik — nyilatkozta lapunknak Héjjas István, az Energiapolitika 2000 Társulat szakértője. A mérnök szerint a nagyvárosokban szerveződő zöldmozgalmak aktivistáinak pedig általában fogalmuk sincs arról, hogyan működik a valóságban a természet, amiről csak annyit tudnak, amennyit a tévében mutatnak nekik.

Atomenergiával tudjuk megfékezni a bolygónk szén-dioxid-kibocsátását

Héjjas István: A klímavédelmi ipar profittermelő képessége vetekszik a gyógyszeriparéval

– A Föld hőmérsékletét, ezen keresztül az éghajlatot a levegőben lévő üvegházhatású gázok határozzák meg azáltal, hogy elnyelik és visszatartják a bolygó felszínéről kiáradó hősugárzás jelentős részét. Az üvegházhatású gázok között kiemelt szerepet tulajdonítanak a szén-dioxidnak, amelynek a mennyisége a levegőben növekvő tendenciát mutat, és emiatt a bolygó veszélyesen felmelegedhet – nyilatkozta lapunknak Héjjas István, az Energiapolitika 2000 Társulat szakértője.

Ugyanakkor alig szokás említeni a legfontosabb üvegházhatású gázt, a vízgőzt, amelyhez képest a szén-dioxid hatása annyira csekély, hogy legfeljebb a futottak még kategóriába sorolható.

Az atmoszférában ugyanis hatalmas mennyiségű vízgőz van, mivel a Föld felszínének több mint hetven százalékát víz borítja, és erről az óriási vízfelületről átlag kétpercenként párolog el annyi víz, amennyi a Balatonban van. Gyakran tapasztalhatjuk, hogy egy forró nyári napon, rekkenő hőségben egyszer csak váratlanul sötét felhők jelennek meg a fejünk felett, zivatar alakul ki, és a nagy forróságot percek alatt hűvös, nedves szelek váltják fel. Ha ugyanis óriási a kánikula, a forró talajról gyorsan áramlik felfelé a levegő, és a magasban lehűlve a benne lévő vízgőz pára formájában kicsapódik, megindul a felhőképződés, amely képes nagyon gyorsan visszaszabályozni a felszíni hőmérsékletet.

A vízgőz kulcsszerepet tölt be az éghajlat szabályozásában. Napsütötte területeken üvegházhatású gázként melegít, máshol felhőket képezve leárnyékolja és hűti a bolygót. Héjjas István szerint a két ellentétes hatás finom egyensúlya biztosítja a Föld hőmérsékletének a stabilitását, tekintet nélkül arra, hogy a levegőben a vízgőz mellett még mennyi szén-dioxid vagy egyéb üvegházhatású gáz van. Miskolczi Ferenc professzor mutatott rá elsőként a vízgőz kiemelkedő jelentőségére, miután az amerikai űrhivatal, azaz a NASA munkatársaként feldolgozta az 1948–2008 évek közötti hat évtized légkörfizikai adatait, amelyből az derült ki, hogy bár a levegő szén-dioxidtartalma ezen időszak alatt jelentős növekedést mutatott, azonban a szén-dioxid-tartalom, az üvegházhatás és az átlagos felszíni hőmérséklet között nem mutatható ki semmiféle egyértelmű kapcsolat. Ezen időszak alatt például a szén-dioxid-tartalom jelentős növekedése ellenére az üvegházhatás alig változott, sőt egy kicsit csökkent is. Ezután kezdte vizsgálni a fizikus végzettségű Miskolczi Ferenc – aki pályáját 1971-ben az Országos Meteorológiai Szolgálat Légkörfizikai Intézetében kezdte, majd a modenai Európai Elméleti Fizikai Kutatóközpont munkatársa lett – a víz és a vízgőz szerepét, és dolgozta ki klímaelméletét.

Az amerikai űrhivatalnál 2001 és 2006 között tudományos főmunkatársként dolgozó fizikussal a NASA-nál közölték, amikor bemutatta az eredményeit, hogy ezt nem szabad nyilvánosságra hozni, mert ellenkezik a hivatalosan elfogadott klímaelmélettel.

Miskolczi ezután felmondta az állását, nem kívánt közreműködni a közvélemény szándékos megtévesztésében. – A bolygó hőmérsékletének hosszabb távú önszabályozó mechanizmusában a vízgőz mellett fontos szerepet játszanak a sarkvidéki hó- és jégmezők, amelyek peremvidékén

tavasszal olvadás zajlik, télen pedig – akárcsak nálunk a Balatonnál – ismét megfagy az, ami tavasszal elolvadt. Az északi és a déli sarkvidéken olvadás és fagyás ellenfázisban zajlik, mert amikor északon tavasz és nyár van, olyankor délen ősz és tél. Általában amennyi jég az egyik sarkvidéknél tavasszal elolvad, nagyjából ugyanannyi az ellenpólusnál megfagy – mondta el lapunknak Héjjas István. Amikor a víz megfagy, hatalmas mennyiségű hőenergia szabadul fel, és amikor a jég elolvad, hatalmas mennyiségű hőenergia kötődik le, biztosítva a globális rendszer termikus egyensúlyát. Ha azonban rendkívüli ok (például váratlan nagy erejű vulkáni tevékenység) miatt a bolygó hőmérsékleti viszonyai megváltoznak, a lekötődő és felszabaduló hőenergiák különbözete kompenzálja a zavaró hatást.

Miskolczi Ferenc elméletének legfontosabb felismerése az, hogy az éghajlat stabilitását, a bolygó energetikai egyensúlyát a víz körforgása és halmazállapot-változásai határozzák meg, ezek alkotják az úgynevezett hidrológiai ciklust. A Föld éghajlata pedig stabil, „felborulásától” nem kell tartani, mivel a fizika törvényeinek megfelelően termikus egyensúlyban van, tekintet nélkül arra, hogy a levegőben mennyi a szén-dioxid. Miskolczi Ferenc azt is hangsúlyozza, hogy a rendszer hőmérsékleti egyensúlya kizárólag a teljes bolygóra, azaz globálisan érvényes, ezért valamely meghatározott földrajzi térségre vonatkozó lokális vagy regionális üvegházhatásról értelmetlen beszélni. Nem lehet ezért egyes szokatlanul tűnő helyi időjárási anomáliákból olyan következtést levonni, hogy az egész bolygó melegszik.

A környezet- és természetvédő mozgalmak az 1960–70-es években bontakoztak ki, felismerve azt, hogy a gyors ütemben szaporodó emberiség rohamosan éli fel és pazarolja el a természeti erőforrásokat, miközben tönkreteszi, szennyezi, mérgezi a levegőt, az élő vizeket, a talajt, a növényeket és az élelmiszereket. Az általuk javasolt, követelt megoldás az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése, ami Héjjas István szerint – amint várható volt – komoly ellenállásba ütközött azon ipari lobbik részéről, amelyek érdekeltek a szén és szénhidrogének bányászatában, szállításában, energetikai és egyéb célú felhasználásában. A politika azonban előbb-utóbb kénytelen volt meghátrálni, és – nem utolsósorban szavazatszerzési megfontolásokból – megindult az államilag támogatott tudományos kutatómunka a szén-dioxid alapú klímaelmélet kidolgozására vagy legalább hihetővé tételére. 1988-ban megalakult a Klímaváltozási Kormányközi Testület (IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change), 2005-ben pedig az EU-ban létrehozták a kibocsátáskereskedelmi rendszert, ezzel megalapozták a széndioxidkvóta kereskedelmét, és a kibocsátás csökkentésére javasolták a zöldenergiák használatát, ezen belül is főleg a nap- és szélenergiát. – Ezután rohamosan felfejlődött – persze jelentős állami támogatások mellett – egy hatalmas klímavédelmi ipar, amelynek a profittermelő képessége ma már vetekszik a gyógyszeriparral, erős érdekérvényesítő képessége és hatalmas médiatámogatottsága van, hatékonyan kompenzálva a fosszilis lobbis törekvéseit. Mindezek alapján tanulmányok születtek, lehetséges világvizonylatban kiváltani a villamos erőműveket olyan megoldásokkal, amelyek szén-dioxid-emissziója gyakorlatilag zérus. Ebben a vonatkozásban elsősorban a nap-, szél- és biomassza-erőművek jöhetnek szóba, utóbbiak azért, mert a növények elégetésekor ugyanannyi szén-dioxid keletkezik, mint amennyit a növény a kifejlődése során a levegőből kivon – foglalta össze az utóbbi évek folyamatait Héjjas István.

A számítások azonban azt mutatják, hogy ha az összes villamos energiát ilyen módon akarjuk megtermelni, hatalmas területeket kellene kivonni a mezőgazdasági termelésből. Ez még akkor is veszélybe sodorná az emberiség élelmiszer-ellátását, ha a jelentős részét sikerülne átszoktatni a húsmentes táplálkozásra. Ha ráadásul csökkentjük a levegő szén-dioxid-tartalmát (amely a növények legfontosabb tápláléka), le fog csökkenni a még megmaradó termőterületeken a termés hozam. Ha pedig megvalósul az elképzelés, hogy a közúti járműforgalmat át kell állítani villamos hajtásra, az emberiség áramfogyasztása megduplázódik, és ez tovább súlyosbítja a helyzetet.

A következmény pedig az, hogy a klímavédelem legnagyobb nyertese az atomerőmű-ipar, mert csak atomenergiával lehet nagyon kis helyen nagyon sok villamos energiát termelni széndioxid-

kibocsátás nélkül. Ezt a megoldást javasolta a Gaia-elmélet modern kori megalkotójaként ismert brit kutató, James Lovelock 2009-ben megjelent *The Vanishing Face of Gaia, a final warning* című könyvében (magyarul *Gaia halványuló arca*, Akadémia Kiadó, 2010). Ebben Lovelock kifejti, hogy az atomenergia az egyetlen komoly remény a szén-dioxid-kibocsátás megfékezésére, mivel ez a legmegbízhatóbb energiaforrás. Megújuló energiákkal pedig szerintem foglalkozni sem érdemes, mivel az ezek iránti lelkesedést nem a racionalitás, hanem az ideológiai alapon osztogatott támogatási rendszer táplálja. A nagyvárosokban szerveződő zöldmozgalmak aktivistáinak pedig általában fogalmuk sincs arról, hogyan működik a valóságban a természet, amiről csak annyit tudnak, amennyit a tévében mutatnak nekik.

Az mindenesetre tény, hogy az utóbbi időben jelentősen fellendült a világban új atomerőművek építése, nem túlzás azt állítani, hogy az atomenergia reneszánsza folyik, nem is véletlenül, mert hosszabb távon akkor is ez lenne a legészszerűbb megoldás, ha nem kellene korlátozni a szén-dioxidkibocsátást.

KA: A környezetért aggódók azt mondják, a gyors ütemben szaporodó emberiség rohamosan éli fel a természeti erőforrásokat

KA: A villamos hajtású járművek sem oldják meg a problémát

Az atomenergia fékezhetheti meg
a szén-dioxid-kibocsátást 15. oldal

