

Önkorlátozás nélkül nem menthető meg az emberiség

Egy tréfás kedvű amerikai diák aláírást gyűjtött a dihidrogén-monoxid (víz) betiltására

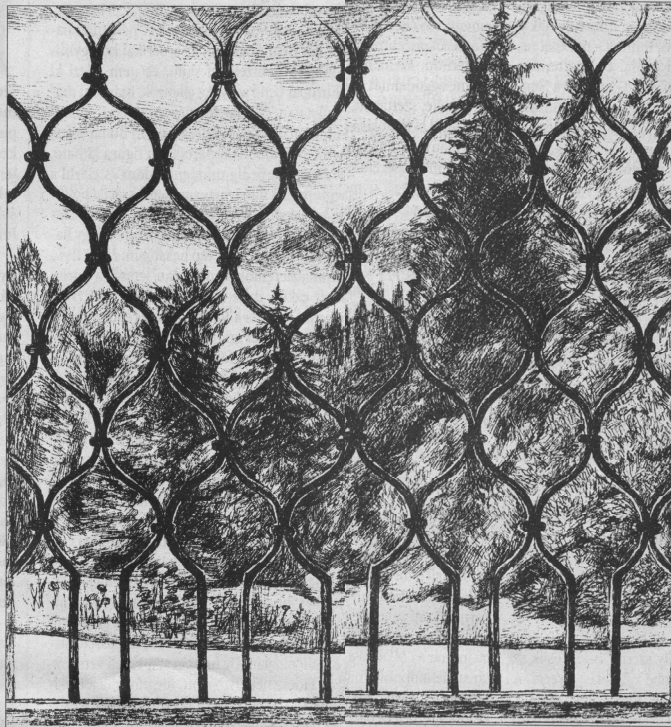
JÁROSI MÁRTON-HEJIAS ISTVÁN

Érdeklődéssel olvastuk Kiss Károly közgazdász Oktalan optimisták című cikkét (Magyar Nemzet, 2014. szeptember 29.). Kétségtelen, hogy a rohamosan növekvő létszámú emberiség gyors ütemben pazarolja el a természet erőforrásait, miközben egészségre ártalmas szennyező anyagokkal árasztja el a környezetet. A globálisnak érdeke, s egyúttal jelszava is a növekedés, a fogyasztás. A „modern társadalom” erre épül. Az igények kielégítésének mértékét má már sajnos a fejlettség, az életminőség mutatószámának szokás tekinteni. Pedig nem csak a tényleges szükségletek kielégítéséről van szó. Ugyanis az igényeket is mesterségesen termelik: megmondják az embereknek, mire van szükségük. S miközben az igények kielégítéséről beszélnek, az elátlási egyenlőtlenségek az egekbe kialszanak.

Takarékoskodás az erőforrásokkal

Önkorlátozás nélkül valóban nem menthető meg az emberiség. A fenntarthatóság ezért nem szakmapolitikai, gazdasági, hanem filozófiai, teológiai – mondhatnánk: létkérdés. Hajlandók vagyunk-e az önkorlátozásra? Van-e esélye egy más értékrendű világ felépítésének? Több neves szerzővel egyetértve mi is az igazmondást és a szeretetet ajánljuk a „fenntarthatósági betegség” gyógyítására. Miközben azonban a természettudományokra alapozó úgynevezett technikai fejlődés távlatai szinte beláthatatlanok, a média segítségével manipulált, kiszolgáltatott tömegek egyre inkább a mesterségesen kialakított és fenntartott tudatlanság állapotában vannak. Az ismeretek bántó hiányából származó félelem a modern hatalomgyakorlás fontos kellékévé vált.

Az erőforrásokkal való takarékoskodás helyett sajnos a klímaváltozás elleni személynem harc folyik. Tudomásul kellene venni, hogy a Föld nem stabil képződmény, hanem folyamatosan átalakuló rendszer, amelyben váltakozva zajlik teremtés és pusztulás. A klímaváltozás ténye nem vitatható, hiszen a Föld több mint négy és fél milliárd éves történetében a klíma eddig is folyamatosan változott. Tíz-tizenkétezer év óta kifelé megyünk a legutóbbi jégkorszakból, és a korábbi jégkorszakok adatai szerint ilyenkor mintegy harminc-ötvenezer év időtartamú fokozatos melegedés következik. A jégkorszakok és melegedési korszakok több tízezer éves változási ciklusaira tudományosan magyarázatot adott a kiváló magyar tudós, *Bacsák György* professzor mára csaknem feledésbe merült elmélete, amely szerint ezeket a hosszú távú ciklusokat a Föld Nap körüli pályájának, valamint a forgási tengely dőlési szögének ingadozása okozza. Ezt az elméleti modellt sokáig vitatták, az azóta fel-



tárt földtörténeti adatok azonban mintegy ötmillió évre visszamenőleg jelentős egyeztet mutatnak ezzel.

Üvegházhatást okoz a vízgőz is

A hosszú távú ciklusokra azonban rövidebb periódusidejű hatások superponálódnak (összegződnek, egymásra rakódnak), amelyekben valóban lehet szerepe az emberi tevékenységnek. Az egyik ilyen tényező az, hogy a talaj, illetve a felszín milyen hatásokkal nyeli el a napsugárzás energiáját. Ha például egyre több autópályát, parkolót és lapos tetőt építünk, s ráadásul kivágjuk az erdőket, és a helyükre bioüzemanyag-ültetvényeket és szélburbánparkokat telepítünk, akkor ezzel valóban befolyásolhatjuk környezetünkben a mikroklimát. Ami pedig a sokat emlegetett üvegházhatást illeti, annak túlnyomó részét nem a szén-dioxid, hanem a vízgőz okozza. Ugyanis bolygónk felszínének több mint kétharmadát víz borítja, és az óceánok intenzív párolgása miatt a levegőben ha-

talmas mennyiségű üvegházhatású vízgőz található, így akár be lehetne vezetni kvótakereskedelmet a vízgőzmisszióra is. A felszíni hőmérséklet alakulását ezenkívül az atmoszférában zajló intenzív áramlások is jelentősen befolyásolják. Minél melegebb a talaj, annál jobban felmelegszik fölötte a levegő, és annál intenzívebb lesz annak felfelé áramlása, amely azután olyan magasságban bocsátja ki magából infravörös sugárzás formájában a világűr felé a fellszállított hőenergiát, ahol már alig érvényesül az üvegházhatás.

Azt is érdemes tudni, hogy a klímaváltozási jóslások szimulációs modelleken alapulnak, amelyekben olyan bonyolult egyenletrendszereket kell megoldani, amelyekben több millió paraméter szerepel, és ezek közül bármelyik megváltoztatása teljesen felboríthatja az eredményt. Nem csoda, hogy a modellekből adódó előrejelzések csak igen gyenge egyeztet mutatnak a tényleges mérési adatokkal. A szén-dioxiddal kapcsolatban egyébként is sok a szándékos félrevezetés. Tudományosan máig nem megalapozott, hogy van-e kapcsolat a

levegő szén-dioxid-tartalma és a hőmérséklet között. Miskolci Ferenc professzor kutatásai szerint a bolygón a víz körforgása képes kompenzálni a szén-dioxid üvegházhatását. Reményi Károly akadémikus kimutatta, hogy az elmúlt félmillió év alatt valóban együtt járt a magasabb hőmérséklet és a levegő magasabb szén-dioxid-tartalma, a melegedés azonban általában megelőzte és nem követte a szén-dioxid-tartalom emelkedését. Ennek fényében az is vitatható, hogy a kettő közül melyik az ok, és melyik a következmény.

Az ökológiai lábnyom

Meglehetősen abszurd az is, hogy a radikális zöldmozgalmak hevesen tiltakoznak az atomerőművek és a vízerőművek ellen, pedig ezek egyáltalán nem bocsátanak ki sem szén-dioxidot, sem bármilyen egyéb üvegházhatást előidéző gázt, ráadásul az ökológiai lábnyomuk is sokkal kisebb, mint a sokat reklámozott zölderőműveknek. Jelentős kampány folyik például annak érdekében, hogy atomerőművek helyett szélenergiát kell építeni. Nos, atomerőművünk jelenlegi kapacitásának kiváltása mintegy harmincmillió négyzetméter hatás-keresztmetszetű szélburbánardóval volna lehetséges. A hatása pedig olyan lenne, mintha építenénk az ország közepén egy száz méter magas és háromszáz kilométer hosszú falat. Vajon hogyan változna meg az érintett térségben a mikroklima? A kérdés azért indokolt, mert Budapesten, a Margit körüton egy mindössze 3200 négyzetméter hatás-keresztmetszetű épület lebontása érezhető javulást hozott a budai belváros mikroklimájában.

Sajnálatos, hogy az éghajlatváltozásra hivatkozó lobbisták és aktivisták természettudományos ismeretei siralmasan hiányosak, gyakran nincsenek tisztában a fizika alapvető törvényeivel sem. Amerikában például egy tréfás kedvű diák sikeres aláírásgyűjtésbe kezdett a dihidrogén-monoxid betiltására, és csak elvétve akad valaki, aki rájött, hogy ez a víz. Ennek ellenére ezek az aktivisták sokszor jelentős médiatámogatást kapnak, miközben valódi tudományos színvonalú nyilvános közbeszédre alig van lehetőség.

A cikk szerzője azt az aggodalmát is szóvá teszi, hogy a biológiai módosított önreprodukáló szuperintelligens nanoszervezetek képesek lehetnek elpusztítani a bioszférát, a Földet, az egész naprendszert, sőt akár a teljes univerzumot is. A szerző ebben a vonatkozásban a Mátrix című sci-fi filmre hivatkozik. Nos, a kérdés ilyen felvetését tudományos szempontból nem kommentáljuk. Felvetjük azonban a kérdést, hogy a radikális zöldmozgalmaknak miért csupán a zsúfoló nagyvárosokban van jelentős tömegbázisuk, ahol az emberek leginkább csak annyit tudnak a természet működéséről, amennyit a tévében mutatnak nekik, és miért nem videnek. Talán azért, mert a vidéki embernek még van személyes tapasztalata a természet valóságos működéséről, és még nem vesztett ki belőle a természet csodálatos adománya, a „józan paraszti ész”.

Végezetül egy tanulságos mondat. *James Lovelock* legújabb könyvének azt írja: „a nagyvárosi zöldmozgalmak többet ártanak a természetnek és a környezetnek, mint amennyit használnak.”

Szerzők: az Energiapolitika 2000 Társulat elnöke és szakértője