

## Kezünkben a Föld Jövője

Levél a Bécsi Napló című folyóiratnak:

A Bécsi Naplónak az osztrák rádiót idéző állítása, hogy 'bolygónk képtelen az ujratermelésre' hibás is és káros is, mert egyrészt letargiát és reménytelenséget szül, másrészt maga az állítás sem igaz. Nem a pesszimizmust keltő ilyen állításokra van szükség, hanem arra, hogy jól megértsük a föld nyersanyag készletének kimerülésének következményeit és megoldjuk azokat. Alábbi soraim ezt a megértést kívánják szolgálni.

Az ember életét, fejlődését a természet irányította sokezer éven át. Az ember ugyan felfedezte a tüzet, de abban csak fát égetett, felfedezte a kereket és az állatokkal való vontatást, de úgy az állati energia, mint a fa megújuló energia források voltak. Az ember jelenléte a földön akkor kezdte felbillenteni a természet egyensúlyát, amikor a gőzgép felfedezésével megkezdtuk a kimeríthető energiaforrások (a szén, majd később az olaj, földgáz és uranium) felhasználását. Mindez nem olyan régen volt, valamikor nagyapám születésének táján, s tudnunk kell azt is, hogy mire unokáim meghalnak, addigra elfogynak ezek a nyersanyagok. Persze tévedés lenne azt hinni hogy, ha az ember kimeríti a föld gyomrában elraktározott nyersanyag készleteket, akkor ezzel a Földet veszélyezteti. Erre nem képes, de arra igen, hogy lerombolja a saját civilizációját.

Bolygónkon az életet a növény és állatvilág (s itt az egyszerűség kedvéért az állatvilágba sorolom az embert is) jelenlétének egyensúlya biztosítja. Az állatok lehetetlenné tennék a széndioxidot termelnek, míg a növények kiszűrnek azt a levegőből, a talajból vizet szívnak fel hozzá, majd a napfény adta energiával és a klorofil katalizátorral, (mely a fotonokat elektronokká alakítja) szénhidrátokat, cellulózt és glukózt, tehát az állatvilág számára ételtermelnek abból. Az állat megesszi majd elégeti a növényi táplálékot, energiát nyer abból, míg az égéstermék, a széndioxidot kileheli. A növény és állatvilág létszámának egyensúlya évmilliók óta 280 ppm (parts per million) körül tartotta az atmoszféra széndioxid tartalmát, s ez a koncentráció az elmúlt egy millió évben 278 és 285 között ingadozott (vulkán kitörésekkel elérte a 285-öt), tehát nem változott, soha nem érte el a mai 380 ppm-et. Ez az egy millió év legmagasabb koncentrációja ma évi 3.5%-al emelkedik, s 2100-re meghaladja az 500 ppm-et.

A föld éghajlata szempontjából az atmoszféra széndioxid tartalma olyan szerepet tölt be, mint számunkra a télikabát, mely nem engedi, hogy a test melege eltávozzon. Ugyanígy a széndioxid sem engedi, hogy a földre érkező napfény egy hányada visszaverődjön az űrbe. Ezért, -ugyanígy, mint mi, ha két télikabátot veszünk -, a Föld is túlmelegszik, ha megnő a levegőben a széndioxid koncentrációja. Így, ha az emberiség viselkedése nem változik és tovább égetjük a kimeríthető anyagokat-, úgy 2100-re elolvadnak a föld hőmérsékletét szabályozó jéghegyek, a tengerek elöntik a szárazföld 20 százalékát (!), a megmaradt szárazföld nagy rész elszivatagosodik, egyszóval bekövetkezik a tragédia..

A jelenleg végbemenő folyamatnak több összetevője van: Ilyen a népesség szaporodása és az életszínvonal emelkedése is: Nagyapám születésétől a mai napig az emberiség létszáma megnégyszereződött míg életformájának változása pedig több mint tízszeresére emelte a föld energia fogyasztását (kényelme, mobilitása, nyersanyagjainak és élelmiszereinek nagy távolságokra való szállítása, termőföldjeinek gépi művelése, műtrágyázása, stb. miatt). Ez a fogyasztás ma 450 Q (Q = 1015 btu) amiből jelenleg Egyesült Államok 100 Q-t fogyaszt el.

A széndioxid kibocsátást tovább növelte növényvilág mennyiségének csökkenése. Ez történt egyrészt azért, mert városaink és útjaink építésével kiirtottuk erdeink egy részét, majd az utóbbi években az is, hogy a korábban élelmezést szolgáló mezőgazdasági termékeket (kukorica, szója bab, cukornád, stb.) elkezdtek üzemanyag gyártására is felhasználni. Ugyanígy növelte az energia fogyasztást az is, hogy a főleg növényevő emberiség részben húsevővé vált. Ezzel azért növeltük az energia fogyasztást, mert ahhoz, hogy egy kalóriát hús formájában fogyassunk el hétszer(!) annyi energia szükséges, mintha ugyanazt a kalóriát növényi eledelből vesszük magunkhoz.

A túlnépesedés mellett (mely évente 2.5 százalékkal növeli a föld lakóinak összlétszámát) és az

életforma változás mellett, az emberiség haladásának útján további csapdákat jelent a nem csak az energiaforrások, de a többi nyersanyag kimerülése is és persze az egyre terjedő és egyre veszélyesebb atomfegyverek jelenléte is. Ezért ahhoz, hogy elkerüljük a dinoszauruszok sorsát, át kell térnünk a kimeríthetetlen vagy újrafelhasznált nyersanyag források használatára. Ellenkező esetben, mire az én unokáim nagyszülők lesznek, elfogy nem csak a termőföld, nem csak a vas és egyéb érc, az olaj, földgáz, és szén, de elfogy az uranium 235 is. Ugyan a breeder reaktorok esetében nem fogy el a nyersanyag (plutónium 239), de mivel az minden további koncentráció nélkül bombaként is felhasználható, elképzelhetetlen, hogy annak használatát elfogadja a társadalom.

A nyersanyagok kimerülése sokak agyában igazolja az energia-háborúkat, tehát a maradék forrásoknak fegyverrel való megszerzését is. Ezért a napenergiára és hidrogénre alapozott kimeríthetetlen és tiszta jövő szempontjából fontos a lefegyverkezés is, nem csak azért, mert az energiaháborúk könnyen eredményezhetnek atom-telet hozó nukleáris háborúkat, de azért is, mert a fegyverkezés elvonja az átálláshoz szükséges anyadiakat is. (Jelenleg a világ össztermelése \$50 billió, az Amerikai GDP \$15 billió, az évi állami költségvetés \$3 billió amiből közel \$1 billió a hadi kiadás).

Ezidáig a föld hajójának utasai úgy viselkedtek, mint valamikor a Titánik utasai. A Titánik utasai között is akadt aki úgy gondolta, hogy nem jéghegy közeledik, csak a köd sűrűsödik, nincs valódi veszély. Mások azon a véleményen voltak, hogy a hajó jövőjén aggódni nem az ő dolguk, elvégre ott a kapitány, ő majd elirányítja a hajót úgy ahogy kell. Ők csak kártyáztak, táncoltak, politizáltak. Közben az első osztály előrelátóbb utasai már élesítették a késeiket, hogy amikor beközetkezett a tragédia, akkor a többiek elől megszerezzék a konyhában maradt vizet és ételmet. Sajnos a Titanikon nem akadtak olyanok akik a megoldást (a lék betömését) látták volna feladatuknak. Ez a nagy különbség a mai helyzethez viszonyítva!

A föld hajója azért nincs veszélyben, azért fogja elkerülni a fent felsorolt csapdákat, mert most vannak (vagyunk) akik átvezetik majd az emberiséget a történelem ezen útszakaszán, az önmaga által elhelyezett csapdák és útszéli aknák között! Más szóval van megoldás!

A nyersanyag források kimerülése megoldható készleteink újra való felhasználásával, a víz és élelmiszer ellátás is megoldható, ha megállítjuk a túlnépesedést és jobban kihasználjuk a tengerek hatalmas kapacitását a növényi és állati élelmiszerek termelésére. A kimeríthetetlen energia források használatára való áttérés is megoldható! A föld geotermális hőkészlete ugyanúgy kimeríthetetlen, mint az energia amit a holdtól kapunk apály-dagály formájában. Persze a föld forgása által létrehozott tengeráramlatok formájában energiakészlete is kimeríthetetlen, de a legnagyobb energiaforrásunk mégis a nap, mely egy óra alatt biztosítja az emberiség teljes évi energia szükségletét. A felsorolt energia források mindegyike kimeríthetetlen, tiszta és ingyenes. Ami pedig a legfontosabb, hogy míg a Titánik utasai nem tudták, hogy miként is lehet betömni a süllyedő hajójukon a léket, mi tudjuk miként kell az emberiség hajóját átvezetni egy békés és kimeríthetetlen jövőbe, mi tudjuk, hogy már létezik kimeríthetetlen energiagazdaság technológiája, már tudjuk a napfényt hidrogén formájában raktározni majd villany és közlekedési üzemanyagként felhasználni.

Példaként említem, hogy a Szahara területének három százalékán összegyűjtött napenergiával elláthatjuk az egész földet, s persze ugyanígy összegyűjthető a napenergia a világ bármely más területén is (beleértve Magyarországot). E mellett, az alábbi könyvemben ismertetett találmányom révén a napenergia éjjelre vagy borus időre is raktározhatóvá vált:

( [http://www.amazon.com/Post-Oil-Energy-Technology-Solar-Hydrogen-Demonstration/dp/1420070258/ref=sr\\_1\\_8?ie=UTF8&s=books&qid=1223814217&sr=1-8](http://www.amazon.com/Post-Oil-Energy-Technology-Solar-Hydrogen-Demonstration/dp/1420070258/ref=sr_1_8?ie=UTF8&s=books&qid=1223814217&sr=1-8) )

Ha például Szeged környékén gyűjtjük a napenergiát, akkor cca. 1,500 KWh érkezik évente minden négyzetméternyi területre. Ez ugyan csak fele annak ami a Szaharába érkezik, viszont az üzemanyag formájában való szállítása olcsóbb mintha a Szaharából, vagy az Egyenlítőn úszó mesterséges szigetekről kellene azt a felhasználókhöz szállítani.

A fent említett könyvemben ismertetett, 1,000 MW-os erőmű annyi széndioxidot takarít meg, mint amennyit 10,000 hold esőerdő távolít el a levegőből. Ezért a napenergiával működtetett hidrogén erőművek hatása olyan, mintha erdőket telepítenénk úgy, hogy közben nem csökkentjük a

termőföldek területét. Így ezek a szoláris-hidrogén erőművek helyrebillentik a növény és állatvilág arányának felbillent egyensúlyát.

Tudnunk kell azt is, hogy épületeinket befedhetjük napenergia gyűjtő lemezekkel s így nem csak energia-függetlenné tehetjük házainkat, de egyben villanymotoros gépkocsiaiink elemeit is feltölthetjük. Ez esetben nem kell egy fillért sem költenünk se üzemanyagra, se villanyra. Persze, ami a legfontosabb az, hogy a maradék energiaforrások utáni versengés lezárásával elkerüljük a közelgő nukleáris energia háborúkat. Az emberiség hadi kiadásainak pár százaléka elég arra, hogy a század végére teljesen átálljunk a tiszta, ingyenes és kimerithetetlen energia gazdaságra.

A kimerithetetlen energia forrásokra való átálláshoz csak az kell, hogy legyőzzük a globális olaj és hadipari maffiákat. Amikor pedig beindul az átállás folyamata, az új infrastruktúrák létrehozása több munka alkalmat teremt majd, mint tette a Marshall terv. Ez pedig az emberiség történetében példátlan gazdasági fellendülést eredményez majd.

Végül, de számomra nem utolsó sorban, hazánknak is hasznára kellene legyen a napenergiára alapozott hidrogen energia-gazdaságnak, -ennek a magyar találmánynak- a kidolgozása és forgalmaztatása! Nem engedhetjük meg, hogy megismétlődjön a mult, amikor Szilárd atomenergia vagy Neumann számítógép találmánya külföldön teremtettek munkaalkalmakat. Most alkalmunk van, hogy élére álljunk az új energia technológia kidolgozásának, a szükséges elemek tömeggyártásának, s így most Kalifornia helyett Magyarországon hozzuk létre a 21. század új, az energia ellátást kimerithetetlené tevő 'Szilikon völgyet'.

A kimerithetetlen energiagazdaságra való áttérés nem csak megoldja az emberiség energia gondjait, nem csak megszünteti az energia háborúkat, de a szükséges infrastruktúra felépítése annyi munkaalkalmat teremt, hogy azzal a Marshall terv teremtette konjunktúra sokszorosát hozza létre.

Lipták Béla