

# MI LESZ VELED EMBERKE ?

## J.-P. HENRIET ELNÖKI MEGNYITÓ BESZÉDE — PÁRIZS 1992

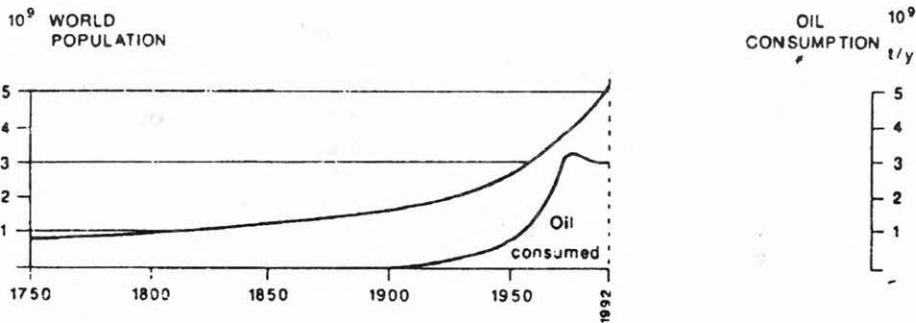
Tisztelt kollégák, mivel a hazai változások során nem egyszer elhangzott, hogy tulajdonképpen az itt korábban kiépült geofizikai kutató kapacitás túlméretezett és valójában nincs is rá szükség, ezért annak a rovatnak a bevezetéseként, amelyben a geofizikai munkahelyek átalakulási folyamatait kívánjuk nyomon követni, szeretném az 54. EAEG Kongresszus Párizsban elhangzott elnöki megnyitójának néhány részletét idézni. A beszédet Jean-Pierre HENRIET az EAEG 1991-92 évi elnöke tartotta, beszédét a FIRST BREAK 1992 augusztusi száma publikálta.

„...Ha először egy pillantást vetünk a világ népességének alakulására (1. ábra) megfigyelhetjük, hogy bolygónknak az elmúlt évezredekben át, egészen egy alig több mint száz évvel ezelőtti időpontig, nem kellett többet elviselnie néhány száz millió, de legfeljebb egy milliárd emberi lénynél. Azután, a husza-

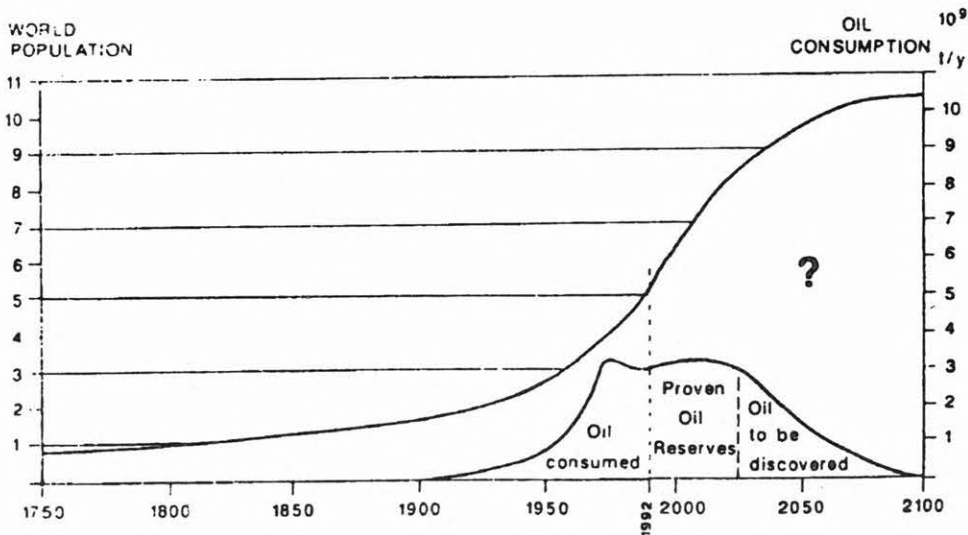
dik század beköszöntésekor, a népesség gyors növekedésnek indult.

Az olajfogyasztás figyelemre méltóan hasonló trendet mutat, a tizenkilencedik század végéig csak lassan nőtt, majd hirtelen kezdett emelkedni, egészen az 1973-ban és 1978-ban bekövetkezett olajválságokig. Azóta a fogyasztás stabilizálódott, egyrészt az energiatakarékosság miatt, másrészt viszont amiatt, hogy a világnépesség egy egyre növekvő hányadának már egyszerűen nem elérhető az olaj. Ez a stabilizáció azt a csalóka benyomást látszik kelteni, hogy egy olyan környezetben élünk, ahol az ellátás bőségesen fedezi az igényeket. Néhány közgazdász még fölös olajról is beszél a világpiacon.

De mik a kilátásaink a jövőt illetőleg? Ennek a megválaszolásához modellekre kell támaszkodjunk (2. ábra). Egy meglehetősen konzervatív modell a



1. ábra. A világ népességének (Világbank adatok alapján) és az olajfogyasztásnak (D'Heur 1988, Petrofina alapján) alakulása



2. ábra. Az 1. ábra görbéi az előrejelzésekkel kiegészítve

már megismert és a még megtalálásra váró készletek teljes kimerülését igéri a következő évszázad végére. Természetesen ez egy spekulatív modell, de az alternatívák köre korlátozott, ugyanis az új készleteknek az olajválságok hatására megindult kiterjedt kutatása a jövő tartalékainak meglehetősen megbízható előrejelzését tette lehetővé. A fogyasztás alakulása és így görbéjének jövőbeni lefutása már kevésbé jól jósolható. A népesség viszont a Világbank becslése szerint tovább fog növekedni és a következő évszázad végére, vagy már annál is korábban, eléri a 10.5 milliárdot.

Nem tudom, hogy Önök mit gondolnak, amikor a két görbét együtt látják, de nekem a világ népességének alakulásáról akaratlanul is egy olyan algavirágzás jut eszembe, amit a tápanyagok egy hirtelen, egyszeri (tranzien) adagja vált ki; az emberi kivirágzás válaszul arra, amit úgy is tekinthetünk mint a bolygónk által megért legnagyobb olajömlést. Úgy tűnik, hogy annak a fosszilis energiaraktárnak, amit a Természet évmilliók alatt türelmesen halmozott fel és gondosan rejtett el, a megcsapolása és egy-két évszázad alatt történő kiürítése teljesen kibillentette egyensúlyából az emberi ökörendszert. Geológiai fogalmak szerint katasztrofális eseményről beszélhetünk...

...meg vagyok győződve, hogy még mindig csak túl kevesen, különösen a döntéshozók közül túl kevesen értették meg, hogy a hetvenes évek olajválságaival egy olyan ponton haladtunk át, amely mögül már nincsen visszatérés, hogy a pillanatnyi többlet csak illúzió. Évekkel ezelőtt léptük át két alapvetően különböző korszak határát, egy határt, amin túl az igényelt és a megajánlott energia görbéi aggasztó rést nyitva, irreverzibilisen szétválnak.

Természetesen ez a rés bizonyos mértékig és bizonyos ideig betölthető földgázzal, szénnel, nukleáris energiával és más alternatív energiaforrásokkal, amikre kétségbeesett szükségünk lesz. Nem sokkal

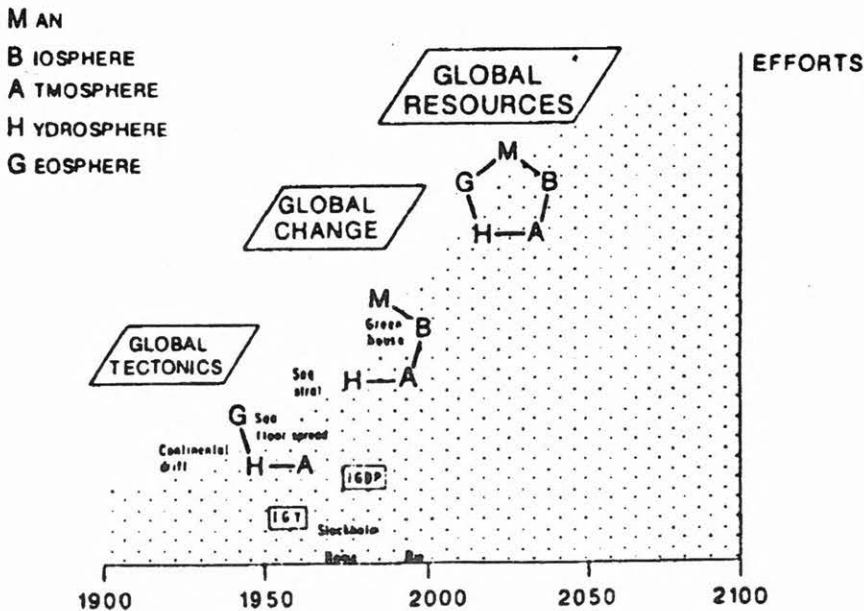
ezelőtt egy vezető olajipari szaklapban ezt olvastam: "A hagyományos olaj és gáz javára szolgál az alternatív energiák fejlesztésének folytatódó hanyatlása." Ez egy ijesztő megállapítás.

Vannak akik azzal érvelnek, hogy az emberi kreativitás és a technika mindenképpen be fogja tölteni a rést. A tapasztalat azonban azt mutatta, hogy az energiahiány okozta válságok brutálisan sujtanak le, és amikor az emberek éheznek és a gyermekek megfagynak, akkor gondolatainkat semmi másra nem tudjuk összpontosítani, csak a közvetlen túlélésre. Csúcstechnológiát csak jólétben lehet fejleszteni.

Mit tehetünk evvel kapcsolatban? Talán mindenképpel mutassuk meg, hogy a hosszútávú előrejelzés nem az álmodozók kiváltsága. A hosszútávú előrejelzés nem szabad, hogy az üvegházhatás vitáira szűküljön. A környezetért való aggodalom fontos kérdés, de ezt sorrendben meg kell előznie egy sokkal komolyabb problémának, az elemi energiaellátás problémájának. Bizonyos értelemben egy süllyedő hajón vagyunk és azon vitatkozunk, hogy az a tenger, amiben majd megfulladunk, vajon 2.5, 10 vagy 20 cm-rel lesz felette vagy alatta az átlagos tengerszintnek. A hosszútávú előrejelzés magában foglalja a prioritások felismerését is!

Ha mégis úgy vélem, akár mint egy álmodozó, hogy igenis a megfelelő konferencián vagyok, az azért van, mert a világ energiaforrásaival — elérhetőségükkel, jövőbeni lehetőségeikkel, az érintkező technológia fejlődésével — kapcsolatos tudást nem Rióban kell keresni, hanem itt Párizsban ennek az egyesületnek a tagjai között. Természetesen, itt elsősorban egy ipari környezetben vagyunk, ahol a tudás pénzt jelent és a megfontolások alapját az ipari etika képezi. De a Föld erőforrásainak ismerete egyben felelőséggel is jár, és a felelőség az Emberiség iránt ugyancsak etikai kérdés.

A felelőség felismerése azonban csak egy lépés, logikailag a következő az ebből fakadó tett. Ha haj-



3. ábra. A már megvalósult illetve a javasolt programok (M ember, B bioszféra, H hidroszféra, A atmoszféra, G geoszféra)

landók vagyunk elfogadni felelősségünket, akkor hogyan léphetünk tovább? Itt talán tanulnunk kellene abból a folyamatból, ami világszerte a környezetvédelemre történő odafigyelésre vezetett. Ez a figyelem a tudományos világ jelentős mozgósításából nőtt ki a Globális Változásoknak nevezett központi téma körül. Az elképzelés inspirálta a nagyobb tudományos közösségeket, akik belefolytak a hidroszféra és az atmoszféra tanulmányozásába a Tudományos Unió (Scientific Union) Nemzetközi Bizottságának védnöksége alatt. A program, a Nemzetközi Geoszféra Bioszféra Program (IGBP), kritikus tömegével el tudta érni, hogy felkeltse a politikai vezetők figyelmét és mozgósítsa őket, ahogyan ennek Rióban ma tanui lehetünk.

Az IGBP azonban nem a semmiből indult (3. ábra). Visszamenve az olyan határkövek mentén mint a Római Klub számára készült MIT Jelentés és a Stockholmi Környezetvédelmi Világkonferencia 1972-ben, azt találjuk, hogy gyökerei egy igen korai globális program, a Nemzetközi Geofizikai Év (IGY) eredményeihez nyúlnak vissza, ennek szellemét vették át. A program, amelynek tudományos eseményei messze túlnyúltak 1958-on, elindította a Föld bolygó szilárd és folyékony burkát alakító globális dinamika megfejtését. A tengerfenék tágulásának megfigyelései a kontinens vándorlás korai hipotézisét a globális tektonika elvévé változtatták, tény-

legesen megnyitva az utat a globális tengerszint változások és a globális sztratifráfia koncepciói felé.

Azonban az IGY-ből kinövő tudományos forradalom egy fontos összetevőt figyelmen kívül hagyott: az Embert. A Globális Változásokhoz tartozó IGBP érdeme, hogy integrálta a Bioszférát és az Embert a modellbe a mindnyájunk által ismert sikerrel. Ennek következtében azonban a Geoszféra nagyjából feledésbe ment.

Meg vagyok győződve, hogy itt az idő a következő nagy lépésre: ez az Ember és a Geoszféra közötti kapcsolat előmozdítása. Itt az idő egy jelentős új vállalkozásra: a Globális Erőforrások Programjára, amibe a Föld ökoszisztémájának minden komponensét bele kell illesszük. A program, miközben az Ember elemi szükségleteivel foglalkozik, meg kell őrizze képességét a környezet védelmére, egy elfogadható szinten...

...Az alap és alkalmazott földtudomány képes összekovácsolni az erőforrások globális programját az Emberiség számára, az erőforrások kezelésének globális irányítása számára és arra, hogy az új erőforrások fellelésére irányuló kreatív gondolkodást és technológiát erősítse. Egy programot, amelyet most kell kezdjünk, mert már nincs elveszteni való időnk! Egy programot, amely az Emberiségnek a túlélés örömét kínálja."

*Bodoky Tamás*