



Dr. Egely György

Hidegfúzió újrátöltve

Amikor a farkok csóválja a kutyát

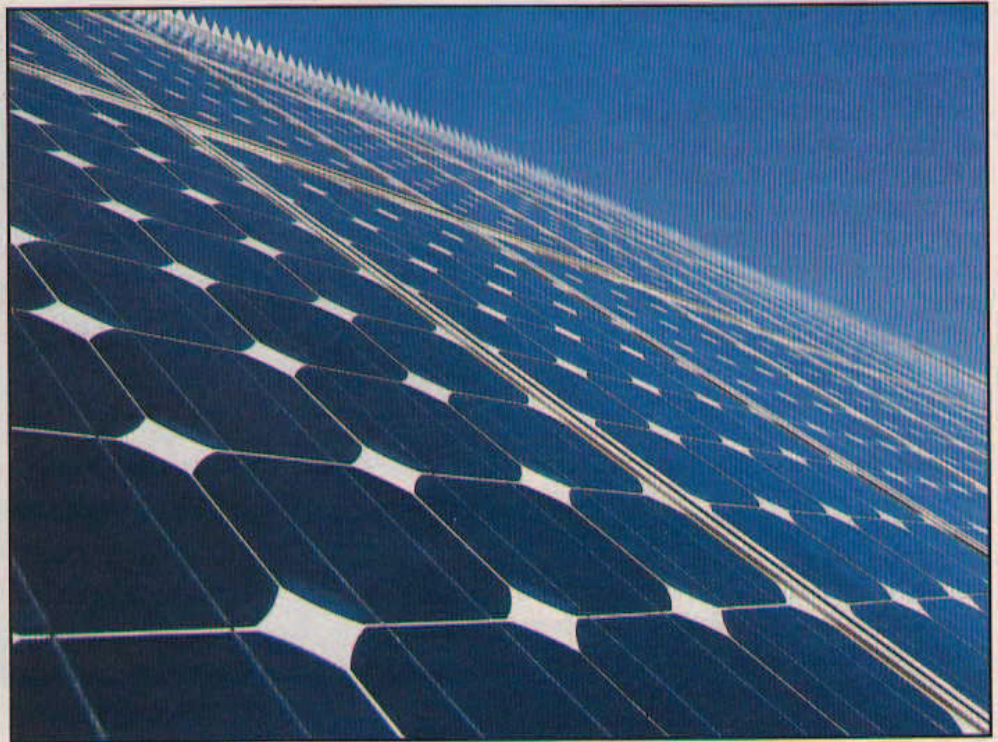
Rossi és Focardi, valamint az őket megelőző kutatók sora egy nagyon fontos dolgot vett észre – olcsón, akár egyszerű anyagok segítségével is meg lehet valósítani azokat a fenntartható energiatermelő folyamatokat, amelyek a csillagok belsejében vagy a koronájukban lejátszódnak.

Ez a fenntartható fejlődés, a környezetkímélő technológia valódi áttörése, és nem a hébe-hóba működő szélerőművek vagy napelemek, napkollektorok. Az utóbbiak is fúziós energiát használnak, csak harmadkézből.

Miért ne használnánk már akkor úgy, ahogy a természet is megalkotta: éjjel-nappal, bármikor működjön egy energiatermelő folyamat?

Azonban a tét olyan nagy, hogy az objektivitást és az elvárható éleslátást teljesen elfedi az emberek önös érdeke.

Érdeemes megnézni, hogy különböző országokban miként fogadják ezt a jelenségsort. Tükröt tart elénk arról, hogy hogyan is működik a tudomány mint intézmény, a tudomány mint módszer és a média.



A napkollektorok harmadkézből hasznosítják a fúziós energiát

Látszik, hogy egyes országok annak függvényében foglalnak állást, hogy mennyi olajuk van. Egy japán kutató ezt a helyzetet így foglalta össze: mivel az Egyesült Államoknak még van olaja, ezért ha egy százalék esélye van annak, hogy a hidegfúzió nem működik, akkor „hivatalosan” el fogják utasítani. Japánban viszont, ha egy százalék valószínűsége van annak, hogy a hidegfúzió működik, akkor egész biztosan foglalkozunk vele. Ugyanez a helyzet például a nyersanyagokban és olajban szegény Olaszországban, ahol az akadémiai és egyetemi kutatásból nem sikerült teljesen kiirtani a hidegfúziót. Ezzel szemben az olajban gazdag Anglia (és Norvégia) teljes mértékben ellenzi és betiltotta a hidegfúziós kutatást. Oroszországban vegyes a helyzet, ott egy-két egyetemi kutató „fű alatt” vé-

gez ilyen irányú vizsgálódásokat. Kínában több neves egyetemi tanszéken folytatják a hidegfúziós kutatásokat – ott a japán eredményeket próbálják koppintani-honosítani. Kelet-Európa fehér folt ezen a kutatási térképen. Legjobb tudomásom szerint a volt kelet-európai országok közül egyedül én és a velem kapcsolatban álló néhány kutató foglalkozik ezzel a témával, de mi sem publikáljuk – nem publikálhatjuk – az eredményeket (részben a cenzúra, részben iparjogvédelmi problémák miatt).

Az Egyesült Államokban, ahol van azért pénz, szakértelem és erős individualizmus – körülbelül 300-400 hivatásos kutató foglalkozik ezzel a témával, és talán még ugyanennyi ama-

tőr, de viszonylag jól felszerelt mérnök, feltaláló. Mielőtt belemélyednénk a téma társadalmi fogadtatásába, érdemes néhány számmal érzékeltetni, hogy mi itt a tét.

Induljunk ki egy ötven négyzetméteres, átlagos lakótelepi lakás fűtési igényéből, ami jó hőszigetelés esetén egy átlagos 0 °C-os téli napon körülbelül 7 kW teljesítményt igényel. Ha tiszta szenet (kokszt vagy faszén) égetünk, akkor tíz kilogramm tüzelőanyag elégetése nagyjából fél napig biztosítja ezt a 7 kW teljesítményt (1 g faszén elégetése 7,26 kcal hőt ad, ami $3,04 \cdot 10^7$ W/s teljesítményt ad kilogrammonként).

Ezzel szemben ha például erős (nukleáris) kölcsönhatás segítségével a nehézvizet héliummá lehet egyesíteni, és így nyerünk hőt, abban az esetben az egyetlen a következő: egyetlen gramm deutériumgáz $8,69 \cdot 10^7$ másodpercig működtet egy 7 kW-os kazánt, azaz 2,75 éven át, télen-nyáron. Más számokkal: negyed köbméternyi, egyatmoszférás deutériumgáz tömege körülbelül öt gramm, ami ugyanezt a fűtőtestet 14 évig működtetné. Egy kis (szódászfón nagyságú) palackban tízatmoszférás nyomáson annyi deutériumgázt lehetne tárolni, ami egy lakás 139 éves hőszükségletét folyamatosan fedezné. Ez hát a tét. Az Olvasó fantáziájára bízom, hogy milyen lenne a világ, ha a körülbelül 200 forintért megvehető nehéz-hidrogénnel fűthetnénk 139 évig egy átlagos lakást.

Természetesen jómagam a hidegfűzés kutatással foglalkozó közösségen belül is kisebbségi véleményt képviselek. Tapasztalataim szerint az eljárás-hoz nem szükséges nehéz-hidrogén. A jóval olcsóbb, természetes hidrogén is megfelel erre a célra, amit vízből kaphatunk és korlátlan mennyiségben. Nem hiszem, hogy anyagilag jelentősége lenne ennek a kérdésnek, hogy vajon húszfillérsnyi vagy 200 forintnyi üzemanyaggal működtessük a kazánunkat. Műszakilag viszont ennek lényeges jelentősége van. A témával foglalkozó kutatók ugyanis az első néhány évben egyszerűen kontrollként, azaz ellenőrzésként használták a szokásos könnyűvizet (tisztított csapvizet). Azt gondolták, hogy könnyűvízben egészen biztosan nem játszódnak le nukleáris folyamatok. Így minden egyes kísérlet eredményét összevetették azzal, amikor a cellába könnyűvizet tettek. Jóval később, évek múltán derült ki, hogy baj van – könnyű-

Source	Method	Substrate	Environment	Amount	n/t
Lee and Kim ³⁷⁶	electrolysis	Pd	LiOD+ D ₂ O	2 x background	
Gozzi et al. ^{217,377-379}	electrolysis	Pd	LiOD+ D ₂ O	17 x background	3x10 ⁻⁶
Claytor et al. ³⁸⁰	plasma	Pd	D ₂ gas	7 x background	
Clarke and Clarke ³⁸¹	ambient	Ti	D ₂ gas LiOD+	9x10 ⁷ atoms	
Chien et al. ³⁸²⁻³⁸⁴	electrolysis	Pd	D ₂ O LiOD+	10 ¹⁵ atoms 1.4 x background	
Celani et al. ²¹⁸ 1991	electrolysis	Pd	D ₂ O	9x10 ¹⁰ atoms	
Will et al. ²²²	electrolysis	Pd	D ₂ SO ₄ +D ₂ O	3 x background	
Szpak et al. ^{224,385}	electrolysis	Pd	Li ₂ SO ₄ +D ₂ O LiOD+	10 x background	
Mengoli et al. ^{372,386}	electrolysis	Pd	D ₂ O	5 x background	3x10 ⁻⁶
Lanza et al. ³⁸⁷	ambient	Ti,Zr,Hf,Ta Pd	D ₂ gas	10 x background	
Kochubey ³⁸⁸	ambient	organic complex	D ₂ gas	5 x background	
De Ninno et al. ³⁸⁹	ambient	Ti	D ₂ gas	10 x background 2.2 x background	
Calytor et al. ³⁹⁰ 1990	plasma	Pd-Si	D ₂ gas	4x10 ⁻⁹	
Yang et al. ²¹⁹	electrolysis	Pd	LiOD+ D ₂ O	10 x background	
Wolf et al. ³⁹¹	electrolysis	Pd	LiOD+ D ₂ O	10 ¹⁶ atoms	10 ⁻⁷
Storms and Talcott ^{392,393}	electrolysis	Pd	LiOD+ D ₂ O	4 x background	
Srinivasan et al. ^{394,395}	ambient	Ti	D ₂ gas	58 x background	
Sona et al. ³⁹⁶	electrolysis	Pd	LiOD+ D ₂ O	1.6 x background 10 ²	10 ⁻⁷ to 2x10 ⁻⁶
Matsumoto et al. ³⁹⁷	electrolysis	Pd	D ₂ SO ₄ +D ₂ O	atoms/sec	10 ⁻⁶
Fernández et al. ³⁹⁸	electrolysis	Ti	Li ₂ SO ₄	10 ¹⁰ atoms	10 ⁻⁶
Claytor et al. ³⁹⁹	plasma	Pd	D ₂ gas	7x10 ¹² atoms	3x10 ⁻⁹
Kraushik et al. ³⁹⁵	ambient	Ti	D ₂ LiOD+	1.4x10 ¹⁶ atoms	
Chêne and Brass ⁴⁰⁰ 1989	electrolysis	Pd	D ₂ O	10 ¹⁰ atoms	
Bockris et al. ⁴⁰¹⁻⁴⁰³	electrolysis	Pd	LiOD+D ₂ O	2x10 ⁵ x background	10 ⁻⁸
Iyengar and Srinivasan ^{404,405}	electrolysis	Ti,Pd,Pd-Ag	LiOD,NaOD, Li ₂ SO ₄	8x10 ¹⁵ atoms	10 ⁻⁶ to 10 ⁻⁹
Adzic et al. ⁴⁰⁶	electrolysis	Pd	LiOD+D ₂ O	49 x background	
Sánchez et al. ⁴⁰⁷	electrolysis	Ti	Li ₂ SO ₄ +D ₂ O	1.2x background	

vízzel is működik a dolog. (Patterson idevágó szabadalmi a Bevezetés a tértechnológiába 2. kötet könyvemben megtalálhatók. Mi 1996-ban ennek egy még jobb változatát próbáltuk ki sikeresen. Erről a Tűrhetetlen találmányok című filmben is beszámoltunk. Ez a film a Tiltott találmányok című filmmel együtt kapható cédén az Ufómagazin szerkesztőségében.)

A „működést” azonban nemcsak a hőtermelésre kell érteni. Több esetben – úgynevezett „sikertelen” kísérletben – a későbbi gondos vizsgálatok nukleáris transzmutációt, azaz anyagátalakulást mutattak ki (a kísérletről lásd a mellé-

Néhány sikeres hidegfűzés eredmény, mindössze három év termése

kelt táblázatot]. A könnyűvíz és a nehézvíz valóban másként viselkedik, de nem úgy és nem olyan egyszerűen, ahogy az elején gondolták. Mindkét esetben lehet hőtermelést és anyagátalakulást is előidézni, csak más-más paraméterek és más anyagösszetételek mentén. A természet megint azt mutatta meg, hogy semmi sem olyan egyszerű, ahogy az első pillanatban látszik. Kezdetből fogva az volt a gyanúm – és ebben a sejtésben elsősorban az olyan öreg, tapasztalt rókák, mint Tel-



Edmund Storms
– a legjobb szakkönyv írója

ler Ede és az orosz hidrogénbomba atyja, Andrej Szaharov erősített meg – , hogy itt nem a Nap belsejében lejátszódó folyamatot kell keresni, hanem valami mást. Inkább azt, ami a csillagközi plazmában vagy a Nap koronájában játszódik le, ami furcsa módon hígbabb és sokkal forróbb, mint a Nap felszíne.

Ma körülbelül 3000 igen magas színvonalon megírt tudományos cikk boncolgatja a jelenségcsoport fizikáját és különböző elrendezések esetén az eredményeket – melyek nagy része megtalálható a www.lenr-canr.org webhelyen. De négy folyóirat (Journal of Electroanalytical Chemistry; egy japán alkalmazott fizikai folyóirat, valamint a Fusion Technology és az olasz Il Nuovo Cimento) közöl néha ilyen témájú cikkeket. Nagyjából 17 ezer sikeres kísérlet történt eddig – legalábbis ennyit publikáltak. A mi 1996-os sikeres eredményünk leírására nem kaptunk engedélyt, az összes dokumentumot elvették tőlünk – méréseket, elektronmikroszkópos képeket, anyagösszetétel-mérések százait. A legtöbb eredményt persze csak a hidegfúzióval foglalkozó konferenciákon publikálják. Sajnálatos módon ezekre a megoldásokra – legalábbis az Egyesült Államokban – nem adnak szabadalmat, ezért a témával foglalkozó mérnökök, feltalálók legjobb eredményeit nem hozzák nyilvánosságra. Ez rendkívül káros nemcsak a témának, hanem az egész emberiségnek, a fenntartható fejlődés ügyének. Itt lenne annak a helye, hogy a témában – mint veterán – saját véleményemet is kifejtsem. Ám engedjék meg, hogy a hidegfúziós kutatás egyik tapasztalt kutatójának, Edmund Stormsnak a véleményét idézzem pár helyen, aki egyébként a legjobb összefoglaló szakkönyvet írta a témában (The Science of Low Energy Nuclear Reaction. World Scientific. Singapore, 2007).

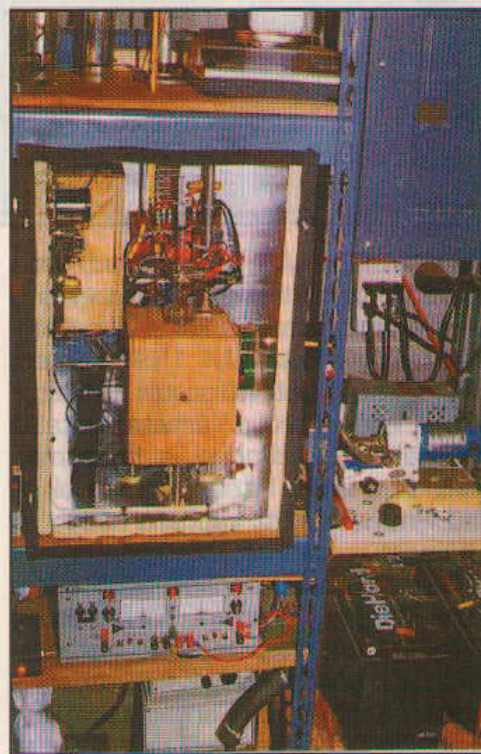
Már csak azért is érdemes az ilyen anomáliás, rendkívüli és úgymond ritka eredmények kutatásával foglalkozó

szakember véleményét idézni, mert nemcsak a hidegfúzió, hanem más területek is, mint például a parajelenések, a homeopátia vagy az ufókutatás is hasonló gondokkal, a „kisebbségi léttel” küzd.

„Bár néhányan az anomáliás megfigyelések visszautasítását könnyebbnek érzik, választanunk kell. Ha nem nukleáris reakciók okozzák ezeket az anomáliás energiatermelési, anyagátalakulási megfigyeléseket, akkor valami másnak kell történnie. Ha pedig több száz gyakorlott kutatót be tudnak csapni anomáliás kísérletek, akkor hogy bízhatunk bármiben is, amit a tudomány mint intézmény és módszer állít? Ha ilyen sok hibát követünk el a hagyományos módszerekkel, akkor hogy bízunk meg más mérésekben, más furcsa jelenségekben, amit hasonló módszerekkel vizsgálunk? A nálunk megfigyelt hatalmas mennyiségű kísérleti eredmény töprengésre készítet minket: hány bizonyíték kellene még, hogy a hivatalos tudomány mint intézmény elfogadja a hidegfúzió létét? Ezek az alapvető kérdések, amelyek a tudomány mint módszer és a tudományos foglalkozás integritását érintik – és ezeket nem lehet csak úgy elhessegetni, mint ahogy néhány szkeptikus szeretné.

A szkepticizmus ellenfeleinkkel közös és szükséges kutatási életforma. A tudomány intézménye különösen szeret kétkedni és kérdéseket feltenni

A kutatásokhoz épített Edmund Storms-féle kaloriméter



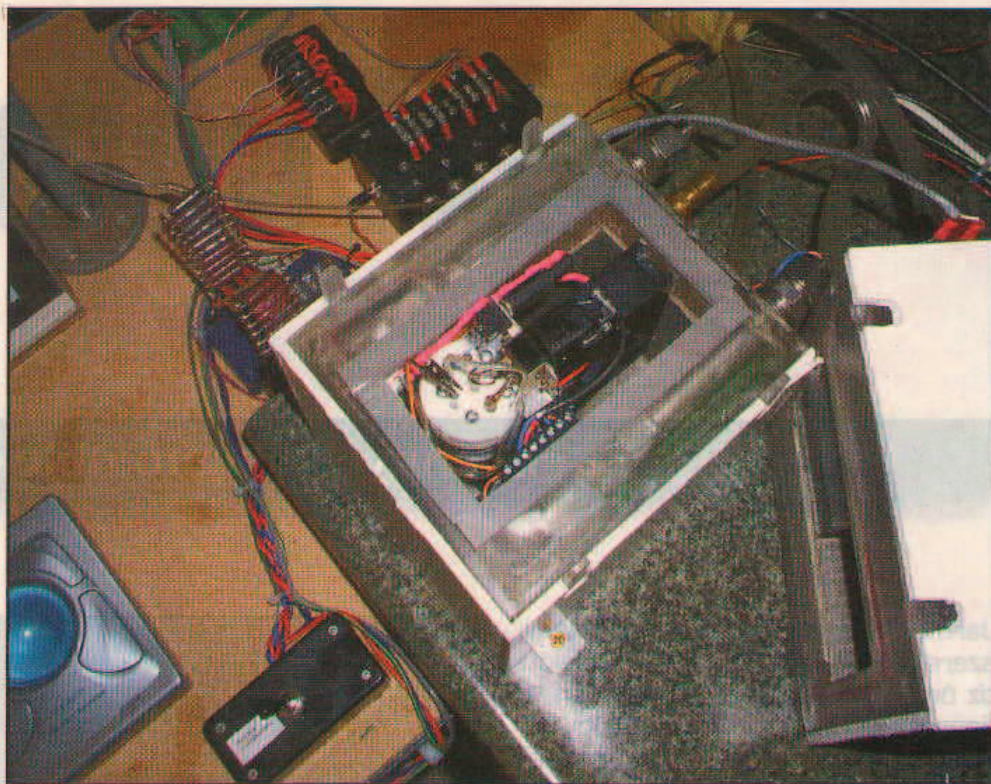
azért, hogy örült elméleteket kigyomlálhasson, átrostálhasson. Amikor Fleischman és Pons (a téma két híres, mások számára hírnedt úttörője) nyilvánosságra hozta meglepő állításait, a legtöbb jó kutató félretette kétségeit, és őszintén megpróbálta a hidegfúziós kísérleteket megismételni. Néhányan sikeresek voltak, de a legtöbbjük nem. Azok, akik semmit sem láttak, azt gondolták, itt nincs semmi különös. Az emberi természet lényege miatt az emberek, a kutatók is elkülönültek hívőkre és szkeptikusokra. A tudományban létezik egy kísérleti módszer, hogy ezt a két nézőpontot megvizsgáljuk és eredményre jussunk, különösebb konfliktusok nélkül. Ehelyett a szkeptikusok háborúba indultak, egy olyan háborúba, amit mára már elvesztettek. Azért kezdték ezt a háborút, mert az új gondolat túlságosan nagy fenyegetést jelentett az eddigi tudásra, továbbá jelentős gazdasági veszteséggel jár néhány ember számára. Más szóval az önérdek és az arrogancia uralta a tudomány vezetőinek álláspontját, és inkább a kormányok önérdeke, mint az objektivitás vagy a közjó szolgálata.

Ez a háború sokba került mindenkinek, különösen azért, mert napról napra jobban látszik, hogy fontos egy új, tiszta energiaforrás megkeresése és használata. Az emberiségnek már nem maradt sok ideje a halogatásra. Ez nem azt jelenti, hogy a szkeptikusoknak simán fel kell adniuk nézetüket. Az eredményeket kritizálni kell, de a kutatóknak meg kell adni azt a szabadságot és bátorítást, hogy kutathassák az anomáliákat, például a hidegfúziót anélkül, hogy ez kutatói pályájukat derékba törné, mint ahogy most történik. Természetesen sok haszontalan ötlet felmerül majd ebben a folyamatban, és ez a szkeptikusoknak hasznos szerepet adhatna. Azonban ezt a szerepet arra kell felhasználni, hogy megvizsgálják, mi az, ami hasznos és felhasználható, és nem arra, hogy teljesen megállítsák a kutatást.

Kezdetben a rendelkezésre álló kevés megfigyelés olyan új feltevéseket tett szükségessé, amelyeket nehéz volt elhinni, lenyelni. Az azóta eltelt időszak tisztán mutatja, hogy magreakciók előfordulhatnak alacsony energiaszinten, szilárd és plazmaállapotban, és nukleáris reakciók jönnek létre néhány fontos kivétellel. A »normális« fúziós reakciónál a felszabadult energiát a keletkező részecskék viszik

magukkal. Ezt megmérhetjük, és a részecskéket pedig detektálhatjuk. A hidegfúzió azonban a váratlan viselkedés ajtót nyithat új felfedezéseknek, amit remélhetőleg már jobban fogadnak később. Például az élőlényekben lezajló fúziós folyamatok a biológia eddigi elemi feltételezéseit megváltoztatják, és kitérítik látóköreinket.

A hidegfúzió története súlyos hibákra mutatott rá – ahogy a tudomány és a média működik, mind a népszerűsítő, mind a tudományos oldalon, ahogy az új gondolatokat kezelik. A legtöbb mítosz, ami speciális önszereket véd, általában észrevétlen marad. A társadalom számára ezek a veszélyes tévutak először nem nyilvánvalóak, ezért nehéz védekezni ellenük. Ezzel szemben például a hidegfúzió valósága akkor is és most is teljesen eltorzult. Éppen ezért szükséges lenne ennek a torzulásnak a részletes megvizsgálása, hogy ilyen többé ne fordulhasson elő. Néhány befolyásos kutató, akik a háttérből irányítják a sajtót, hamis mítoszokat gyártott. Az a folyamat, ami ezt lehetővé tette, veszélyes, és meg kell változtatni, hogy a továbbiakban a társadalom számára okozott károkat megelőzhessük. Különösen az Egyesült Államok-



Kereskedelmi forgalomban kapható termoelektromos átalakítók felhasználása

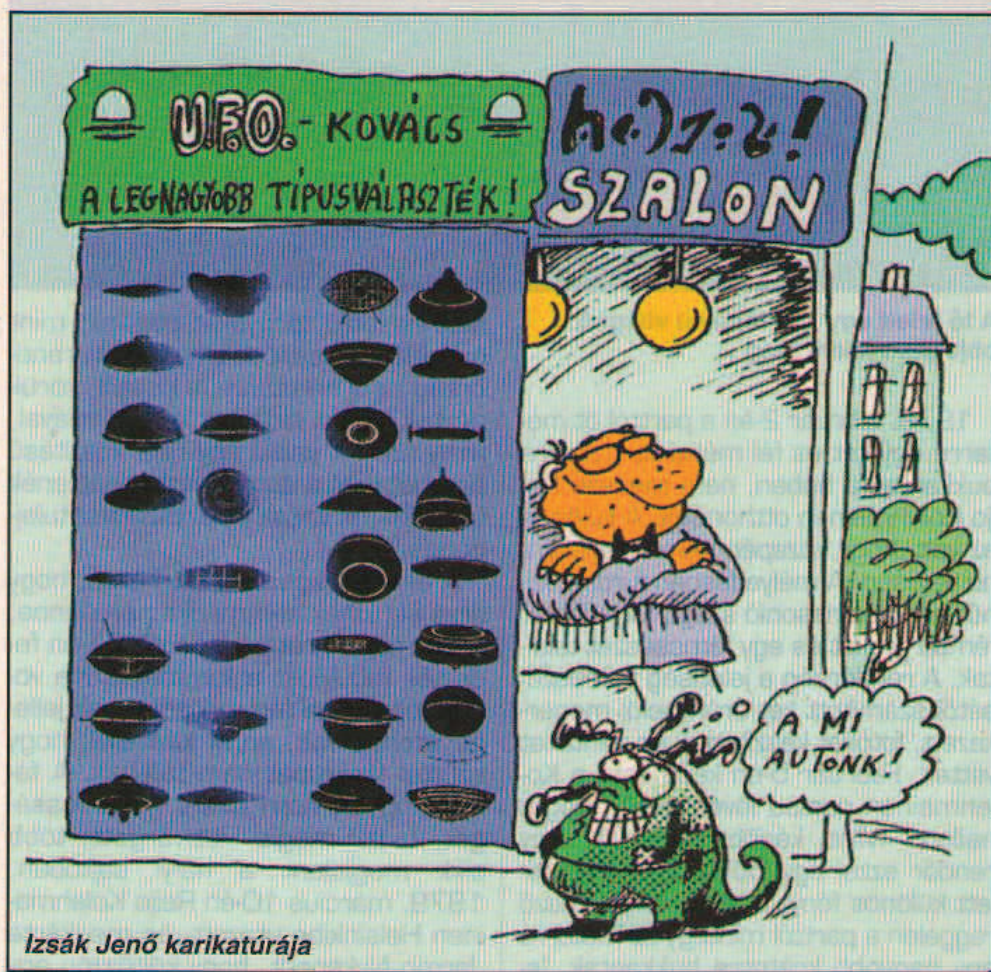
ban, ahol ez a visszautasítási folyamat extrém méreteket öltött.

A világ keresztúthoz érkezett – az energia egyre drágul. Az olajcsapok kiszáradnak, és már most érezni politikai feszültségeket Kína és India növekedése kapcsán az olajmezők kimerülése miatt. Továbbá az időjárás egyre

jobban látható, durva ingadozásai miatt. A globális felmelegedés már napjaink hétköznapi valósága, és a fosszilis tüzelőanyagok használata napról napra súlyosbítja a problémát. Ezek mind elegendőek ahhoz, hogy az összes lehetséges új energiaforrást megvizsgáljuk, attól függetlenül, hogy mennyire nehéz ezek működését megérteni. A mögöttünk jövő generáció nem sok szimpátiát fog mutatni egy olyan társadalommal szemben, ami segíthette volna a fejlődést, de betiltotta."

Storms leírta azt a két szót (special interests, azaz egyéni érdekek), ami mögött meghúzódik az igazság. Mert mi történne például a forrófúzióval kényelmesen ellébecoló kutatók hadával, ha elterjedne a hidegfúzió? Mi lenne az olajiparral? (Az évente eladott hagyományos energia értéke kb. 30–40 trillió dollár.) Mi lenne az államgépezettel, amit az energiára, a benzinre kivetett adó tart el? Ezek az egyedi érdekek nem esnek egybe a társadalom érdekével. Itt kis, a hatalmat a háttérből irányító csoportok egyéni érdeke határozza meg a társadalom egész berendezkedését. Ez az eset, amikor a fark csóválja a kutyát.

Tisztelt Olvasók! Ilyen kutatásokat támogathatnak a Zöld Technológia Közhasznú Alapítványon keresztül. (Az alapítvány számlaszáma: MagNet Bank Zrt.: 16200209-00067867)



Izsák Jenő karikatúrája