

Az energetika, az energiagazdálkodás és az ipari termelés kapcsolatának taktikai és stratégiai kérdései

Bevezetés

Napjainkban Magyarországon, de az egész világon is az energiaigények kielégítése óriási dilemmát okoz.

E dilemmának 3 igen fontos alapja van:

1. Az energiahordozók mértéktelen bányászata, így kivált az uránium bányászatának egyensúlyt (föld hőtartalma) zavaró hatásai.

2. A világ mértéktelen nagy energiaigénye és a kielégítés problémája.

Az energiahordozók felhasználásának gyenge hatékonysága, elsősorban a nyitott ciklusú, beruházás szempontjából olcsó, rövid távú gazdálkodás miatti folyamatok, melyek hatalmas energiaigényét, a zárt ciklusú folyamatok jóval kisebb energiaigényével szemben, csak napjainkban kezdik felismerni.

3. Az energiaigény kielégítése miatt, mintegy 80 évig, a környezetvédelem, életterünk beszűkülése hatalmas investíciókat igényel.

Hangsúlyozom, annak ellenére, hogy a fejlett országok tettek lépéseket, és vannak e lépéseknek eredményei is, messze nem mindősíthető ezen országok energiaszerkezete és energiafelhasználása megfelelőnek és kivált nem környezetkímélőnek. Vészterhes azonban az, ami a kelet-európai és ázsiai térségben (Japán és a „kis tigrisek” kivételével) történik.

Az energiagazdálkodást és az energiaigények kielégítését meghatározza a fejlett és fejlődő országok technikai és technológiai igénye, mely szoros összefüggésben áll a lakosság számának gyarapodásával. Az ipari termelésben a produkció exponenciálisan növekszik, a piac növekedésével összefüggésben (vagyis a piacon megjelenő vevők és termékek növekedésével.)

Az elmúlt évtizedekben a technikai és technológiai fejlődés létrehozott egy robbanásszerű vásárlási lázat, és a termelők részéről ezt a magatartást ösztönző termelői filozófiát. A piaci verseny megteremtette a „fogyasztói társadalom” képét, amelynek óriási kárait kezdjük érezni.

A fogyasztói társadalom képe egy szörnyű manipuláció, melyben antagonisztikus ellentmondások mellett kialakul a szociális helyzet és termelői struktúra „ördögi köre”.

A termelés szociális szempontból munkahely, létbiztonság, a termelés jelenlegi struktúrája viszont az élettér beszűkülése. A napról-napra feszített életvitel, a kiélezett verseny mind az egyének, mind a vállalkozások, mind a társadalmak között, végül felgyorsítja a szereplők halálos küzdelmét, melyben a betegség, a jogfosztottság, kismizmizettség és a társadalmi rétegek közötti igen nagy differenciák létrejötte miatt felhalmozódnak a feszültségek.

A XX. században azonban olyan hatalom birtokába került az ember,

amelynek kihatásai kiszámíthatatlanok. Bár hosszú évekig abban a tévhitben éltünk, hogy a nukleáris folyamatok lehetnek békés célú, embert és fejlődést szolgáló folyamatok, azt hiszem óriásit tévedtünk, hiszen az általunk kezelt nukleáris folyamatok – mint pl. a magbomlás – mesterségesen és valójában békés körülmények mellett is korlátozzák lehetőségeinket a túlélésre.

Ezért lett minden területen az élet védelme szempontjából fontos a megelőzés filozófiájának érvényre jutása.

Azt mindannyian tudjuk, hogy biológiai létünkkel együtt a földön minden energiafüggő.

Technikai és technológiai fejlődésünk záloga, hogy mozgásban tartsuk környezetünket és létünket, és ehhez egyre több és több energiára van szükség.

Végre Magyarországról kellene beszélnünk, környezetvédelmünk és energiagazdálkodásunk igen lassú ésszerűsítésében univerzális, határokat nem ismerő és nem akceptáló folyamatok összessége és hatása mutatkozik meg. Hogy érezhető változások történjenek, a világ népeinek, de elsősorban a tudósoknak a kötelessége megismerni a körülményeket, az élet apró mozgásaitól a nagy átfogó mozgásokig, hogy globális megújítási folyamatok induljanak el, igen szoros összefogásban, a világ minden országának közreműködésével.

Természetesen az ember célja az élet és a mozgás. De az önpusztítás – áttételesen – már jóval korábban megindult, ezt a folyamatot kellene most megfordítani, és remélem, és hiszem, hogy még nem késő.

Magyarország energiafelhasználása, energiaigénye, energiaszerkezete

Magyarország energiahordozókban alapvetően gazdag ország, a világ 167 országából azon ritka szerencsével megáldott, hogy energiahordozó igényét ma 50 százalékban ki tudja elégíteni. Összes felhasználásunk 1300-1400 PJ/év, ez 32-35 Mt/év Oe [országos energiaegyenértékes], vagy 120-140 Mt/év szén eé [egyenértékes].

Ez a hatalmas mennyiség, ha arra gondolunk, hogy energiaátalakító folyamataink 25-30 százalékosak egyfelől, másfelől igen jelentős, mintegy 40 TWh/év villamosenergia felhasználásunk. (1 TWh = kb. 15 PJ energiahordozó elégetése kb 0,4 Mt Oe, és kapunk kb. 3,6 PJ hőértéket az átalakítást követően, amely 24 százalék hatásfok, s ez további kb. 20 százalékkal romlik, mire a felhasználóhoz kerül.)

Ma mindenki előtt ismert, hogy Magyarországon 3-szor, 4-szer több energiahordozó szükséges a kelleténél. Ezt én elsősorban – sokakkal ellentétben – nem azért tartom bosszantónak, mert ilyen a technikánk és technológiánk, hanem azért, mert teljesen ésszerűtlen, embertelenül megalázza tradícióinkat, geológiai helyzetünknek megfelelő struktúránkat, az ide nem illő, ipari és fogyasztói szerkezet kialakítása miatt.

A természetet nem lehet erőszakosan befolyásolni, hosszú távon a ter-

mészet fellázad az értelmes alkalmazkodás elvetése miatt, és rendezi a sorokat. Nagy áldozatok árán a dolgok a helyükre kerülnek.

Amikor 1985-ben kezdtem globális energiapolitikával foglalkozni, a legnagyobb csalódást a villamosenergiaigény hosszú távú prognózisa okozta számomra, és ennek nemzetet és közösséget semmibevevő rosszhiszeműsége. Csalódásomat csak tetézte, hogy a prognózist általunk, fiatalok által akkor tisztelt tudósok személye fémjelezte. Ez a prognózis 1990-re 14400 MW, 2000-re 20000 MW villamosenergia kapacitást (erőművet) akart az országra erőszakolni. Akkor már tudtuk, hogy 1990-ben a 7300 kapacitás is bőséges, és hogy 2000-ig a társadalmi-gazdasági átalakulás és a világon beinduló ésszerűsítési folyamatok következtében Magyarországon korszerűsített, jó hatékonyságú és hatásfokú villamosenergiafejlesztés esetén (vezérléssel, elektronikus szabályozással) elég lesz – korlátokkal együtt – 6000 MW is, hiszen ma csúcsgényünk 6500 MW, nappali igényünk 3500 MW, mely differencia egy modern korban tarthatatlan. Szóval ezzel a prognózissal és védőível találkozva, belső indulatoktól fűtve, kezdtünk energiapolitikával foglalkozni.

Hosszú utat jártunk be, és e témában igen sok előremutató, értékes munka született. Új filozófiát fogalmaztunk meg az energetikában, melyben a környezetkímélő, hatékony energiagazdálkodói magatartás megteremtésének lehetőségeit tártuk fel úgy, hogy hangsúlyoztuk a termelői struktúrák átalakításának sürgősségét. (Koncepciónk a Parlamentben a reformok indulásakor elismerést kapott.)

Azt is őszintén meg kell mondani, hogy számos pártállami és elfogult intézmény tisztességes szakértői (OT – IpM – EGI, ERŐTERV) segítségével tudtuk elfogadtatni álláspontunkat.

Ezen szakértők támogatásával sikerült PAV bővítésének leállításában és a Bős-Nagymaros-i Vízlépcső felfüggesztésében jelentős szerepet vállalni.

De térjünk vissza Magyarország energiafelhasználását követően a tényleges igényekhez. Mivel mind az ipari (szabályozott), mind a kommunális (szabályzatlan) szektorokban a fajlagos felhasználás 3-4-szerese az elfogadhatónak, megvizsgáltuk a tényleges igényt úgy, hogy végigjártuk a fogyasztói ágazatokat, és a következő konklúzióra jutottunk.

Magyarország tényleges energiaforduló igénye 1996-ig kb. 1000-1050 PJ (300-350 PJ-al kevesebb). Ezzel még nem történt meg az energiaszerkezet korszerűsítése, a felhasználás ésszerűsítése, a technológiai és technikai rendszerek megújítása, kizárólag a tudati átalakulás (elsősorban az árak miatt) és racionális intézkedések kihatásait vesszük számba, és egyben a korszerűtlen termelői szféra fogyasztásának csökkentése történik meg.

1996 és 2002 között ez a mennyiség stagnálhat, ha a társadalmi-gazdasági átalakulás végbemegy és Magyarország képes lesz az európai népekhez felzárkózni. (1000 PJ kb. 25 Mt Oe).

Hogyan tudjuk ezt kielégíteni, hiszen erőforrásainkból (sem energiahordozóból, sem cseretermékből), úgy tűnik, erre nincs mód.

A magyar források azonban még ebben a pocsékló gazdaságban is, amint ezt jeleztük, jelentősen, és 2015-ig még hosszú távon igen komoly értékűek maradnak.

Hiszen van mintegy 20-22 Mt/év szén körülbelül:

12 Mt lignit (energetikai szén)

7 Mt barnaszén (energetikai és nemesíthető)

3-4 Mt kőszén (fűtési célú, lakossági)

Összesen 200-250 PJ.

2 Mt/év kőolaj

Összesen 80 PJ

5 milliárd m³ földgáz

Összesen 160-170 PJ

Nukleáris villamosenergia

Összesen 140-150 PJ

Mezőgazdasági hulladék (10-12 Mt/év)

Bioenergia, geotermikus energia 100-150 PJ

Egyéb brikettálható bio és egyéb hulladék, állattenyésztés mellett képződő biogáz.

Összesen kb. 200-250 PJ.

Tehát rendelkezésre áll, elsősorban a kényszer, a piacgazdaság elvárásai és a környezetvédelmi intézkedések megvalósításának szükségessége miatt 800-900 PJ hőértékű energiahordozó, és elvileg 100-200 PJ (kb. 2,5-5 Mt Oe) energiahordozó hiányozna prognózisunk szerint.

Azonban ez nem így van, hiszen megállapítottuk, hogy rendszereink határfokát (az energiahordozó-hasznosítást) 25 százalékról a modernizációval, a szabályozás leállításával, a fogyasztói magatartás technikai befolyásolásával legalább 40 százalékra tudjuk növelni az ezredfordulóig.

Óriási változást fog előidézni elsősorban a felhasználás 25-30 százalékát kitevő energiahordozó-igény elmaradás, mely ma még akkor is szükséges, ha egy üzem, gazdálkodó semmit nem csinál (200-250 PJ olaj-energiahordozó igényt jelent).

Belátható, hogy a piacidegen befolyásoktól mentes gazdaságban prognózisunk nem álom. Azt azonban tudjuk, hogy ennek megvalósulása igen gyötrelmes és feszültségektől terhes időszakok átvészelésével is jár (pl. korlátozások, időszakos energiahiány, villamosenergiahiány). Hogy ezek a gyötrelmek milyen mélységűek lesznek, kizárólag a közgazdasági környezet megfelelő átalakításától, a tudati tényezők fejlődésétől és az energetikai változások, elsősorban a környezetbarát vállalkozások központi támogatásának mértéktől függ.

Sajnos azt látjuk, hogy a monopolhelyzetek nem változtak, az energetikában sem. Ha a vállalkozásokat nem segítjük az energetikában, hasonlóan a nyugat-európai gyakorlathoz, a helyzet igen gyorsan fog romlani, és sajnálatos események fognak minden jó szándékot megghiúsítani.

Magyarország ipari és fogyasztói szerkezetátalakításának stratégiája

Magyarország természeti kincsekben (értékes alapanyagokban) szegény. Meggyőződésünk azonban, hogy sokkal, de sokkal gazdagabbak vagyunk a hozzánk nem hasonlítható fejlett országoknál.

- Európa legértékesebb mezőgazdasági feltételeivel rendelkezünk, s megvan a magyar ember tradicionális földszeretete.
- Rendelkezünk a válságot vagy kényszert kezelni tudó energiahordozó-mennyiséggel. Van kb. 4000 MW jónak mondható villamosenergia-kapacitás, amelynek van energiahordozó bázisa, valamint jelentős természeti forrással rendelkezünk geotermikus energiahordozó területen is.
- Van bauxitunk, melyből tudunk alumíniumot csinálni, mely korszerű, környezetbarát fém. Van uránunk, addig, amíg ezt a technológiát be nem szüntetjük (erre igencsak szükség lesz, tehát kiváltásáról már ma kell gondolkodni).
- Van szellemi forrásunk, és reméljük, lesz vállalkozási kedv, melynél nincs semmi fontosabb.

Mindezzel számolva, és ismerve a gazdasági emberek véleményét, mégis azt mondjuk, ma a legfontosabb dominancia a gazdasági szerkezetben a mezőgazdaság.

A társadalmi-gazdasági átalakulás eredménye ettől az ágazattól függ,

- mert speciális és nagyértékű termék előállítására képes, a növénytermesztésben és állattenyésztésben egyaránt,
- mert új elvárások vannak a világban a természetes táplálkozás irányában, és erre ez a föld a legalkalmasabb,
- mert 6 millió magyar él a világban, mely szféra piac lehet a hazai mezőgazdasági termékekre,
- mert az ipari szerkezet gigantikus alkotásainak leépülésével ez az ágazat egyedül befogadóképes nagy számú munkáskézre,
- mert van jó közösségi és egyszerű termelői gyakorlat, mely a korszerű mezőgazdasági termelés feltétele,
- mert képes lehet anyag és energiaigényét igen nagymértékben csökkenteni, sőt néhol önmagát a drága energiahordozótól függetleníteni, a mezőgazdaságban a legegyszerűbb zárt ciklusú folyamatokat megvalósítani (bioenergia – termelés – fogyasztás lánc).

Tehát a stratégia az, hogy a magyar gazdaság tradícióinak megfelelő termelőszerkezetet alakítson ki, ez a szerkezet pedig csak akkor lehet ered-

ményes, ha toleráns a piaci elvárásokkal szemben, vagyis nem akar erőszakosan olyat csinálni, melyhez nem tud alkalmazkodni, geológiai, lakossági és éghajlati viszonyait figyelembe véve.

Az energiafelhasználás és ipari értéktermelés hatékonysága

Az energiagazdálkodás racionalizálásának célja az energiaátalakításban a lehető legnagyobb értékű munka elnyerése. Mikor érhető el az átalakításban a legnagyobb értékű munka? Például, ha a villamosenergiává alakítjuk át az energiahordozót, akkor azt kapcsoltan hőszolgáltatással együtt végezzük. További racionalitás, ha lokális rendszereket építünk, ahol a fogyasztás és a termelés egymással szoros kölcsönhatásban van és lehetőség szerint a lehető legkisebb a szállítási távolság.

Ezért a mezőgazdaság mellett a kis és közepes vállalkozásokat, elsősorban az egyedi, nagy szellemi terméket tartalmazó, kis anyag- és energiaigényű termelést kell ösztönözni (finommechanika, egyedi szerszámgépek, kis sorozatú célratörő közlekedési eszközök mind a személy-, mind az áruszállításban, hazai bázisú és ezekre épülő élelmiszer- és tartósítóiipar stb.).

Meg kell szüntetni a hatalmas kohászati és vegyiipari vertikumokat, és annyit szabad csak meghagyni, mely szolgálja az új dominanciákat és hosszú távú igényeket. Az energetikai ágazatot, benne a villamosenergiaipart és szénhidrogénipart, a helyi igényeknek megfelelően, az ország természeti és termelői strukturájának megfelelően kell átalakítani.

Kis ország vagyunk, természetellenes, gigantikus alkotásokat nem szabad építeni és a meglévőket hagyni kell a piac törvényeinek megfelelően lesóványodni, majd megszűnni.

A taktika azonban nem egyszerű, mert nem lehet egyik napról a másikra véghez vinni. Nagy türelemmel, erőszakmentes állami vezénnyelssel kell a folyamatokat segíteni, ezért ma a szakértelem, a megbecsülés, a megértés szükséges, hogy az átmenet megvalósuljon és fájdalmas konfrontációk ne történjenek.

Az energiagazdálkodás és energetika ipari szerkezetének átalakítása és mint domináns ágazat kezelése

A feladat: korszerű villamoserőművek, természetes források, az energiahordozó-nemesítés, a mezőgazdasági jellegű energiahasznosítás stb. ipari bázisának megteremtése.

A magyar energetika a villamosenergia-termelés feltalálása óta igen jelentős alkotásokkal járult hozzá az iparág fejlődéséhez (transzformátor, villamos gép, dinamó, erőművi hűtés stb.). Világhírnevet szerzett vállalatok voltak Magyarországon.

A feladat tehát az, hogy visszaadjuk a lehetőséget igazi képességeink kibontakoztatásához, és teremtsük meg a mezőgazdasági ország korszerű termelői és fogyasztói strukturáját. Ez a struktúra nemhogy kizárja, de

igényli a korszerű ipari termelő szektort, alkalmazkodó, közösségi igényeket szolgáló, a bel és külpiac érdeklődését kielégítő módon.

Micsoda különbség van egy nagyipari (vas és acélgyártás, vegyipar stb.) ország vagy egy farmergazdaságban termelő mezőgazdasági ország energia-igénye és energiaszerkezeti felépítése között! A nagy ipari termelés centralizált energiaszolgáltatást igényel (óriási erőműveket, finomítókat, energiahordozó nemesítő gyárakat), míg egy mezőgazdasági és ezt szolgáló ipari struktúrának decentralizált, lokális igényeket kielégítő, elsősorban saját célú energiaszerkezetre van szüksége.

Az energiagazdálkodással foglalkozó szakember, ha szereti és szívvel-lélekkel teszi a dolgát, rájön, hogy számára az energia és energetika csak másodrendű kérdés kell legyen, hiszen feladata ezek alárendelése a természetnek, az érték létrehozásának.

Mikro és makro termelési szinteken tehát első feladat meghatározni a dominanciákat, vagyis a terméket, az ahhoz rendelt technikát, technológiát és szolgáltatásokat, és ehhez kell meghatározni a racionális energia- és energetikai igényeket. Így kellene ezt az ország egészére is kialakítani, hiszen teljesen más energiatermelői és fogyasztói szerkezete van egy ipari, egy mezőgazdasági vagy pl. egy turisztikával foglalkozó országnak.

Vétkes felelőtlenség a centralizáció elveivel decentralizációt hirdetni, ez folyik ma Magyarországon, ez az oka, hogy a szakmai hozzáértés meghirdet jelmondatokat, melyek között antagonisztikus ellentmondások vannak. Azt mondják, teremtsük meg a kisvállalkozások és farmergazdaságok országát, de tartsuk meg hatalmas kohászati vertikumainkat és építsünk óriási alaperőműveket, közte atomerőművet, melynek jellege, működése alapvetően ellentmond Magyarország ideális termelői struktúrájának.

Gazdasági értékelés

(A kiemelt fogyasztók igényének változása 2000-ig)

A társadalmi-gazdasági átalakulás sikerének feltétele az Európai Közösséghez tartozó integrálódás. A gazdaság területein uralkodóvá kell válnia az emberi közösségek jogos törekvéseinek, nélkülözhetetlen a piaci mechanizmusok térhódítása, a diktatórikus, piacidegen befolyásoktól való megszabadulás.

Múltunkból építkezve, hagyományainkat, adottságainkat, képességeinket figyelembe véve, egy Európához alkalmazkodni tudó, annak vérkeringésébe szervesen beépülő modern társadalmat és gazdaságot kell felépítenünk. Ebben a társadalomban a hagyományokra épülő mezőgazdasági és ipari szerkezet kialakításának feltételeit kell elsősorban megteremteni a természetes szabályozórendszerek érvényesülésének szabadságával.

Ebben a szerkezetben az energetika nemcsak jól megfér, hanem alkalmazkodni is képes, hiszen ipari múltunk és geológiai adottságaink teszik ezt az iparágat fontos dominanciává.

Miért?

- Mert a mezőgazdaság hatalmas ún. másodlagos energiaforrás-termelő (mind a növénytermesztés, mind az állattenyésztés);
- Mert a mezőgazdaság átszervezésével kialakuló farmer és közösségi termelés igényli az energetikai berendezéseket, melyek az adott területek és gazdálkodási formák energiaátalakító berendezéseit szállítják, rendelkezésre bocsátják;
- Mert Magyarország földrajzi helyzeténél fogva óriási mennyiségű geotermikus energiával rendelkezik, melyet elsősorban a mezőgazdaság képes gazdaságosan hasznosítani.

A mezőgazdaság az elmúlt 40 évben 70-80 PJ alapenergiahordozót igényelt (kb. 1,75-2 Mt Oeé). Az elkövetkező évekre a mezőgazdaság energiatermelő is lehet. Ha

a) 10-12 Mt/év mezőgazdasági hulladékot feldolgoz pl. hővé, villamosenergiává, alkohollá (kb. 50 PJ)

b) szarvasmarha-tartás során a farmergazdaság megtermeli szükséges gáz-igényét (1 szarvasmarha 1 nap 1,8 m³ biogázt termel, ha 100 marhát tart a gazdaság, már érdemes az ehhez tartozó energetikai rendszert kiépíteni) (kb. 10 PJ)

c) 1100 kút van Magyarországon, 100°C feletti hőmennyiségű vízzel; (kb. 15 PJ)

d) A tervszerű gazdálkodásban művelt erdőgazdálkodás és azzal kapcsolt ipari termelés, a szőlőművelés, a gyümölcstermesztés (kis ipari műveléssel) a mezőgazdaságban további energiahordozót válthat ki. (kb. 30 PJ)

Ezt a mezőgazdaságot azonban ki kell szolgálni a piacnak, és elsősorban a 2-3 millió hektáron dolgozó kis, közép paraszti rétegeket, közösségeket, mintegy 80-120 ezer termelőt.

Ezen folyamatok kialakulásával párhuzamosan jelentősen fog csökkenni a magyar gazdaság energiaigénye, mert a nagyipari fogyasztók leépülnek.

A vaskohászat 3,5-4,2 Mt/év termelése csökkenni fog évi 1,8-2 Mt-ra, ebben a szerkezetben az érckohósítás visszaesik, és az évi 1,5-1,7 Mt hulladék feldolgozásával és kb. 0,7 Mt betét vásárlásával a kohászat kielégítheti a hazai és külföldi igényeket is, természetesen akkor, ha a termelés szerkezetben a korszerű alapanyag 5 százalékról 25 százalékra nő. Egy ilyen szerkezetben, ahol döntően a zártciklusú technológia alakul ki, az évi 140 PJ energiaigény 40-60 PJ-ra csökken.

A vegyipar, elsősorban a műtrágya és a korszerűtlen műanyaggyártás visszavonulása miatt és a zártciklusú vegyipari folyamatok térhódítása révén évi 250-260 PJ energiahordozó igényt 120-140 PJ-ra fogja csökkenteni.

A villamosenergia ipar decentralizációjával, a korszerű elemek kiépítésével, a villamosenergia-igény csökkentésével (2000-re 35 TWh villamosmunka, 8-10 PJ/TWh rendszer fajlagos) évi 220-240 PJ energiahordozó igényét (atomerőmű nélkül 13-14 TWh/év (5 PJ/TWh) 160 PJ/év-re csökkentheti.

Következtetések

Az emberiség elsőrendű feladata is lesz életterünk védelme, környezetünk megóvása. Lassan megindul az egész világ termelői és fogyasztói szerkezetének megújítása. Ez az egyetlen lehetősége hazánknak, hogy a világon végbemenő folyamatokat követve, intenzíven tudjunk a világ fejlődésével lépést tartani. A 40-50 éves elszigeteltség után együtt a világgal alakíthatjuk át egész struktúránkat a környezet védelmének új filozófiája szerint.

A Nyugat az elmúlt évtizedekben hatalmas áron rászózta Kelet-Európa országaira elavult technológiáit, környezetszennyező folyamatait. Óriási adósságunkban jelentős tétel ez.

Végtére egyszer tisztázni kellene, hogy mi az oka a 20-22 milliárd dollár adósságnak, hiszen szakértők szerint mindössze 4 milliárd dollár érték található meg.

Felelős a szakértelem nélküli vállalatvezetés, a beruházásokhoz nem értő és azon élőködő szektor. De felelős a kölcsönadó, illetve hitelező is, aki elavult, már amúgyis leszerelendő technikájától és technológiájától így szabadult meg.

Az adósságunkat nem megkérdőjelezve, de a hitelezők felelősségérzetére és lelkiismeretére apellálva, egyszer már ezeket a kérdéseket fel lehetne vetni annál is inkább, mert a jogtalan haszonszerzés a világon mindenhol, ha jogilag nem is, de erkölcsileg elítélhető.

A világ megérett a teljes átalakulásra. Az emberiség fejlődésének záloga, hogy ne éljünk vissza a természeti forrásaink nyújtotta előnyökkel, mert bebizonyította a természet, hogy tűrőképessége határán van, és az ember bármilyen erős lehet, a természet erőit legyőzni nem képes.

A jövőben termelésünk és fogyasztásunk struktúrájában a természeti folyamatok, az ökológia törvényszerűségeit kell figyelembe venni. Olyan folyamatokat kell kidolgoznunk, melyekben a zártciklus dominál, vagyis a folyamatokban résztvevő anyagok, energiák a késztermékekben a lehető legkisebb veszteséggel jelennek meg. Elképzelhetetlen lesz a jövőben, hogy az energia- és anyagátalakítás 18-22 százalék hatásfokú lesz, amikor már ma csak a kölcsönhatások és körfolyamatok révén ez 50-55 százalék hatásfokú lehet, és rövidesen 70-75 százalékos hatásfok is elérhető lesz.

Magyarországnak együtt kell haladnia Európa és a világ fejlődésével, le kell vetnie a régi statikus (diktatórikus) gondolkodást, egyetlen reménye, hogy gondolkodói után megy, és megértve az idő és a természet szavát, leküzdje a múlt béklyóit.

Energiaigényeink óriási mértékben csökkenthetők, ha hagyjuk a spontán folyamatokat érvényesülni. Ha nem tűrjük a hatalom erőszakát, akkor változások történnek; de ha tovább járunk az 1989-90-es évek útján, akkor soha nem látunk szebb jövőt.