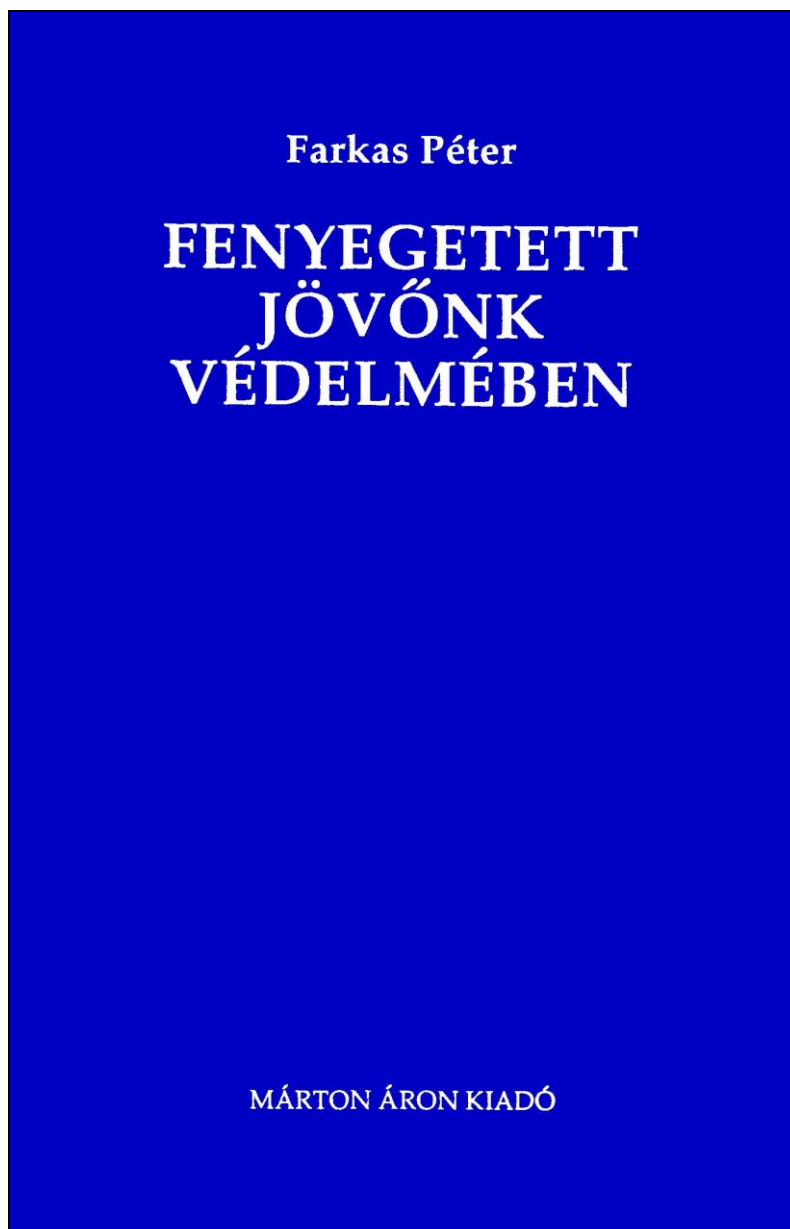


Farkas Péter

Fenyegetett jövőnk védelmében

Mű a Pázmány Péter Elektronikus Könyvtár (PPEK)
– a magyar nyelvű keresztény irodalom tárháza – állományában.

Bővebb felvilágosításért és a könyvtárral kapcsolatos legfrissebb hírekért
látogassa meg a <http://www.ppek.hu> internetes címet.



Impresszum

Farkas Péter
Fenyegetett jövőnk védelmében

Gondolatok a keresztény humánökológia tárgyköréből

Lektorálta:
Dr. Lorberer Árpád
Szerkesztette:
Nagy Árpád

*„A fizika és a kémia adataival nem
lehet megmagyarázni a világot, az
életet, az embert.
Egyre inkább úgy tűnik, hogy a
világmindenség nem valami hatalmas
gépezet, sokkal inkább egy nagy gondolat.”*
Ch. Simons

A könyv elektronikus változata

Ez a publikáció az azonos című könyv elektronikus változata. A könyv 1993-ban jelent meg a Márton Áron Kiadó gondozásában, az ISBN 963 7947 39 6 azonosítóval. Az elektronikus változat Arató László, a Márton Áron Kiadó igazgatójának engedélyével készült. A könyvet lelkipásztori célokra a Pázmány Péter Elektronikus Könyvtár szabályai szerint lehet használni. Minden más szerzői jog a Márton Áron Kiadó tulajdonában van.

Tartalomjegyzék

Impresszum.....	2
Tartalomjegyzék	3
Bevezetőként. A négy sarkalatos erényről	4
I. A környezetvédelem keresztény etikai alapjai	6
II. Cooperator Dei – az ember mint Isten munkatársa	14
III. Szép, új (ökologikus) világ...?	17
IV. Társadalom – gazdaság – természet.....	21
V. Környezet és társadalom kapcsolatrendszere.....	27
VI. A társadalmi környezetszennyezés helyzete.....	30
VII. Környezeti problémák, környezetpolitika az átalakuló Magyarországon.....	37
VIII. Társadalmi mozgalmak és környezetvédelmi politika	40
IX. Az ökológiai mozgalmak ambivalens „társadalomelmélete”	47
X. Kritikus elágazási pontok a környezetvédelem, -fejlesztés, -gazdálkodás kapcsolatrendszerében.....	51
XI. Környezetvédelem és jog	54
XII. Általános környezetgazdasági kérdések.....	59
XIII. Miért nem tartható fenn a globális növekedés?.....	62
XIV. Tézisek az ökoszociális piacgazdaságról – illetőleg annak alapelvei	66
XV. Fenyegetett jövőnk avagy a növekedés korlátai (a globális problémákról).....	73
XVI. Hit és értelem	96
XVII. Közös felelősségvállalás.....	98
Válogatott irodalomjegyzék	102

Bevezetőként. A négy sarkalatos erényről

„*Én élet vagyok, mely élni akar az élet
közepette, mely élni akar*”
A. Schweitzer

Egyre bontakozó tudományos és technikai képességeinek bővületében a modern ember olyan termelési rendszert épített fel, amely *kirabolja a természetet*, és olyan társadalmi formákat, amelyek *megcsonkítják az embert*. Legyen csak minél nagyobb és nagyobb a gazdagság, gondolják, és akkor minden más magától megoldódik. A pénzt tekintik mindenhatónak. Ha nem is lehet rajta ténylegesen megvásárolni olyan értékeket, mint az igazság, a harmónia, a szépség vagy akár az egészség, de kiküszöbölheti az irántuk való igényt vagy kárpótolhat elvesztésükért. Így a termelés megszervezése és a gazdagság megszerzése lett a modern világ célja, amihez képest minden más cél – bármennyi szó essék is még mindig róluk – a második helyre szorult. Az elsődleges cél nem igényel igazolást, viszont minden másodlagos célnak igazolnia kell magát olyan értelemben, hogy elérése mennyiben járul hozzá az elsődleges cél megvalósításához.

Ez a *materializmus filozófiája*, és most ennek, a felelős gondolkodás totális tagadásának, magának az önzésnek kell szembenéznie az események kihívásával. Soha nem volt olyan időszak egyetlen társadalomban, a világ egyetlen részén sem, amikor a bölcsek és a tanítók ne intéztek volna kihívást a materializmus ellen, és nem érveltek volna más jellegű elvek elsőbbsége mellett. A nyelvek különböztek, mások voltak a szimbólumok, de az üzenet mindig ez volt: „keressétek elsősorban Isten országát s annak igazságát, és ezeket az anyagi dolgokat is, amelyekre szintén szükségetek van, mind megkapjátok”. Csakhogy ma nemcsak a bölcsek és a szentek közvetítik ezt az üzenetet, hanem a fizikai események jelenlegi menete is. Az üzenet a terrorizmus, a genocidium, a lelki összeomlás, a környezetszennyezés, az erőforrások kimerülése nyelvén szól hozzánk.

Félrehúzódnak az igazság elől, ha azt hisszük, hogy a modern világ pusztító erőit „meg lehet fékezni” pusztán azáltal, hogy a gazdaság, az oktatás és a kutatás több erőforrását mozgósítjuk a környezetszennyezés elleni harcra, az élővilág megőrzésére, új energiaforrások felfedezésére, valamint arra, hogy egyre hatékonyabb megegyezésekre jussunk a békés egymás mellett élés érdekében. Szükségtelen mondani, hogy bármely civilizációnak szüksége van gazdaságra, oktatásra és sok egyéb dologra, mégis leginkább arra lenne szükség, hogy felülvizsgáljuk a célokat, amelyeket ezek az eszközök szolgálni hivatottak. Ez viszont mindenekelőtt egy olyan életstílus kialakítását jelenti, amely az anyagi dolgokat az első helyről az őket megillető másodlagos helyre rakja.

A „*termelés logikája*” nem az élet logikája, de nem is a társadalomé! Mindkettőnek csak kicsiny és szolgai része. Az általa felszabadított romboló erőket csak akkor lehet megfékezni, ha magát a „*termelés logikáját*” fékezzük meg – és akkor a romboló erők nem szabadulnak el többé. Nem sok haszna van a terrorizmus megszüntetésén fáradozni, ha a halált hozó eszközök termelését továbbra is az emberi alkotóerő törvényes felhasználásának tartjuk. A környezetszennyezés elleni küzdelem sem lehet sikeres, ha a termelési és fogyasztási rendszer továbbra is olyan méretű, összetettséggű, illetve ha továbbra is az erőszakosság olyan fokán marad, ami – és ez egyre nyilvánvalóbbá válik – nem illik bele annak a világegyetemnek a törvényeibe, amelynek az ember éppen annyira alávetettje, mint a teremtés többi része. Hasonlóképpen nincs esélyünk arra, hogy enyhíteni tudjuk az erőforrások felélésének ütemét, vagy összhangot teremtsünk a gazdagság és a hatalom

birtokosai, valamint a szegények és kirekesztettek között; mindaddig, amíg sehol semmi elképzelés nincs arról, hogy az „elég” a jó, és a „több mint elég” a rossz.

A környezetszennyezést meg kell fékezni, az emberiség népesedését és erőforrás-fogyasztását pedig egy maradandó és fenntartható egyensúly felé kell kormányozni.

Ám miként történhet ez meg? Melyek ezek az „erkölcsi választások”? Vajon csak arról van-e szó, hogy el kell dönteni, „mennyit vagyunk hajlandók környezetünk tisztaságára költeni”? Az ember valóban bizonyos választási szabadságot élvez. Nem kötik a folyamatok, a „termelés logikája” vagy bármely más töredékes logika, ám köti őt az igazság. Csak az igazság szolgálatában van tökéletes szabadság, de még azok is elmulasztják megmutatni az igazság felismeréséhez vezető utat, akik arra szólítanak fel bennünket, hogy „szabadítsuk meg képzeletünket a fennálló rendszer kötöttségétől”.

Aligha valószínű, hogy a huszadik század végének embere olyan igazság felfedezésére lenne hivatott, amelyet előtte még soha nem fedeztek fel. A keresztény hagyományban található tanítás szól *a négy sarkalatos erényről*, s talán nincs egyetlen tanítás sem, mely jobban illenék a modern ember helyzetére, mint ez.

Prudentia, justitia, fortitudo és temperantia (belátás, igazságosság, erősség és önmérséklet) – csodálatosan finom és realista tanítás.

A *prudentia* – belátás – az alap. Nem véletlenül hívják az erény „szülőanyjának” (*prudentia dicitur genitrix virtutum*). A belátás pontosan az ellentétét jelenti annak a kicsinyes, szörszálhasogató, számító életfelfogásnak, amely nem hajlandó semmi olyat meglátni és értékelni, ami nem ígér közvetlen anyagi előnyt.

A belátáson alapulhat a tisztán látó *tárgyilagosság*. Ezt azonban csak úgy érhetjük el, és a belátást úgy tökéletesíthetjük, ha a valóság „csendes szemlélését” választjuk, amelynek során az ember önző érdekei legalább időlegesen elcsendesülnek.

Csak ilyen felelős belátás alapján érhetjük az igazságosságot, az erősséget és az önmérsékletet, – ami azt is jelenti, hogy tudjuk, mikor elég az elég. „*A belátás azt jelenti, hogy az igazság ismeretét a valóságnak megfelelő döntésekké alakítjuk át.*” Mi volna hát az, ami ma nagyobb jelentőséggel bírna, mint a belátás tanulmányozása és művelése; ami szinte elkerülhetetlenül a másik három sarkalatos erény valóságos megértéséhez vezetne el bennünket? Márpedig mind a négy erény elengedhetetlen a civilizáció fenntartása szempontjából.

Az *igazságosság* az igazsággal áll kapcsolatban, az *erősség* a jósággal, az *önmérséklet* a szépséggel; a belátás pedig bizonyos értelemben mind a hármat magában foglalja. Azt a fajta realizmust, amely úgy viselkedik, mintha a jó, az igaz és szép túlságosan homályos és szubjektív kategóriák volnának ahhoz, hogy a társadalmi vagy az egyéni élet legmagasabb célját képezhetnék, vagy mintha a gazdagság és a hatalom utáni sikeres törekvés automatikus következményei volnának, joggal nevezték el „ütődött realizmusnak”. Az emberek mindenfelé ezt kérdezik: „Voltaképpen mit tehetek én?”. A válasz zavarba ejtően egyszerű. Mindannyian munkálkodhatunk azon, hogy rendbe tegyük saját házunk táját. Az ehhez szükséges útmutatást nem találhatjuk meg a tudományban vagy a technikában, hiszen ezek értéke teljes mértékben az általuk szolgált céloktól függ. De ma is megtalálhatjuk az emberiség hagyományos bölcsességében és a keresztény tanításban.

1993. évben a „Föld Napjára”

I. A környezetvédelem keresztény etikai alapjai

A szekularizáció mint a válság oka

Korunk környezeti-ökológiai válságának leküzdése elsősorban politikai feladat. A környezet és természet védelméhez – mind országos, mind globális szinten – elsősorban megfelelő törvényekre és előírásokra, valamint ezek szigorú megtartására; ha kell, kikényszerítésére van szükség.

Ám a környezeti problémák jogi és politikai megoldása csak akkor lehet eredményes, ha összhangban van a jogi és politikai normáknak alávetett emberek erkölcsiségével. Ezért nem felesleges feltárni az ökológiai válság erkölcsi vonatkozásait és felvetni a kérdést, hogy nincs-e szükség a környezeti problémák megoldásához erkölcsi megújulásra is.

Sokan azt tartják, hogy a mai válság fő oka épp a zsidó-keresztény vallás és erkölcsi hagyomány antropocentrikus szemlélete; amely szerint a teremtés központja az ember, minden az emberért van, s az embernek az a dolga, hogy uralkodjék a természet fölött. Azaz épp a dominum terrae, a Föld feletti uralom bibliai parancsa: „...töltsétek be a földet és vonjátok uralmatok alá: uralkodjatok a tenger halai, az ég madarai és minden állat fölött, amely a földön mozog” (1 Móz 1,28). Mert a természet feletti uralomra törekvő ember csak a saját érdekeire és szükségleteire van tekintettel – mondják egyes öko-filozófusok –, ezért elhanyagolja a többi teremtett lény igényeit, és szűklátókörű, emberközpontú önzésével tönkreteszi a természetet.

Ezzel szemben úgy véljük, hogy a környezeti válság oka *nem a keresztény antropocentrizmusban* gyökerezik, hanem abban, hogy a modern társadalmak és gazdaságok működésében vajmi *kevésbé érvényesülnek* a zsidó-keresztény hagyomány erkölcsi elvei. A környezeti válságba torkolló modern tudományos, technikai és gazdasági fejlődés maga is terméke annak a szekularizációs folyamatnak, amelynek során az európai kultúra kezdett leválni a kereszténységről.

Az uralkodó természetfelfogás kiigazítása a Bibliához való visszatérés által

Az embernek a természethez való viszonyát a teológiai hagyományban legkézzelfoghatóbb módon a *teremtésbe* vetett hit összefüggésében fejtették ki.

A Biblia olyan eredeti egységként fogja fel a természeti világot, az embert és a többi élőlényt, amely megelőz minden köztük lévő különbséget és rangsorolást. Bár a hagyomány valamennyi szála rangot ad az embernek, mindazonáltal az ember kétféleképpen is kötve van. Egyrészt beletartozik a teremtménység átfogóbb rendjébe, másrészt felelősséggel tartozik Istennek.

A természeti világ Isten teremtésének eredménye. Ezért a természet már nem semleges valami, amivel az ember önkényesen bánhat: nem pusztá objektum, amelyet az ember kénye-kedve szerint saját céljai szolgálatába állíthat, hanem olyasmi, amiért felelősséggel tartozik. Ahogy a Bölcsesség könyvében olvashatjuk: „szentségben és igazságban igazgassa a világot” (9,3). Ezért erkölcstelen dolog lenne a teremtés eredményének az ember által való megsemmisítése.

Az „értelmes önzés” avagy az ökonomizmus

Ezzel szemben a modern társadalmaknál a társadalmi élet egyes területei – politika, gazdaság, tudomány, művészet stb. – egymás után kiváltak a kereszténység befolyása alól, és

autonóm törvényeket kezdtek követni. E folyamat részeként az újkori filozófusok autonóm, az isteni kinyilatkoztatástól független etikát is megkíséreltek kidolgozni, amelyek közül az „*értelmes önzés*” különböző elméletei lettek a legbefolyásosabbak. Ilyen például az utilitarizmus is: az ember ésszerűen, racionálisan követi a saját érdekeit, és ezzel automatikusan az erkölcsi jót, a közjót is szolgálja. E megközelítés szerint azért nem hazudunk, mert ha rajtakapnak ezen, akkor elveszítjük szavahihetőségünket, ami viszont ellentétben áll tulajdon érdekeinkkel. Ezen felfogás szerint gonoszul cselekedni egyszerűen annyi, mint rosszul kalkulálni.

A mai ökológiai és társadalmi problémák szorosan összefüggenek az értelmes önzés logikájával, sajátos „ésszerűségével”.

A gazdálkodó vállalatok szempontjából például az az ésszerű, ha a költségeiket minimalizálják, aminek az egyik bevett módja az, hogy a tevékenységükkel együttjáró káros mellékhatásokért senkinek sem fizetnek jóvátételt, hanem az így keletkező költségeket egyszerűen áthárítják másokra. Így tehát a vállalatoknak egy bizonyos termelési tevékenység gazdaságilag nyereséges, tehát ésszerű lehet mindaddig, amíg az általuk okozott ökológiai károk költségeit át tudják hárítani a társadalomra.

Az uralkodó gazdasági szemlélet, az „*ökonómizmus*” elszegényít bennünket, elrabolja spirituális örökségünket. Az ökonómizmusban a haszon látszólagos, a külső költségek, az „*externáliák*”, dollármilliókat emésztnek fel. Az ökonómizmus alapja az önzés, a vetélkedés etikája – a másokra tekintettel nem levő könyörtelenség. Ez természetellenes, mert az evolúcióhoz a vetélkedés mellett a szimbiózis is hozzátartozik; az emberi társadalmak pedig az együttműködés, a szolidaritás alapján jöttek létre.

Fridtjof Capra így ír erről: „Az élőlények közötti viszony lényegében *együttműködés*, a vetélkedés az együttműködés keretei között valósul meg. A szociáldarwinizmus viszont kizárólagos vetélkedést, harcot, pusztítást lát maga előtt. Ez a filozófia törvényesíti a kizsákmányolást és a technológia környezetpusztító hatását. E nézet tudományosan nem igazolt, nem veszi figyelembe az összerendező elveket. A szélsőséges agresszió, a vetélkedés, a romboló viselkedés főleg az emberi fajra jellemző kulturális jelenség, és nem az emberi fajban benne rejlő, meglévő dolog.”

A természetesnek mint önértéknek tisztelete az embernek a természetbe való visszaillesztésével

Albert *Schweitzer* nevéhez fűződik „*az élet iránti tisztelet*” elve. Kultur und Ethik című művében így ír erről: „csak akkor igazán etikus az ember, ha engedelmeskedik annak a készletének, hogy segítsen minden életnek, amelyen segíthet, és irtózik attól, hogy bármilyen élőnek kárt okozzon. Nem kérdi sem azt, hogy értékénél fogva mennyire érdemes részvétre ez vagy az az élet; sem azt, hogy képes-e egyáltalán és mennyire képes érezni. Maga az élet szent előtte. Az etika a határtalanságig fokozott felelősség mindenért, ami csak él”.

Az ökológiai válság nem a keresztény erkölcs ilyen vagy olyan sajátosságának – például antropocentrikus szemléletének – következménye; hanem inkább azzal hozható kapcsolatba, hogy a szekularizáció folyamán a modern társadalmak eltávolodtak a keresztény erkölcsi hagyománytól. A szekularizáció eredményeként a vallás nagy mértékben individualizálódott és spiritualizálódott, azaz: oly mértékben vált magánügyggyé, hogy a vallás a lélek és Isten intim viszonyára, valamint a személyes emberi kapcsolatok körére korlátozódott; ami pedig ezen kívül esett (a gazdasági élet, a politika, a társadalom világa), a vallástól független „*profán*” életszférába sorolódott be. Abba a profán szférába, ahol az embernek – e szekularizálódott kereszténység szerint – nem a vallás törvényeit és előírásait kell követnie, hanem az egyes életterületek saját, világi törvényeit (a gazdasági életben a piac törvényeit, a

politikai életben a pártérdekeket, a technikában a hatékonyság növelésének szempontjait stb.). Így állt elő az a furcsa helyzet, hogy vallási és erkölcsi szempontból semlegessé, közömbössé vált – a keresztény emberek számára is – az, ami a gazdaság és technika „profán” világában történik, s ez hozzájárult a gazdasági és technikai fejlődés súlyos „mellékhatásainak” kialakulásához, a globális ökológiai válsághoz.

Örvendetes dolog, hogy a keresztény gondolkodás szükséges revíziója világszerte megkezdődött. Egyre többen ismerik fel, hogy *a keresztény felelősség nem korlátozódik a lelkiiségre és a magánéletre, hanem magában foglalja a társadalmi igazságosság megteremtésének, a béke biztosításának és a teremtés megóvásának nagy politikai feladatát is.*

Béke a teremtő Istennel – béke az egész teremtett világgal

1989 szilveszterén a Szentatya külön enciklikában foglalkozott a környezet állapotával – „Béke a teremtő Istennel – béke az egész teremtett világgal” címmel. Ebben rávilágít a jelenlegi ökológiai válság nyilvánvaló erkölcsi voltára, ennek főbb okaiként jelöli meg – a tudományos és technológiai eredmények válogatás nélküli felhasználását és – az élet tiszteletének hiányát.

Ebből következnek az alábbi szempontok:

1. Az egészséges gazdasági, ipari és tudományos haladást átható alapvető norma az élet, s elsősorban az *emberi személy méltósága* iránti tisztelet.

2. A világegyetemet a harmónia jellemzi, amelynek megvan a maga integritása és belső dinamikus egyensúlya. Ezt a rendet tiszteletben kell tartani: az emberiség ennek bölcs elővigyázatossággal való feltárására, felfedezésére, majd *integritása megőrzésével* történő használatára hivatott.

3. A *Föld* lényegileg *közös örökség*, gyümölcseinek mindenki javát kell szolgálnia.

4. Szükséges a Föld forrásai feletti rendelkezés nemzetközi szintű *összehangolása* – ez természetesen nem jelenti az egyes államok felelősségének csökkentését.

5. Az ökológiai válság nyilvánvalóvá teszi egy *újfajta szolidaritás* sürgős erkölcsi szükségességét. Az államoknak egyre szolidárisabbnak kellene lenniük: egymást kiegészítve előmozdítani egy békés és egészséges természeti és társadalmi környezet fejlődését.

6. Nem érhető el a helyes ökológiai egyensúly, ha nem szállunk szembe a *szegénységnek* a világban létező strukturális formáival. Számos, erősen eladósodott ország saját természeti örökségét rombolja le, aminek a következménye a környezeti egyensúly helyrehozhatatlan megbomlása.

7. Egy másik fenyegető veszély: *a háború*, mely kiszámíthatatlan ökológiai károkat okozna.

8. A mai társadalom nem fog megoldást találni az ökológiai problémákra, ha nem *gondolja át* komolyan *életstílusát*. Ez a világ számos részén a hedonizmusra és a fogyasztói mentalitásra hajlik, s közömbös az ebből származó károkkal szemben. Az egyszerűségnek, a mértékletességnek, az önfegyelemnek és az áldozatkészségnek kell formálnia a mindennapi életet, hogy ne kényszerüljünk mindannyian elszenvedni kevesek gondatlanságának negatív következményeit.

9. Sürgősen szükségessé vált tehát, hogy ökológiai felelősségre neveljünk: *felelősségre önmagunk, mások és a környezet iránt*. Ennek a célja nem lehet sem ideológiai, sem politikai, s nem épülhet a modern világ elutasítására vagy az „elveszett paradicsomhoz” való visszatérés ködös vágyára. A valódi *felelősségre nevelés* hiteles fordulatot jelent a gondolkodásban és a magatartásban. E tekintetben a társadalom minden alkotóelemének

megvan a pontos szerepe. Az első nevelő azonban *a család* marad, amelyben a kisgyermek megtanulja a felebarát tiszteletét és a természet szeretetét.

10. Nem lehet figyelmen kívül hagyni a teremtett világ *esztétikai értékét*. A természettel való kapcsolat önmagában is új erő forrása: a benne való gyönyörködés békét és derűt ad.

11. *A világegyetemnek rendje van, amelyet tisztelni kell*, s a szabad választás képességével felruházott emberi személy súlyos felelősséget visel a rend megőrzéséért, a jövő nemzedékek jólétét tekintve is. A társadalmi kötelezettség alapelve a természet erőire és javaira vonatkoztatva azt jelenti, hogy nekünk, jelenlegi tulajdonosainak úgy kell bánnunk ezekkel, hogy a későbbi nemzedékek is részesülhessenek belőlük.

A jó levegőre, iható vízre stb. vonatkozó emberi jogok természetesen nem foghatók fel az egyéni szabadságjogok mintájára, amelyek az állam befolyásával szemben védik az egyént, és amelyeket az egyén saját maga jogán megkövetelhet magának. A természeti javak oszthatatlansága miatt az ilyen jogokat *társadalmi alapjogként* kell felfogni, amely kötelezi a politikai szerveket és az állami intézményeket, hogy tevékenységük gyakorlásánál e jogok érvényesítésére törekedjenek.

Ökonómiai jogok és ökológiai kötelességek

Az emberi méltósághoz az is hozzátartozik, hogy az emberhez méltó életet biztosítsuk számára. Ehhez bizonyos minimális szociális és gazdasági feltételek szükségesek: mint az éhségtől és a betegségtől való megóvás, a munkához és a tulajdonhoz való jog. Ide soroljuk a természeti környezet védelmét is, mely hozzátartozik a személy emberi méltóságának minimális garanciáihoz. A gazdasági emberi jogok a politikai szabadságjogokkal analógok.

A termelés és a létfenntartási eszközök kevés kézben való koncentrálása, a többség elnyomása és kizsákmányolása súlyosan sérti az emberi méltóságot. Egy olyan gazdasági világállapot, amelyben embermilliók halnak éhen, méltatlan az emberiséghez.

Ha nincsenek fajok és osztályok, hanem minden ember az istenképmás méltóságából teremtődött, tehát „szabadnak és egyenlőnek” van alkotva, akkor a politika demokratizálásával párhuzamosan el kell jutni a *gazdaság demokratizálásához*.

Enélkül az emberiség gazdasági és ökológiai katasztrófába zuhan, mivel a harmadik világ országainak fokozódó kizsákmányolása és eladósodása az ott élőköt arra kényszeríti, hogy trópusi erdőiket kitermeljék, szántóikat és legelőiket elsztyeppesítsék vagy elsivatagosítsák, és ezzel az emberiség életbázisainak nagy részét megsemmisítsék.

Az ökonómiai alapjogokkal együtt minden emberre bizonyos *ökológiai alapkötelességek* hárulnak. Az ökonómiai alapjogok számát nem lehet korlátlanul növelni, követve a gyorsan szaporodó számú emberiséget és egyes országok fokozott igényeit, mert a gazdasági növekedésnek ezen a földön tudvalevően határt szabnak az ökológiai korlátok. Az emberi létharcot nem lehet a természet rovására megvívni, mert a földi természet ökológiai összeomlása minden emberi élet végét hozná. A gazdasági jogokat ezért összhangba kell hozni a földi természet kozmikus feltételeivel, hogy az embereknek legyen hol élnie és gyarapodnia. Ezért a társadalomban élő gazdasági igazságosság mellett léteznie kell az emberi kultúra és a földi természet között érvényesülő igazságosságnak is.

Ma a gazdasági igazságtalanság párosul az ökológiai jogtalansággal, az emberi munkaerő kizsákmányolásának pontosan megfelel a természeti erőforrások kizsákmányolása. A természet ember általi kizsákmányolása csak akkor fog megszűnni, ha megszűnik az ember ember általi kizsákmányolása, és viszont. Mivel ma a kizsákmányolás technikai eszközei képesek az ember természeti létalapjának elpusztítására, nemcsak erkölcsi ítélet ez, hanem a bölcsesség is erre int. Ostobaságra vall és öngyilkos dolog, ha rövid távú nyereségek kedvéért saját létalapunkat is megsemmisítjük!

A természet megóvását az egyéni emberi méltóság minimális garanciái közé kell számítani. Ha ezt elfogadjuk, akkor ezzel azt is mondjuk, hogy az egyénnek joga van az ép környezethez, ahogyan joga van a testi épséghez is. A természet akkor „környezetté” válik, az ember környezetévé. Ez a látásmód azonban kevés ahhoz, hogy a természetet megoltalmazzuk az emberi agressziótól. A természetet az embernek pusztán a természet kedvéért is meg kell óvnia, vagyis a természet méltóságának tiszteletéből.

A Föld joga és a földi életközösség méltósága

A modern nyugati civilizációban kezdettől fogva ahhoz szoktunk hozzá, hogy a természetben csak a mi környezetünket lássuk, az élőlényeket pedig csak az emberek számára hajtott hasznuk szempontjából tekintjük: csak az ember létezik önmaga végett, minden más az ember végett.

Ennél korszerűbb antropocentrizmust be lehet sorolni a földi életfeltételek közé és a földi élőlények *életközösségébe*, nem kell nosztalgikus-alternatív módon elhagyni az ipari társadalmat, hanem meg kell reformálni, amíg ökológiailag összeférhető nem lesz a Földdel, és be nem tagozódik a földi életközösségbe.

Az összes földi élőlény életközössége azonban csak vágyalom marad, ha nem realizálódik az *összes élőlény jogközösségében*. Egy ilyen földi jogközösségnek az emberi jogközösséget meg kell nyitnia más élőlények jogai és a Föld jogai előtt, illetve valamennyit be kellene sorolnia a Föld egyetemes élettörvényei közé. Ez azt feltételezi, hogy a földet, növényeket, állatokat saját értékük miatt is tiszteljük, mielőtt az embernek való hasznosságát felbecsülnénk. Amiképp az emberi jogok az emberi méltóságból fakadnak, úgy a többi élőlény és a Föld jogai is a teremtmény méltóságából fakadnak.

Újból meg kell határoznunk, mi az ember helye és szerepe a földi élet szövédéjében, s ennek nyomán az emberi jogokat is be kell sorolni az átfogó természetjogokba, ha fenn akarunk maradni!

Az etikai megközelítés jelentősége és feladatai

A természettel való bánásmód során nagy feladatok állnak előttünk. E feladatok megoldásához nem elegendők a tudományok fokozott erőfeszítései, és nem érhetjük be azzal, hogy esetleg újabb technikai találmányokra várunk. Nem járható az ellenkező irányú út: a természettel való szoros együttéléshez, a technika előtti korszak „ártatlanságához” való visszatérés útja sem. Nem elégséges az sem, ha az egyes ember saját felelősségére hivatkozunk és arra biztatjuk, hogy „környezetbarát” módjára cselekedjék. A természet elpusztításának hatékony megakadályozásához és az emberhez méltó élet jövőbeli lehetőségének biztosításához szükség van mindenki számára egyaránt kötelező, tehát jogi szabályozásra, illetve még átfogóbb állami-politikai cselekvésre.

De ha ennek során az erőszakot mint eszközt kizárjuk, akkor csak *etikai érveléssel és erkölcsi példaadással* lehet előidézni magatartásbeli változást. Ebben az értelemben a környezeti etika feladata: elősegíteni annak belátását, hogy a természet kölcsönös függési viszonyok határolt rendszere, ezért az egyes ember magatartása hatással van az egészre; növelni a felelősségtudatot és mindenkivel megértetni, hogy nem érvényesíthetjük boldogságra való törekvésünket a térben és időben tőlünk távolabb élők kárára; végül pedig előmozdítani azt a készséget, hogy az emberek a természet megóvása érdekében hajlandók legyenek hátrányokat is elviselni. A környezeti etikának e célból olyan magatartásmódokat kell felmutatnia – híveket toborozva számukra –, melyek követelésével az egyes ember gyakorolhatja személyes életvitelében a természettel való gondos bánásmódot.

Ami a politikai, szerkezeti viszonyokat illeti, a *környezeti etikának* nem annyira gyakorlati megoldási javaslatokat és kézzel fogható cselekvési útmutatásokat kell kidolgoznia (például a legmagasabb sugárterhelést illetően), hanem *célképzetek és kritériumok megtalálására kell törekednie*, amelyek a természetes életkörülmények megkárosításának elhárítására ösztönöznek, felhívják a figyelmet a rejtett felelőtlenség eseteire, és elősegítik a gazdaságpolitikai keretfeltételeknek a fokozottabb környezetkímélés érdekében történő alakítását. E kritériumoknak biztosítaniuk kell, hogy a megkérdőjelezhető következményekkel járó szükséges beavatkozásoknál a kisebb rosszat jelentsék a lehetséges nagyobb rossz helyett, ha más gyakorlati megoldás nem volna.

Hitünkben fakad programunk kiindulási alapja: a teremtett világ és az ember mélységes tisztelete. Környezetünket részletekbe menő célszerűséggel, egyensúlyra törekvő, finom, bonyolult mechanizmusokkal alakította ki a teremtő Gondviselés. Létünk a természet ezernyi környezeti feltételétől függ, ami azonban elrontható! Az embernek a környezet alakítása, életfeltételeinek megőrzése területén is *adott a szabad cselekvési lehetősége*, melyet csak a felebaráti szereteten alapuló keresztény etikai normák szabályozhatnak.

Minden ami emberi, a természetre épül. A természet – azaz a *létalapok* – védelme nélkül nem képzelhető el sem hiteles humanizmus, sem valódi demokrácia.

A józan ész, az emberi jóérzés és a szorongató körülmények mind arra utalnak, hogy a ma élő és a még meg nem született nemzedékeknek az ép természeti és művi környezethez való joga *alapvető emberi jog* –éppúgy, mint az élethez és az emberi méltósághoz való jog.

A keresztény felelősség nem korlátozódik a lelkiségre és a magánéletre, hanem magában foglalja a Teremtés megóvásának feladatát is.

A természetvédelmi tevékenység egyúttal *szociális tevékenység* is, hiszen ha meg akarjuk változtatni az ember kapcsolatát a természettel, akkor meg kell változtatnunk az emberek egymáshoz való viszonyát is!

Az utánunk következő generációk jogainak elismerése az ember önként vállalt, saját magára kiszabott mértékletességét feltételezi! Az embernek a természet megóvása érdekében hátrányokat is el kell viselnie: *a fogyasztás korlátozását és a hatalomról való lemondást!*

A gátlátalan fogyasztás kimeríti a természet tartalékait, és megfosztja az embert attól, hogy valóban boldog tudjon lenni! Kialakult ugyanis benne egy olyan tapasztalat, hogy boldogságot, jólétet kizárólag az anyagi javak fogyasztása ad számára.

A hatalomról való lemondás korunkban azt kívánja, hogy az ember vessen gátat a többi ember, valamint az állatok és növények fölötti uralmának, az egyes emberekre vonatkozó *rendelkezési jogát korlátozza saját magára*, és a technikában rejlő hatalmak gyakorlásának szabjon határt. Jó lenne sok területen azt az elvet alkalmazni, hogy „a lemondás jelenti a haladást”! Minden területen elérkezik ugyanis az ember egy olyan ponthoz, amelyen túl a hatalom gyakorlása csaknem ellenállhatatlan kísértés arra, hogy visszaéljen vele. Ez azonban veszélyes, pusztító lehet, beláthatatlan következményekkel járhat.

Az embernek meg kell fontolnia a következményeket, amelyek a természetbe való beavatkozással járnak. Az ember felelős a természetért. Tehát megfelelő ismereteket is kell szereznie a környezetről, az ökológiai rendszerek törvényszerűségeiről, meg kell vizsgálnia az ökológiai terhelési határokat és a környezet terhelésével járó kockázatokat.

A keresztény környezeti etika abból a tudásból merít, hogy a természet és az ember egyaránt Istennek köszönheti létét, ennél fogva az ember természetalkító hatalmának határt szab Isten előtti *felelőssége*, amely a természet *megőrzésére* és fenntartására vonatkozik. A múltban, a jelenben és a jövőben élő emberek folyamatos egységet alkotnak, ezért a jelenben élők közül senkinek sincs joga ahhoz, hogy veszélyeztesse a jövőbeni emberiség létérdekeit!

Tekintettel a mai, térben és időben példátlanul nagy hatósugarú cselekvési lehetőségekre, *minden keresztény embernek és keresztény közösségnek* tanúságot kell tennie erről a hitről. Ez a hitvallás – a széles látókörön és a szolidaritásból vállalt önmérsékleten kívül – azt is

megkívánja, hogy a gazdasági, társadalmi és politikai életben készek legyünk vállalni a felelősséget a természeti környezet közös ügyéért. Ezenkívül a keresztényeknek egymás között és mások előtt is erősíteniük kell azt a meggyőződést, hogy a boldogságnak, az élet beteljesülésének más formái is vannak; nemcsak az, hogy az ember igyekszik egyre többet és többet birtokolni. A természet teremtményi voltáról és az emberiség egységéről való tanúságtételt illetően különös jelentőségük lehet olyan csoportoknak, illetve akcióknak, amelyek önkéntesen és különleges elkötelezettséggel felkarolnak meghatározott ügyeket, valamint ösztönzőleg hatnak másokra.

Összefoglalásként pontokba foglaljuk azokat a kritériumokat, amelyeket az embernek a környezettel kapcsolatos döntéseiben és ítéleteiben figyelembe kell vennie:

1. Az embernek *meg kell fontolnia a következményeket*, amelyek a természetbe való beavatkozással járnak. Az ember felelős a környezetéért, megfelelő ismereteket kell tehát szereznie arról.

2. Tekintettel kell lenni *az embernek a környezettel kapcsolatos igényeire*. Az embernek nemcsak természetes környezete van, de életéhez hozzátartozik az erkölcsi, vallási, világnézeti miliő is. A szubhumán tevékenységet mindig alá kell rendelni a magasabb célokra. Először az alapvető dolgokat kell biztosítani ahhoz, hogy az embernek szabad útja legyen a magasabb értékek megvalósításához.

3. Meg kell őrizni azokat a környezeti körülményeket, amelyek *a jövő nemzedékek emberhez méltó életéhez* feltétlenül szükségesek, sőt ez a szempont előbbre való a mai ember gazdasági érdekeinél. Arra azonban nincs kötelezve a mai ember, hogy a létehez feltétlenül szükséges igényeiről lemondjon, hiszen a jelen generáció élete is szükséges ahhoz, hogy további nemzedékek is élhessenek a Földön.

4. A *szépség és az esztétikai érték* is hozzátartozik az ember létéhez, közérzetét döntően befolyásolja. Az ember fizikai és pszichikai jóléte egyaránt a természeti környezettől függ.

5. A környezetvédelemben (pl. a levegő és a víz szennyezésének megakadályozásában) *nemzetközi kooperációra* van szükség. Ennek alapszabálya az, hogy – különben azonos feltételek között – a kisebb területek illetve egyes nemzetek intézkedéseit alá kell vetni a természetvédelemre vonatkozó nemzetközi szabályoknak. Ugyanúgy *kooperációra van szükség egy országon belül is* a különböző vállalatok és intézmények között. Itt alapszabály, hogy az országos környezetvédelmi előírások mögött az egyéb – kevésbé szigorú, vagy a környezetvédelmet elhanyagoló – egyedi szabályozások mindenképpen háttérbe szorulnak.

6. Hasznosabb *előre gondoskodni* arról, hogy ne okozunk kárt a természeti környezetben, mint utólag intézkedni a bajok jóvátételéről és a veszélyek megszüntetéséről.

7. A természeti környezetben kárt okozó személyeket és intézményeket *anyagilag kell kötelezni* arra, hogy a kárt megtérítsék, illetve a bajt megszüntessék.

8. A természetbe való beavatkozás során meg kell fontolni, hogy ennek hatására valóban *tartós javulás* érhető-e el, és így ez a beavatkozás a távolabbi jövőt illetően helyes-e. Erkölcsileg nem engedhető meg a természetnek semmiféle megzavarása az élet minőségének növelése céljából akkor sem, ha ez csak rövid időre szól, és csak egy embert vagy az embereknek csak egy kis csoportját érinti. Pl. a bálnavadászat nem lehet olyan mértékű, hogy kihaljanak a bálnák. Ez egy ideig egyes emberek számára nagy nyereséget hoz, de ezután ennél jóval nagyobb lesz az összes veszteség, és végeredményében az életminőség a maga teljességében romlik.

9. Az állat- és növényfajta védelmének szempontjai a következők: minden állat- és növényfajta rejthet magában olyan *lehetőségeket*, amelyeket ma még csak részben vagy egyáltalán nem ismerünk, de a jövőben szükség lehet rájuk (pl. élelmiszer-ellátásban, az orvosi-, gyógyszerészeti feladatok ellátásában). Számos, ma kihalással fenyegetett állatnak és növénynek *esztétikai értéke* van. (Pl. a foka, gólya, orchidea, bálna, orrszarvú és természetes környezetük.) Az állat- és növényfajok *a természet háztartásának működőképességét*

biztosítják. Soknak a velük kapcsolatos hagyományos szimbólum miatt kulturális jelentősége van (pl. gólya, kakukk, lóhere, rózsza). *Genetikai sokféleségük* a feltétele számos orvosi, ipari és mezőgazdasági hasznosításnak.

10. Végül nem hozhatunk létre a természetben olyan irreverzibilis folyamatot, amelynek eredményeképpen a *következő nemzedékek* már nem használhatnák a természetet olyan szinten, mint mi.

Ha egy mondatban akarjuk összefoglalni mondandónkat, akkor a Hegyi Beszédet idézhetjük: „Boldogok a szelídek: mert ők örökségül kapják a földet.”

II. Cooperator Dei – az ember mint Isten munkatársa

Az ember mint faj sokkal fiatalabb, mint a legtöbb körülötte élő más faj. Bámulatos gyorsasággal és egyedülálló módon egyetlen olyan teremtménnyé fejlődött, amely intellektuális és morális képességgel rendelkezik, hogy politikai, gazdasági és vallási cselekedetei legyenek. S ami több: az ember az egyetlen teremtmény, amely cselekvésében sem faj-irányított – ebben az esetben: nem antropocentrikus tényezőket is figyelembe tud venni. E tulajdonságai arra predesztinálják és hívják, hogy *Isten munkatársa legyen*. Ennek a meghívásnak akkor tud megfelelni, ha minden élővel komolyan törődik, s ha magát és utódait arra neveli, hogy a Szövetség által megszabott ökológiai határokat tiszteletben tartsa. Nem nyugodhat bele a fajok tömeges megsemmisítésébe, vagy a teremtett világ másfajta tönkretételébe.

Együtt akarunk élni minden étellel, amely élni akar – mondta Albert Schweitzer. Nehezen elképzelhető, hogy valaki más abban a korban e szavak következményeit sejtette volna. Csak ma kezdjük megérteni e szavak horderejét: ha meg akarjuk osztani bolygónkat mindazzal, ami él, korlátozni kell életmódbeli szokásainkat, valamint a föld, a levegő, a víz és a biomassza-fölhasználásunkat. Bolygónkon számtalan faj él, ezeknek mind megvan a maga mindenkori élettere. Gondoljunk itt különösen azokra a fajokra, melyeket az ember még nem is tanulmányozott, amelyek az esőerdőkben vagy a tenger mélyén élnek. Az ökológiai tudat növekedésével együtt növekszik az a belátás is, hogy nekünk embereknek tiszteletben kell tartanunk ezeket az létezőket. Ez annyit jelent, hogy a természet sok tájegységét eredeti állapotában kell megőriznünk, védenünk. Az igazságosságra, békére és a teremtett világ megóvására irányuló zsinati folyamat céljainak utat kell találniuk minden ember szívéhez. A teremtett világ megóvását minden ember szívügyévé kell tenni.

Az új teremtés főbb vonásai:

1. A mindenség határtalan titokzatossága, a kozmosz szépsége és nagyszerűsége Isten dicsőségéről beszél.
2. A Lélek teremtésbeli jelenlétével összeköt minden teremtett étellel. Ezért Istennek tartozunk számadással az élőlények közösségéért.
3. A világ egyensúlya felborult. Részesnek s vétkesnek tartjuk magunkat a mostani állapotért. Hamis értelmezésből következően a rombolási folyamat elősegítői lettünk.
4. A bennünket körülvevő válság világméretű. Világméretű a társadalmi igazságosság utáni vágy, de világméretű az ökológiai válság is. A kettőt együtt kell szemlélünk. A társadalmi igazságosság igényét nem lehet elválasztani egy életképes, egészséges teremtettség valóságának előfeltételétől.
5. Napjainkban veszélyben élünk. Az ember felfokozott ipari tevékenysége alapjaiban fenyegeti környezetét, bolygónk ökológiai egyensúlyát. A Föld atmoszférájának fölmelegedése kérdésessé teszi az emberi faj túlélési esélyeit. Halmazati veszély az ózonréteg lebomlása, a termőtalaj minőségének romlása, az erdők kiirtása, a fegyverkezés, a szennyeződés a légben és vizeinkben. Elgondolkodtató, hogy a Föld föltételezett 4,5 milliárd éves történetében az ember csak az utolsó évmilliók folyamán jelent meg, s kétszáz év alatt képes az élet feltételrendszerét szétzúzni kapzsisága, profitra éhes kielégíthetetlen mohósága miatt.
6. Nem véletlen, hogy az ökumené-ökonómia-ökológia kifejezések hasonlítanak egymásra, s elválaszthatatlanul összetartoznak. A lakott föld gazdasági életének irányítása a

teremtett világ életben maradásáért olyan eszmerendszert és életmódot igényel, amely a keresztény életstílus ismérveit hordja magán.

7. A Jézus Krisztus által végbement megváltás mind az ember, mind a teremtettség megújulását feltételezi. Ezért van reménységünk, hogy az ember megérti felelősségét, és irányt változtat mind életcéljai kifejezésében, mind döntései meghozatalában. Az ember a teremtés és a megváltás részese csupán, de felelőssége kitüntetetten nagyobb, mint minden más élőlényé.

8. A *harmónia* a cél, amelynek mind bennünk (Istennel való kapcsolatunkban), mind közöttünk (emberekkel való viszonyunkban), mind körülöttünk (a természettel való relációinkban) meg kell valósulnia, hogy tovább plántáljuk az életet a jövő nemzedéknek.

Új gazdasági és ökológiai etika kialakítására van szükség

1. Ószinte reménységünk, hogy a különböző indíttatásból e világ életéért felelősséget érző emberek elkezdenek szerényebben és szolidabban élni. A fogyasztás állandóan igényelt emelése helyett szellemi és lelki gazdagodásra törekszenek.

2. Ószinte reménységünk, hogy a haladás fogalma nem sokáig marad azonos a több termelés, több fogyasztás haszonorientált tartalmával. Az új életritmus időt szentel Istennek, embernek, önmagának, s korlátozza a termelést a lehetséges magaslatról a szükséges mennyiségre.

3. Ószintén reméljük, hogy a világ iparilag fejlett és nem fejlett országainak szintje nivellálódik és egymáshoz közelít. Különböző egymás kizsákmányolása saját lelkünkben is zavarokat okoz. E bűnös struktúrát kell lehetetlenné tenni.

Reménységeink legnagyobb akadálya az emberi szív keménysége, kényelemszeretete, mohósága és közömbössége. Ezért a jézusi váltság elengedhetetlen.

4. Céljaink megvalósításának további akadálya a társadalmi rendszerekben tapasztalható demokrácia hiánya és az emberben a haszonra törekvés ébren tartása.

5. Etikailag bátorítást kell adnunk helyi csoportok szerveződésének abból a célból, hogy a nem a közösség egészének javát előmozdító beruházások ellen felemeljék szavukat.

6. A tudatformálásban nyilvánvalóvá kell tenni, hogy az egész világ közössége tartozik felelősséggel a holnapért. A szennyeződés sem a légtérben, sem a vízben, sem a szárazon nem ismer határokat.

7. Az élethez joga van a következő nemzedékeknek is. Ehhez a mostani generációknak kell a kívánt feltételrendszert megteremtenie.

8. A népek közösségének irányításában a demokrácia felelős politikájának szociális szempontok érvényesítésével kell találkozni. Az igazságos társadalmi rend megvalósulása feltétele a teremtett világ megőrzésének.

9. A világ mélyreható *krízis*ben van. Ennek jelei a vérontást követelő háborúk, az éhínség, a menekültek nagy táborai, Észak-Dél ellentéte; megosztottság vallási-felekezeti és politikai okok miatt.

A *krízis* görög eredetű szó. Hármassal jelentése van:

- ítélet az ember s a múltbéli döntéseinek következtében kialakult helyzet fölött;
- igazságosság és jog hiánya, s annak érvényesítése a jelenben;
- döntés, jó és helyes döntések, amelyek az egészséges jövőt célozzák meg.

A válságból lehet kiutat találni a szó újszövetségi tartalmának érvényre juttatásával. Így Isten előtt összekapcsolódik múlt, jelen és jövő.

10. Tudatosá kell tennünk, hogy a felelős életstílus egyszerűségben, szerénységben és szolidaritásban megvalósuló isteni elvárás.

11. Párbeszédet kell kezdeményezni teológusok, közgazdászok, politikusok és természettudósok között a teremtettség védelmére és megőrzésére.

A jövő generációk jogait biztosító alapelvek

1. Minden élet időbeli történés, véges és egyszeri. Minden emberi fáradozásnak arra kell irányulnia, hogy az életet fenntartsa.
2. A nem-emberi természet jogainak elismerése nem eredményezheti az emberi egzisztencia bármilyen stádiumának relativizálását és jogfosztását. A nem-emberi életformák jogi garanciáinak kiszélesítése – helyesen értelmezve azt – az emberi élet minden síkja számára is (jövendő emberi élet, beteg emberi élet, haldokló emberi élet) a jogi garanciák elmélyítését jelenti.
3. Emberi történet és biológiai lét egy átfogó folyamat, történés részét képezi. Az emberi történelem gyors dinamikája szétszakítással fenyegeti az elengedhetetlen kapcsolatokat a lassabban haladó biológiai léttel. Ezért elengedhetetlenül szükséges moratóriumok beiktatása az előre nem látható tudományos technikai haladás feltételezett következményeire, és azok elemzésére. Ehhez pedig szükség van legitimált bevezetési és ellenőrzési eljárásokra a kritikus nyilvánosság aktív részvétele mellett.
4. Nincsenek fölösleges fajok. A fajoknak, valamint „összjátékuknak” ismerete nélkül nem tiszteljük az életet, nincs fennmaradási garancia a jövő generációk számára.
5. Különleges problémát vetnek fel a modern biotechnológia és génszűrés beavatkozásai a természetbe.
6. Minden új ipari technológia kifejlesztésénél mérlegelnünk kell a környezettel való összeegyeztethetőséget.
7. Etikai szempontok alapján is felül kell vizsgálnunk az ún. haszonnövények és haszonállatok minősítési kritériumait.
8. Fel kell hagyni a természet alulértékelésével, amely a természet értékeit, csak mint passzív erőforrásokat kezeli a fogyasztói gazdaság elméleti és gyakorlati számításaiban. A természetet a munka és a tőke mellett mint „harmadik partnert” kell tekintetbe venni.

A jövő generációk jogai

1. A jövő nemzedékeknek *joguk van az élethez.*
2. A jövő nemzedékeknek joguk van nem manipulált, azaz az ember által mesterségesen meg nem változtatott emberi örökségállományhoz.
3. A jövő nemzedékeknek joguk van egészséges levegőhöz, vízhez és talajhoz.
4. A jövő nemzedékeknek joguk van a növény- és állatvilág sokféleségéhez és ezzel együtt a sokféle genetikai forrás megőrzéséhez.

III. Szép, új (ökologikus) világ...?

A problémák

Mindenki jól ismeri azokat a gondokat, amelyek a fegyverkezés utáni világot fenyegetik. Röviden összegezve:

- Pusztul a Föld élővilága, fogynak az élet hordozására alkalmas helyek, a termőterületek.
- Az ember felborítja a Föld ökológiai egyensúlyát, holott nyilvánvalóan ez túlélésünk egyetlen fontos biztosítója.
- Úgy tűnik, hogy a technika egyoldalú és aránytalan fejlesztése deformálja illetve szétrombolja az ősi hagyományokat őrző emberi közösségeket, kultúrákat. Az emberiség nem tudja megőrizni azt a tudást, amit sok ezer év tapasztalata alapján gyűjtött össze (pl. az amerikai kultúrák elpusztítása, falurombolás); ami a túlélés másik oszlopa volna.
- Képtelen mértékben nő az előállított információk mennyisége, ugyanakkor az emberek egyre nehezebben vagy több hibával döntenek alapvető, fontos kérdésekben is.
- Nincs átfogó ismeretünk sem a Föld állapotáról, sem az emberiségről. Ismerünk bizonyos részjelenségeket, meg tudunk oldani (néha zseniálisan: pl. Hold-expedíció) részfeladatokat, de csődöt mondunk összetettebb problémákkal szemben.
- A fogyasztói ember nemigen tud mit kezdeni azokkal a jelenségekkel, amelyek kívül esnek a termelési-fogyasztási struktúrákon.
- A megtermelt javakkal arányosan nő a Föld népessége, de ezzel arányosan nő a szegénység és az éhezés is: a javak megfelelő elosztását az emberiség nem tudja megoldani.
- Jóllehet a totális háború veszélye csökkenni látszik, az emberiség nem tudja kezelni az erőszakot és a hatalmat (háborúk, terrorizmus, faji megkülönböztetések, szexizmus stb.).
- A kommunikációs technikák ma már lehetővé tennék, hogy az emberiség együtt, koordináltan cselekedjen – ezzel szemben még az is elérhetetlennek látszik, hogy a legalapvetőbb dolgokban egyetértsen (pl. az élethez minden embernek joga van stb.).

„Mohó szapiensz”

A felsorolt jelenségek okai közt első helyen szokás említeni az erőforrások elégtelenségét. Nem nehéz azonban belátni, hogy igazában nem a pénzről, energiáról, anyagról, eszközökről van szó, hanem azokról a struktúrákról, életmódról, ahogyan ezeket használjuk. Mi az oka annak, hogy nem tudunk olyan struktúrákat létrehozni, amelyek hatékonyabban működtetnék az erőforrásokat? Mitől van az, hogy nyilvánvalóan helytelen önző és az anyagi javakat mohón és mértéktelenül megszerezni kívánó életmódunkon nem tudunk változtatni?

Az ember rendet akar tartani a saját portáján, de nem szívesen söpör a másik háza előtt. Megoldja a saját gondjait, de amikor egy probléma csak részben az ő gondja, akkor elvárja, hogy közös összefogással, teherviseléssel oldják meg azt.

Eddigi története során az ember túlnyomó részben olyan együttműködési formákat alakított ki, amelyek a hatalomra illetve a profitszerzésre irányulnak. Létrejötték a hatalom és a nyereség elosztására irányuló elfogadott (legalábbis tolerált) megoldások, de nem alakultak ki a közösség egészét fenyegető bajok elhárításának mechanizmusai. (Pontosabban ezek néha elképesztő leleménnyel működnek primitívnek nevezett társadalmakban, az individuumra épülő fehér civilizáció azonban mind a mai napig nem tudta átvenni azokat.) Az emberi önzést kell végső okként megjelölni, amely igen sikeresen alakítja az egyén érdekkörébe eső világot, de nem irányul alkotó módon arra, ami azon túl van. Az egyirányba leszűkített technikai fejlődés szétörte azt az egységet, ami az embert ősidők óta környezetével szerves

egységben tartotta. Az egyén létét is fenyegető, az egész Földre kiterjedő aggasztó jelenségek sokasodnak; mégsem képes kilépni azokból a formákból, szokásokból, értékrendekből, amelyekbe bezárta magát és amelyek lehetetlenné teszik a hatékony, összehangolt cselekvést az ember és a természet megóvása érdekében. A korlátlan növekedés, haladás eszméje rabul ejtette, és – bár ma már látható, hogy ez hosszú távon katasztrófához vezet – nem tud tőle szabadulni.

Új kérdések, kihívások

Nem feltételezhetjük, hogy az ember szántszándékkal okozta az előzőekben felsorolt problémákat. Csak eddig nem vette észre azok halmozódó, térben és időben messzeható következményeit. A tudomány az utóbbi kb. 200 évben *elmerült a részproblémákban* – nem látta a fától az erdőt. A szellem, és maga az ember is mint egész, kiszorult a figyelem középpontjából. A filozófiai, de még inkább a teológiai tudományokkal kevesen foglalkoztak; problémáik, eredményeik csak akkor vonták magukra a figyelmet, ha valamilyen természettudományos kérdéssel kapcsolódtak össze (pl. relativitáselmélet). Hogy ebből mekkora kár származott, az csak a jövőben lesz nyilvánvaló.

Ma a tudomány és a technika csöstellül szállítja az aggasztó részeredményeket. Csak kellemetlen mellékkörülmények és kiszámíthatatlan következmények hálójában vergődve tud felkínálni egy-egy rész megoldást, amelyek új kérdések seregét vetik fel. A tudomány és technika nemcsak tengernyi pénzt emészt fel és ökológiai fenyegetést okoz – a kényelem és luxus mindig sokba kerül –, hanem leköti azt a szellemi kapacitást is, amit az igazi problémák megoldására lehetne fordítani. A genetikában pl. óriási erőket összpontosítanak, miközben azt sem tudjuk, mi a biológiai élet lényege, és merre tart az evolúció. Irdatlan apparátusok ontják a termékeket és információkat, – holott ezek nagyobb részével az emberek túlnyomó többsége nem tud mit kezdeni, aki pedig tudna, ahhoz nem jut el. A civilizáció erőfeszítéseinek egyre nagyobb hányada irányul arra, hogy önmagát fenntartsa; ahelyett, hogy minden erővel keresné azokat a modelleket, amelyek a megváltozott körülmények között egy emberszabásúbb életet tennének lehetővé, illetve helyreállítanák az ember és ember, valamint az ember és természet kapcsolatát.

Az újkori ember – természetesen a fehér ember – magától értetődőnek vette, hogy átalakítja a természetet. Közben fel sem tette azt a kérdést, hogy átalakítható-e a természet egyáltalán, vagy hogy jó gyümölcssei lesznek-e ennek? Hogy milyen jogon teszi ezt? Cinikus dolog ma „Földanyáról” beszélni, – egyrészt azért, mert a múltban inkább csak kegyetlen mostohaként tekintettünk rá, másrészt mert ma is a „*vérét szívjuk*” ennek az anyának. Ellenségei vagyunk annak a világnak, aminek a létünket köszönhetjük? Egy tízéves gyermek is fennakad ezeken a kérdéseken, csak a világot ellenőrizni kívánó struktúrák képviselői és ideológusai siklanak el felettük.

Új gondolkodási horizont felé

Az emberiség jövőjéről és az ökológiai válság megoldásának lehetőségéről az azzal foglalkozó legtöbb illetékes véleménye következetesen valamilyen megmagyarázhatatlan és indokolatlan kincstári optimizmust sugároz. Ez a bizakodás szinte mindig megnyilvánul, amikor politikusok nyilatkoznak az ügyről, de ezt a szakemberek vagy tanulmányai korántsem támasztják alá.

A magányos gondolkodók és tudósok vagy csak egyszerű állampolgárok nagy részének a véleménye ettől gyökeresen eltér. Szerintük az ökológiai válság a jelen politikai és gazdasági berendezkedése, valamint a civilizáció eddigi terjeszkedési irányának megtartása révén nem oldható meg. Az egész társadalom szerveződésének egy új alapelve, egy új *paradigmára van*

szüksége ahhoz, hogy a földi élet minden formáját fenyegető expanzív fejlődés – amelyet egyetlen faj, az ember hozott létre –, kikerüljön abból az ördögi körből, amelyet a végtelen növekedésre felhasznált véges alapanyagok paradoxona jelent. Az optimisták a hatályos, érvényes és egyedülinek ismert társadalomszervezési elv, a korlátlan növekedésű gazdaság és az ezt szabályozó piac szerepének megtartásával képzelik el azoknak az intézkedéseknek a megtételét, amelyek a környezet visszavonhatatlan degradációjának megállításához szükségesek.

Némi egyszerűsítéssel az ilyen viselkedést azonosíthatjuk az értelem, a ráció emberi fogalmába vetett hittel és a tudományos, technokrata erkölccsel. A második csoport szerint azonban a fenti alapon nem adható kielégítő válasz a felmerülő kérdésekre, ezért a piacra épülő, versenyben működő, a tőkét nem eszközként, hanem öncélként használó gazdaság helyett egy újfajta, a termelést nem mennyiségi, hanem minőségi értéként felfogó gazdaságot javasolnak.

Az ökológiai válság megoldására hozott nemzeti és nemzetközi intézkedések hatástalansága illetve lassúsága felveti a nemzeti szuverenitás elvének problematikáját, vagyis hogy a jövőben is fennmaradhat-e? A környezetszennyezés nem ismer határokat, de a természet sem, a sajátjain kívül. A jelenlegi nemzetállamok határai, amelyek a természeti határokhoz csak esetlegesen, véletlenszerűen kapcsolódnak, még hatályos nemzetközi egyezmények mellett is megakadályozzák a környezeti kérdések ökológiai egységben történő szemlélését (amilyen például egy folyó esetében a vízgyűjtő-terület, mélységi víznél a geológiai szerkezet, légszennyezésnél a természetes légmozgások stb.)

Hogy a világpolitika kevésbé alkalmas érdemi változtatásra, az több okra vezethető vissza. Az egyik magában a bizonyításban keresendő. A formalizált, racionális ismeretek bővületében élő európai civilizáció, amelynek hatása mára az egész világra rányomja a bélyegét, hozzácsokolt a lineáris gondolkodáshoz. Ez a felfogás a veszélyek bizonyításakor is ott áll a háttérben. Az ártatlanság vélelmének jogi elve *nem alkalmazható* egy tevékenység környezeti hatásának megítélésében, mégis alkalmazzák: sokszor nem a tevékenykedőnek kell bizonyítania tevékenysége ártalmatlanságát, hanem bárkinek, akinek eszébe jut kifogásolni annak ártalmatlanságát, kell bizonyítani a károkozást. Ez a megközelítés figyelmen kívül hagyja a kockázati tényezőket, illetőleg hallgatólagosan számol velük. Holott, ameddig ismeretlen a tevékenység kihatása, addig a kockázat is végtelen lehet. Ha pedig végtelen nagy, az ellenében nyert előnyök – rendszerint egy újabb gazdasági tevékenység – nem ellensúlyozzák, ezért nem lenne megengedhető. Ennek ellenére újra és újra előfordul. Legjobb példa rá a nukleáris fegyverek és a radioaktivitás alkalmazása. Még ma sem tudjuk, milyenek lesznek hosszútávú kihatásai, mert ismeretlen veszélyforrásról van szó, de annyi bizonyos, sokkal veszélyesebb, mint előre jelezték. Hasonló a helyzet az egyre újabb vegyi anyagokkal és minden egyéb mesterséges beavatkozással.

Jellegetesek a következő érvek: a kimutatott hatás statisztikailag nem szignifikáns, vitatható, nem egyértelmű; azonkívül nem bizonyítható, hogy a vizsgált faktor okozza a bajt. Mintha az egész csak statisztikailag értékelhető és csak tudományos kérdés lenne. Holott mögötte a végtelenségig kiürült és megcsömörlött emberi elme hittől megfosztott, lineáris logikával gúzsba kötött lemondása áll.

A másik ok a politika tehetetlenségére azon erők eredője, amelyek a politikát meghatározzák. Itt legalább két nagyon fontos tényező szerepel: a közvélemény és a pénzügyi-gazdasági lobbyk.

A *közvélemény*, mely demokratikus országokban a politika egyik meghatározója, közismerten könnyen manipulálható, de nem csak ez a baj. A közvélemény az állampolgárok átlagos tudati, érzelmi, értelmi állapotának tükrö; így szükségszerűen elmarad a társadalom egyes messzebbre tekintő, etikusabb tagjainak szintjétől. Ez azt jelenti, hogy részint a politikai manipulációk eredményeként, másrészt öntörvénye folytán, a közvélemény még

nagyon sokáig nem lesz képes önnön igényeit átgondolni és eljutni a felismerésig, amely az ökológiai etika elfogadásához vezet. Mindenki fuldoklik a nagyvárosok szmogjában, de személy szerint nagyon kevesen vannak, akik ezért lemondanak az autózásról. Ehelyett a kormányt hibáztatják, hogy miért nem tesz valamit.

Nem kevésbé örök és mozdíthatatlan akadálynak tűnik a *gazdasági és pénzügyi érdekek szövevénye* és irányító hatalma, amely a nemzeti kormányokat már réges-rég hatása alá vonta, sőt sokkal hatékonyabb nemzetközi intézményrendszert teremtett magának, mint akármelyik politikai próbálkozás, nem is beszélve a környezetvédelmiokről. Természetesen a nemzetközi pénzvilágról, a multinacionális trösztökről van szó, amelyek számára szintúgy nem léteznek határok, mint a természet számára. Ma a világpolitika irányítása egyértelműen ezek kezében van, és a nemzeti kormányok nem tehetnek mást, mint hogy az általuk megszabott körben mozognak.

Át kell gondolni a fejlett ipari országok és a világ többi része között húzódó ellentmondást. Különösebb bizonyítás nélkül is belátható, hogy amennyiben a nyugati életszínvonal elérése lehetetlen – bár ezt sokan tagadják –, akkor az anyagi javak a Földön nemcsak egyenlőtlenül, de igazságtalanul is vannak elosztva. Egy olyan országban, amely csak most szabadul az úgynevezett „létező szocializmus” nyűgeitől, és határozott törekvése, hogy kapitalista piacgazdaságra térjen át, szociális gondolkodásról és társadalmi igazságosságról beszélni anakronizmusnak tűnik. Mégis az ökológiai szemlélet alapján a fennálló, egyre bonyolultabb társadalmi intézményekbe szerveződő termelési struktúra helyett a termelést magát kell „szocializálni”. Ennek legfontosabb eleme a decentralizálás, a kicsi méretek előnyben részesítése, diszkrét csomósodások (központok) helyett homogén hálózatokba szerveződés, regionalitás és természetesen a kicsiny egységek önkormányzata.

Ma sokan beszélnek „*fenntartható fejlődésről*”. A valóságban azonban a gazdasági növekedést a környezet károsítása nélkül nem lehet elérni. Ez önellentmondás az emberiség jelenlegi fejlettségi szintjén és létszáma mellett. A fejlődés csak addig tartható fenn, amíg az általa okozott károk nem haladják meg a bioszféra kiegyenlítő képességét. Ma már azonban ezen túl vagyunk. Mindebből újabb népszerűtlen következtetés adódik, amely így szól: a jelen körülményei között a leghatékonyabb és legsürgetőbb környezetvédelmi intézkedés a *családtervezés* és a természet rendjéhez igazodó önfegyellemmel végrehajtott *népességkorlátozás* az egész világon.

A másik fő gond a *szegénység*. Semmilyen fejlesztési koncepció nem hiteles addig, amíg a fejlett országok szabják meg a fejletleneknek, hogy mit tegyenek. A szociális egyenlőtlenség és társadalmi kiszolgáltatottság nemcsak az egyes országokon belül, hanem elsősorban a régiók között veszélyes.

Mindezek alapján beláthatók a környezetvédelem legfontosabb kérdései, melyek önmagukban csak látszólag tudományos kérdések, azonban nagyon hamar társadalmi, sőt etikai jellegűvé válnak.

Felülről nem lehet forradalmat csinálni, ezt mutatja sok történelmi példa. Ahhoz, hogy a fenntartható világ – amit lehet fejlődésnek is nevezni, ha a fejlődést nem mennyiségi növekedésre értjük – paradigmája érvényesülhessen, a nagy néptömegek és a politikai vezetés hozzáállásának párhuzamosan kell változnia! Addig nem képzelhető el, hogy korlátozni tudjuk a termelést és a tőke uralmát, mely magától nem fog erre a következtetésre jutni, és mely a technokrata erkölcs legfőbb hordozója, a kiszolgáló tudománnyal együtt. A jelen körülményei között az igazi verseny már rég nem a konkurenciával folyik, sőt már régen nem az ember ember általi kizsákmányolása a legnagyobb erkölcstelenség. A küzdelem a mindenhatónak hitt emberi tudás gyümölcse, a technika és a természeti környezet között folyik, és legnagyobb kára a bioszféra ember általi kizsákmányolása. Valójában ez a kizsákmányolás csak látszólagos eredményt hoz, mert a verseny kimenetele a jelen felállásban nem kétséges. Előre látható, hogy a környezet fog győzni.

IV. Társadalom – gazdaság – természet

A globális gondolkodás szükségessége

A huszadik század második felében elkerülhetetlenné vált annak felismerése, hogy az ember és ember, a társadalmak, országok és hatalmak közötti konfliktusok köre az előzőeknél semmivel sem kisebb, mint az ember és természeti környezete közötti konfliktussal bővült. Földünkön napjainkban – az emberi tevékenység következményeként – két globális szféra, a tágabban értelmezett bioszféra és a technoszféra ékelődik egymásba. *Bioszféra* alatt a geológiai rendszer (föld, levegő, víz) és az élő szervezetek együttese értendő, a *technoszféra* pedig mindazon tárgyak összességét jelenti, amelyek az emberi tevékenység eredményeként jönnek létre. A két szféra kapcsolata oly módon jellemezhető, hogy a technoszféra működése során a bioszférából nyersanyagokat és energiahordozókat vonunk ki, illetve oda a technológiai folyamatok, továbbá a fogyasztás kapcsán hulladékot juttatunk vissza. A civilizációs fejlődés hosszú szakaszában a technoszféra mint rendszer, méreteit tekintve nem volt összevethető a bioszférával; azaz egyrészt a technikai fejlődés nyersanyag- és energiaigényének kielégítése korlátlanul látszott, másfelől a technoszférából származó hulladékot a bioszféra akadály nélkül elnyelte. A hulladék fogalma ebben az összefüggésben tágabban értelmezendő, hiszen minden objektum, ami emberi munka terméke, hosszabb-rövidebb idő alatt elhasználódik, technológiai és kommunális hulladékká válik.

A vázolt kapcsolatrendszerben századunk második felében *zavarok* támadtak, hiszen a nyersanyag- és energiaforrások végeességét, másfelől természeti környezetünk hulladéktűrő képességét tekintve bizonyos korlátok egyre határozottabban kirajzolódnak. Az „ember-természeti környezet” kapcsolatot az „egyszerű munkaeszközök – technikák – technológiák – technológiai-, szolgáltató és információs rendszerek” lánc mentén fokozódó bonyolultság és összetettség jellemzi. Mindez a természettel való anyag- és energiacsere hihetetlen mértékű intenzifikálódásával jár együtt, és felveti azt a kérdést, hogy az erőforrásokkal való jelenlegi bánásmód milyen mértékben fosztja meg a jövő generációkat és társadalmakat az értelmes és elfogadható emberi létezés lehetőségétől. A „bioszféra-technoszféra” viszony intenzívvé válása a gondokat lokális mértékűből globális méretűvé tette, s a világ országainak és régióinak az emberiség történelme során eddig még nem tapasztalt kölcsönös függőségéhez vezetett el; minthogy a források földrajzilag egyenlőtlen eloszlása, továbbá a szennyezőanyagok (hulladékok) országhatárokat nem ismerő mozgása kényszerítő erővel helyezi a középpontba az államok közötti együttműködés kérdését, hiszen az erőforrásokkal való ésszerű gazdálkodás csak így módon valósítható meg.

A *hulladék* fogalmának széles körű értelmezése tudatossá kell hogy tegye bennünk a tényt, miszerint a technológiai jellegű ipari és mezőgazdasági mellett hatalmas tömegű kommunális és közlekedési hulladékkal is számolnunk kell, ami a fogyasztói társadalmak szükséges velejárója. Az utóbbiak csökkentése elkerülhetetlenül kívánatos, s a jövőben egyre inkább kényszerítő erejűvé válik. Másrészt, a hulladékok mindkét típusa egyben értékes anyagok forrása (egy részük nyersanyagként újrahasznosítható), így módon kinyerésük és a technológiai folyamatokba való visszajuttatásuk – tehát ún. zárt körfolyamatok kialakítása – egyre égetőbb szükségletté válik. Ez a lépés elvezet a környezetvédelem – lényegében véve – passzív és defenzív jellegű cselekvési formáitól a környezetgazdálkodás aktív és offenzív taktikájának és stratégiájának kimunkálásához.

Az elmondottakból világossá válik, hogy a technoszféra és a bioszféra, másként fogalmazva az ökológiai és a technológiai-ökonómiai alrendszerek szoros kapcsolata a két alrendszer problémáinak egymástól elválasztott kezelését nem engedi meg. Az utóbbi

alrendszer fejlesztése és ésszerűsítése csak rövid távú rablógazdálkodás jegyében folyhat az ökológiai szempontok figyelmen kívül hagyásával. Másként fogalmazva, az ökológiai szempontokra érzéketlen technológiai és gazdasági folyamatok hosszabb távon nem tarthatók fenn, de rövid távon is hatalmas károkat okoznak.

Az is egyértelmű, hogy a két alrendszer egymáshoz illesztése még a legjobb szándék mellett sem látszik könnyen keresztülvihető feladatnak. Értéktartalmuk ugyanis teljességgel eltérő. A technoszféra fő értékei a következők: termelékenység, hatékonyság, profit, lineáris folyamatok; a bioszféraé: változatosság, sokszínűség, széles határok közötti alkalmazkodóképesség. A bioszféra „non-profit” rendszer, folyamatai körfolyamatok, és „öngyógyító” képességgel rendelkezik. Könnyen belátható tehát, hogy *a kapcsolat kényszerkapcsolat jellegű, így az egymáshoz illesztés egyetlen alternatívája nem lehet valamiféle egyoldalú, kizárólagos megoldás, csupán az optimalizálás.*

Az emberiség történelme során – a természeti környezethez való viszonyt tekintve – végső soron három nagy korszak különíthető el. A *mítoszok korában* az ember benne él a természetben, annak integráns része. Ezt követi a *konfrontáció korszaka*, amely az európai kultúrában és civilizációban markánsan a descartes-i gondolat, a valóság kettéválasztása (res cogitans – res extensa) nyomán indul világhódító, lélegzetelállító fejlődést hozó útjára. Ily módon, végső soron, izoláltuk magunkat a természeti környezetünktől, s megfedkezünk arról is, hogy mi módon kommunikálhatunk és kooperálhatunk a környezetünkben lévő organizmusok sokaságával. A descartes-i gondolat vezetett oda, hogy az univerzumot is mechanikus rendszerként kezeljük, amely egymástól elválasztott objektumokból áll, ez utóbbiakat azután az anyag alapvető építőköveivé redukálhatjuk. Ezek tulajdonságai és kölcsönhatása azután minden természeti jelenséget meghatároz. A természetnek ezt az induktív, analitikus, redukcionista és atomizáló szemlélettel kialakított képét utóbb az élő organizmusokra is átvitték. Nem nehéz kimutatni, hogy a világ ilyen mechanisztikus felfogása a legtöbb tudománynak ma is alapját képezi, és életünk minden területére erős befolyást gyakorol. Ez vezetett el az akadémiai diszciplínák tapasztalt felhasadásához, szétaprózódásához és ahhoz is, hogy természeti környezetünket egyedi részekből állóként – és sokkal inkább gépként, mint élő organizmusként – kezeljük, amelyet azután a különböző érdekcsoportok fenntartás nélkül kifoszthatnak. A fentiek alapján *napjainkban* egyértelművé válik a váltás szükségessége: *konfrontáció helyett együttműködés*. A természet jó kooperáló partner, antropogén beavatkozásokat kiegyenlítő kapacitásai hihetetlenül nagyok, de nem végtelenek. Ma ott tartunk, hogy lokálisan ezeket a kapacitásokat (nem regenerálódó, vagy lassan regenerálódó erőforrások – a környezet hulladéktűrő képessége) sok esetben már kimerítettük, és globálisan is szembe kell néznünk számos problémával.

Az *együttműködés korszakába* való belépés, az optimalizáció megvalósításának előfeltétele szemléletbeli átalakulásunk, egy új értékrend kialakítása. A jelenlegi civilizációs fejlődés két pillére: maximális fogyasztás és ehhez illeszkedő optimális termelés. Bízunk kell abban, hogy működőképes lesz az a társadalom is, amelynek alapja a következő elv: maximálisan jó emberi és társadalmi közérzet és ezzel társuló optimális anyagi fogyasztás. Könnyen belátható, hogy az utóbbi kevésbé pazarló modell, egyben azonban értelmezési problémákat is megfogalmaz. A „maximálisan jó emberi és társadalmi közérzet” napjainkban egyértelműen a maximális anyagi fogyasztáshoz kapcsolódik; másrészt számos nem kvantifikálható tényezőt tartalmaz, így módon a kartézianus gondolkodás keretei között nem értelmezhető. Az új értékrend kialakítása másként, mint új, vagy az elfelejtett (mert fölöslegesnek tartott) régi spirituális értékek beépítésével nem látszik lehetségesnek.

A jelenlegi világállapot egyszerre teszi szükségessé a károk felszámolását vagy csökkentését célzó környezetvédelmi intézkedések megtételét, valamint a környezetgazdálkodás elveinek a gyakorlatba való átültetését. Az ember ma még háborút visel természeti környezete ellen, s azt vallja, hogy a környezetszennyezés a civilizációs

fejlődés kockázata. Habár ez az állítás tartalmazza is az igazság elemeit, a nagy kérdés az, hogy mekkora kockázatot ér meg ez a fejlődés. A közelmúlt néhány környezeti katasztrófája (Csernobil, Seveso, Bhopal stb.) azt jelzi, hogy számos eset messze túlesik a még vállalható kockázat határán. Mert a jelenlegi világállapot – a civilizációs fejlődés minden eredménye ellenére és azzal együtt – sok szempontból a jövőtől való félelemre adhat okot. Demográfiai csapda, urbanizációs gondok, az energiaválság és a nukleáris energia kérdőjelei, hulladékhegyek és újrahasznosítás, a műtrágyázás és növényvédelem kísérőjelenségei, a természet anyagforgalmának megzavarása, melegházhatás, savas ülepedéstől pusztuló erdők, a sztratoszféra ózonrétegének pusztulása – hogy csak a legégetőbb gondokat említsük. A felsorolás nem öncélú. Lokális környezetvédelmi és környezetgazdálkodási tevékenységünk csak akkor vezethet eredményre, ha megtanulunk globálisan gondolkodni, saját konkrét cselekvésünket a nagyobb összefüggések keretei között tudjuk elhelyezni.

A „kőolajcivilizáció” kora

Szemléletváltásra van szükség! Azonban ennek eléréséhez előbb el kell jutnunk az *ún. civilizációs társadalmak* központi problémájához. E társadalmak fejlődésének alapját – különösképpen a második világháború óta – az anyagi javak termelésének és fogyasztásának minden addigit meghaladó szintje képezi. Az anyagi fogyasztás misztifikálódott, több tekintetben presztízsfogyasztás jelleget öltött, s ez a tény eddig még soha nem tapasztalt módon terheli a Föld véges erőforrásait; másfelől a roppant tömegű termelési és fogyasztási hulladék elhelyezése alig megoldható nehézségeket hoz magával.

A kihívásra adott válaszok nagyjából három csoportba sorolhatók. Az első csoport a kiutat a *termelés sarkallásával*, a jelenlegi fő irányok folytatásával keresi, bízik az új technológiai vívmányokban, s a gazdaság helyzetét kívánja mindenekelőtt és szinte minden áron egyensúlyba hozni. Roppant erőfeszítéseket tesz arra, hogy a „gazdasági növekedés – infláció – munkanélküliség – külső egyensúly” mágikus négyzetében – amit talán helyesebb lenne a civilizációs társadalmak Bermuda-négyzetének nevezni – rendet teremtsen, egyensúlyt hozzon létre; holott valójában nem képes másra, mint arra, hogy a problémákat a komplex társadalmi összefüggések szövetében ide-oda tologassa.

A második csoport ezt a fejlődést nem kívánja tovább folytatni, az anyagi javak tömegével szembehelyezi egy *új* – részleteiben még nem kidolgozott – *életminőség igényét*. Ellenzi a mammuttechnológiákat, a nukleáris energiát, megújuló és veszély nélküli energiaforrásokért száll síkra, s a természettel összhangban álló életformát hirdeti.

A harmadik csoport áthidaló megoldásokat keres. Elismeri, hogy életmódunk alapja csak egy hatékony közgazdasági rendszer lehet, de *a növekedést egy emberibb lét szolgálatába kívánja állítani*. Ez a felfogás a szükségletek oldaláról indul ki, amelyek kielégítése még a gazdag országokban sem teljes, – nem is beszélve a harmadik világ országairól. A stratégiát ezen felfogás szerint világméretben kell megtervezni, s azt a déli és az északi országokban egyaránt felmérendő szükségletek feltárásához kell kötni. Egyértelmű, hogy a csoport nemzetek feletti értékekből indul ki, s a nemzeti értékeket vagy azok adott körét az előbbiek mögé helyezi.

A reális országok reális kormányai ma – roppant tehetetlenségi erő szorításában, amelynek gazdasági, társadalmi és politikai okai egyaránt vannak – lényegében véve az első csoport által megfogalmazott elveket követik, bár napjainkban már a harmadik csoport által megfogalmazott értékrend bizonyos elemeinek is vannak hívei.

Mindezek mögött valójában az emberi személyiség, az egyén újszerű felfogása áll. A *hatvanas években* a vezető civilizációs társadalmakban bekövetkezett nagy változás *új korszakot* indított el, amelyet hedonizmusnak (gondoljunk csak a Max Weber-i osztályozásra: puritán, felhalmozó vagy hedonista fogyasztó magatartás), narcizmusnak vagy neo-

individualizmusnak egyaránt nevezhetünk. Az egyes ember számára önmaga keresése, – generációtól függetlenül – a fő kérdéssé változott. Az emberek hirtelen rádöbbsenek, hogy addig kötelezettségeknek, előírásoknak, lemondásnak engedelmessé váltak; s az egyéni kibontakozás, az önmegevalósítás mint érték, egyre nagyobb vonzóerővé változott. Ezt a folyamatot mesterségesen is erősítették! Nem lehet kihagyni az üzleti érdekeket, az egyre újabb termékek mindenáron való ráerőszakolását a fogyasztóra a profit érdekében!

Mindez a materiális fogyasztásnak, a konzumálásnak, pontosabban a Föld erőforrásai fokozott felélésének új és új lendületet adott. Társult mindehhez a szabadság újszerű értelmezése. Azelőtt a szabadság „eszközérték” volt, értelmét azoktól a szép és nemes értékektől, céloktól kapta, amelyekhez elvezetett. Eszköz volt tehát egy cél szolgálatában. Gondoljunk csak a francia forradalom jelszavára: szabadság, melynek jegyében megvalósulhat az egyenlőség, és az elvezet az emberek testvériségéhez. Ma a szabadság a „végső érték”, nem eszköz, hanem lélcél; minden kényszer megszűnését, minden lakat lepattanását jelenti. Minden tartós kapcsolat, elkötelezettség, ígéret előbb-utóbb úgy tűnik fel, mint a szabadságtól való megfosztás. Ez a fajta szabadság objektíve nem ismerheti a felelősségvállalás kategóriáját; hiszen nincs miért felelősséget vállalnom, minthogy én vagyok minden érték legmagasabbika, letéteményese és mértéke. Az ily módon magát a társadalomból, az emberi közösségekből önként kirekesztő, talajtalanná váló, kapcsolatok nélküli személy ismét csak az anyagi fogyasztás fokozásában véli megtalálni az egyetlen járható utat. Pedig végső soron minden szükségletnövekedés úgy hat, hogy megnöveli az ember függőségét a számára ellenőrizhetetlen külső erőktől, s ezért megnöveli az egzisztenciális félelmet.

És ezen a ponton meg kell fogalmaznunk egy drámai kérdést! Mit mondana Szophoklész ma az ember iránti csodálatának szavakba öntése kapcsán, ha szemtanúja lenne annak a *mérhetetlen pusztításnak*, amit az ember a természeti környezetben, a saját biológikumán és kulturális örökségén véghezvitt? Talán hallgatna, mert rádöbbsenne, hogy a világ mai nehézségeinek egyik szemléleti összetevője az ember „öncsodálata”, pontosabban egyfajta önteltsége, a szellemi képességeivel összefüggő korlátlan lehetőségeibe vetett hite, és az ezen nyugvó gyakorlati tevékenysége. Descartes kijelentése – „cogito ergo sum” – az európai kultúra emberét felbátorította arra, hogy magát inkább értelmével, mint teljes organizmusával azonosítsa. Az ökológiai problémák jelentkezésének – ma már látjuk – alapvető szemléleti oka az euro-amerikai kultúrkör emberének önértékelési zavara; az a tény, hogy a nyugati ember „*kigondolkodta*” magát természeti környezetéből. Ezzel társulva leértékelődik a természeti környezet minden elemével és folyamataival együtt, illetve az ember számára való felhasználhatóságuk lesz az egyetlen értékük. A végeredmény a geoszféra-bioszféra, s ezzel együtt az emberi biológikum pusztulása.

Az elmondottakból – úgy gondolom – egyértelművé válik, hogy a racionális, analitikus gondolkodás túlhangsúlyozása olyan magatartásmódot jelent, ami antiökológikus jelenségként értelmezhető. A racionális szellemiség legbelső természete az ökológiai rendszerek viselkedésének megértését valójában éppen hogy megakadályozza. (Ezeket a rendszereket úgy definiáljuk, mint a természeti környezet tetszőleges, valódi vagy képzelt határokkal rendelkező részét, amelyeket a bennük lévő organizmusok egymáshoz és az élettelen környezethez való komplex viszonya jellemez.) A racionális gondolkodás klasszikusan lineáris, míg az ökológiai tudat nem-lineáris rendszerek intuitív megismeréséből fakad. Az európai kultúra emberének nehéz felfognia, hogy egy jótettből nem feltétlenül születik nagyobb jó, ha még több jót teszünk hozzá. Az ökológiai rendszerek úgy léteznek, hogy dinamikus egyensúlyban tartják magukat, amely ciklusokon és folytonos ingadozásokon – tehát nem-lineáris folyamatokon – nyugszik. Éppen ezért a hozzájuk kapcsolt, hozzájuk kényszerített lineáris (vagy exponenciális) történések – mint pl. a korlátlan gazdasági és

műszaki növekedés vagy akár az emberiség létszámának növekedése – kényszerűen megzavarják a természetes egyensúlyt, és előbb vagy utóbb súlyos károkhoz vezetnek.

A természeti rendszerek lényegi sajátága viszont olyan ökológiai szemléletet sugall, amely szerint *a világ minden jelensége egymáshoz kapcsolódik és egymástól függ*. Az európai tudomány ezzel a kérdéskörrel viszonylag rövid idő óta foglalkozik, s ezt az elméletet általánosan *rendszerelméletnek* nevezik.

Egyértelműen levonható tehát az a következtetés, hogy a „társadalom – gazdaság – természet” hármas nagyszisztemének elemei csupán együttesen kezelhetők. Gazdasági cél, feladat, stratégia a társadalom érdekében nem fogalmazható meg környezeti cél, feladat és stratégia nélkül (ugyancsak a társadalom érdekében) és megfordítva. A civilizációs társadalmak mai szintjén az együttes vizsgálat, és az egyes alrendszerek értékészletének együttes figyelembe vétele nélkül megoldás aligha képzelhető el.

A feladat nem ígérkezik könnyűnek. Korábban már láttuk, hogy a természeti illetve a technológiai-ökonómiai alrendszerek értékei milyen lényeges különbségeket rejtnek magukban. Elegendő legyen itt csupán arra utalnom, hogy önmagában véve az első non-profit, míg a második profit-orientált rendszer. És a társadalom fő értékei? – tehetjük fel most a kérdést! Ezt tekintve a történelem folyamán a legváltozatosabb kép tárul elénk. Hit, remény és szeretet; szabadság, egyenlőség, testvériség; szolidaritás, szubsidiaritás, méltányosság – s a 20. század végén a társadalmak értékrendjének döntően meghatározó elemévé az anyagi fogyasztás, a konzumálás mértéke lett, mint arról már korábban is szó esett.

A közügyekkel foglalkozó embernek, a *homo politicusnak* ebben az érték-orgiában kell – az adott történelmi, társadalmi helyzetet figyelembe véve – egyensúlyt teremtenie, optimumot megvalósítania. Ha ezt sikerrel teszi, akkor létrehozza az ökoszociális jelzővel illehető piacgazdaságot, amelynek legfőbb jellemzője talán az lehet, hogy a gazdasági döntés egyidejűleg értékítéletet is tartalmaz. Hogy ezt a döntést nem csupán az orientálja, hogy a vállalkozás pénzben kifejezhető hasznot hoz-e, hanem a mennyiségi különbségek mellett etikai és esztétikai minőséget is szem előtt tart. Csupán számokban gondolkodva ugyanis önmagában gazdaságos lehet a környezetet pokollá változtató tevékenység is, míg a környezetet megóvó gazdaságtalan.

Rá kell jönnünk arra, hogy az emberi lehetőségek nem korlátlanok, illetve a természeti környezetnek és az emberi tevékenységnek nem csupán az elérhető gazdasági haszon szerint van értéke. Mert ma, ha valamire azt mondjuk, hogy gazdaságtalan, az súlyosabb értékítélet, mintha valakiről azt állítják, hogy csúnya vagy erkölcstelen. A gazdasági növekedés, a gazdasági teljesítmény, a gazdasági terjeszkedés a modern társadalmak állandó témájává, ha nem rögeszméjévé vált. Pedig a közgazdaságtan ítéletei töredékesek, módszeresen szűklátókörűek, értékítéletet nem tartalmaznak, továbbá csak rövid távon érvényesek. A *homo sapiensnek*, pontosabban a *homo fabernek* vissza kell magát gondolkodnia, vagy inkább „visszaálmodnia” a természetbe, újra fel kell fedeznie létének, intellektuális képességének természeti gyökereit. Erre a kvantumfizika oldaláról már korábban elhangzott a felhívás. *Niels Bohr*, a századelő egyik legnagyobb fizikusa így fogalmazott: „az ember nem csupán külső szemlélője, de résztvevője is a természet gyönyörű színjátékának.”

A Föld mai állapota már következmény, az imént vázolt emberi magatartás következménye, s a bolygónk arculatát az utóbbi fél évszázadban drámai módon megváltoztató ember belső világa az a pont, ahonnét – megújulást keresendő – el kell indulnunk.

Történelmi tapasztalat, hogy a kultúrák, a civilizációk halálos veszedelembé kerülnek, ha sorsproblémáikat időben felismerni és azonosítani nem képesek, mert az utóbbiak nélkül felhalmozódnak és egyre súlyosabbá válnak. Ma az emberiség civilizációi közül az eddig legrövidebbnek ígérkező, az ún. „*kőolajcivilizáció*” korát éljük. És a sorsproblémák sokasodni látszanak! Hinnünk kell, hogy vannak cselekvésre kész erők, akik a krízist

orvosolni képesek. Ezen erők szemlélete, érték és értékrendszere egymástól különbözhet; mégis, kompromisszumra való hajlandóságuk kikövezheti a megoldáshoz elvezető utat.

V. Környezet és társadalom kapcsolatrendszer

Az ökológiai érdekek a fejlett piacgazdaságokban

A fejlett ipari társadalmakban sem voltak mindig nyilvánvalók az ökológiai kockázatok. A második világháború utáni gazdasági, politikai és társadalmi érdekstruktúra, a kibontakozott gyors gazdasági fejlődés igényei sem integráltak környezetvédelmi szempontokat. (Közös jövőnk, 1988.) A gazdasági előrehaladás, majd a modern urbanizáció kibontakozása, a városok növekedése többek között ezért is járt jelentős környezeti károkkal. Az ötvenes évek közepe óta Nyugat-Európában, az Amerikai Egyesült Államokban látványosan emelkedett az életszínvonal, javult az élet minősége. A termelésnövekedés és az alkalmazott technológiák nemcsak látványos fejlődést, hanem intenzív nyersanyag- és energiafelhasználást, környezetrombolást is eredményeztek.

A fejlett ipari országokban már a hetvenes évek átmeneti gazdasági válsága során kiderült, hogy a környezeti problémák hátráltatják, illetve visszavetik a gazdasági fejlődést. A környezeti problémák következtében egyre növekedett a társadalmi elégedetlenség: társadalmi megmozdulások, alternatív ökológiai mozgalmak is szerveződtek. Az Egyesült Államokban, Japánban, a Német Szövetségi Köztársaságban, Franciaországban, Nagy-Britanniában, a skandináv országokban a hetvenes, a dél-európai országokban a nyolcvanas években ezek már tömegessé is váltak. A társadalmi megmozdulások, a polgári középosztályban érlelődő igények a környezetbarát termékek iránt, a fizetőképes kereslet is arra ösztönözte az ipart, hogy kifejlessze a kedvezőtlen ökológiai következmények csökkentésére alkalmas technológiákat és ipari folyamatokat. Az ökológiai mozgalmak politikai ereje, az egyes országokban megjelent környezetvédő pártok *az állami környezetvédelem* gyökeres átalakulásához vezettek.

Az ökológiai érdekek érvényesülése Magyarországon

A kelet-európai társadalmakban, köztük Magyarországon nem bontakozhattak ki azok az erők, amelyek a fejlett nyugati társadalmakban az állami környezetvédelem átalakulásához, illetve az ökológiai érdekek növekvő szintű érvényesüléséhez vezetett. Természetesen a globális környezeti problémákat okozó nagy folyamatok: az urbanizáció, az iparosítás, a mezőgazdasági termelés mennyiségi növelését célzó folyamatok a kelet-európai országok környezeti viszonyait sem hagyták érintetlenül. A kialakult károk mögött viszont a csak Kelet-Európára, illetve az államszocialista struktúrára jellemző mechanizmusok is meghúzódtak. A gazdasági szerkezet különösen centralizált jellege, az 1950-ben kibontakozott erőltetett iparosítás nehézágazati orientáltsága, magas alapanyag- és energia igényessége az átlagosnál is jobban terhelte a természeti környezetet.

A centralizált politikai, hatalmi struktúra gazdaságpolitikai, ideológiai érdekei miatt sem vette figyelembe az ökológiai szempontokat. Az ötvenes és hatvanas években a tervezési, beruházási gyakorlat új városok, új nagyüzemek sokaságát építette úgy, hogy *számításba sem vette* a természeti-környezeti hatásokat. A hivatalos ideológia is kifejezte az ökológiai szempont hátrányait: a remélt szocialista életforma korabeli jelképe az új városok mellett – többnyire a lakótelepek közé – elhelyezett nagyüzem, a magasra mutató kémény. A politikai rendszer az ökológiai szempontok védelmében érdekelt társadalmi erőket is figyelmen kívül hagyta, az alternatív mozgalmakat pedig következetesen elnyomta. A hierarchizált, felülről lefelé szerveződő társadalomirányítási modellben – az egyének centrális függőségei folytán – spontán úton sem jöhettek létre horizontális szerveződések, mozgalmak. Többek között azért

sem, mert az emberek teljesen tájékozatlanok voltak környezeti ügyekben, azok titkossága folytán. Mindezek mögött nemcsak a politikai rendszer specifikumai, hatalmi és ideológiai érdekei rejtőztek. A szocialista ipar sem volt képes megtermelni a környezetvédelem megalapozásához szükséges forrásokat. Hiányzott az ahhoz szükséges piaci, illetve társadalmi érdekeltség is.

Az államszocialista politikai rendszer hosszú ideig megkísérelte elválasztani az országot azoktól a folyamatoktól is, amelyek a nemzetközi környezetvédelem terén a hatvanas évek végétől kezdve egyre nagyobb lendülettel bontakoztak ki a fejlett piacgazdaságokban. Még a hetvenes évek pártdokumentumaiban is fellelhető az a nézet, amely szerint a szocializmusban *nincs szükség az autonóm érdekeltségű környezetvédelemre*, mert a szocialista gazdaság minden szereplője belső kényszerek alapján, mintegy automatikusan védi a környezetet.

Környezeti érdekek és a várható folyamatok

A nyolcvanas évek politikai változásai az ökológiai érdekek érvényesülése számára is kedvező folyamatokat indítottak el. A centralizált államszocialista struktúrában megjelent decentralizációs mechanizmusok, a területi érdekközösségek, a központi hatalomtól való elszakadás jelenségei, a kvázi-piaci viszonyokból fakadó új gazdasági érdekeltségek, a civil társadalmakban kibontakozott konfliktusok kedvező ökológiai konzekvenciákkal is jártak. A környezeti érdekek érvényesülésével kapcsolatos alapvető mechanizmus ugyan nem változott: a környezetvédelmi szempontok figyelembe vétele mindig más érdekek jegyében történt. Az államszocializmus centrális függőségeinek túlsúlya miatt még ekkor is inkább a politikai, hatalmi, a szervezeti, ideológiai és természetesen gazdasági érdekek álltak a környezeti érdekek mögött vagy mellett (sokszor helyett!). A piaci mechanizmusok, az autonóm jelenségek nagyobb mértéke esetén pedig a politikai, ideológiai szempontok rovására inkább csak a gazdasági érdekek érvényesültek.

A társadalmi-politikai rendszer változását követően részben felgyorsultak a korábbi kedvező változások, részben le is lassultak, éppen a kondicionáló mechanizmusok átalakulása, újjászerveződése, az új tényezők jelentkezése miatt.

A környezetvédelem jövőbeli sorsa feltehetőleg aszerint alakul, hogy milyen folyamatok zajlanak le *a nagy társadalmi szférákban*: a gazdaság, a politikai rendszer, a civil társadalom valamint a területi folyamatok összefüggésében.

1. A környezeti érdekek várható érvényesülése alapvetően attól függ, hogy a kiépülő piacgazdaság mennyiben lesz képes a *hatékony környezetvédelem* kiépítéséhez szükséges forrásokat biztosítani, s hogy kiépülnek-e a környezeti érdekeket szolgáló iparágak. Ehhez fizetőképes középosztályra is szükség van.

2. Hogyan módosul az állami és az önkormányzati környezetvédelem közötti *munkamegosztás*, létrejönnek-e a központi és helyi környezetvédelem összehangolt működésének szükséges jogi feltételei; a nélkülözhetetlen forrásokon túl a különböző intézmények, valamint a hatalom és a kompetencia megosztása?

3. Mi történik az önkormányzatok és a környezet viszonyában: képesek lesznek-e az önkormányzatok a mainál jóval önállóbb módon *befolyásolni* mind a természeti, mind pedig az épített környezet alakulását? Számos jelzés utal új függőségek szerveződésére és az ebből adódó újabb ökológiai problémákra. A jövőbeni társadalmi folyamatok, a településtervezés és -fejlesztés hatásmechanizmusai szintén fontos meghatározó tényezők lehetnek.

4. Mi várható a helyi társadalmakban, a civil társadalom legkülönbözőbb csoportjai körében? Milyen folyamatok döntenek majd az ökológiai érzékenységről, a környezeti károkkal kapcsolatos beállítottságról, az ökológiai érdekérvényesítés társadalmi lehetőségeiről? A már ma is érzékelhető tendenciák közül melyik lesz az erősebb: az egzisztenciális félelmek, a mindennapi élet nehézségei miatt is tapasztalható elfordulás a

környezeti ügyektől; vagy éppen ellenkezőleg, az ökológiai veszélyekkel párosuló mindennapi élet gondjai *erős ökológiai mozgalmakkal* járnak, többek között a demokratikus politikai intézmények, a pártok és az ökológiai mozgalmak támogatásával? A kibontakozó polgárosodás anyagi törekvései inkább elnyomják-e vagy éppen felszínre hozzák-e a posztmaterális – közte a környezetvédelmi – igényeket?

A kérdésekre adandó válaszok fontosak; nem csak azért, mert nem mindegy, hogy a századforduló Magyarországon milyenek lesznek a természeti környezeti feltételek. A polgári társadalmi rendszer kiépítése, kiépülése elképzelhetetlen az ökológiai veszélyeket csökkenteni képes társadalmi, gazdasági és politikai mechanizmusok szerveződése, megfelelő környezetvédelmi rendszer és irányítási stratégia kialakítása nélkül. Ehhez pedig ezeknek a mechanizmusoknak a pontos ismerete is szükséges. Mindez azonban csak további kutatások, a kialakuló tendenciák feltárása alapján lehetséges.

VI. A társadalmi környezetszennyezés helyzete

Amikor a környezetvédelemről hallunk, képzeletünkben idilli táj jelenik meg: tiszta vízű patakkal, zöld tisztásokkal; vagy ha a pesszimista természetű emberekhez soroljuk magunkat, akkor füstölgő kéményeket látunk, savas eső pusztította erdőkkel és épület-homlokzatokkal. A legkritikább esetben áll a gondolatsor elején az utcán dülöngélő alkoholistá, a kulturálatlan vagy agresszív viselkedés, az öngyilkos, az infarktuszos beteg vagy éppen a szakmai és személyi szabadság hiánya. Pedig ezek a társadalmi jelenségek, a társadalmi környezetünk állapotát jellemző negatív jelenségek, tehát *társadalmi környezetünk szennyezettsége* szorosabb összefüggésben van a környezetvédelemmel, mint amilyen a gondolkodásunkban, a környezetvédelmi kutatásokban betöltött szerepe.

Egyre többet tudunk az ember és a természet kapcsolatrendszeréről. A természeti környezet egyes elemeinek az emberre, mint biológiai lényre való hatásáról és az ember természetalkító tevékenységéről írott könyvek, tanulmányok könyvtárakat tölthetnek meg.

Az ember személyes életét, fiziológiai, pszichikai, mentális állapotát, legkülönbözőbb élettevékenységeit azonban ma már a primer természeti környezet mellett sokkal inkább meghatározzák a közösségi lét során kiépített *társadalmi eredetű hatások*. Az ember által létrehozott gazdasági, művi s főként a szűkebb értelemben vett társadalmi környezetnek az „alkotóra” való visszahatása – a természeti környezet hatásához képest – már kevesebb publicitást kapott. Különösen az utóbbi 40 év hazai szakirodalma volt e téren szegényes. (Ami részben érthető is, hiszen nemigen lehetett volna összeegyeztetni a szocialista, a minden eddiginél fejlettebb és emberközpontúbb társadalom építésének kikiáltott folyamatot az ember fiziológiai, pszichikai, erkölcsi leromlásával.)

Újszerű aspektusból közelítjük a környezetszennyezés és a környezetvédelem problémakörét, így feltétlenül szükséges, hogy – még ha sok szempontból nem is tökéletes, de valamilyen tájékoztatást adó – definíciót fogalmazzunk meg a tanulmányunkban szereplő alapfogalmaknak.

Alapfogalmaink értelmezése

Társadalmi környezet: adott területi egységben az egyénnel együtt élő emberek és a társadalmi együttélés során létrehozott materiális és nem materiális produktumok, viszonyok összessége. *Szűkebb értelemben vett társadalmi környezet*: egy adott területen az egyénnel együtt élő emberek és az együttélés, mint az egyéni és közösségi tevékenységek viszonyainak összessége (továbbiakban ezt nevezzük társadalmi környezetnek). *A társadalmi környezet szennyezettsége*: az egyén – tömegessé válva valamilyen szintű közösség – életfeltételeire, élettevékenységére nézve ártalmas társadalmi hatások – társadalmi ártalmak – az élettevékenységeket, az együttélést zavaró mértékben való jelenléte, esetleg dominanciája, meghatározó volta. *A társadalmi környezet szennyezése*: a fenti állapot kialakulásához vezető folyamat.

Elméleti megfontolások

A társadalmi környezetszennyezés fogalmának körvonalazása.

Környezetünk szennyezése és elszennyeződése egyre fokozottabb mértéket öltő társadalmi, gazdasági és nem utolsósorban biológiai probléma. Egyes kutatók és futurologusok szerint környezetünk állapota már a közeljövőben további fejlődésünk korlátjává válik. A környezetszennyezés, a környezet kizsákmányolásának foka előbb vagy

utóbb – az időpontot pesszimizmusunktól függően becsülhetjük – eléri azt a mértéket, amikor létkérdéssé válik az emberiség jövője szempontjából.

A természet, az ember és az emberek bonyolult viszonyrendszer által szabályozott nagyobb közössége, a társadalom, valamint a társadalom különböző tevékenységei számára térbeli kereteket nyújtó művi környezet, tehát a természet-társadalom-művi környezet harmonikus egységének megbomlása – vagy egyenesen az egység hiánya – a környezet minőségének romlását eredményezi.

A társadalom önnön újratermelése érdekében kifejtett tevékenységének minden szférájában: családi élet, termelés (gazdaság), helyváltoztatás (közlekedés), rekreáció stb. hatással van mind természeti, mind művi környezetére. Természetesen a hatás ellenkező irányban is érvényesül: a természeti és művi környezet állapota visszahat a társadalom, az emberi tevékenység minőségére.

Amíg azonban a társadalmi tevékenység – és azon belül a társadalmi környezetszennyezés mértéke – közvetlenül befolyásolja a természeti és művi környezet állapotát, tehát direkt módon fejt ki hatását; addig a természeti és művi környezet hatása a társadalomra közvetett, amennyiben jelzésként, mérceként szolgál a társadalom számára.

Vegyünk egy egyszerű példát. Ha egy üzem vörös porral és kénes füsttel teríti be a szomszédos erdőt és lakótelepet, akkor nyilvánvaló, hogy egy közvetlen környezetszennyezési folyamatról van szó. A termelés mint társadalmi tevékenység direkt módon befolyásolja a természeti és művi környezet állapotát, biológiai, esztétikai, fizikai stb. károkat okoz. Ugyanakkor nyilvánvaló, hogy a környezet adott állapota ilyen egyértelmű megfeleltetéssel nem befolyásolja a társadalmi környezetet, de jelzi, hogy valahol baj van. A „jelzéseket” a társadalmi tevékenységet folytató gazdasági egység, az üzem – éppen társadalmi környezetszennyezettsége, életminősége színvonalának megfelelő mértékben – érzékeli és tevékenységének minőségjavítása érdekében a társadalmi környezetszennyezés csökkentésére törekszik. Konkrét példánk esetében tehát növeli a dolgozói képzettségi színvonalat, visszaszorítja az alkoholizmust, javítja a szociális ellátást, növeli a munkakultúrát stb.

A társadalmi szisztémán belül a társadalmi környezetszennyezés egyes elemei szennyezettségének nagysága döntő mértékben befolyásolja a társadalmi tevékenység minőségét, s ezzel együtt annak környezetre gyakorolt hatását, a természeti és művi környezet állapotát.

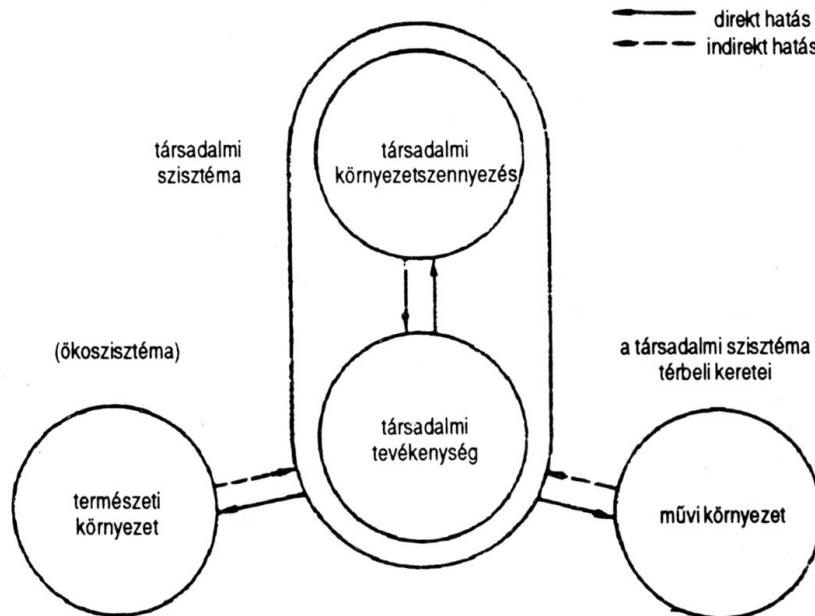
A környezet állapota tehát csak indirekt módon hat(hat) vissza önnön állapotára úgy, hogy a kultúrszisztéma felé tükröként működik; tükrözi a társadalmi környezetszennyezés mértékét.

Ha tehát a környezetnek a humán szférából származó terhelését csökkenteni akarjuk, hangsúlyoznunk kell: elsődleges a társadalmi tevékenység működési zavarainak korrigálása, a társadalmi devianciáknak, a társadalmi környezetszennyezésnek a csökkentése.

Ezzel nem mondunk kevesebbet, mint azt, hogy a környezet szennyezettsége *csak egyik tünete* a társadalom, a társadalmi tevékenység betegségeinek, a létminőség alacsony fokának. A természeti és a művi környezet szennyezése elleni védekezés pedig csak tüneti kezelés akkor, ha nem a betegséggóc elleni koncentrált támadás, és nem a lényegi, kiváltó okok keresésére irányul.

Hipotézisünk szerint a betegséggóc éppen a társadalmi környezetszennyezés. A környezetvédelem nehézsége pedig éppen abban az ördögi körben mutatkozik meg, hogy minél nagyobb mértékű a társadalmi környezetszennyezés, minél fertőzőbbek a társadalmi devianciák; a természeti és művi környezet szennyezettségének mércéjén annál magasabb az a határérték, amelynél a társadalom vészjelző rendszerei riasztanak, és beindítják a védekező mechanizmusokat.

1. ábra



A természeti, a művi és a társadalmi környezetszennyezés összefüggései

Természetesen ekkorra már sokkal nagyobb áldozatokat követel a társadalomtól a megbomlott egyensúly visszaállítása. A társadalom válaszút elé kerül: a társadalmi vagy a természeti-művi környezetszennyezés enyhítésére fordítsa-e megcsappant energiáit. A kettő közötti összefüggést ritkán vagy egyáltalán nem ismeri föl; de ha igen, a társadalmi környezet javításának elsődlegessége, mint a circulus vitiosusból való kitörés egyetlen lehetséges útja, általában nem tudatosul.

A társadalmi környezetszennyezés során *három fontos*, egymásra épülő *kérdésre* kell megkeresnünk a választ:

- Milyen a társadalmi környezetszennyezés folyamatának elméleti modellje, milyen környezetszennyezési elemekből épül fel?

- Milyen a társadalmi környezetszennyezési elemek területi elhelyezkedése, illetve milyenek az elemek térbeli differenciái?

- A társadalmi környezetszennyezés egyes összetevő elemei hatással vannak-e természeti és művi környezetünkre, s ha igen, melyik milyen mértékben?

Mindhárom kérdés megválaszolásához természetesen hosszú évek további kutatómunkájára van szükség.

A társadalmi környezetszennyezés összetevői

Ha alaphipotézisünknek megfelelően a társadalmi környezetszennyezés fogalmán azoknak a tényezőknek összességét értjük, amelyek gátolják a társadalmi tevékenység minőségének javítását, a természeti környezet minőségének megőrzését és javítását, a társadalmi tevékenység térbeli keretéül szolgáló művi környezet színvonalának emelését; akkor általánosan fogalmazva a társadalmi-környezeti gondok főbb összetevőit az alábbiak szerint csoportosíthatjuk:

- bűnözés (különös tekintettel a korrupcióra),
- képzettségi és végzettségi színvonal (analfabétizmus),

- munkanélküliség,
- az etnikumok speciális szerepe és helyzete,
- társadalmi stresszhatások és összetevőik.

Az egymáshoz szorosan illeszkedő jelenségek felsorolása azonban önmagában nem sokat mond, emiatt ez az öt tényező jelenti az első megközelítést, további vizsgálódásainkhoz feltétlenül szükséges ezek bontása, ill. rendszerbe szervezése.

A társadalmi környezetszennyezés megnyilvánulási formái

- a) A társadalom fiziológiai leromlása:
 - a természetes halandóság magas volta (halálozási arányszám),
 - stresszbetegségek gyakorisága,
 - születések alacsony száma.
- b) A társadalom pszichikai leromlása:
 - alkoholizmus (alkoholbetegek száma, alkoholfogyasztás nagysága),
 - narkómánia,
 - öngyilkosságok számának megnövekedése.
- c) A társadalom anyagi leromlása:
 - szegénység (jövedelmi viszonyok, fogyasztási szerkezet, állami szociális juttatásban részesülők és nyugdíjkorúak aránya).
- d) A társadalom szellemi, kulturális leromlása:
 - iskolázatlanság, képzetlenség, műveletlenség (a népesség iskolai végzettség szerinti szerkezete, szakképzettség szerinti megoszlás, könyvtári kölcsönzések, értékesített sajtótermékek száma).
- e) A társadalom erkölcsi leromlása, értékválság:
 - bűnözés (az erőszakos-, garázda-, tulajdon és közrend elleni bűncselekmények elkövetőinek száma),
 - korrupció,
 - családok széthullása (válások), veszélyeztetett kiskorúak,
 - marginalizálódás,
 - közösségek hiánya (mobilitás),
 - személyi és szakmai szabadság hiánya.

A társadalmi környezetszennyezetttség fenti megnyilvánulási formái a társadalom négy közvetítő szintjén érvényesülnek: a családban, a szűkebb lakó- és munkahelyi közösségben, a helyi társadalomban, a makrotársadalomban, illetve az ezekben kialakult együttélési viszonyokon keresztül hathatnak az egyénre.

A társadalmi környezetszennyezés működésének és vizsgálatának modellje

Az eddigiek alapján megállapíthatjuk, hogy a társadalmi környezet szennyezettségének *szociológiai* jellegű vizsgálata két oldalról közelíthető meg:

- a jelenlegi állapot kialakulásához vezető társadalmi ártalmak meglétét, erősségét és
- a társadalmi ártalmak következményeit lehet vizsgálni.

A társadalmi környezetszennyezetttség vizsgálatához szükségünk van a környezetszennyezés működési mechanizmusát „leképező” modellre. Ennek megalkotásához vissza kell kanyarodnunk az 1. ábrához, melyen a társadalmi, a művi és a természeti környezet összefüggésrendszerét ábrázoltuk. Az ábra középső blokkját alkotó „társadalmi szisztéma” – tehát a társadalmi tevékenység és a társadalmi környezetszennyezés összefüggéseit és kapcsolatát kell tovább részleteznünk. A társadalmi környezetszennyezés modelljét a 2. ábra mutatja.

Az ábra értelmezéséhez először is két új fogalmat célszerű bevezetnünk: az *elsődleges és másodlagos környezetszennyezettség* fogalmát. A különböző zavarok (pszichés, fiziológiai, intellektuális) formájában jelen lévő ártalmak az elsődleges, mindezek következményei, a beilleszkedési zavarok pedig a másodlagos környezetszennyezettség fogalmkörébe tartoznak. Az elsődleges forma meglétének és mértékének következménye, illetve függvénye a másodlagos, de a másodlagos is visszahat az elsődlegesre. Az ábrán felírtuk, hogy a társadalmi környezetszennyezettség mely elemét melyik kategóriába soroltuk.

A társadalmi környezetszennyezés működési mechanizmusának folyamatai a relációs nyilak mentén tárulnak fel. Négy önállóan elkülöníthető folyamatot találunk az ábrán:

„A” folyamat: az elsődleges társadalmi környezetszennyezés folyamata (1-2-3 nyilak)

„B” folyamat: a másodlagos társadalmi környezetszennyezés folyamata (6-7-5 nyilak)

„C” folyamat: a direkt társadalmi stressz folyamata (1-2-4-5-6 nyilak)

„D” folyamat: az indirekt társadalmi stressz folyamata (1-2-3-7-5-6 nyilak)

A társadalmi környezetszennyezés modellje

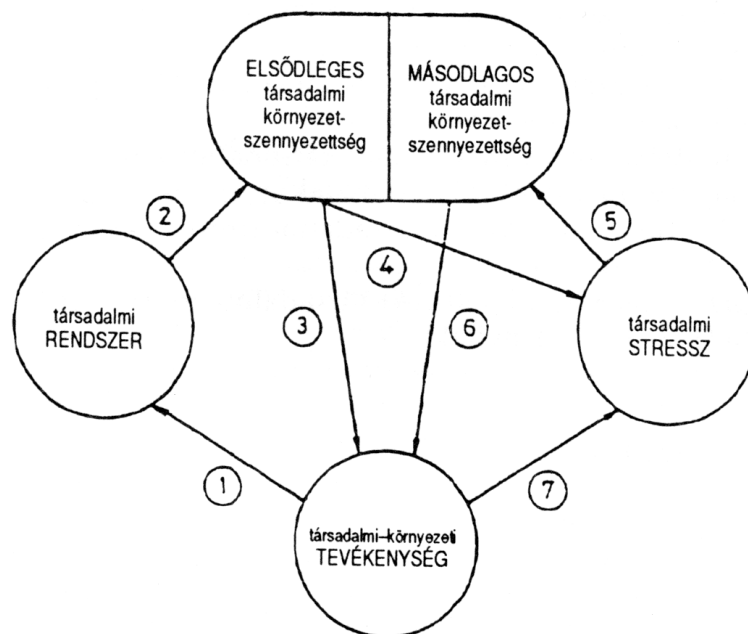
Elsődleges tényezők:

- alacsony képzettségi, végzettségi színvonal, analfabétizmus,
- műveletlenség,
- bűnözés,
- munkanélküliség,
- marginális rétegek, csoportok (pl. cigányság) speciális helyzete,
- korlátozott egyéni és szakmai szabadság,

Másodlagos tényezők:

- alkoholizmus,
- drogfogyasztás, narkománia,
- öngyilkosság,
- bűnözés,
- hátrányos szociális helyzet,
- válás,
- stresszbetegségek,
- elvándorlás,
- halandóság,
- születések száma.

2. ábra



A társadalmi környezetszennyezés legjellegzetesebb folyamatait reprezentáló körök egyenkénti magyarázatra szorulnak.

Az „A” folyamat: az elsődleges társadalmi környezetszennyezés folyamata

A társadalmi-gazdasági tevékenység (működése során) a történelem minden periódusában társadalmi rendszereket, társadalmi berendezkedési modelleket termelt ki, melyek keretein belül működik. (Megjegyezzük, hogy talán jobb, ha a *társadalmi berendezkedési modell* fogalmát használjuk itt, amivel jelezni tudjuk, hogy nem csupán a gazdasági tevékenységre értelmezett alap-felépítmény problémáról van szó.) A társadalmi-gazdasági tevékenység alatt az élet minden percét kitöltő funkciók összességét értjük.

Minthogy a tökéletes társadalmi berendezkedési modellt még egyik kor sem volt képes megvalósítani, a rendszer működése során keletkező salak a társadalmi környezetszennyezettség *elsődleges* formája. Mértéke egyértelműen függ az adott berendezkedési modell működésének minőségétől.

A kör azzal zárul, hogy az elsődleges szennyezettség (analfabétizmus, bűnözés, műveletlenség stb.) *visszahat* a társadalmi-gazdasági tevékenység színvonalára. A társadalmi-gazdasági tevékenység és a társadalmi berendezkedési modell szinkronjától vagy aszinkronjától függően a kör kilép a síkból, és emelkedő vagy süllyedő spirállá válik.

A „B” folyamat: a másodlagos társadalmi környezetszennyezés folyamata

A társadalmi környezetszennyezés kulcsjelensége a *társadalmi stressz*. Selye János definíciója szerint „... a stressz személyi kényszerhelyzet következtében létrejött erőfeszítés.” A társadalmi-gazdasági tevékenység minden formájának gyakorlása során, a társadalom minden szintjén létrejönnek olyan feszültségek, melyek egyének (vagy kisebb közösségek) kényszerhelyzete következtében alakulnak ki. Bizonyos mértékű stressz minden tevékenység velejárója. Amikor azonban a stresszhatások halmozottan érik az egyént, megindul a kiútkeresés, jön az alkohol, a drog, az öngyilkosság. Ezek a másodlagos társadalmi környezetszennyezettségi elemek szükségszerűen akadályozói a további tevékenységnek – kialakul az öngerjesztő kör. Ez a kör független a társadalmi rendszertől, mert a mindennapi cselekvések, tevékenységek során létrejövő frusztrációról, stresszről van szó.

Mindezekből érzékelhető, hogy az „A” és „B” körök által reprezentált társadalmi környezetszennyezési folyamatok léteznek ugyan, és jó elméleti alapvetést jelent megfogalmazásuk; tiszta formában azonban nagyon ritkán találkozhatunk velük gyakorlati esetekben. A két kör hatása egymásra rakódik, kölcsönösen erősíteni és gyengíteni képesek egymást, sőt az egyik kör indukálja a másikat. Így a valóságban ténylegesen megfigyelhető jelenségeket inkább a „C” és „D” körökkel lehet leírni, illetve elméletileg nyomon követni.

A „C” és „D” folyamatok: a direkt és az indirekt társadalmi stressz folyamatai

A társadalmi-gazdasági tevékenység és a társadalmi berendezkedési modell függvényében kialakulnak – ahogyan azt már az „A” kör leírásánál levezettük – az elsődleges társadalmi, környezetszennyezettségi elemek. Az elsődleges szennyezettség minden eleme társadalmi stresszt indukál. A kérdés az, hogy hogyan?

A folyamatban itt egy elágazási ponthoz érkeztünk. A stressz ugyanis *direkt és indirekt* módon is létrejöhet. A személyi szabadság hiánya, a bűnözés, a munkanélküliség, vagy éppen a marginális csoportok, rétegek kihívó, irritáló magatartása közvetlenül stressz-szituációt teremt mind az adott mikro- vagy makroközösség számára, mind az adott egyén számára a

társadalom viszontreakciója (bűnözés, korrupció stb.), illetve saját helyzetének kilátástalansága következtében (pl. munkanélküliség).

Az alacsony képzettségi színvonal – különösen az analfabétizmus –, a műveletlenség, a szakmai szabadság hiánya már áttételesebben, indirekt módon vezet társadalmi stressz kialakulásához. A stresszhelyzetet az idézi elő, hogy a társadalmi-gazdasági tevékenység egyes területein, vagy esetleg semelyik szférájában sem tud az egyén megfelelni a vele szemben támasztott elvárásoknak. Ez a stressz is *kettős irányultságú*. Egyfelől stresszhelyzetbe kerül maga az egyén személyes kudarcai, frusztrációja következtében, másfelől visszahúzza környezetét, konfliktusokat okoz. A műveletlen ember például nem tud megfelelően eleget tenni családbeli tevékenységének (gyermeknevelés), nem tud kulturáltan pihenni-üdülni, de gazdasági tevékenységét is alacsonyabb színvonalon képes csak végezni. Az alacsony képzettségi, végzettségi színvonal negatív irányba befolyásolja a gazdasági tevékenységet (akadályozza a fejlődést); a szakmai szabadság hiányának káros hatásait pedig nem is érdemes taglalni.

A kialakult társadalmi stresszhelyzetből való kitörés vágya, illetve éppen a kitörésre való képtelenség vezetnek azokhoz a jelenségekhez, mint amilyen a válás, a hátrányos szociális helyzet, az elvándorlás, illetve a rossz demográfiai mutatók; olyan devianciákhoz, mint pl. a narkománia, az alkoholizmus, a bűnözés, az öngyilkosság, vagy az állandósuló belső feszültségek okozta stresszbetegségek (szív- és érrendszeri vagy gyomorbetegségek). Ezek az általunk másodlagos környezetszennyezetségi elemeknek nevezett jelenségek és károsodások *visszahatnak a társadalmi tevékenységre*. Akadályozzák az egyént munkája minőségének javításában, sőt legtöbb esetben az egyszerű munkavégzésben is. A kör így zárul és indukál be egyúttal új körfolyamatot is.

VII. Környezeti problémák, környezetpolitika az átalakuló Magyarországon

A kelet- és közép-európai országokban, köztük Magyarországon is, a gazdasági-társadalmi válság mellett súlyos környezeti problémákkal, konfliktusokkal, sok területen válságjelenségekkel is szembe kell néznünk. Magyarország a 20 milliárd dollárnyi hitel-tartozása mellett nagyságrendileg hasonló mértékű adósságot halmozott fel a környezettel és a jövő generációk létfeltételeivel szemben. A környezeti válság jelei az összes környezeti elem degradálódásában tetten érhetők.

Az ország területének 11%-án szennyezett a levegő, ugyanakkor ott tömörül a népesség 44%-a. Szakértői becslések alapján a *légszennyezésből* származó károk meghaladják évente a 15 milliárd forintot. A közegészségügyi felmérések alapján az 1975-1984 közötti időszakban a légúti megbetegedések száma folyamatosan emelkedett a 7-17 éves korosztály körében. A szennyezett levegőjű ipari térségekben és a főváros egyes területein a gyermekekre jellemző kóros elváltozások előfordulása a kontrollterületeken vizsgált értékek négyszerese. Az ipari jellegű környezeti hatásokkal leginkább sújtott térségekben – a Sajó-völgyben, a Tatai-medencében, a közép-dunántúli iparvidéken – fekvő települések levegője nagyon szennyezett.

Nagyvárosainkban, a városi agglomerációkban és a fő közlekedési útvonalak mentén elhelyezkedő településeken a levegő minősége sokszor kritikus értékeket ér el. Ez elsősorban az elavult gépkocsiállományra (az átlagéletkor 9-10 év), a kétütemű gépkocsik magas arányára (30-35%), a felhasznált üzemanyagok magas szennyezőanyag-tartalmára és településtervezési hibákra vezethetők vissza.

Síkvidéken súlyos gondot jelent a *talajvizek* általános *elszennyezése*, amelyért elsősorban a mezőgazdaságban helytelenül alkalmazott műtrágyák és növényvédőszeres, továbbá a kommunális és ipari szennyvizek tisztítatlansága, illetve nem kielégítő tisztítása a felelős.

Az elmúlt évtizedekben extenzív módon fejlesztették a kommunális vízellátást, ezzel azonban messze nem tartott lépést a csatornázás és a szennyvíztisztítási kapacitások fejlesztési üteme. Jelenleg országosan a közműves vízellátásba bekapcsolt lakások aránya 69%, viszont a közcsatorna-hálózatba is bekötött lakások aránya mindössze 40%. A két és fél millió lakosú Budapesten a közműves vízellátás gyakorlatilag teljes körű, ezzel szemben a külső kerületek közül háromban a csatornával ellátott lakások aránya nem éri el az 50%-ot sem.

A vezetékes vízzel ellátatlan települések száma is meghaladja a 800-at, ebből nitrát- és arzénszennyezés miatt higiénés szempontból közel 600 veszélyeztetettnek tekinthető. Ezen települések túlnyomó része elmaradott, többszörösen hátrányos helyzetű, aprófalvas térségekben található, ahol az egészséges ivóvíz hiánya is hozzájárult az elvándorláshoz.

A 60-as évek közepétől kezdve egyes karsztterületeinken (legfőképpen a a Dunántúli-középhegység térségében) a karsztvíz-háztartás természetes egyensúlyának egyre fokozódó „felborulását” tapasztaljuk. A vízveszélyes bauxit-, szén- és ércbányászat, illetve a regionális vízellátási rendszerek koncentrált – hideg-karsztvíz – csapolásai túllépték a karsztvíz-tárolók természetes utánpótlásának mértékét, a karsztforrások többsége elapadt, a regionális méretű nyomáscsökkenések következtében olyan kiemelkedő jelentőségű gyógyüdülő-központok vízbázisai is tartósan károsodtak, illetve veszélybe kerültek, mint Hévíz, Budapest, Eger, Miskolctapolca, Sikondafürdő és Harkány.

Az ország egyik legfontosabb természeti erőforrásának, a *termőföldnek a degradációja* is jelentős a helytelen agrotechnika és a termőhelyi adottságokat figyelmen kívül hagyó

termelés következtében. A víz- és szélrózió mellett számottevő gondot jelent a talajok savanyodása és szikesedése.

Magyarországon a keletkező hulladékok mennyisége a termelés nyersanyagigényessége és az elavult technológiák miatt nemzetközi összehasonlításban nagyon magas, míg az *újrahasznosítás aránya alacsony*. A kommunális szilárd hulladékok volumene folyamatosan növekszik, ezzel szemben az országban található szemétkukák több mint 90% -a nem felel meg a környezetvédelmi és közegészségügyi előírásoknak.

A nagyon általánosan jellemezett környezeti gondok regionálisan tekintve különböző problémazonákban jelentkeznek.

A szén- és érclelőhelyek közelében települt hagyományos nehéziparral jellemezett koncentrációk alakultak ki a középhegységek vonalát követő északkelet-délnyugat irányú ipari tengely mentén. Közismert, hogy ezek az ipari agglomerációk az utóbbi esztendőben súlyos válsághelyzetbe kerültek. Ezekben a régiókban együtt van jelen a nehézipari ágazatok (szénbányászat, kohászat, vegyipar) zuhanásszerű hanyatlása, a növekvő munkanélküliség és a környezeti elemek súlyos károsodása. Az említett tengelyen kívül hasonló szimptomákat mutat a baranyai ipari térség (Pécs és Komló környéke) is.

A települési és gazdasági szerkezet másik meghatározó eleme a Duna vonala, amely szintén az elmúlt évszázad iparosodásának és az utóbbi 40 esztendő felgyorsult és drasztikus környezetszennyezésének nyomait viseli. Ezenkívül a folyam a befogadója az intenzív mezőgazdaság és a Duna-menti népességtömörülések hulladékainak és szennyezéseinek is.

A rendszerváltás programja a *szociális piacgazdaság* megteremtését tűzte ki célul, amelynek alapelemei közé ma már nemcsak a hatékony piacgazdaság, a társadalmi szolidaritáson is nyugvó szociális háló, hanem a komplex környezet minőségének javítása is beletartozik.

Kihívások a magyar környezetpolitika ellen

A magyar környezetpolitika alakítóinak a piacgazdaságba történő – várhatóan hosszú és fájdalmas – átmenet nehézségei közepette súlyos kihívásokkal kell szembenéznük.

– Csökkenő bruttó hazai termék mennyiség mellett forrásokat kell biztosítani a „kollektív bűnként” felhalmozott szennyezések felszámolására, illetve hosszabb távon a környezettel jobban harmonizáló gazdasági és fogyasztási szerkezet kialakítására.

– A rendkívül túlsúlyos állami tulajdon lebontásával, a tulajdonviszonyok átrendeződésével, a privatizációval összefüggő környezeti problémák megoldása, a környezeti felelősség tisztázása sem hanyagolható el.

– Történelmi esély van a környezeti szempontok beépítésére a gazdasági szerkezetátalakítás folyamatába, – ugyanakkor a kelet- és közép-európai régióban itt a legmagasabb az egy főre eső adósságállomány (mintegy 2000 USA dollár).

– A gazdasági-társadalmi és környezeti problémákkal egyaránt halmozottan sújtott régiókban a gondok komplex, ugyanakkor térségspecifikus kezelése szükséges, ahol sokszor számolni kell a környezetvédelmi döntések szociális következményeivel.

– Létkérdés Magyarország számára – a társulási szerződés aláírása után különösen – az Európai Közösségek 1993. január 1. után kialakuló egységes piacának környezeti követelményeihez történő fokozatos alkalmazkodás, amely közvetlenül hatással lesz gazdaságunk összes szektorának versenyképességére, a különböző termékek piaci elhelyezésének esélyeire.

A környezetpolitika felelőseinek az elkövetkező évekre számos fontos – nemzeti konszenzust is nagyban igénylő – feladata van. Mindenekelőtt a honi sajátosságokhoz is jól illeszkedő *komplex szabályozórendszer* kell megteremteni. Ennek első és elodázhatatlan lépése egy új *környezetvédelmi törvény*, amely alapelveiben hosszú időtávra is

működőképesen lefekteti az állam, az önkormányzatok, a piaci szereplők és a civil társadalom felelősség- és feladatmegosztását. Természetesen ezzel párhuzamosan mindenkor törekedni kell arra, hogy a környezeti szempontok szervesen épüljenek be az átalakulást elősegítő (és majdan a konszolidált piacgazdaság működési keretfeltételeit biztosító) gazdasági-társadalmi, törvényalkotási folyamatokba.

A jogi feltételek kialakítása mellett legalább olyan fontos a környezetkárosítás csökkentését és a javítást ösztönző *közgazdasági szabályozórendszer* kidolgozása és működtetése. Ennek a működő piacgazdaságokban általánosan elfogadott „szennyező fizet” elven kell nyugodnia.

Demokratikus környezetpolitika nem működhet a társadalmi részvétel nélkül. Ennek viszont előfeltétele a környezettel kapcsolatos információkhoz való szabad hozzájutás kereteinek megteremtése. Különös jelentősége lesz az önkormányzati és állampolgári részvételnek és a környezeti hatásvizsgálat intézményének.

Sürgető feladatok

A következő évek legsürgetőbb feladatai az alábbiakban összegezhetők:

– A környezeti stratégia és a kormányzati döntések megalapozásához alapvető jelentőségű az országos monitoringrendszer kiépítése, minőségi fejlesztése, továbbá egységes ágazatközi információs rendszer felállítása.

– A közlekedés által okozott légszennyezés mértékét a nagyvárosokban és az agglomerációs térségekben 30-40%-kal csökkenteni kell (az ólmon kívül más nehézfémekre és az illékony szerves vegyületekre vonatkozóan is).

– A vízkészletek védelmében elsődleges feladat a szennyezések csökkentése a nagy tavak (Balaton, Velencei-tó) és ivóvíztározók vízgyűjtőin, a felszíni és felszínalatti vízbázisok hatásterületein.

– A hulladékgazdálkodásban minél szélesebb körben alkalmazni kell a szelektív hulladékgyűjtést, és növelni kell a hulladék-újrahasznosítás arányát. Az ipari termelés szerkezetének és technológiájának megváltoztatásával ösztönözni kell az anyag- és energiatakarékos technológiák elterjedését.

– A magyar mezőgazdaság fejlesztésében a minőségi követelményeket kell hangsúlyozni, ösztönözve a „jó mezőgazdasági gyakorlat” elterjedését, a szerves mezőgazdaság (biogazdálkodás) fejlődését.

A környezeti problémák és az önkormányzatok szerepének taglalásakor nem kerülhetők meg a megoldási módok *finanszírozási kérdései*. A napi konfliktusok és kompetenciaviták ellenére (az önkormányzati törvények életbeléptetésével) de jure adottak a decentralizált felelősség-, feladat- és hatáskörök érvényesítésének feltételei. Ezt csak kis mértékben követte a központosított újraelosztás decentralizálása.

Az ellátandó feladatok súlyosbodó terhe, és a költségvetés jövedelem-központosítása közötti növekvő feszültséget nem ellensúlyozhatják az egyébként örvendetesen szaporodó közcélú alapítványok és egyesületek. Az állami költségvetés sok helyütt – nemcsak Magyarországon – ha teheti, a számára puha, egyébként stratégiainak tekintett területeket maradványelven kezeli; ilyenek régóta az oktatás, a kutatás és a környezetvédelem.

Sokszor hallani ma is olyan Pató Pál-mentalitású véleményt, hogy „most a gazdaság »szénáját« kell rendbe tenni, és utána lehet majd környezetvédelemmel foglalkozni.” Csakhogy a gazdasági növekedés környezeti következményeit utólag korrigáló környezetpolitika felelőtlenségével az Európa-ház küszöbén illenék már felhagyni. Sok előttünk járó fejlett ország ezért már megfizette a tanulópénzt – de nekik legalább volt miből ezt megtenniük.

VIII. Társadalmi mozgalmak és környezetvédelmi politika

A preindusztriális, illetve a korai indusztriális társadalmak a természeti környezetet „szabad javakként” kezelték, felhasználását teljesen a társadalmi-kulturális szabályozás körébe utalták. E társadalmak szociokulturális szabályai elsősorban vallási-kultikus jellegűek voltak. Fejlődésük a civilizáció folyamatával párhuzamosan elsősorban Európában ölti az ember-természet viszony racionális-instrumentális jellegét, amit a modern gazdaság, a piac logikája határoz meg. A politika illetékességére a természeti környezet védelmében így eleinte nincsen igazán szükség. Csak amikor a gazdaság okozta környezeti károsodások megnövekednek, válik szükségessé a politikai beavatkozás és szabályozás.

A környezetvédelmi politika kezdetei

A környezetvédelmi politika a 19. század végének terméke, amely a 20. század második felére öltötte fel mai arculatát. A környezetvédelmi politika bizonyos értelemben „funkcionális” ágazat, akárcsak a pénzügyek. Hatalmi helyzete, forrásai, presztízse persze annál jóval alacsonyabb, így ennek következtében egyelőre nem képes teljes mértékben ellátni feladatát. Másik funkcionális sajátossága inkább a külügyekhez köti, mert a környezetvédelmi problémák – átfogó-regionális összefüggéseik következtében – mintegy „túlnyúlnak” a nemzetállamok és regionális tömbjeik határain, ami eleve nemzetközi kooperációt tesz szükségessé. Lokális kötöttségű terület is, amely a nemzetállami környezetvédelmi politizálást „lefelé”, a helyi igazgatás felé teszi nyitottá; ugyanakkor a nemzetek feletti szintek irányában is nyitott.

Másik sajátossága az oktatás. Ezen a területen hosszabb távú és össztársadalmi érdekekről van szó, amelyeket a gazdasági és a politikai piacok rövid távú érdekeivel szemben kell képviselni. Ki képviseli ezeket az érdekeket? Hiszen a környezetvédelmi politika esetében még az a hivatásos réteg (a tanárok, oktatók stb.) is hiányzik, akik ezt a politikaterületet mintegy „megtestesítik”. A környezetvédelmi hivatalnokok szűk csoportjának érdek-érvényesítési képessége csekély. A bürokrácia és a politikai tanácsadás révén segítő tudomány mellett *a környezetvédelmi érdekek érvényesítésének elengedhetetlen láncszeme a társadalmi öntevékenység és önszerveződés.*

Két párhuzamos és összefüggő folyamat vezet a mai értelemben vett környezetpolitika kialakulásához. Egyrészt az iparfejlődés és a társadalmi reprodukció szükségleteinek követelményei – részben tudományos felismerések közvetítésével bürokratikus és politikai racionalitásként – jelölik ki a környezetvédelmi politika kereteit, funkcióit, amelyek ellátása szükségszerűen államigazgatási feladat a komplex, modern társadalmakban. A másik folyamat: az iparosítás, sőt a civilizáció fejlődése konfliktusba kerül a társadalmi élet újratermelésének szükségleteivel, az ahhoz szükséges ökológiai egyensúly szempontjaival, s ebben a konfliktusban a társadalmi-politikai önszerveződés különféle formái érdekeik érvényesítésére fellépnek az ipar politikailag szervezett érdekei ellen. Ebben a konfliktusban szintén *a környezetvédelmi politika átalakítása, megújítása a tét,* azonban a modern társadalmakban intézményesített politikai piac szabályai szerint. Itt nem elsősorban a gazdaságilag értelmezett és tudományos racionalitással megfogalmazott érdekek lépnek fel a politikai kompetencia megteremtésének, illetve átalakításának igényével, hanem a közvetlenül életminőségükben „érintettek” kísérik meg a társadalmi-politikai súlyukat érvényesíteni a rendelkezésükre álló eszközökkel. A társadalmi-politikai tiltakozás és érdek-érvényesítés széles eszköztárának felhasználásával a társadalmi érdekek a gazdasági és az

igazgatási racionalitással szemben kísérlik meg a környezetvédelmi politika konfliktusokban való „kikényszerítését”. A kölcsönhatás jellegét a két terület között eltérően megoszló demokrácia és hatékonyság feszültsége szemlélteti. Míg a környezetvédelmi társadalmi tevékenység önmagában nem képes a komplex környezetpolitikai problémák racionális és hatékony megoldására, – amely az államigazgatási bürokrácia feladata –; ez a bürokrácia, illetve általában az *intézményes politika sem nélkülözheti a közvetlen társadalmi részvételt* feladatainak hatékony és racionális ellátása érdekében.

A környezetvédelmi mozgalmak szerepe

A tudomány a maga objektivitásával feltárja a környezetvédelmi problémák forrását (diagnózis), és igyekszik megoldási javaslatokat adni (terápia). A politika és a környezetvédelmi bürokrácia feladata ezeknek az elemzéseknek és javaslatoknak a figyelembevételével a környezetvédelmi politika kereteinek, eszközeinek, stratégiájának és taktikájának a kialakítása és megvalósítása. Mi lehet a feladata ezek mellett az állampolgárnak illetve a társadalomnak? Hiszen roppant bonyolult, komplex, több tudományágat érintő területről van szó, amelyben még a szakértők számára sem könnyű az eligazodás.

Először is: a tudomány és a politika nem mindenben és mindenkor kapcsolódik össze, lehetséges közöttük konfliktus és nézeteltérés is. A tudomány által diagnosztizált problémákat a hivatalos politika nem minden esetben ismeri el, ezért szükség van a laikus, állampolgári, társadalmi nyomásra; amely ez esetben a hivatalos politikával szemben a kritikus tudomány szövetségese lehet. Sőt, amennyiben megtörtént a tudomány által meghatározott problémák elismerése, akkor sem bizonyos, hogy a politika elfogadja a tudomány javasolta terápiát. Az optimális választás „ráségítésére” ugyancsak szükséges lehet a politikára gyakorolt társadalmi nyomás. Persze a környezetvédelmi társadalmi aktivitás nem minden esetben a tudomány szövetségese: a tudományon belül lehetséges megosztottság a politika szája íze szerint beszélő, technokrata, illetve a társadalmi érdekeket és az objektivitást szem előtt tartó kritikus szakértők között. Továbbá vannak a tudományhoz nem kapcsolódó környezetvédő mozgalmak is.

Nyilvánvaló, hogy az aktív állampolgár, a társadalmi mozgalom nem veheti át és nem helyettesítheti a hivatásos tudós és a politikus feladatait. Viszont kiegészítheti, továbbfejlesztheti tevékenységüket a hatékonyság és a demokrácia érdekében. Az intézményes politika, a szakigazgatás, a pártok, az érdekképviselői szervek sok esetben „elalszanak”. Bürokratikus működésük, nem demokratikus jellegük, avagy más, „erősebb” politikaterületek érdekeinek érvényesítése, lobbizása megbéníthatja, csökkentheti környezetpolitikai aktivitásuk hatékonyságát. A környezetpolitika az ilyen esetekben nem, vagy nem megfelelően funkcionál. Olyan problémák keletkezhetnek, amelyek létéről és jellegéről társadalmi tiltakozás vagy más típusú aktivitás informálja a politikai rendszert.

Az állami környezetvédelmi politika hatékonysága természetesen nagyon sokféle társadalmi-politikai tényezőtől függ. Nem csupán a felhasznált eszközök mennyisége és minősége, vagy a felhasználás eredményessége, megfelelő stratégiája fontos, hanem társadalmi elfogadottságának jellege, a környezetvédelmi társadalmi elkötelezettség és érzékenység is. A kedvező társadalmi környezet kialakításának fontos feltétele a társadalmi aktivitás, illetve az ökológiai mozgalmak. A részvétel a mozgalmak akcióiban a környezetvédelmi nevelés sajátos „aktivista” formájának tekinthető. Tevékenysége révén a szélesebb közvéleményben növekszik a környezetvédelmi tudatosság. E társadalmi aktivitás mintegy „katalizátor”-funkciót lát el; jelenléte növeli a környezetvédelmi politika hatékonyságát.

A mozgalmak közvetett formában alakíthatják ki a környezetvédelmi politikát. Nem csupán „hiánytémákra” hívhatják fel a figyelmet, hanem megújíthatják magát a politikát, innovációs funkciókat láthatnak el, hozzásegíthetnek a politika újraértékeléséhez, átalakításához.

A társadalmi aktivitás segítheti a környezetpolitika hatékonyságának érvényesülését, sőt demokratizálódását is; azt, hogy a döntések ne csupán a szakmai és a politikai elitek körében szülessenek meg, hanem társadalmi beleszólással és részvétellel. Igyekeznek a közvetlen részvétel elemeit bevinni a döntéshozatalba, valamint társadalmi ellenőrzést kialakítani a döntéshozatal és a döntések megvalósításában. A környezetpolitika és a környezetvédelmi társadalmi aktivitás sok szálon kapcsolódik egymáshoz. Viszonyuk a gyakorlatban sohasem problémamentes, egymástól viszonylagosan elkülönülő funkciójuk és szerepeik a konfliktusos kooperáció kapcsolatrendszerét hozzák létre. A társadalmi aktivitás, az ökológiai mozgalmak ugyanis nem szükségképpen, de sok esetben a környezetvédelmi politikát bíráló, az ellen tiltakozó „ellenzékként” lépnek fel. Az ilyen konfliktus nem zárja ki a kooperáció lehetőségét, – ez azonban inkább kivétel, mint szabály; hiszen a kizárólag hatóságok megszabta keretek között, a környezetpolitika céljaival azonosuló társadalmi önszerveződés egy idő után elveszítheti mozgalmi jellegét, és a bürokrácia függvényévé, álmozgalommá, felülről manipulált kampánnyá silányulhat. Amennyiben elvész a környezetvédelmi társadalmi aktivitás relatív autonómiája a környezetpolitikával szemben, vagyis ez utóbbi propagálására és társadalmi támogatásának szervezésére irányul, s ennek fejében állami-politikai támogatást kap, akkor a mozgalom intézményesedik. Egyre csökken a hatékonysága, s megszűnik a korrekciós, innovációs és demokratizációs funkciója.

Szükséges a mozgalmak kihívása ahhoz, hogy a környezetvédelmi politika a maga sajátos eszközeivel megvalósíthassa feladatait a saját és más politikai területek korlátozó tényezőivel szemben. Így válhatott például a német környezetvédelmi politika – részben a nyugatnémet ökológiai mozgalom s a Zöldek pártjának működése nyomán – Európa egyik „legzöldebben” s leghatékonyabban működő modelljévé. Jóllehet a Zöldek nem rendelkeztek szövetségi-kormányzati hatalommal, működésük nyomán átalakult a pártok s a közvélemény ökológiai érzékenysége, ez pedig közvetlen hatással volt a környezetvédelmi politika alakulására.

A környezetvédelmi politika Magyarországon és Kelet-Európában

Magyarországon a hetvenes évek elejétől kezdve a nemzetközi fejlődéssel összhangban bontakoztak ki a környezetvédelmi jellegű tudományos kutatások, kialakult bizonyos környezetvédelmi politika és intézmény rendszer is. Az akkori rendszernek megfelelően, az MSZMP, a Hazafias Népfront, a szakszervezetek, a különféle társadalmi-politikai szervezetek, illetve az államigazgatáson belül az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal, majd a Környezetvédelmi Minisztérium és az Országgyűlés megfelelő bizottsága lettek a környezetpolitika intézményes bázisai. Jóllehet a környezetvédelem ügye hangot és támogatást kapott a legkülönfélébb politikai dokumentumokban, sőt még törvényt is alkottak állami-politikai támogatásának deklarálására, a valóságos helyzet és az ideológiai-politikai nyilatkozatok között évekig hatalmas úr tátongott (és bizonyos fokig így van ez ma is). *A környezet állapota egyre romlik* a rablógazdálkodás, a nemtörődömség és a hozzá nem értés következtében. Így egyrészt a tudomány és politika deklarációi, másrészt a gazdasági és társadalmi tények ellentmondanak egymásnak. Ez az ellentmondás is hozzájárult a környezetvédelmi társadalmi aktivitás s az ökológiai mozgalmak létrejöttéhez Magyarországon.

Mi a magyarázat erre a skizofrén, tudathasadásos szituációra, amely a környezetvédelmi társadalmi aktivitás, illetve az ökológiai mozgalmak keletkezésének forrásává vált a

nyolcvanas években? Miből ered az az intézményesített döntésképtelenség, amely miatt az ökológiai kihívásra a társadalmi mozgalmaknak kellett megadniuk a választ?

Ezek a kérdések nagyjából hasonlóan vetődtek fel a többi volt szocialista európai országban is. Valamennyi államszocialista szervezésű rendszer problémája az volt, hogy a termelőerők „társadalmi” tulajdonosaként az államot definiálták, amely iparpolitikájával egyrészt a környezetszennyezés forrásává, másrészt pedig a környezetvédelmi politika képviselőjévé, illetve a környezetvédelmi normák megfogalmazójává és érvényesítőjévé vált. A nyugati piacgazdaságokban az állam (mint közhatalom) viszonylag független a magángazdaság szereplőitől, s így a környezetvédelmi politikai és jogi normákat szinte független hatalomként kikényszerítheti velük szemben. A volt szocialista országokban *a vállalatok kibújhattak a környezetvédelmi normák betartásának kötelezettsége alól az államilag meghatározott terv- és fejlesztési célok teljesítésére hivatkozva*. A politikai rendszeren belül az ipar és a mezőgazdaság érdekei jóval hangsúlyosabbak voltak, mint a közhatalom által deklaráltan előnyben részesített környezetvédelmi érdekek. A gazdasági és a közhatalmi jogosítványok összeecsúsítása következtében *tisztázatlanok voltak a jogi és a politikai felelősségi viszonyok* a környezetszennyezéssel, illetve a környezetvédelemmel kapcsolatban. A politikai rendszer tehát nem volt alkalmas a gazdasági tevékenység hatékony, környezetvédelmi szempontú ellenőrzésére, a környezetvédelmi normák kikényszerítésére és a szennyezők felelősségre vonására.

Általános jellemzője volt a sztálinista és a poszt-sztálinista politikai rendszereknek a *hatalom túlzó centralizálása és monopolizálása*. Csak viszonylag csekély mértékben jöhetett létre konfliktus, valamint hatalommegosztási igény a különböző politikai és társadalmi csoportok között. A monolitikus hatalmi ideológia hosszú ideig igyekezett teljesen elleplezni a valóságos érdekütközéseket. Ennek hatására a környezetvédelmi érdekek hatékony érvényesítését a fiktív egység, a tervezés és a demokratikus centralizmus ideológiája nem tette lehetővé még a hivatalosan e feladatkörrel felruházott állami és politikai szervezetek számára sem. Az erőforrás-korlátos, a hiány jelenségeivel küszködő fejlesztés előnyt élvezett a politikai folyamatban a környezetvédelem „gyenge” érdekeivel szemben, amelyek nem rendelkeztek az érvényesítésükhöz szükséges hatalmi eszközökkel, de általában még a megfelelően felkészült, vitaképes szakapparátussal sem. Arra sem volt lehetőség hosszabb ideig, hogy a társadalom mozgósítása révén támogassák a környezetvédelem érdekeit, ami ellensúlyozta volna az ipari-bürokratikus érdekeket. Így *a környezetvédelem sem a hatalom, sem a társadalom részéről nem nyerhetett támogatást*. Ezért a környezetvédelmi mozgalmak az adminisztratív-bürokratikus politikai rendszeren kívül és azzal szemben kellett megszerveződniük.

A „kelet-európai” társadalmakban a nyugati demokráciákkal szemben nem adatott meg a lakosság számára az anyagi és a politikai biztonság a második világháború utáni társadalomfejlődésben. Nem játszódhatott le, sőt talán meg sem kezdődött a Ronald Inglehart által „csendes forradalomnak” nevezett értékváltozás. Szerinte, ahol a második világháború után az anyagi és a politikai biztonság széles körben megvalósult, ott ezekről a „materiális” értékekről a „posztmateriális” értékek irányába történik elmozdulás a fiatalabb generációkban. A nemzedékváltás révén így a szép és egészséges környezet, a politikai beleszólás lehetősége, a személyiség önmegvalósítása válnak az új társadalmi-politikai erők orientáló értékeivé. Eszerint a környezetvédelem és az életminőség lesz az „új politika” témája a hatalmi és az elosztási konfliktusok helyett. Inglehartnak a nyugati társadalmakra vonatkoztatva is erősen vitatott tézisei „Kelet-Európában” csak értelmiségi kisebbségek, szubkultúrák számára lehettek meghatározók, és nem jellemezték a társadalomfejlődésnek még csak átmeneti trendjeit sem.

„Kelet-Európában” talajtalan volt a gazdasági növekedés és a modern technológia posztmateriális, jóléti alapú kritikája is, amely elterjedt a nyugati ökológiai mozgalmakban. A

káros technológiai fejlesztés, valamint a nagy, bürokratikus szervezetek kritikáját gátolta a marxista-leninista ideológia is, amely a gazdasági-materiális feltételek, a termelési eszközök és viszonyok elsődlegességét vallotta a „felépítmény” elemeivel szemben, és sajátos technokrata hatalmat, fejlesztési diktatúrát támogatott. A gyakorlatban szisztematikusan elhanyagolta a rövid távú célok érdekében a társadalom hosszú távú fejlesztését szolgáló politikaterületeket (infrastruktúra, oktatás, környezetvédelem).

Napjaink környezetpolitikája

Az egykori szocialista országokban a gazdasági és politikai piaci mechanizmusokat bevezető reformok, majd *a rendszerváltások sem számolják fel* önmagukban *azokat a struktúrákat, amelyek a hatékonyan és demokratikusan szervezett környezetvédelem kialakítása ellen hatottak* a gazdaságban, a politikában és a társadalomban egyaránt. A piaci viszonyok egyelőre ellentmondásos és fokozatos bevezetése még nem ad megoldást a környezetvédelmi problémák kezelésére. Ahhoz a nyugati demokráciákban már kialakult piackorrigáló gazdaságpolitikai eszközök átvételére is szükség volna. Ez a lépés azonban – a piackorlátozás és a tervezés „kelet-európai” gyakorlatának ismeretében – igencsak érthető társadalmi-politikai ellenérzéssel és gyanakvással találkozik, bár országonként eltérő súllyal. A politikai demokratizálódás ugyanakkor jóval nagyobb teret enged az állampolgári környezetvédelmi aktivitás és a társadalmi mobilizáció számára. Jóllehet eltérő a demokratizálódás mértéke a volt szocialista országokban, ezek a mozgalmak valamilyen formában a politikai folyamat elvileg egyenrangú résztvevőivé váltak, bár célkitűzéseik általában a perifériára kerültek az új politikában a hatalmi-intézményi és gazdaság szervezési súlypontokhoz képest.

Az egykori szocialista országokban a környezetvédelem rituálisan fontosnak elismert politikai célkitűzés volt; valójában háttérbe szorított, a döntéselőkészítésbe esetleg szimbolikusan bevont, de a politikai döntéseknél és a végrehajtásnál figyelembe sem vett tényező (erre az egyik legismertebb itthoni példát az ún. „eocén-program” szolgáltatta). „Kelet-Európában” a mozgalmak egyszerre kerültek szembe a modernizáció, a jólét, a gazdasági-technológiai fejlődés, a demokrácia és a környezetvédelem alapjainak megteremtésével, míg a nyugati demokráciákban e mozgalmak a fejlett technológia, a működésképes piacgazdaság, a jóléti állam és a demokrácia talaján léphettek fel a környezetpolitika továbbfejlesztéséért. A szocialista országokban a hiány és az önkényes politika feltételei mellett sokkal nehezebb volt a környezetvédelmi társadalmi aktivitás helyzete a nyugati demokráciáénál, hiszen a gazdasági növekedéssel, a piacgazdasággal és a fogyasztói társadalommal kapcsolatos illúziókat a társadalom többsége elfogadta, ugyanakkor küzdenie kellett a társadalmi önszerveződés jogáért is. Ezért „Kelet-Európában” nagyrészt hiányzik a társadalmi mozgalmakból a nyugati demokráciák ökológiai mozgalmából ismert növekedés- és technológiaellenesség, illetve a képviselői demokrácia közvetlen demokratikus kritikája. *Az ökológiai mozgalmak a környezetvédelemmel együtt a hatékony piacgazdaságért, a jóléti államért és a képviselői demokrácia alapjainak megteremtéséért is küzdöttek, illetve a demokratikus jogállam visszaállításáért küzdő politikai törekvések is csak jórészt az ökológiai mozgalmak keretében érvényesülhettek.* A hatékonyság és a demokrácia kettős követelményrendszere alapján kialakított környezetvédelmi, társadalmi aktivitás, illetve az ökológiai mozgalmak sajátos szempontjaikkal hozzájárultak a volt szocialista országok modernizálódásához és demokratizálódásához (pl. a Duna-mozgalmak egy részének a magyar rendszerváltásban betöltött szerepe).

A Magyarországon és másutt bekövetkezett politikai változások még nem adtak választ a környezetvédelem problémáira. A mozgalmak mindenesetre kitágítják a környezetvédelmi, társadalmi öntevékenység politikai terét, javítják szervezeti-működési feltételeit. Az

egyesületi jog újraszabályozása, a gyülekezési jog adminisztratív akadályainak felszámolása, a nyilvánosság szabadsága ledöntötték a korábbi politikai korlátokat. Lehetővé vált az egyesület alapítás, majd a pártok létrehozása is, amely új szervezetek megjelenéséhez vezetett. Elterjedtek a társadalmi-politikai tiltakozásnak korábban csak a nyugati demokráciákban elfogadott formái is. A nyilvánosság viszonylag széles körben és közvetlenül reagál az akut környezeti problémákra, a „botrányokra”. Azonban a *politikai keretfeltételek átalakulása* nem bontja le azokat a strukturális gátakat, amelyek a környezetvédelmi társadalmi aktivitás és a mozgalmak kialakulásához vezettek, *nem oldja fel a környezetvédelmi politikában az elvek és a gyakorlat között tátongó űrt.*

A környezetvédelmi társadalmi aktivitás és mozgalmak ma két irány metszéspontjában vannak Magyarországon: egyrészt a demokratizálódás kiterjesztette szervezeti és működési lehetőségüket; másrészt az egyre romló szociális és gazdasági helyzet (s a politikának ebből következő túlterhelése) továbbra is akadályozzák a hatékony és demokratikus környezetpolitika kialakítását. Ebben a szituációban együttműködésre lenne szükség a mozgalmak és a környezetvédelmi politika hivatalos közvetítői között a „szektorális” érdek hatékonyabb képviselése érdekében. Azonban a környezetpolitika továbbra sem képes megszabadulni szűkre szabott gazdasági és belpolitikai mozgásterétől. *Adminisztratív-bürokratikus működési stílusa elriasztja a társadalmi öntevékeny szervezeteket az együttműködéstől.* A politikában történtek előrelépések, de a környezetvédelem érdekei továbbra is más politikaterületek döntéseinek függvényeként jelennek meg. A nyugati demokráciákban is fel kell lépniük az ökológiai mozgalmaknak a párt- és a parlamenti politikálást korrigáló szerepkörükben. Úgy tűnik, hogy ennek a társadalmi nyomásnak az elmaradása esetén „Kelet-Európa” új demokráciáiban sem lehet számítani a környezetvédelmi érdekek hatékonyabb érvényesülésére.

Az újonnan kialakuló piacgazdaság és demokrácia alapító időszakában rendkívül *fontos lenne a környezetvédelmi politika területén felhalmozódott nyugati tapasztalatok átvétele és közvetítése.* Ehhez kétségkívül rendelkezésre állnak olyan, Magyarországon működő nemzetközi intézmények, mint például a Regionális Környezetvédelmi Központ vagy egyes a Phare-programok, amelyek a fejlett ipari társadalmak anyagi és szellemi támogatását közvetítik a „kelet-európai” nem-kormányzati szervezetek, illetve a kormányiszervek és az államigazgatás döntéshozóihoz. Kérdés azonban, hogy milyen a fogadókészség erre a közvetítésre a magyar politikában és társadalomban, illetve a kultúrában. A kiépülőben lévő piac és demokrácia intézményei „Keleten” elkerülhetnek bizonyos, Nyugaton már felismert hibákat; illetve megtakaríthatnak maguknak bizonyos tanulási folyamatokat, csökkenthetik azok költségeit. (Bár ez könnyen illúzióknak bizonyulhat a 19. század mintáira orientálódó politikai irányzatoknak a 21. század globális kihívásait mellőző politika-értelmezésével.)

A politikai kultúra és a politikai nevelés, valamint a környezetvédelmi kultúra és nevelés együttes létrejöttét aligha lehet spontán fejlődési folyamatok eredményeként felfogni „Kelet-Európában”. Ezért a környezetvédelmi problémák megfelelő kezelésének előkészítése csak hosszabb távon megtérülő – és igen költségigényes – nevelési és szemlélet-, valamint kultúra formáló feladatként képzelhető el. Ez több ágazati politika koordinálását igényli demokratikus ökológiai elvek és hatékonysági szempontok alapján. Ennek elősegítésére azonban a magyar parlamentbe bejutott politikai pártok egyike sem fog vállalkozni addig, amíg nem nehezedik rá olyan társadalmi nyomás, amely a nyugati demokráciákban is szükséges volt – a racionális tudományos felismeréseken túlmenően – a környezetvédelem megfelelő politikai képviselésének kialakításához.

„Kelet-Európában” már az is kétségkívül jelentős vívmánynak számít, ha a környezetvédelemmel kapcsolatos tudományos kutatás eredményeinek nyilvános és szabad vitája biztosított, illetve nincs akadályozva. A nyilvánosság és a tömegkommunikáció kritikai funkcióinak érvényesülése minden bizonnyal – hosszabb távon – pozitív hatással lesz majd a

környezetvédelem politikai jelentőségére is. A Nyugat ipari társadalmi számára a „kelet-európai” fejlődés környezetromboló vagy környezetkímélő alakítása a környezetvédelem globális-regionális összefüggésrendszere miatt sem lehet közömbös. Sajnos továbbra is fennáll az a veszély, hogy a korábbi politikához hasonlóan – amely nem késlekedett a „rituális innovációkkal” – a környezetvédelmi minisztérium új politikája különféle bizottságok és konferenciák létrehozásával, vagyis „szimbolikus” reagálással a környezetvédelem ügyét a külföld, illetve a nyilvánosság és a társadalom számára ismét „rituálisan” lezárt feladatként tálalja; míg a megoldással a források szűkösségére hivatkozva nem is próbálkozik. Úgy tűnik, Magyarországon is érvényesülhetnek ilyen tendenciák, ha – a politikai elitcsere dacára – a maradó igazgatási személyzet érdek-érvényesítésének nem szabnak határt sem az új politikai elitek, sem a társadalmi kezdeményezések.

Az állam – mint a közérdek képviselője és érvényesítője – a plurális demokráciákban is rászorul arra, hogy a politikai rendszer más elemei (a pártok, a társadalmi érdekképviselők és a társadalmi mozgalmak, valamint a helyi politika) visszajelezzék számára a különféle társadalmi igényeket és érdekeket. Ezek azután esetleg bekerülnek a közügyek körébe, ahol megfelelő súlyt kapnak. *Az új magyar politikában ez a visszacsatolási mechanizmus nem működik még megfelelően*, bizonyos strukturális hiányosságok és gyengeségek gátolják az érvényesülését. Ennek okai közül néhány: a civil társadalmi érdekképviselők és mozgalmak visszaszorulása, a túl gyorsan intézményesedett-bürokratizálódott politikai pártok érdek-közvetítésének zavarai.

IX. Az ökológiai mozgalmak ambivalens „társadalomelmélete”

z alábbiakban összefoglaljuk az ökológiai mozgalmak „*alternatív*” társadalmának jövőképét. (Ehhez Robin Clark angol alternatív teoretikus értékduáljait használjuk fel.)

A hagyományos társadalom

- ökológiai veszély
- magas energiafelhasználás, magas szennyeződés
- a nyersanyag és az energia egyszeri felhasználása
- magasfokú specializáció
- tömegtermelés
- elidegenedés a természettől
- a passzív tömeg politikája
- világkereskedelem
- visszaélés a technika lehetőségeivel
- a helyi kultúra felszámolása
- profit és háború motiválja az innovációt
- centralizáció
- komplikált eljárások
- a mennyiség áll előtérben
- az összes termelési egységek függése egymástól és a centrumtól
- kultúraidegen tudomány és technika
- specializált elitek tudománya és technikája
- a jövedelem, mint a munka motívuma, magas munkanélküliség

Az alternatív társadalom

- ökológiai egyensúly
- alacsony energiaigény alacsony, illetve semmiféle szennyeződés
- a nyersanyag és az energia többszöri felhasználása (recycling)
- alacsony specializáció
- „kézműves” termelés
- integrálódás a természetbe
- demokratikus politika
- lokális cserekereskedelem
- a tömegek fellépnek a visszaélés ellen
- a helyi kultúra fenntartása
- a szükségletek motiválják az innovációt
- decentralizáció
- általánosan érthető eljárások
- a minőség áll előtérben
- önellátás kis egységekben
- a tudomány és technika, mint a kultúra részei
- mindenki által művelt technika és tudomány
- alig van különbség a munka és a szabadidő között, kreatív munka

Alapvető tézisek az ökológiai mozgalmak társadalomkritikájában

1. A hagyományos társadalom a gazdasági növekedést tekinti céljának, s ez a cél az összes többi társadalmi szféra (tudomány stb.) irányítójává válik.

2. A gazdaság növekedésének imperatívuszai az ipar-tudomány-technológia összefüggésrendszere révén határozzák meg a társadalomfejlődés modelljét és annak dinamikáját.

3. Ez a fejlődésmodell a társadalmi élet összes „meta-ökonómiai” szféráját (a szellemi és kulturális értékek stb.) és a társadalom természeti környezetét egyaránt alárendeli a gazdasági növekedés uralkodó értékeinek. Ezek tönkreteszik a társadalmi élet természetes alapjait, és súlyos társadalmi konfliktusokat, kulturális és értékválságot okoznak.

4. A modern társadalmak funkcionálisan differenciált szerkezete; a gazdasági, politikai, kulturális stb. alrendszerek elkülönülése szétszabdálja az egyén „életvilágát”, s különféle, egymástól idegen társadalmi szerepek hordozójává teszi.

5. E funkcionálisan differenciálódott társadalmi tevékenységi rendszer centralizált-bürokratikus-hierarchizált intézményrendszere lehetetlenné teszi az öngazgató demokrácia kialakulását.

6. Az ökológiai mozgalmak bírálják a fennálló társadalmi rendszerben az elidegenedést három fő területen: az ember és ember, az ember és természet, az ember és önmaga között.

7. Társadalomképük az erőszak teljes kiküszöbölésének követelményét állítja fel a társadalmi-politikai viszonyok területén: elutasítják mind a „strukturális erőszak” (a gazdasági-társadalmi kizsákmányolás), mind a manifesztált erőszak (a háború, a jogfosztás és az elnyomás) különféle formáit.

A kritika jellege és iránya az *alternatív társadalomkép* pozitív célkitűzéseit vonja maga után, amelyek párba állíthatók a kritika fő célkitűzéseivel.

1. A gazdasági növekedés jellegét és dinamikáját ökológiai és szociális szempontok, értékek szabályozzák.

2. Az ipar-tudomány-technológia nem a fejlődés irányát és ütemét diktáló „motor” a társadalomban, hanem beilleszkedik az össztársadalmi célok és kulturális minták alkotta keretekbe.

3. A gazdasági rendszer növekedési orientációja számára a természeti és kulturális környezet nem idegen és szabadon kizsákmányolható terep, hanem olyan keretfeltételeket rögzít, amelyekhez a gazdaságnak alkalmazkodnia kell.

4. A modern társadalmakban differenciálódott tevékenységrendszerek új harmóniájának és egységének megteremtése „közösség”-típusú társadalmi kollektívumokban történik, amelyek lehetővé teszik az egyéni szükségletek maximális kielégítését, valamint az egymástól és önmagától idegen szerepekre szakadt egyéniségek újraegyesítését.

5. A közösségek decentralizált, antiautoritárius, bázisdemokratikus, öngazgató megszervezése, melynek formája az erőszak mind teljesebb felszámolásán alapulva túlmutat a politika határain.

6. Az elidegenedés megszüntetése hármas vonatkozásban: az ember és ember, ember és természet, az ember és önmaga között.

7. Az erőszakmentes társadalom, amelyben teljesen eltűnnek az erőszak személy-, csoport- és államközi formái, – ami végső soron az állam, az össztársadalmi erőszakszervet leépülését, sőt teljes megszűnését is előidézhetheti.

Mit utasít el az ökológiai mozgalom?

1. *Centralizáció*: a társadalom „megalomániája”, az emberek és közösségek rendelkezési jogainak központosítása, amely mindenkit csupán végrehajtóvá degradál, a javak központi elosztása akár terv, akár piac révén, amely megbontja a termelés-fogyasztás egységét.

2. *Hierarchia*: az alá- és fölérendeltség, a szervezeti szintenként meghatározott irányítási jogok és engedelmességi kötelezettségek rendszere.

3. *Formalizáltság*: a társadalmi-politikai viszonyok előre szabályozott sémákba merevített rendszere, amely korlátozza, sőt kizárja a spontaneitást, függetlenséget.

4. *Bürokratizáltság*: a megelőző pontokat összefoglaló, általánosan elterjedt szervezeti modellt jelent, amely az igazgatási eszközök központosításán, és az egész szervezetrendszer formalizáltságán, formálracionális szabályozásán alapul.

Az alternatív-ökológiai mozgalmak pozitív politikai és általános szervezeti modellje a *bázisdemokrácia*, amely tendenciájában szerintük alkalmas a fennálló szervezeti szerkezetekben kifogásolt problémák kiküszöbölésére. Jellemzői:

1. *Decentralizáltság*: a szervezet célja, hogy az önállóság maximumát biztosítsa az egyéneknek és közösségeknek.

2. *Hálózati* jelleg: egyenjogú, független közösségek és csoportok együttműködésén alapul, nincsenek szintenként elosztott igazgatási jogok és kötelezettségek, hanem az egyeztetés, az együttműködés kapcsolja össze ezeket a közösségeket.

3. *Spontán-informális*: szakítva a modern szervezetek ügyrend- és alapszabály-fetisizmusával, a lehető legminimálisabban szabályozzák a szervezeti magatartást és viszonyokat, a független egyének és közösségek spontán önszabályozását kívánják elérni.

4. *Közvetlen demokrácia*: az érintettek közvetlen beleszólását, a társadalmi bázis aktivitását, öngazgatását biztosító szervezeti szerkezetek, amelyek kizárják a képviseletet.

A reprimítívizálás és az alternatív modernizáció különbségei

Áttekintve az alternatív „társadalomelmélet” néhány fontos témáját, tetten érhetjük az alternatív modernizáció és reprimítívizáció kettősségeit. Ezek a kétértelműségek a társadalomfejlődés alternatíváival kapcsolatos megoszló álláspontok és a harmadikutas társadalomkoncepció talaján állnak. Általános szinten a reprimítívizálás és az alternatív (ökológiai) modernizáció különbségei a következők:

Reprimítívizálás

- közvetlenség és eredeti egység
- transzcendens vagy vulgáris naturalizmus
- a társadalmiság önállóságának megkérdőjelezése az ökológia oldaláról
- a munka és elidegenedés azonosítása és kritikája
- eszköz-, technikaellenesség
- irracionalizmus
- a méret fetisizálása, elvont redukcionizmus

Alternatív modernizáció

- közvetítés és differenciáció
- antropocentrikus, de nem eszközjellegű viszony a természethez
- a társadalom új, kommunikatív együttélése a természettel
- az elidegenedett és természetromboló munka kritikája
- a technika, az eszköz alternatív megváltoztatása
- alternatív racionalitás
- a méret és a szerkezet optimális viszonyának keresése

A gazdaság, társadalom, politika, az általános szervezeti-intézményes modell, illetve társadalomváltató stratégia szintjein a két tendencia ugyancsak karakterisztikusan különbözik:

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> – „Antigazdaság” – a társadalom egészének alternatív átszervezése – általános redukcionista növekedéskritika – a harmadik világ elkülönült önellátása – „antipolitika” – teljes erőszak-, hierarchia-, hatalom- és államellenesség – a politikai részvétel elutasítása, „mozgalmi fundamentalizmus” – szervezet- és intézménynélküliség | <ul style="list-style-type: none"> – Posztindusztriális gazdaság – „kettős gazdaság” – társadalmi és ökológiai típusú növekedés – szelektív fejlesztése, kapcsolatainak átalakítása – „új politika” – e szférák radikális demokratizálásának igénye – konstruktív politikai részvétel, a kompromisszumok vállalása – a szervezetek és intézmények bázisdemokratikus átalakítása |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- a modern társadalmak differenciáltságának leépítése
- új közösség
- a modern társadalmak szerkezetének átépítése
- új társadalom

Közös vonás az ökológiai elméletben az ipari társadalom eddigi fejlődési mintáinak megkérdőjelezése, amely az alternatívokat szembeállítja az ezek talaján egymással vitatkozó modern társadalmakkal.

Az alternatív, ökológiai társadalomelméletek önmagukban is ellentmondásosak, egyaránt magukban hordozzák a civilizáció öndestrukciójának és továbbvitelének lehetőségét.

Az ökológiai társadalom ennyiben tükörképe világunknak, melynek skizofréniáját már nem írhatják le sem az egyenarcú reprimítíváló, sem a csupán modernizáló ideológiák. Hogy mindkettőt együtt és alternatívan, azaz másként képviseli – ez az ökológiai társadalomelmélet sajátossága kortársaival szemben.

Végül annak a véleménynek is indokolt hangot adni, hogy az ökológiai mozgalmak kérdéseire, „normál körülmények” között az *ökoszociális piacgazdaság* elveit valló kereszténydemokrácia adhat.

X. Kritikus elágazási pontok a környezetvédelem, -fejlesztés, -gazdálkodás kapcsolatrendszerében

A környezetvédelem

A környezetvédelem, -fejlesztés és -gazdálkodás a környezettel kapcsolatos tevékenységeknek más-más oldalát emelik ki, s teszik vizsgálat tárgyává.

A környezetvédelem esetében a hangsúly elsődlegesen környezetünk természetes állapotának megőrzésén van. Figyelembe véve mai és a közeljövőben várható körülményeinket, az erőfeszítéseket hangsúlyozottan a környezetromlás megakadályozására, a környezetminőség-romlás ütemének megfékezésére (mérséklésre) kell helyezni; figyelembe véve a különböző régiók (kiemelt területek) és tevékenységi szférák sajátosságait. A környezetvédelmi tevékenységben sok az operatív elem, ami eltérő tevékenységeket takar a különböző térségekben, az egyes települések környezetének megóvásában. E tevékenységek műszaki-gazdasági-társadalmi és ökológiai elemeket egyaránt tartalmaznak és kölcsönhatásban is vannak egymással.

A környezetvédelem hatásfoka nagymértékben függ attól, hogy egy országban, adott időszakban a társadalom és a gazdaság folytat-e és milyen környezetpolitikát, az irányítási mechanizmus mennyire környezetbarát jellegű.

A környezetfejlesztés

A környezetfejlesztés olyan *aktív tevékenység*, amely a környezetminőség és a természet-társadalom kapcsolatának lényeges, érzékelhető javítását tűzi ki célul. Ez esetben jelentős szerepe van a stratégiai problémakezelésnek, ami felértékeli a jövőkép-alkotási és prognosztizálási tevékenységet, valamint a környezet fejlesztésének a globális, a nagytárségi és a nemzeti szintű összefüggésekből kiinduló, többcélú megközelítési módját. A környezetvédelemhez hasonlóan a környezetfejlesztés is magában foglalja a műszaki-gazdasági-társadalmi, tudati és ökológiai tényezők stratégiai szemléletű összekapcsolását. Itt azonban a minőségi változást jobban hangsúlyozó, nagyobb strukturális változásokról van szó. Jól megfigyelhető például, hogy jelentős vagy esetleg különösen veszélyes nagy művi rendszerek – vízlépcsők, atomerőművek stb. – telepítése kapcsán egyaránt kell mérlegelni a nemzetközi és a hazai ökológiai, műszaki, gazdasági és társadalmi tényezőket.

A környezetfejlesztés stratégiai kérdései – a normatív jellegből adódóan – radikálisabb termelési és települési szerkezet-változtatást, létesítmény-fejlesztést feltételeznek. E stratégiák kapcsán felértékelődnek a humán célok és biztonságtechnikai kérdések is.

A környezetgazdálkodás

A környezetgazdálkodás a környezetfejlesztés megvalósításának mechanizmusait, a természeti erőforrások hasznosításának észszerű, hatékony, gazdaságos módját; valamint a környezet védelmének és fejlesztésének lehetséges alternatívái közül a gazdaságosabb megoldások kiválasztását és alkalmazását jelenti. Tárgya a természet-társadalom rendszer egésze vagy annak részrendszerei, feladata e rendszer működőképességét, stabilitását, fejlődőképességét biztosító kritériumok feltárása; célja pedig a ökológiai és a humán racionalitás összehangolása, az ezen összhangot szolgáló eszközök, intézkedésrendszerek kimunkálása, valamint azok gyakorlati megvalósítása.

A környezetgazdálkodás a *gazdálkodás* viszonylag *új területe*. Ezt jelzi az a tény is, hogy a szakirodalomban csak igen általános meghatározása, körülírása található, vagy pedig csak utalás fedezhető fel arra vonatkozólag, hogy tárgyait illetően különféle témakörök a környezetgazdálkodás lényeges kérdései közé tartoznak. A környezetgazdálkodásban vagy vele kapcsolatban a következő témakörök lelehetők fel:

- a különböző természeti-környezeti elemekre vonatkozó tisztasági vagy szennyezési normák meghatározása;
- a gazdasági szféra számára fontos, hogy az erőforrásait alkotó természeti-környezeti elemekkel, energiahordozókkal és nyersanyagokkal való gazdálkodás kialakítása érdekében egyrészt foglalkoznak az erőforrások gazdasági értékelésével, másrészt azzal, hogy miként építhetők be ezeknek az erőforrásoknak az „értékei”, értékelései a gazdaság egészének értékrendszerébe;
- az ismert és valószínűsített készletekhez való viszony; a paramarginális és a szubmarginális készletek perspektivikus hasznosításának és a generációs tartalékoknak a stratégiai összefüggései;
- a kitermelés, feldolgozás, felhasználás technológiai és ezen keresztül a környezeti kérdései;
- az okozott környezeti károk gazdasági értékelése és a környezetvédelmi tevékenység által nyerhető gazdasági hasznok becslése;
- a környezetgazdálkodás gyakorlati megvalósítását szolgáló intézményrendszer, jogi szabályozási keretek és formák kialakítása.

A kapcsolatokból eredő feszültség

A környezetvédelem, -fejlesztés és -gazdálkodás szoros kapcsolatban álló tevékenységek. A tervezés és a társadalmi-gazdasági irányítás hatékonyságától függően megfelelő módon – vagy az indokoltnál esetleg jelentősebben – fedhetik át egymást. Emiatt különböző feszültségek és konfliktusok keletkezhetnek.

E három tevékenység alternatív összekapcsolásának egyik fontos gazdasági megjelenése az, hogy mennyire helyezik a hangsúlyt a környezetvédelemre, illetve mennyire a környezetfejlesztésre, a környezetminőség kérdéseire. A szakirodalom általában elég egyértelmű abban, hogy elsődlegesen a *környezetminőség fejlesztésére* kell helyezni a hangsúlyt, a szennyező anyagok kibocsátásának radikális mérséklésével összekapcsolva. A gyakorlati tapasztalatok ugyanakkor jól mutatják, hogy a napjainkra kialakult rossz környezetminőség, szennyezett környezet körülményei között erőforrásaink nagy hányadát a környezetszennyezést csökkentő technológiák, technikák, termékek kidolgozására kell összpontosítani. A környezetvédelmi iparágak jelentőségét tehát nem lehet megkérdőjelezni. Mind a kibocsátás mérséklésének, mind a környezetvédő iparágaknak, technológiáknak megvannak a maguk fejlesztési alternatívái, melyek gazdaságossági vizsgálatok segítségével is összehasonlíthatók. A közülük való választást eredmény/ráfordítás-vizsgálatokkal is meg lehet alapozni.

A környezetgazdálkodás milyenségére hatással van a mindenkor működő társadalmi-gazdasági mechanizmus. Ennek kapcsán felértékelődnek pl. a helyi közösségek, önkormányzatok a „globális gondolkodás és helyi cselekvés összekapcsolása” elvének alkalmazásával. A mechanizmustól függően másként merül fel a profit- és a non-profit-elv érvényesítése, a piacosítás módja és mértéke, a környezetvédelemmel foglalkozó intézmények elhelyezése a társadalmi-gazdasági irányítás rendszerében, – függetlenül attól, hogy ezek az intézmények mennyire jelennek meg önálló formában, illetve más jellegű és funkciójú intézmények részeként.

A környezetvédelmi, -fejlesztési és -gazdálkodási stratégiákat mindig változó körülmények között kell kidolgozni. Változik ugyanis a környezet állapota (csökken a meg nem újuló erőforrások mennyisége, szennyeződnek a környezeti közegek) és a társadalmi-gazdasági fejlettség szintje, továbbá azok a feltételek, amelyek között a stratégiákat ki kell dolgozni.

E stratégiák jellegét, tartalmát nemcsak az határozza meg, hogy milyen egy ország (és az azt körülvevő nagytérség) környezeti állapota; hanem az is, hogy az ország a társadalmi-gazdasági fejlettség milyen szakaszában van. Egyenletes, kiegyensúlyozott fejlődés időszakában a stratégiaképzés (legyen az akár környezetvédelmi, -gazdálkodási vagy -fejlesztési stratégia) viszonylag könnyű feladat, hiszen a meghatározó feltételek és a ráható körülmények lényegi változatlansága nem támaszt igényt alapvetően új stratégiai irányok meghatározására. Az átmenet időszakában azonban a változtatás a változó szempontok és a nehezen kiszámítható következmények miatt a stratégiaképzés sok szempontot mérlegelő feladattá válik.

Ezek közé a következők tartoznak:

- a társadalom miként értékeli környezetét, a fejlettségnek mely fokán hajlandó a szennyezésről lemondani a környezet védelme érdekében;
- mekkora a műszaki fejlesztés nyújtotta technológiai lehetőségek köre;
- hogyan változnak az ökológiai követelmények?

A környezeti stratégiák kidolgozása iránti igény új megközelítésben szemléli a természet és a társadalom, a környezet és a társadalom kapcsolatát. E viszony lényegi sajátossága az egymást feltételezés, nem pedig az egymás rovására történő tevékenykedés. Természet és társadalom szerves kapcsolatából következően *egyik a másik nélkül nem létezhet.*

XI. Környezetvédelem és jog

Az emberiséget érő – talán a legtöbbet hangoztatott – vádak egyike, hogy minden igyekezete ellenére a múltjából nem igazán képes vagy hajlandó tanulni. Egyetlen tevékenysége, mely mellett kitart: a következetes ön- illetve környezetpusztítás.

A környezetvédelmi jog kialakulása

A környezetvédelemről folytatott viták kapcsán előbb-utóbb kiderül, hogy tulajdonképpen nem létezik kézzelfogható meghatározás a környezetvédelemre. Általános, meglehetősen leegyszerűsített és kompromisszumos nézet, hogy környezet alatt értendőek mindazok a természetes és épített elemek, melyek az embert körülvevő világban léteznek (például víz, levegő, talaj, flóra, fauna).

A környezetkárosítás jelenlegi mértékű és globálisan kiterjedő hatását az iparosodással hozzák összefüggésbe. Ebből kifolyólag a harmadik világ tagjai nemzetközi szinten a környezetvédelem területén rendszerint többet is várnak a fejlett országoktól, mint jelentősebb szennyezőktől. Az ilyen elvárásoknak az OECD-országok hol eleget tesznek, hol nem. Az 1976-os *montreáli* és az 1979-es *bécsi* egyezmények (az országhatárokon túlterjedő légszennyezésről) a fejlett országok kénkibocsátási határértékét szigorúbb feltételekkel szabták meg, mint a fejlődő államokbeliekét.

Viszont a közelmúltban lezajlott *riói* nemzetközi konferencián az amerikai kormány a biotechnológiai cégek nyomása miatt nem írta alá a biológiai sokféleség védelméről, vagyis az állat- és növényfajok megőrzéséről szóló egyezményt.

Maga a környezetvédelmi jog mint speciális „jogág” a hetvenes-nyolcvanas évek táján lépett be a köztudatba. A különböző lehetséges ipari vagy bármely más katasztrófák következményei nagy borzalommal és bizonyos felelősséggel (?) töltötték el a politikusokat, akik fogyasztási függőségük, szokásaik illetve státuszimbólumaik megőrzése folytán egyre nehezebben képesek a problémával elkülönülten, a hagyományos eszközökkel szembenézni. Ezért mind nagyobb jelentőségre tesz szert az utólagos – nem egyszer elégtelen – kártérítésekkel szemben a *megelőzés* mindenféle lehetséges módzata, vagyis a létfeltételek megőrzése az elkövetkezendő nemzedékek számára. Elsősorban tehát nem a környezetszennyezés megszüntetése a cél, hanem egyelőre a szennyezés nagyobb mértékű elterjedésének megállítása, illetve fokozatos visszaszorítása.

Nyilvánvalóan azelőtt is voltak már ilyen tárgyú – azaz az emberi egészséget, a növény- és állatvilágot stb. védő – jogszabályok. Az elmúlt pár évtizedben azonban egy *új szemléletmód* rajzolódott ki, mely a különböző környezetszennyező, illetve környezeti minőséget befolyásoló elemek bürokratikus, elkülönült vizsgálata helyett a környezeti elemeket immáron egységes hatásukban kezeli. Legjobb *példa erre a holland jogalkotás*, amely a hatvanas évektől kezdődően felelős tárcánként, általában elemenként (víz, levegő, talaj stb.) különböző jogszabályokat alkotott – gyakran nagy átfedésekkel, megnehezítve ezzel a környezetvédelmi eljárást is –, melyre reagálásképpen hozták 1979-ben az átfogó Általános Környezetvédelmi Törvényt.

Minden általános tendencia ellenére is számos eljárásbeli, illetve módszerbeli eltérés, árnyalat figyelhető meg az egyes országoknál az akkor éppen aktuális gazdasági-környezetvédelmi problémáktól, a földrajzi-éghajlati adottságoktól és a társadalmi-jogrendszeri lehetőségektől függően. Kiváló illusztrációt nyújt minderre a *brit jogalkotás*, mely még bizonyos alapkérdésekben is elkülönült álláspontot foglalt el a kontinensen

elterjedtebb német felfogással szemben, – bár ez korántsem jelenti egyik vagy másik megoldás kevésbé hatékony voltát.

Így például előnyüket megőrzendő, az angol kibocsátási határértékek alacsonyabbak voltak, mint a többi Európai Közösség tagországé, minthogy az Egyesült Királyság e tekintetben földrajzilag kedvezőbb fekvésű ország. Ezt annál is inkább teheték, mert nézetük szerint nem általánosan egységes határérték felállítása lett volna a cél, hanem annak helytől, időtől, tevékenységtől függő értéként való egyéniesített megállapítása.

Tény azonban, hogy az Európai Közösség tagállamai környezetvédelmi joguk továbbfejlesztése terén bizonyos közös-piaci ajánlásokhoz vannak kötve. Például az EK Bizottsági Ajánlás két listából álló függelékei a veszélyes anyagokról igen komolyan figyelembe veendő a tagországok törvényhozói részéről.

Ahogy a klasszikus jog, úgy a környezeti jogi rendszer is megkülönböztet *anyagi jogi* (érdemi) és *eljárásjogi lehetőségeket*. Az új trendekben elsősorban az utóbbiakra helyeződik a hangsúly, mint az egész intézményrendszer megfelelő és hatékony működésének garanciáira (a különböző engedélyezési, hatásvizsgálati eljárások, a lakossági részvétel s a bírósági felülvizsgálat).

A környezeti jogi rendszer nemzetközi tapasztalatai

Az új szemléletmód alapján változott a környezetvédelmi problémák megítélése, illetve a megoldáskeresések módszere is. Egyre nagyobb területet hódít magának a mind általánosabb, főként eljárási és garanciális részleteket tartalmazó, valamint szakmaibb jellegű törvényhozás, illetve a környezetvédelemben meghatározó szerepet játszó hatóságok, (elsősorban mint végrehajtó, ellenőrző, valamint határozathozó szervek).

Itt is meglehetősen széles a megoldási paletta. A hagyományosan centralizált *francia rendszer* alapvetően a *központi hatóságokra épít* (minisztériumok, prefektusok és csak végső soron dönthetnek a polgármesterek, illetve alacsonyabb szintű helyi hatóságok); – ezzel szemben az e kérdésben erősen független szövetségi tagállamokból álló *német rendszerre* az általánosabb *szövetségi szintű* törvényhozás jellemző, a tagállamok igen részletes és meglehetősen szövevényes további törvény- illetve rendeletalkotási jogával kiegészítve. Fölöttébb liberális e téren a *holland szisztéma*, mely a hatóság különböző engedélyezési illetve hatásvizsgálati-ellenőrzési eljárásába széles körben enged lakossági beleszólást.

Az alapvető szemléletmód megváltoztatásával (illetve korszerűsítésével) az intézményi rendszer is újabb elemekkel bővül. Így előtérbe kerül az *engedélyezési eljárás* intézménye, mely szerint minden olyan vállalkozás, amelyik valamely külön meghatározott tevékenységi körben új üzletet akar alapítani, köteles a hatóságoktól létesítési, illetve működési engedélyt kérni.

A verseny-semlegesség garantálását a piacra való belépéskor magas szintű jogszabályban (általában törvény mellékletében, kormányrendeletben vagy – törvényi felhatalmazás alapján – a környezetvédelemmel megbízott minisztérium rendeletében) kell külön felsorolni. Nem bízhatók a hatóságok kénye-kedvére. Erről az EK tagországi számára külön ajánlások készülnek.

Az újabb intézményi megoldások közé tartozik az engedélyezési eljárás egyik legelterjedtebb eleme – a döntéshozatal elősegítésére, az ellenőrzés megkönnyítésére – az *állapot- vagy hatásvizsgálati kötelezettség*. Az államok szabályai az e téren tevékenykedők státusára, feladataik kiterjedtségére, beleszólási jogosultságára valamint összetételére vonatkozóan nem egységesek. Van, ahol ezeket ügynökségek (Hollandia), illetve maguk a hatóságok vagy a kettő együtt (Egyesült Államok) látják el. Az előbbi esetben általában csak javaslatvételi hatáskörrel ruházzák fel őket, míg az utóbbiban közvetlenebbül érvényesülhetnek rész-döntéseik; de mindkettőben hangsúlyozottan fontos a függetlenségük.

Elengedhetetlen feltétele továbbá a garanciáknak és a törvények végrehajtási minőségének ellenőrzésére a bírói felülvizsgálati lehetőség. Kiemelt jelentőségű még a *nyilvánosság*, azaz a *társadalmi részvétel*, valamint az *információhoz való jog*.

A lakossági részvétel (környezetvédelmi eljárásban ügyfélként való kezelés, betekintés az aktákba, statisztikai adatok gyűjtése, illetve azokhoz való hozzáférés, bizonyos környezetvédelmileg fontos vállalati adatok publicitása) ilyen magas presztízisének – holland és amerikai példák alapján – társadalmi-szociológiai elméleti igazoltsága mellett rengeteg gyakorlati előnye is van.

Lehetővé teszi egyrészt a társadalmi ellenőrzést már a vállalat-alapítás kezdeti stádiumában – megtakarítva ezzel esetleges utólagos és felesleges kiadásokat –, másrészt olyan körülmények, információk figyelembevételét, melyek nyilvánosság híján nem kerülnének a megfontolandó elemek lajstromába.

A lakossági részvételnek is több módja létezik: az általános felfogás alapján rendszerint csak a közvetlenül sértett felek, illetve a környezetvédelmi szervezetek léphetnek fel; de elfogadott például a sérelmet közvetlenül nem szenvedők, de valamilyen egyéb jogos érdekek sérelmét igazolni tudók, vagy a semmi utóbbira nem kötelezettek perlési jogosultsága is.

Mindezen új környezetvédelmi jogi tényezők mellett továbbra is fennáll a klasszikus jogi eszközök rendszere: a polgári jogi felelősség vagy kártérítés, valamint a büntetőjogi szankciók. Ezek alkalmazási köre – bár korántsem jelentéktelen – nem tartozik a leghatékonyabb, illetve leginkább költségkímélő környezetvédelmi eszköztárba.

Végül, de nem utolsósorban említendő az egyik legmarkánsabb jogintézmény: *a bírósági felülvizsgálat*. Elengedhetetlenül szükséges egy ilyen független szervezetrendszer is, mely mind az engedélyezési eljárás, mind egyéb hatósági intézkedés, továbbá polgári jogi kártérítési igény vagy büntetőjogi szabályok esetén igénybe vehető.

A tulajdonjog

Nyilvánvaló közhely az erőforrások szűkösségének ténye, és az ebből adódó különböző közgazdasági elméletek a termelés folyamatában lényeges erőforrások elosztásáról, illetve a javak igazságos elosztási rendjéről.

Nem hat az újdonság erejével az ebből következő jogi trivialitás sem, miszerint a fentiek alapja *a tulajdonjog*. Ezen jogintézmény, valamint a javak hatékony cseréjét elősegítő egyéb jogintézmények (például a szerződések) célja a leghatékonyabb eszközök alkalmazása. Tehát a környezetvédelemmel kapcsolatos problémák nagy részére is a létező legjobb (avagy legkevésbé rossz) megoldások a piaci működési mechanizmusok tiszteletben tartásával, illetve korrigálásával és a jogi szabályozás kifinomult összehangolásával érhetők (érendők) el.

Széles körben elterjedt (a tulajdon szentségének elismerését valló országok eseteiben is), hogy a tulajdon bizonyos szűk körben – alaposan indokolt s nem szélesen értelmezett társadalmi érdekekből – *korlátozható*. Ilyen társadalmi érdek lehet a környezetvédelmi megfontolás is. A fentiekkel összhangban azonban minden környezetvédelem-központú beavatkozás a tulajdonviszonyokba vagy a forgalomba (például közteherviselés, környezetterhelési díj, bírság, kisajátítás) külön meggondolást igényel, annak költség- illetve haszonmérleg miatt is. Gyakran előfordulhat ugyanis az a klasszikus eset, miszerint egy adminisztratív határozat következtében valamilyen szennyező gyártási procedúrát igénylő áru betiltása után keletkezett vákuum helyén a helyettesítő áru termelője még szennyezőbb gyártási technológiát alkalmaz. A felesleges költségek elkerülése, illetve más esetekben az információ-áramlás elősegítése, s ezzel a tranzakciós költségek csökkentése érdekében külön nevesített lehetőségek is adóttak (például engedélykereskedelem, biztosítás speciális esetei).

Szintén nem elhanyagolandó, megoldásra váró kérdés a *környezetvédelem finanszírozásának problémája*, a társadalom (helyesebben a végső soron érdekelt fogyasztó) tehervállalása és kockázatviselése, illetve a szennyező felelőssége és fedezetvállalása is.

A magyar környezetvédelmi jogalkotás

A kezdeti magyar környezetvédelmi jellegű jogszabályalkotás alapvetően természetgazdálkodással kapcsolatos intézkedésekről szól, illetve szorosan összefügg a tulajdonvédelemmel (a reformkorszak különböző vadászati, halászati törvényei a kiegyezés utáni bányatörvény és vízügyi törvény, stb.).

A két világháború között keletkeztek az első természetvédelmi rendelkezések (1934-től) és viszonylag nagy múltja van a magyar műemlék védelmi törvénynek (1848 óta).

A II. világháború után a 60-as években sorra születtek különböző *környezeti jogszabályok* (például az 1964-es Vízügyi Törvény). Ezek közös jellemzői, hogy gyakran ugyanarra a minisztériumra bízták az egyes környezeti elemek hasznosítását, védelmét és az ellenőrzést is.

A hetvenes években uralkodó *kodifikációs hullám* igényeivel összhangban 1976-ban megalkották végre az egységes környezetvédelmi törvényt is (1976. évi II. tv. az emberi környezet védelméről).

Ez a ma is hatályos törvény nemzetközi normáknak megfelelő követelményskálát állított ugyan föl – kimondván például a környezetszennyezés általános tilalmát –, ellenben a végrehajtással (megfoghatatlanul széles körben) a Minisztertanácsot hatalmazta fel. Ez pedig a kor jogrendszerének szellemében továbbutalta e jogkört a kormány tagjaira, illetve a kormány mellett felállított országos hatáskörű szervekre (például OKTH). Ezekkel a *hatáskör-átutalásokkal valójában a környezetvédelmi érdekek háttérbe szorultak*, hiszen egyre alacsonyabb szintű szervezet felelt értük; ami egyre jobban veszélyeztette a végrehajtást és az ellenőrzést is.

E ténynek is köszönhetően – egyéb költségvetési, bevételi és más szempontok mellett – rengeteg gazdálkodó szerv diszkriminatívnak érezte a felügyelőségek intézkedéseit, s ebből kifolyólag demoralizálónak és teljesen hatástalannak.

Általában elismert tény, hogy a magyar környezetszennyezési határértékek – ha kis lépésekben is –, következetesen igazodnak az EK normáihoz (például a veszélyes hulladékokról szóló baseli lista közeljövőben tervezett bevezetése).

Sajnos a rendszerváltozás óta végbement miniszteriális és egyéb hatósági átszervezések ellenére sem szüntek meg a szervezeti elégtelenségek. A jogalkotásban pedig – szöges ellentétben a nemzetközi környezetvédelmi jogi-szociológiai tapasztalatokkal – a legújabb miniszteri szabályozási „konceptió” szellemében: a régóta esedékes *egységes, átfogó szemléletű, végrehajtható, garanciákat magában tartalmazó új keret-törvény hiányában*, a különböző tárcák egyéni felelőssége mellett, a saját hatáskörbe tartozó környezeti elemek elavult szabályozása, illetve a különféle ún. gazdasági törvényekbe beleszúrt, *el-eldugott utalások alkalmazása a gyakorlat*.

Nagy az ellenállás az integrált környezetvédelmi szabályozással, továbbá az integrált környezetvédelmi eljárási, azaz engedélyezési és hatásvizsgálati eljárással szemben. E módszer keretén belül pedig nemcsak az ellenőrzés hatékonyabb, – hiszen egységesen, egy eljárásban több szempont alapján vizsgálnak összefüggéseket –, hanem gyorsabb is, megkíméli az engedélyhez kötött tevékenységet folytató vállalkozókat a párhuzamos engedélybeszerzésektől, s ezáltal költség- és időcsökkentővé is válik (jó példa erre a fentebb már idézett holland gyakorlat). Szintén kívánatos lenne a *bírói felülvizsgálat kiterjesztése* a környezetvédelmi hatóságok működésére is.

Kelet-Közép-Európában azonban a környezeti szennyezettséggel összefüggő gondok a rendszerváltozással, az átmenettel, valamint az ezekhez fogalmilag is szorosan kapcsolódó privatizációval egyidőben jelentkeznek. A biztonságra törekvő tőke számára, illetve az igazi piaci viszonyok kialakítása érdekében elengedhetetlen feltétel a jog kalkulálhatósága, a jogok érvényesítésének lehetősége, a szerződésekre hagyatkozás megbízhatósága, a bizonytalan helyzetek egyértelmű tisztázhatósága. Többek közt a privatizáció során gazdát cserélt vagyonokban a környezetszennyezéssel okozott károk átláthatósága, azaz egy-egy vállalat piaci értékének megállapíthatósága, a felelősségvállalás kidolgozása jogi garanciák nélkül nem biztosítható.

Mi sem igazolja a fentieket jobban, mint az az óriási lehetőség, mely a tulajdonos-váltással, illetve az esetleges tőkebefektetésekkel nyílna az átfogó megoldásokra az eseti környezet-tisztítás helyett, s amely megvédené a feleket a „szerzett jogok” kapcsán felmerülő későbbi jogvitáktól.

A fejlettebb környezetvédelmi előírásokkal és technológiákkal rendelkező tőkeexportőrök hazai joguk alapján eleve számítanak környezetvédelmi korlátozásokra, s ha az még nem teljesen világos – például a törvényhozási késedelmek, bizonytalan elméletek, szempontok miatt –, akkor nemegyszer maguk is várakozó álláspontra helyezkednek, késleltetve ezzel a teljes privatizációs folyamatot. Nem kockáztatják a fel nem tárt, illetve nem becsülhető, vagy fedezet nélküli környezetvédelmi károkért az esetleges felelősség lehetőségét. Ráadásul az elmaradottabb, környezetvédelmi adatok szempontjából informálatlan lakosságú országok könnyen vál(hat)nak elavult, szennyező, külföldről már kitiltott iparágak importőreivé.

Jog vagy kötelezettség?

Az alkotmány a környezetvédelemmel kapcsolatban két helyütt is említi az állam, illetve a kormány felelőségét. Az általános rendelkezések fejezetében az állam kötelezettségei közt a legutolsó helyen (a többször módosított 1949. évi XX. tv., az Alkotmány 18. paragrafusa: „A Magyar Köztársaság elismeri és érvényesíti mindenki jogát az egészséges környezethez”), majd más összefüggésben az állampolgári jogok és kötelezettségek között emeli ki (az Alkotmány 70/D paragrafusa: „[1] A Magyar Köztársaság területén élőknek joguk van a lehető legmagasabb szintű testi és lelki egészséghez; [2] Ezt a jogot a Magyar Köztársaság a munkavédelem, az egészségügyi intézmények és az orvosi ellátás megszervezésével, a rendszeres testedzés biztosításával, valamint az épített és a természetes környezet védelmével valósítja meg.”).

Azonnal szembeütköző markáns fogalmazás mindkét esetben, hogy az „*egészséges környezet*” biztosítása az állam feladata; ugyanúgy, mint az oktatásról, a nevelésről és a rászorulóknak szociális támogatásáról való gondoskodás. Ezért az állami rangsorolásban előfordulhat, hogy a környezetvédelem az egyéb kötelezettségek mellett elveszti jelentőségét.

Nem teljesen világos továbbá az sem, hogy ha állami feladatként értelmezi az Alkotmány az egészséges környezethez való jogot, akkor *az egyénnek milyen kikényszerítési lehetőségek* állnak rendelkezésére, hiszen a szövegezés alapján állami kezdeményezés szükségessége is kiolvasható.

Jóllehet környezetvédelmi törvényhozás alkotmányos jogi megalapozások nélkül is megoldható, mégis nyilvánvaló, hogy nem kis szerep hárul e tekintetben is az Alkotmánybíróságra. Jelen pillanatban ugyanis a környezet fogalmának, alkotmányi értelmezésének kérdése az Alkotmánybíróságnál függőben lévő ügy.

XII. Általános környezetgazdasági kérdések

A társadalmi-gazdasági fejlődés szükségszerű következménye, hogy az ember tevékenységével szüntelenül beavatkozik a természeti környezetbe. E beavatkozás a természet használatával kapcsolatos, attól elszakíthatatlan. Maga a termelés folyamata tulajdonképpen egy permanens „anyagcsere” az ember és a természet közt. A természethasználat azonban a termelés kiterjedésével, a gazdasági növekedéssel napjainkra oly mértékűvé vált, amely már akadályozhatja a további gazdasági fejlődést, és helyrehozhatatlan károkat okozhat a természeti környezetben.

Önmagában nem a természet egyensúlyának a megváltoztatása a káros, hanem az olyan jellegű egyensúlybontás, amely a természet egyensúlyi feltételeit olyan radikálisan megzavarja, hogy a természet nem képes egy új egyensúlyi állapot létrehozására. Meg kell jegyeznünk, hogy az egyensúly a természetben sem állandó, hanem örökösen változó feltételek közt valósul meg. Általánosan fogalmazva a természet esetében is a dinamikus egyensúly érvényesül, melynek az a lényege, hogy a rendszer mindig törekszik egy egyensúlyi állapotra, de ezt elérve azonnal egy új egyensúlyi feltételrendszer megvalósítása irányába mozog. Ez a fejlődés alapja mind a társadalomban, mind pedig a természetben. (Statikus egyensúly esetén a bioszféra „örökösen változó változatossága” sem jött volna létre.)

Nem feledve a természet egyensúlyának szükségszerű változásait, hangsúlyoznunk kell, hogy *a környezeti válság mibenléte a bioszféra oldaláról éppen abban jelölhető meg, hogy az ember beavatkozása olyan egyensúlybomlást okoz, amely nem teszi lehetővé a természeti környezet új egyensúlyi feltételek közti regenerálódását.* Jogosan merül fel a kérdés, mi az oka a napjainkra jellemző, globális környezeti válsággal is fenyegető környezetszennyezésnek? Nyilvánvalóan nem beszélhetünk pusztán egyetlen okról, hanem a kauzális faktorok rendszeréről kell szólnunk. *Összefoglaló jelleggel a környezetszennyezés okai közül az alábbiakat emelhetjük ki:*

a) *A gazdálkodás kényszere:* Az embert létfenntartása fokozottan – a népességnövekedéssel, illetve a gazdasági gyarapodással összefüggésben egyre fokozottabban – kényszeríti a természet intenzív igénybevételére. Ez szükségszerű folyamat. A káros hatás akkor jelentkezik, ha a jövőre nézve olyan mértékű lesz a természeti környezet rombolása, amely már akadályozza az újrahasznosítást, a természet ismételt igénybevételét.

b) *Az ember agresszivitása, önzése:* Az ember vélt vagy valós érdekeinek érvényesítése érdekében olyan radikális módon is beavatkozhat a természet rendjébe, amely nemcsak egyszerű egyensúlybomlást eredményez, hanem totális természetpusztítást okoz. Ennek legszükségesebb esete a háborús tevékenység, de ide tartozik a mértéktelen erdőirtás vagy a nagy területeket érintő talajpusztítás.

c) *Az emberi előrelátás és tudás hiánya:* A társadalmakat minden korban egy meghatározott tudásszint jellemzi. Az ember állandóan bővülő tudásszintje azonban nem jelenti azt, – és a jövőben sem fogja azt jelenteni –, hogy teljeskörű ismerettel rendelkezik a természet törvényeit illetően. Ebből következően szükségszerűen előállnak olyan esetek, amikor indokoltnak tűnő természeti beavatkozásokról később derül ki a hasznukat meghaladó károsodás. (Meg kell azonban jegyeznünk, hogy az előrelátás és a tudás hiányossága nem jelenti azt, hogy az emberiséget általánosan tudatlannak kellene tekinteni a környezet törvényeit illetően; legfeljebb korlátozott ismeretszintről beszélhetünk. Mindez nem zárja ki, hogy az egyes ember hozhat olyan döntést, amely azért igen káros a környezetre, mert az adott egyén nem ismeri a már rendelkezésére álló tudományos eredményeket.)

d) A *financiális értékek elsődlegessége*: Minden kort és minden társadalmat jellemez egyfajta értékrend. Napjainkban, az árutermelés kiterjedt rendszerében a legalapvetőbb értékként a *pénzügyi (financiális), vagy más szóval csereérték képezi a társadalmak fő mozgatóerejét*. Ez szükségszerűen azt is jelenti, hogy a korábban szabad javakként szereplő *természeti használati értékek* háttérbe szorulnak. Ugyanakkor nem felejtethetjük, hogy a gazdaságilag fejlett államok éppen napjainkra jutottak arra a szintre, amikor a természeti használati értékek romlása akadályozza a pénzügyi érték realizálását, így a környezeti javak is rangsorban előbbre kerültek a társadalmi értékrendben (pl. környezetkímélő gépkocsik elterjedése).

A környezet közgazdasági tartalma

Annak ellenére, hogy a természeti környezet javai hosszú időn keresztül kívül rekedtek a társadalmi értékrend alaphalmazán, a természeti környezet határozott közgazdasági tartalommal is rendelkezik. A természeti környezet közgazdasági tartalmát az alábbiakban összegezzük:

a) A társadalom számára a környezet, *elsőként* mint a *termelési tényezők halmaza* jelentkezik, ebben az ismervben jelölhető meg a környezetnek, mint közgazdasági kategóriának az egyik alapvető tartalma. Természetesen a környezet mint termelési tényezők halmaza, nem fogja át a szokásos értelemben vett környezet fogalmát, ennek csupán „részhalmaza”-ként kezelhető. Ez a „részhalmaz” jellegű behatárolás abból is következik, hogy a környezetnek számos olyan jelensége vagy folyamata van, amely közgazdaságilag nem értelmezhető. A környezet tehát közgazdasági kategória is, de nemcsak az.

b) A környezetnek mint közgazdasági kategóriának a *másodikként* megjelölhető tartalma abban nyilvánul meg, hogy a környezet közgazdasági értelemben *használati értékek halmazaként* is. A használati értékek halmazaként történő közgazdasági felfogásnak az objektív alapja az, hogy a környezet meghatározott körű emberi szükségletek kielégítésére alkalmas, s az emberi társadalom történetében ezt a funkcióját be is töltötte. Meg kell persze jegyezni, hogy e szükségletek köre, – illetve ebből adódóan a környezet használati értékeinek köre is – az adott társadalmi-gazdasági fejlettség függvénye, ahol e használati értékek közvetlen vagy közvetett formában jelentkezhetnek.

c) A fenti közgazdasági kategóriákból következik, hogy a környezet, a gazdasági szférával érintkező elemeit tekintve, a *nemzeti vagyon része*. (A termelési tényezők és a használati értékek gazdaságilag is vagyonjellegűek.) A nemzeti vagyonba tartozás azonban számbavételi problémák sorozatát veti fel. Természetes például, hogy a természeti erőforrások; erdők, a művelhető földterületek, az állatvilág jelentős része a *számba vett nemzeti vagyonban* szerepel; ugyanakkor a természetes vízkészletek, a gazdasági szempontból jelentős tiszta levegő már gazdasági értékeléssel alig vehető számításba. A gyakorlati számbavételi nehézség azonban nem zárhatja ki a nemzeti vagyonba tartozás tartalmi indokoltságát. A kár megközelítésénél egyébként nem a vagyonérték abszolút nagysága az elsőrendű kérdés, fontosabb a változás nagysága.

d) A környezet mint termelési tényezők halmaza azonban nemcsak a fizikai értelemben vett munkatárgy vagy munkaeszköz biztosításán keresztül jelent termelési tényezőt, hanem a *munkaerő*, mint az egyik termelési tényező újratermelési feltételeinek biztosításán keresztül is. E funkció az ember biológiai lényéből szükségszerűen adódik. Közgazdasági értelemben azonban a munkaerő újratermelése különböző szinten, – a társadalmi-gazdasági fejlettség fokától függően – különböző körülmények közt mehet végbe, s ennek megfelelően a munkaerő újratermelése meghatározott minőségű környezetet igényel. A klasszikus közgazdaságtan a munkaerő újratermelési költségeit a létfenntartási, a családfenntartási és az oktatási költségekben jelöli meg. E meghatározás idején a környezet „ingyenesen”

biztosította a munkaerő újratermelési feltételeinek egy részét. A környezet erre kedvező adottságai ugyanis hozzájárulnak a munkaerő újratermeléséhez (pl. a rekreáción keresztül).

Napjainkban azonban a munkaerő újratermelésének környezeti feltételei növekvő arányban csak költségráfordítással biztosíthatók – akár úgy, mint a környezet állagának megóvása, akár mint környezeti reprodukciós költségek. Ennek megfelelően szükségszerű a munkaerő újratermelési költségei között azokat a költségeket is számba venni, amelyek a munkaerő újratermelésében a környezeti feltételek biztosításához kapcsolódnak. Mindezek indokolják, hogy *negyedikként* a környezet közgazdasági tartalma abban jelölhető meg, hogy a környezet a *munkaerő újratermelésének* szükségszerű feltétele, és a munkaerő megfelelő szintű újratermelése a *környezet meghatározott minőségű* állagát követeli meg.

A környezet használatának szabályozása

A természeti környezet használata szükségszerűen megköveteli, hogy megfelelő szabályozással, a társadalom céljainak megfelelően használjuk azt. A szabályozás célja természetszerűen nemcsak a szennyezett környezet helyrehozásának az elősegítése, hanem a célszerű környezetgazdálkodás megteremtése. A környezettel történő gazdálkodás szabályozása akkor tekinthető eredményesnek, ha a környezetszennyezéssel kapcsolatos valamennyi szférát átfogja. Részletezés nélkül a legfontosabb területek az alábbiak:

– A szennyezőanyag keletkezési szakasza: e terület maga a termelési folyamat, amely vagy a természeti környezetet rongálja (pl. felszíni bányászat), vagy a technológia eredményeként szennyezőanyagot bocsát ki (pl. szennyvizet). E szakaszt *emissziós* szakasznak is nevezik.

– A közvetítő közegek területe: e szakaszban a szennyezőanyag továbbítása történik. *Intermedier* szakasznak vagy *tranzitszakasznak* is szokás nevezni (pl. a szennyezett levegő mozgása, a talajszennyezés víz által történő továbbítása stb.).

– A befogadó közegek területe: e kategória a szennyezést közvetlenül viselő közegeket (objektumokat, bioszféra-elemeket vagy magát az embert) foglalja magába (pl. a savas eső által károsodó erdő, a szennyezett levegőt beszívó ember stb.). E területet *immissziós* szakasznak is nevezik.

A szabályozás részleteinek mellőzésével általánosságban annyit kell megjegyeznünk, hogy mind az elméleti megfontolások, mind pedig a gyakorlati tapasztalatok azt igazolják, hogy a leghatékonyabb védekezés az első szakaszban, azaz az emissziós szakaszban történhet. Ennek megfelelően általában azokat a szabályozórendszereket tekintjük korszerűnek, amelyek a megelőzésre koncentrálnak, azaz a szennyezés keletkezésének korlátozását vagy a keletkezés helyén történő hatástalanítást részesítik előnyben.

XIII. Miért nem tartható fenn a globális növekedés?

A tudomány – többek között – az ún. lehetlenségi állításokon alapszik. Lehetetlen felülmúlni a fény sebességét; anyagot és energiát teremteni és megsemmisíteni (embernek); perpetuum mobilét építeni stb. A lehetlenségi tételek figyelembevételével elkerülhetjük, hogy olyan tervekre pazaroljunk erőforrásokat, melyek eleve megvalósíthatatlanok. A közgazdászoknak különösen tudatában kellene lenniük egy lehetlenségi tételnek. Nevezetesen, hogy a világgazdaságban a szegénység a környezet pusztulása növekedéssel nem számolható fel, illetve nem állítható meg. Röviden: „a fenntartható fejlődés” lehetetlen.

Fizikai értelemben a gazdaság a Föld véges, nem növekvő és anyagilag zárt ökoszisztémájának nyílt alrendszere. A gazdasági alrendszer növekedése során a teljes ökoszisztéma egyre nagyobb részére terjed ki, és 100 százaléknál (de inkább hamarabb) áthághatatlan határokba ütközik. Ennek folytán növekedése nem tartható fenn. A „fenntartható növekedés” olyan hibás paradoxon, mely a gazdaságra nem alkalmazható.

A közgazdászok panaszkodnak, hogy a GNP-vel (bruttó nemzeti termékkel) mért növekedés nem vethető össze, nem vethető alá a szigorúan vett fizikai törvényekkel, illetve törvényeknek. Igazuk van. A mennyiségi és minőségi változás nagyban eltér egymástól, ezért legjobb, ha külön kezeljük, és a már bevett kifejezésekkel nevezzük meg őket. A *növekedés* olyan természetes méretváltozást jelent, mely asszimiláció vagy növés folytán, anyag-többlet révén jön létre. A *fejlődés* a képességek kiteljesedését vagy fokozódó megvalósulását jelenti; egy teljesebb vagy jobb állapot fokozatos elérését. *Ha valami nő, nagyobb lesz; ha fejlődik, mássá válik.* A Föld ökoszisztémája fejlődik, mássá válik, de nem növekedik.

Alrendszerének, a gazdaságnak előbb-utóbb fel kell hagynia a növekedéssel, de fejlődhet tovább. A „fenntartható fejlődés”-nek ezért csak az esetben van értelme a gazdaságban, ha alatta „növekedés nélküli fejlődés”-t értünk: a gazdaság fizikai alapjainak olyan javulását, melyet az anyag- és energiacsere azonos szintje mellett érnek el, mely nem lépi túl az ökoszisztéma asszimilációs és regenerációs képességét. A fenntartható fejlődést jelenleg a fenntartható növekedés szinonimájaként használják. Ezt el kell kerülnünk.

A politika szintjén rendkívül nehéz elfogadtatni, hogy a *növekedést* – melynek jogosságát és hasznosságát már-már vallásos hit övezi – *korlátozni kell.* De éppen a növekedés fenntarthatatlansága az, amely a fenntartható fejlődés fogalmának elfogadását sürgeti. Földünk nem fog a búzaszemhez hasonlóan 64-szeres termést hozni. Az elmúlt két évszázadban egy olyan civilizáció alakult ki, melynek gazdasági stabilitását az exponenciális növekedés adja. A fenntartható fejlődés annak a társadalomnak a civilizációs adaptációja, mely ráébredt, hogy a növekedés megállítása sürgős szükségszerűség. Még a „zöld növekedés” sem tartható fenn. Az ökoszisztéma eltartó képessége nem csak az emberek és az autók számát korlátozza: a fákra is kiterjed. Nem ringathatjuk magunkat abban a hitben, hogy a növekedés még mindig lehetséges és kívánatos, csak a „fenntartható” címkével kell ellátni, vagy „zöld”-re színezzni; ezzel csak az átmenetet késleltetjük és sokkal fájdalmasabbá tesszük.

Tartható-e a Bruntland Bizottság optimizmusa?

1987-ben az ENSZ Környezet és Fejlődés Konferenciája (a Bruntland Bizottság) még arra a derűlátó következtetésre jutott, hogy óvatos, kíméletes módszerekkel a világtermelés 5-10-szeresére *növelhető* anélkül, hogy a bioszféra végletesen károsodna, s ez a növekedés – ha az nagyrészt az elmaradott világban megy végbe – elegendő lesz ahhoz, hogy – megtartva a bioszféra természetes regenerálódási képességét – világméretben felszámolja a nélkülözést és a szegénységet. (Összevetésként: századunkban a világtermelés eddig

ötvenszeresére, az energiafelhasználás pedig harmincszorosára nőtt! – és mennyivel csökkent a szegénység?)

A Bruntland Bizottság feltételezése azóta *megdőlt*, de az üzleti körök makacsul ragaszkodnak hozzá. A 24 fejlett tőkés országot tömörítő párizsi szervezet, az OECD környezetvédelmi igazgatósága, a Nemzetközi Kereskedelmi Kamara és a Fenntartható Fejlődés Üzleti Tanács (az üzleti körök leghatásosabb szószólói) valamennyien azt vallják, hogy a környezetvédelem és gazdasági növekedés együtt lehetséges; sőt, a hatásos környezetvédelem anyagi fedezetét a gazdasági növekedés teremti meg.

Ez az álláspont még kiegészül azzal a hittal, hogy a műszaki fejlődés önmagában megoldja majd a környezeti gondokat. Mindebből következik szerintük: a fejlett világ jó úton halad, csak a tempót kell fokozni; a volt szocialista országok pedig igen nagy környezeti ártalmakat okoztak és rossz úton haladtak. (További implikációk: ha a fejlett ipari országok jó irányban haladnak, nincs szükség a természeti erőforrások felhasználásának világméretű szabályozására sem, az Észak-Dél probléma nagyrészt felfújtt ügy, és „csak” arra kell vigyázni, hogy a Dél ne hogy a régi, környezetpusztító technológiával iparosodjék, hanem vegye át az új, tiszta technológiákat; az igazi probléma tehát a technika átadása, és a befogadás feltételeinek megteremtése – mondják.)

A zöldek álláspontja

A fenti állásponttal szemben a zöldek és a környezetgazdaságtan legkiválóbb képviselői arra a következtetésre jutottak, hogy a környezet megóvása és a gazdasági növekedés *együtt nem tartható*, a fejlett világ pazarló fogyasztása tarthatatlan, a műszaki fejlődés nem vezet automatikusan a környezet megóvásához. Az erőforrások felhasználásának világméretű átrendezésére van szükség, mert a fejlődő világ nélkülöző milliárdjaitól nem tagadható meg a növekedés, az összes ország együttes növekedése viszont fenntarthatatlan. Korszakos fontosságú, hogy a Világbank vezető szakértőinek (köztük két Nobel-díjasnak) nemrégiben megjelent tanulmánya ugyanígy foglalt állást.

Ez a meggyőződés – a sokfajta információ és kézzelfogható tapasztalat mellett – súlyos tudományos érvekre támaszkodik. Nemrégiben kutatók arra a következtetésre jutottak, hogy Földünkön a fotoszintézis által létrejövő (tehát a növények termelte) évi nettó primer terméknek már most negyedét, a szárazföldön pedig 40%-át használja fel (vagy teszi tönkre) az emberi civilizáció, de – mivel a 100%-os plafon a gyakorlatban nem érhető el, és a környezetszennyezés egyre súlyosabb, visszafordíthatatlan pusztulásokat és változásokat okoz – reálisan már a világtermelés megkészszerzésében sem gondolkodhatunk.

A tudományos evidenciák másik csoportját az ún. *kritikus terhelési szintek* szolgáltatják. Ezek akkor lépnek fel, ha a környezetet olyan terhelés éri, amikor abban visszafordíthatatlan és nagymértékű változás megy végbe. A kritikus terhelés szintjét már szinte valamennyi fontosabb szennyezőanyag tekintetében meghaladtuk (néhányánál többszörösen is). Ahhoz, hogy visszaálljon a normál – nem az eredeti, hanem a környezetét tovább súlyosan nem terhelő – állapot, a CO₂ kibocsátását 2/3-ával, az SO₂-ét 90%-kal, a nitrogénoxidokét 75-90%-kal, az organikus lebegő részecskéket 75%-kal kellene azonnal csökkenteni, az ózonritkulást okozó freongázok gyártását pedig teljesen abba kell hagyni.

A környezeti téma észak-déli dimenziója az elkövetkező években a világgazdaság és világpolitika legnagyobb horderejű, drámai kérdésévé válik.

Van-e megoldás? Tehetünk-e valamit? Igen, s ehhez legelőször is a növekedést *fejlesztéssel* kell felváltanunk. A bioszféra zárt, nem növekvő, de differenciált és minőségi fejlődésre képes rendszer, ezért ha nem változtatunk, megsemmisülés fenyegeti. Ha a fejlett világ képes lemondani arról, hogy növelje erőforrás-felhasználását, s így a növekedési

lehetőségeket átengedi – az arra még kétségtelenül rászoruló – szegény országoknak, még minden jóra fordulhat.

A fejlettek emellett tovább fejlődhetnek olyan területeken, ahol lényegesen kevesebb erőforrásra (energiára és nyersanyagokra) van szükség.

Magyarország helye a világmodellben

Hol van nekünk, magyaroknak ebben a fenntartható világmodellben a helyünk? Ez nézőpont és értékek kérdése. Aki számára az életszínvonal új autót, több divatos holmit és minél több eldobálható tárgyat jelent, az nyilvánvalóan hangosan fogja követelni a növekedést. De egyre többen vagyunk, akik többre becsüljük a *szabadidőt, a jó levegőt, a kulturális lehetőségek bővülését.*

Viszonylag alacsony gépkocsi-ellátottságunkat, az autópályák kiépítetlenségét, a tömegközlekedés és a vasúti szállítás arányát, energiafogyasztásunk viszonylag alacsony szintjét (abszolút értelemben értve), a többség ma még fejletlenségünk mutatóinak hiszi. Ezek az adottságok valójában *értékes helyzeti előnyök* lehetnének egy új, a fenntarthatóság felé haladó világmodellben.

Tényleges elmaradásunk az erőforrások racionális és hatékony felhasználásában, a hulladékok kezelésében és újrahasznosításában, a környezetvédő technológiákban, az informatikában van; általában véve a műszaki fejlettség szintjében.

A makrogazdasági elméletekből teljes mértékben hiányzik annak meghatározása, hogy *mi a gazdasági tevékenység optimuma az ökoszisztémához mérten.* Még mindig az a feltételezés van érvényben, hogy a makrogazdaság örökké növekedhet. A *mikroökonómia* majdnem teljesen arra összpontosít, hogy az egyes, a határköltségek és határhasznok kiegyenlítésével meghatározott tevékenységeknek mi az optimális mértéke (a lakosság és a fejenkénti erőforrás-felhasználás szorzataként így adott környezeti terhelést jelent, mely egyaránt bekövetkezhet nagylétszámú, de egyenként keveset fogyasztó vagy kislétszámú, de többet fogyasztó lakosság mellett).

A fenntartható fejlődés elvén működő gazdaság adaptációs képessége magas; információs bázisa, szervezeti rendszere, műszaki hatékonysága, „bölcssége” javul. Ezt anélkül teszi, hogy – egy bizonyos ponton túl – tovább növelné az ökoszisztéma energiáinak és anyagi javainak a felélését, sőt: inkább megáll, amikor a megmaradt ökoszisztémának már kérdésessé válik a működése, az évről-évre történő önmegújulása. A már tovább nem növekvő gazdaság azonban nem statikus – azt folyamatosan fenn kell tartani és meg kell újítani, mint a környezet állandó állapotú alrendszerét.

Az erőforrások kiaknázása

A megújuló erőforrásokat oly módon kell kiaknázni, hogy

1. felhasználásuk ne múlja felül a regenerációs képességüket,
2. a szennyezőanyag-kibocsátás pedig ne haladja meg az adott környezet megújuló asszimilációs kapacitását.

„A meg nem újuló erőforrásokat csak olyan mértékben lenne szabad kiaknázni, ahogyan a helyettesítésükre alkalmas megújulók képződnek. A meg nem újuló erőforrások felhasználásán alapuló tervekkel párhuzamosan olyanokat is kell készíteni, melyek a helyettesítő erőforrások kitermeléséből származó nettó járadékot jövedelemrészre és tőke-likvidációs részre osztják fel. A képződő tőkét minden évben be kellene fektetni a megújuló helyettesítő erőforrás termelésének fejlesztésébe. A járadék oly módon osztandó fel, hogy amikor a meg nem újuló erőforrás kimerül, az azt helyettesítő megújuló erőforrás termelésének kapacitása (melyet a beruházások és a természet együttesen hoztak létre) a

jövedelemrészszel egyenlő fenntartható hozadékat állít elő. A jövedelemkomponens ilyen módon állandósul és igazolja definícióját: a fogyasztásért elérhető maximális bevétel a tőke érintetlenül hagyása mellett. A szakirodalomban már bebizonyították, a járadéknak ez a jövedelemre és tőkére való felosztása hogyan függ

1. a diszkontálási rátától (a megújuló helyettesítő erőforrás növekedési ütemétől),
2. a meg nem újuló erőforrás várható élettartamától (melyet a készletek és az évi kitermelés hányadosaként kapunk).” [F. Schumacher]

Minél gyorsabb a megújuló helyettesítő erőforrás biológiai növekedése, (és minél hosszabb a meg nem újuló várható élettartama,) annál nagyobb lesz a jövedelemrész, és annál kevesebbet kell félretenni tőkeképzésre. A „helyettesítés” itt széles körben értendő: kiterjed az olyan szisztematikus alkalmazásra is, melynek során a gazdaság oly módon igazodik a meg nem újuló erőforrások elhasználásához, hogy a jövőbeli jövedelmet adott szinten tartja (pl. újrahasznosítja az ásványi anyagokat). A párhuzamos hasznosítási tervek jövedelmezőségét elegendő csupán jövedelemtényezőjük alapján vizsgálni.

Mindazonáltal – még mielőtt ezek a fenntartható fejlődés felé mutató erkölcsi elvek kellő meghallgatásra találnak – elméleti és politikai vonatkozásban is *meg kell szabadulnunk a „fenntartható növekedés” kártékony gondolatától.*

XIV. Tézisek az ökoszociális piacgazdaságról – illetőleg annak alapelvei

A harmonikus – fenntartható fejlődés elvei

1. Az életközösségek tisztelete és védelme

Az embereknek kötelessége, hogy törődjenek a többi emberrel és az élet egyéb formáival most és a jövőben. Ez erkölcsi kötelezettség. Arra kell törekednünk, hogy tisztességgel osszuk meg a különböző közösségek és érdekcsoportok között a források felhasználásának lehetőségeit; megosztva azokat a szegények és gazdagok között, saját generációnk és a jövő generációi között. Földünkön minden élet egy hatalmas, összefüggő rendszer része, amely hatással van bolygónk nem élő elemeire (a kőzetekre, talajokra, vizekre és levegőre), és egyben ezektől függ is. A bioszféra egyik részének sérülése hatással van az egészre. Mint ahogyan az emberi társadalmak is függenek egymástól – és ahogyan a jövő nemzedékeinek életét is befolyásolja az, amit mi most teszünk –, a természet világát mind jobban befolyásolja magatartásunk. Erkölcsi kérdés, s egyúttal gyakorlati ügy is, hogy a *fejlődést úgy irányítsuk*, hogy az ne fenyegetse a többi faj létét, ne szüntesse meg létfeltételeiket. Fennmaradásunk más fajok felhasználásától függ, nem lehet és nem szabad azokkal kegyetlenül és pazarlóan bánnunk.

2. Az emberi élet minőségének javítása

A fejlesztés valódi célja az emberi élet minőségének javítása. Ez teszi lehetővé az emberek képességeinek kiterjedését, önbizalmuk kialakítását; a teljes, méltósággal eltöltött életet. A gazdasági növekedés a fejlesztés fontos része, de *nem válhat öncélúvá*, nem növekedhet korlátlanul. Bár az emberek fejlesztési céljai eltérőek, vannak közöttük lényegében egyetemesek is. Ezek: a hosszú és egészséges élet, a megfelelő életszínvonalhoz szükséges dolgok elérhetősége, politikai szabadság, szavatolt emberi jogok és erőszakmentesség. A fejlődés csak akkor valóságos, ha életünket ezekből a szempontokból is jobbra teszük.

3. A Föld életfenntartó képességének és biológiai sokszínűségének megőrzése

A megóvason alapuló fejlődésnek magába kell foglalnia azon tudatos cselekvéseket, amelyek célja a világ természeti rendszere szerkezetének, funkcióinak és sokrétűségének megőrzése, hiszen (emberi) fajunk léte teljes mértékben ezektől függ. Ez tőlünk a következőket követeli meg:

– A létfenntartó rendszerek megőrzését;

Ezek azok az ökológiai folyamatok, melyek bolygónkat az életre alkalmassá teszik. Ezek befolyásolják a klímát, tartják tisztán a levegőt és a vizet, szabályozzák a víz áramlását, biztosítják a fontos elemek körforgását, hozzák létre és regenerálják a termőtalajt, és teszik képessé az ökoszisztémákat önmaguk megújítására.

– A biológiai sokszínűség védelmét;

Ez a növények, az állatok és egyéb szervezetek valamennyi fájának, a fajon belüli genetikai készletek sorozatának és az ökoszisztémák változatosságának megőrzését jelenti.

– Annak biztosítását, hogy a megújítható erőforrások hasznosítása fenntartható legyen.

A megújítható források közé tartoznak a talaj, a vadon élő és házasított élőlények, erdőségek, nem művelt földterületek, kultúrterületek és a (tengeri-, illetve édes-) vízi ökoszisztémák, amelyek nem halászterületek. A hasznosítás akkor harmonikus (fenntartható), ha az erőforrás megújulási képességén belül marad.

4. A meg nem újítható források minimalizálása

Az olaj, gáz és szén nem megújítható erőforrások. Szemben a növényekkel, talajjal, ezeket nem lehet fenntarthatóan használni. Azonban „élettartamuk” meghosszabbítható, például újrafeldolgozással, vagy olyan módon, hogy adott termékből kevesebbet használunk fel, illetve fenntartható anyagokat alkalmazunk helyettük, ahol erre lehetőség van. Az ilyen gyakorlat széleskörű elterjesztése igen fontos, ha azt akarjuk, hogy a Föld a jövőben milliárdokkal több embert tartson el, és mindenki számára tisztességes életminőséget biztosítson.

5. A Föld eltartóképessége határain belül maradó növekedés

Nem lehetséges a pontos meghatározás, de a földi ökoszisztémáknak vannak áthághatatlan határai, amelyeken belüli terhelést a bioszféra egésze veszélyes károsodás nélkül el tud viselni. Ezek a határok régióként különbözőek és a terhelés attól függ, mekkora a népesség, és egy-egy ember mennyi táplálékot, vizet, energiát és nyersanyagot fogyaszt, illetve pazarol el. (Ha kevés ember sokat fogyaszt ugyanannyi kárt okoz, mint amikor sok ember keveset fogyaszt.) Azon politikáknak, melyek a népesség számát és az életmódot a Föld eltartóképességével kívánják összhangba hozni, ki kell egészülniük azokkal a technológiákkal, melyek a kapacitást átgondolt gazdálkodással megnövelik.

6. Az egyéni magatartások és szokások megváltoztatása

Ahhoz, hogy az emberek elfogadják a harmonikus (fenntartó) élet etikáját, át kell vizsgálniuk értékrendjüket, és meg kell változtassák viselkedésüket. A társadalomnak előnyben kell részesítenie azokat az értékeket, melyek az új erkölcsöt támogatják, egyúttal el kell marasztalni azokat, amelyek összeférhetetlenek a fenntartható életformával. Annak érdekében, hogy a szükséges teendőket minél többen megértésük és megismerjük, az iskolai és egyéb oktatási formákban terjeszteni kell azokat.

7. A közösségek feljogosítása arra, hogy saját környezetükről gondoskodjanak

Az egyének vagy csoportok alkotó- és termelőtevékenységeinek többsége közösségben zajlik. A közösségek és az állampolgári csoportok jelentik a legjobb közeget ahhoz, hogy az emberek társadalmilag hasznos tevékenységet folytassanak, illetve kifejezésre juttassák aggodalmaikat. A megfelelően feljogosított, felhatalmazott és informált közösségek hozzájárulhatnak az olyan döntések meghozatalához, melyek hatással vannak rájuk, s amelyek megteremtik a fenntartható társadalom létrejöttének feltételeit.

8. Nemzeti együttműködés kialakítása, a fejlesztés és védelem integrálása

Minden társadalomnak szüksége van alapozó ismeretekre és tudásra, jogi és intézményes feltételekre és következetes politikára ahhoz, hogy racionálisan fejlődjön. Annak a nemzeti programnak, melynek célja a fenntarthatóság megvalósítása, valamennyi értéket figyelembe kell vennie; fel kell ismernie, meg kell akadályoznia minden problémát, még mielőtt azok

felmerülnének. Alkalmazkodónak kell lennie, állandóan alakulónak, reagálva a tapasztalatokra és új szükségletekre.

Ennek alapján az országos rendelkezések:

- minden régiót integrált rendszerként kezeljenek, tekintetbe véve a föld, a levegő, a víz, az organizmusok és az emberi tevékenység közötti egymásrahatást;
- legyenek tekintettel arra, hogy minden rendszer hatással van a nagyobb és kisebb rendszerekre, mint ahogyan azok is visszahatnak rájuk ökológiai, gazdasági, társadalmi vagy politikai szempontokból;
- az embert tekintse a rendszer központi elemének; értékelve azokat a társadalmi, gazdasági, technikai és politikai tényezőket, melyek hatással vannak arra, hogy az ember hogyan hasznosítja a természeti forrásokat;
- a gazdaságpolitikát a környezet teherbíró képességének megfelelően alakítsák;
- javítsák minden forráskészletből a kinyerhető hatásfokot;
- olyan technológiákat fejlesszenek, melyek az erőforrásokat hatékonyan használják fel;
- biztosítsák, hogy a források felhasználói megfizessék az általuk élvezett előnyök társadalmi költségeit.

9. Globális megegyezés kikényszerítése

Napjainkban egy nemzet sem lehet önellátó. Ha világméretű fenntarthatóságot akarunk megvalósítani, szoros egységet kell valamennyi ország között létrehozni. A világon egyenlőtlen a fejlettség szintje, így az alacsonyabb jövedelmű országoknak segítséget kell kapniuk ahhoz, hogy fenntartható módon fejlődjenek és megvédjék környezetüket. A globális és közös forrásokat – különösen a légkört, az óceánokat és a közös ökoszisztémákat – csak közös cél és közös megoldás alapján lehet kezelni. A gondoskodás erkölcsét magunkévá kell tennünk nemzetközi és egyéni szinten. Valamennyi nép csak nyerhet a fenntarthatóság világméretű bevezetéséből, de fenyegetetté válik, ha nem tudjuk ezt a célt megvalósítani.

A harmonikusan fenntartható fejlődésnek megfelelő környezetügy alapelvei

A tiszta, egészséges környezethez való jog alapszükséglet. A környezet védelme elsősorban a lakosság egészségének megóvását és jólétének növelését szolgálja. A védelemnek és főként a megelőzésnek azonban nemcsak az egészségre közvetlenül ható környezetszennyezésre és a természeti erőforrásokkal való ésszerű bánásmódra kell kiterjednie, hanem valamennyi környezeti elemre is. Így a földre, ezen belül az alapkőzetre és az ásványi anyagokra, a felszíni és felszín alatti vizekre – ideértve az ásvány- és gyógyvizeket is –, a levegőre, az élővilágra (és benne a ritkaságuk, génállományuk, tudományos jelentőségük, különlegességük miatt értékes növény- és állatfajokra), az élőlénytársulásokra és a természetes élőhelyekre, a biológiai sokféleségre, a tájra és a települési környezetre. Ha a környezeti károsításoknak valamennyi formáját el akarjuk kerülni – a stratégiai cél pedig ez –, akkor tekintetbe kell vennünk néhány kikerülhetetlen alapelvet.

Megelőzés

A környezeti károk korai felismerésének és megelőzésének kiemelt jelentőséget kell kapnia. A szennyező-anyagok kiszűrése és eltávolítása mellett igen fontos ezek keletkezésének a csökkentése, a hulladék visszaszorítása. Ennek megfelelően elő kell mozdítani a környezeti hatásvizsgálatok széles körben való elterjedését. A környezeti hatások

megítélésénél igen fontos az óvatosság, ezért az ismeretlen környezeti következményekkel járó folyamatokat eleve veszélyesnek kell tekinteni.

A komplex megközelítés elve, azaz a környezeti szempontok integrálása a politikába

A tapasztalatok alapján a harmonikus fejlődés előfeltétele a környezeti szempontoknak a társadalmi és gazdasági döntésekbe és folyamatokba történő integrálása. A természeti környezettel való harmónia megteremtése nem az elkülönült környezetpolitika, hanem mindenféle (társadalom-, gazdaság- stb.) politika feladata; a harmonikus fejlődés eszméjének az általános politikai törekvések mellett az iparfejlesztés, a mezőgazdaság, az energetika, a közlekedés, a turizmus, a kereskedelem, az oktatás egész rendszerébe be kell épülnie. A környezeti szempontoknak mind makro-, mind mikroszinten meg kell jelenniük a döntésekben. Az átfogó politikai döntések során mérlegelni kell az egyes alternatívák környezeti hatásait, a kockázatokat, a környezeti károkat és az elmaradó hasznokat is magukban foglaló társadalmi költségeket. A termelők és fogyasztók döntéseit törvényekkel, illetve megfelelő kormányzati intézkedésekkel szükséges környezeti szempontból kedvező irányba terelni.

A környezetvédelmen belüli komplexitásnak nemcsak a célok kitűzésében, hanem magában az *irányításban* is érvényesülnie kell. Az irányításnak ki kell terjedni a teljes monitoring rendszer működtetésére, azaz fel kell ölelnie a tervezést, az információgyűjtést és -feldolgozást, a környezetvédelmi kutatások irányítását, minden irányítási funkciót, a közgazdasági és jogi eszközöket, a célok megvalósítását hordozó intézményrendszert, az ellenőrzést, a más irányítókkal és a lakossággal való kapcsolattartást, valamint a környezetvédelmi háttérparhoz fűződő viszonyt. Fontos szempont a regionális komplexitás.

A szelektivitás elve

Nélkülözhetetlen a célok és tennivalók *rangsorolása*. Nyilván elsőbbséget kell élveznie az ökológiai katasztrófáknak, illetőleg az emberi forrásokra való tekintettel indokolt lehet a gazdasági haszonnal kecsegtető környezetvédelmi beruházások preferálása (pl. az egészséget fenyegető veszélyek elhárítása, a szűkös pénzügyi pazarlásból eredő környezetszennyezés felszámolása és/vagy a hulladékmentes technológiák bevezetése); ezek jövedelme a későbbiekben bővítheti a környezetvédelem forrásait. A prioritások meghatározását megnehezíti, hogy bár a szelektivitás nélkülözhetetlen a realitásokkal számoló környezetpolitikában, *az egyik környezetvédelmi problémát nem lehet a másik rovására megoldani* – a környezetvédelem nem zérus összegű játék –, a célokat nem lehet a komplexitás rovására rangsorolni, vagyis a komplexitás és a szelektivitás egyensúlyára kell törekedni.

A fokozatosság elve

A sürgető célok és a szűkös források közötti ellentmondás esetén (ami valamilyen módon és mértékben mindig fennáll) egyszerű kompromisszumot jelenthet ennek az elvnek az érvényesítése, vagyis a normák és előírások fokozatos érvényesítése.

Nemzetközi együttműködés

Európában, illetve a Kárpát-medencében elfoglalt helyzetünkből adódóan a hazai környezet minőségét sok tekintetben külső, nemzetközi tényezők befolyásolják; a hazai környezetpolitika ugyanakkor a körülöttünk fekvő országok, sőt – csekély mértékben ugyan,

de – az egész Föld környezeti állapotára is kihat. Mivel a környezeti folyamatokat az országhatároknál nem lehet megállítani, a harmonikus fejlődést nemcsak nemzeti, hanem regionális és globális szinten is biztosítani kell; döntő szerepet tulajdonítva ebben a nemzetközi környezetvédelmi összefogásnak, a nemzetek környezetvédelmi együttműködésének.

Megosztott felelősség

A környezet megóvásáért az állam és polgárai, a gazdasági és társadalmi szervezetek egyaránt felelősséggel tartoznak. A környezet védelme természetesen nem nélkülözheti az állam szerepvállalását, a spontán piaci folyamatokba való állami beavatkozást. Alapelv azonban, hogy környezeti politika kialakításában és céljai megvalósításában nélkülözhetetlen a polgárok aktív kezdeményezése és részvétele. Erre nemcsak az eredményesség miatt van szükség, hanem azért is, mert a környezetpolitika kívánatos súlyát mindenekelőtt az emberek környezeti kérdések iránti érdeklődése teremtheti meg.

A társadalom részvétele

Demokratikusan működő társadalomban a környezeti problémák megoldásának, a konfliktus-kezelésnek egyedül lehetséges módja a kreatív és kooperatív partneri viszony a kormányzat, a piaci szereplők és a helyi önkormányzatok között.

A környezeti célok megfogalmazásában és megvalósításában való társadalmi részvétel elképzelhetetlen megfelelő információk és a környezetpolitika nyíltsága nélkül. Lényeges, hogy az emberek ismerjék környezetük állapotát, és fölismerjék a környezeti problémák súlyát, veszélyeit. A társadalmi részvételnek feltétele a *környezettudat* megléte, fejlettsége. Ehhez – az iskolai oktatás és nevelés mellett – nélkülözhetetlenek a környezetvédő mozgalmak és a feladatokban részt vállaló szakmai és társadalmi szervezetek.

Az elméleti alapelvek mellett legalább olyan fontos, hogy a környezetvédelem napi gyakorlatában, az operatív szabályozásban is figyelembe vegyünk a tapasztalatok alapján fontos felismert „csomópontokat”. Ilyen például a felelősség kijelölése a „szennyező fizet” elvének alapján. Ez az elv évtizedek óta általánosan elfogadott a piacgazdaságok stratégiájában. Következetes érvényesítése azt jelenti, hogy a környezeti erőforrásokat használó és károsító, illetve a környezetet szennyező szereplők tevékenységükért teljes anyagi felelősséget viselnek.

Mindezek mellett nem hanyagolható el az a tapasztalati belátás, hogy a környezetstratégiát a centralizáció-decentralizáció egyensúlyára kell alapozni, tág teret nyitva annak, hogy a helyi és a regionális környezeti problémák megoldására, a konfliktusok kezelésére – a szükséges információk birtokában – mindig közvetlen társadalmi részvétel mellett kerüljön sor.

Tájékoztatás és tájékozódás

Az érintett állampolgároknak és szervezeteiknek joguk van a környezet állapotáról, a környezeti kockázatokról és a környezetvédelemről való tájékozódásra és tájékoztatottságra.

A legkisebb kockázat vállalása

A környezet terhelése, illetve a környezetet (és ezen keresztül az egészséget) kockáztató tevékenységek gyakorlása során a legcsekélyebb környezeti kockázatú megoldást kell előnyben részesíteni.

Az ökoszociális piacgazdaság főbb elvei

Az ökoszociális piacgazdaság olyan gazdaság, amelyben teljesülnek az alábbiak:

1. a természeti ökoszisztémák (természetes tájak) strukturálisan és funkcionálisan sértetlenek maradnak;
2. az alapvető emberi szükségleteket kielégítik mindenki számára és az összes emberi jogok érvényesülnek;
3. az erőforrások elosztása a társadalom különböző státusú csoportjai, valamint a jelen és a jövő generációk között igazságos.

A fenti követelmények úgy is megfogalmazhatók, hogy a gazdaság környezeti és szociális hatásai nem lehetnek negatívak.

A ma létező gazdaságok egyike sem valósítja meg teljes mértékben az ökoszociális piacgazdaság eszményét. Az mindenestre megállapítható, hogy például a mai osztrák, svájci, holland, dán, finn vagy svéd gazdaságok jóval ökoszociálisabbak, mint mondjuk az USA, Anglia, Írország vagy Franciaország gazdaságai.

Milyen messze áll a magyar gazdaság az ökoszociális eszménytől? Ez alternatív indikátorok segítségével ítélhető meg. A következő környezeti és szociális jelzőszámok tűnnek a legfontosabbnak:

- veszélyeztetett állat- és növényfajok;
- az erdőkárosultság mértéke;
- a természetes erdőszűcsökkenése;
- a beépített területek arányának növekedése;
- savanyú talajok;
- szikes talajok;
- levegőszennyezettség (különböző mutatók);
- felszíni vizek szennyezettsége;
- felszín alatti vizek mennyiségi és minőségi károsodása;
- veszélyes hulladékok mennyisége és kezelhetősége;
- a népesség természetes fogyása;
- az eltartottsági hányad növekedése;
- az öngyilkosságok száma;
- munkanélküliségi ráta;
- alkoholbetegek száma;
- bűnözés;
- a depriváltak és szegények aránya;
- a hajléktalanok száma;
- a halandóság romlása;
- a fogyatékosok és leszázalékoltak aránya.

Azt mondhatjuk, hogy a magyar gazdaság akkor lenne tökéletesen ökoszociális, ha a fenti indikátorok mindegyike zérus lenne. A konkrét adatok ismeretében bárki megállapíthatja, hogy ettől az ideális állapottól igen távol vagyunk. A *magyar gazdaság* jelenlegi formájában *ökológiailag érzéketlen és antiszociális*. Gazdaságunk ökoszociálisabbá tételéhez *alapvető intézményi változtatások* szükségeltetnének. Ezek – a teljesség igénye nélkül – a következők:

1. Az *állampolgári kezdeményezés* jogintézményének a meghonosítása, amely mindenkinek megadja a jogot arra, hogy rendes bíróság előtt bepereljen bármely gazdasági szervezetet vagy közigazgatási szervet, ha az a természeti környezetet károsító vagy azt veszélyeztető akciót folytat vagy ilyen jelenségeket elősegítő intézkedést hoz.

2. Az *emberi jogok szószólójának* intézményesítése, akihez bárki fordulhat, ha az ő vagy bárki más emberi jogait sérelem érte (elsősorban faji, etnikai, nemi diszkrimináció).

3. Az *ökológiai adóztatás* bevezetése, párhuzamosan más adónemek mérséklésével (főleg a bérjárulékok csökkentésével), az egyes gazdasági szervezetek földhasználatának, alkalmazott technológiájának és termékeinek környezeti hatásaira tekintettel.

4. A nagy *társadalmi elosztórendszerek* (oktatás, egészségügy, nyugdíjrendszer, lakásgazdálkodás, munkanélküli- és szociális segélyezés) igazságosabbá tétele, azaz a John Rawls-féle elv jegyében mindig a legrosszabb helyzetben lévőket kell előnyben részesíteni.

5. Az *információ szabadságának* megvalósítása, vagyis minden adat és koncepció hozzáférhetővé tétele és nyilvános vitája, amely környezeti vagy szociális vonatkozású.

XV. Fenyegetett jövőnk avagy a növekedés korlátai (a globális problémákról)

Az emberiséget a múltban is és a jelenben is foglalkoztatta az a filozófiai kérdés, amely a világ fejlődésének jövőbeni útjaira, lehetőségeire vonatkozott. A jövőbeni fejlődés iránti érdeklődés mindig akkor került előtérbe, amikor a fejlődés egy-egy jellemző szakasza olyan társadalmi-gazdasági körülményeket eredményezett, amelyek fennmaradása kérdésessé tette a „megszokott” úton való továbbhaladás lehetőségét.

Természeteszerű, hogy a világ problémáinak globális megközelítésére csak a XX. században, annak is a második felében nyílt lehetőség, – egyszerűen abból adódóan, hogy ekkorra alakultak ki azok az információs rendszerek, amelyek az egész világot átszövik, lehetőséget teremtve az egész Földre vonatkozó ismeretek rendszerezésére és elemzésére.

A II. világháborút követően a világgazdaságot egy lényegében válságnélküli fejlődés jellemezte, amely a gazdaságilag fejlett államokban a 60-as évekre általános jóléttel eredményezett. A 70-es évekre azonban az a felismerés jellemző, hogy a korábbi fejlődési trend nem biztos, hogy változatlanul tovább folytatódik, így a világgazdaság fejlődési lehetőségei is új utakra terelődhetnek. A világfejlődés globális problémakénti megközelítését számos tényező indokolta. Ezek közül az alábbiak emelhetők ki:

a) A világgazdaság fejlődése egybekapcsolta az egymástól földrajzilag igen távol eső régiókat, így egyértelművé vált, hogy *egyetlen ország fejlődése sem független más térségek fejlődésétől.*

b) A II. világháború utáni dinamikus *gazdasági növekedésnek fizikai korlátjai is lehetnek.* Világossá vált például, hogy a természeti erőforrások egyes fajtái nem kimeríthetetlenek (pl. energiahordozók).

c) A világgazdaság fejlődését – éppen az egyes régiók szoros összekapcsolása miatt – igen erősen *zavarhatják olyan társadalmi folyamatok, amelyeknek gazdasági hatásai igen jelentősek.* Ilyen alapvető probléma a népességnövekedés.

d) A fejlődés gazdasági előnyei mellett megjelentek azok a kedvezőtlen kísérőjelenségek, amelyek kiterjedése magát a gazdasági növekedést veszélyezteti. Ezek közül legjelentősebb a *környezetszennyezés és a bioszférában megindult káros folyamatok kiterjedése* (fajok pusztulása, elsivatagosodás, globális felmelegedés lehetősége stb).

e) *A fogyasztás regionális differenciái feszültséget teremtenek az egyes térségek között,* amely politikai konfliktusok, háborúk forrása lehet. E területen mindenekelőtt az élelmiszertermelés és -fogyasztás regionális differenciái, valamint az ipari termelés és fogyasztás területi különbségei jelezték a globális problémát.

A *globális problémák* megjelenése és hatásuk erősödése a fejlődés globalizálódásának fontos jele és következménye. E problémák lényege:

a) Döntő többségük a technikai, gazdasági és társadalmi fejlődés előre nem látható következményeinek vagy olyan gazdaság- és műszaki fejlesztési politikáknak következménye, amelyek nem törődtek sem nemzeti, sem nemzetközi méretekben a káros hatásokkal, s a világ nagy térségeire háruló következményekkel. Olyan országok vagy országcsoportok cselekedeteinek következményei tükrözik tehát, amelyekre az ilyen fejlődés volt jellemző.

b) E problémák rendszerint komplexek, összetettek, s több tényező együttes hatásának következtében alakultak ki többé-kevésbé ugyanabban a történelmi szakaszban és számos országban.

c) Az adott problémákból származó veszélyek már ma is érezhetők, súlyosbodásuk káros következményei pedig egyértelműen prognosztizálhatók és tudományosan bizonyíthatók.

d) A problémák és veszélyek jelentősek, súlyosak s az egész emberiség (vagy legalábbis bolygónk lakói jelentős részének) életfeltételeit fenyegetik. Súlyos globális válsággá szélesedhetnek, ha az emberiség nem lesz képes vagy hajlandó kezelésükre vagy megoldásukra (technikai vagy társadalmi okokból).

e) Az adott problémák mérséklése, kezelése vagy megoldása sokoldalú és koncentrált *nemzetközi együttműködést igényel*. Szélesebb értelemben véve az alábbi globális problémásor adódik:

- a világbéke és a nemzetközi biztonság olyan nagy kérdései, mint a nukleáris világháború elkerülése, a leszerelés, a nemzetközi terrorizmus elleni harc;
- a gyarmati rendszer következményei felszámolásának elősegítése, a fejlődő országok gazdasági és társadalmi felemelkedésének előmozdítása;
- bolygónk népességének növekedése, s az ebből eredő globális gondok és feladatok;
- a világ élelmezési biztonságának problémája s az emberiség ezzel összefüggő teendői;
- a természeti erőforrások birtoklásának és hatékony hasznosításának globális kérdései;
- a természeti környezetben bekövetkezett károsodások és az ebből eredő globális gondok;
- az emberi településrendszer átalakulása (urbanizáció) és az ebből eredő természeti, társadalmi és gazdasági problémák;
- a tengerek, az óceánok és a világűr békés felhasználása feltételeinek megteremtésével kapcsolatos problémák;
- a világgazdasági fejlődés zavarai, a nagy globális társadalmi és gazdasági egyenlőtlenségek és ezek következményei;
- az emberi jogok tömeges megsértése elleni küzdelem és az alapvető emberi jogok biztosításának feladatai;
- a szervezett nemzetközi együttműködés gyengeségei, feltételeinek és minőségének javítása az emberiség jövője érdekében.

Vitathatatlan, hogy az 1970-es évek kezdete óta a globális problémák új dimenziót nyitottak a nemzetközi együttműködési rendszerben is. Növekvő teret nyert a felismerés, hogy az ilyen együttműködés az emberiség létérdeke.

A történelem folytatódik – Egy új világrend küszöbén?

Fukuyama híres esszéje, „A történelem vége”, hazánkban is ismertté vált. A szerző konstatálja, hogy véget ért az elmúlt fél évszázad világtörténelmét alapvetően befolyásoló szuperhatalmi szembenállás, amely mögött a kapitalizmus és a szocializmus egész világra kiterjedő versengése húzódott. A világ két táborra szakadása úgy szűnt meg, hogy a szocializmusnak nevezett társadalomszervezési modell életképtelennek bizonyult, felbomlott; történelmi távlatból tekintve csak átmeneti kitérőnek bizonyult a piacgazdálkodás évszázadai sorában. A „nyugati”, liberális demokrácia eszméje az egész világra kiterjed; minden egyéb ideológia hitelét veszítette. Fukuyamával kevesen értenek egyet; inkább úgy vélik, a történelem új szakasza kezdődik, új világrend küszöbére kerültünk hirtelen, meglepetésszerűen, néhány év leforgása alatt.

A történelemnek persze nincs vége, s nem is kezdődött hirtelen új korszak. A történelem folyamatos; a társadalmi folyamatok szakadatlanul módosulnak; e módosulások időnként kritikus értékeket túllépve, a társadalmi folyamatokat új irányokba terelik.

A társadalmi folyamatok négy nagy szférában: a környezeti, a gazdasági, az *ideológiai-kulturális* és a *politikai szférában* játszódnak le. A történelmi irányváltozás annak köszönhető, hogy mind a négy szférában egyidejűleg halmozódtak föl a változás elemei.

A környezeti szféra

A *környezeti szféra* alatt a természeti és épített környezetet értjük. E szféra struktúrái különösen tartósak, lassan módosulnak, a bennük okozott károk nehezen korrigálhatók. A lassú változás miatt hajlamosak vagyunk a szférát a társadalmi tevékenység külső, kvázi állandó keretének tartani. Szerintünk e szféra *a társadalmi folyamatok belső eleme*, nincs társadalmi cselekvés a településrendszeren kívül, nincs társadalmi működés a természeti környezeten kívül. A társadalmi folyamatok tényleges pályája attól is függ, hogy hol, milyen természeti és települési környezetben jelennek meg.

A környezeti szférában roppant feszültségek halmozódtak fel. Ezeket közhelyszerűen ismétljük: az ásványvagyron és az ivóvízkészletek kimerülése, a légszennyezés következtében fellépő savas esők erdő-pusztítása, az ózonréteg elvékonyodásából származó egészségügyi katasztrófa, a légkör-felmelegedés következményei, a fejlődő országok nagyvárosainak burjánzása, s általában a nagyvárosok betegségei stb. A környezet elmúlt évtizedekben bekövetkezett módosulásai valóban az emberiség létét fenyegetik, – de ez a lehetőség nem igazán rettent meg a gazdaság és a politika irányító köreit. A globális környezeti válság a piacgazdaság terméke, s *a piacgazdaság ökológiai szempontú korlátozása még nagyon kezdetleges*. Az ipari szerkezet átalakítása enyhíti a környezet használatát, mérsékli a szennyező anyagok kibocsátását; gazdasági ösztönzést nyer a környezetbarát termék előállítására és használatára, az egészséges környezet mint érték beépül az egyének cselekvési rendjébe. Mindez azonban csak a legfejlettebb ipari országokra, a Föld népességének kis részét érintően érvényes, – sokszor olyan áron, hogy a hagyományos fogyasztói társadalom korlátlan környezetpusztítása a félperifériára, a fejlődő országokba helyeződik át. Belátható, hogy ez a globális környezeti állapoton mit sem javít. A környezeti módosulások tehát még nem tudták kellően befolyásolni a történelem új irányát, de feltételezhetjük e befolyás erősödését.

Az ideológiai-kulturális szféra változásai

Első szembeötlő globális kérdés politikai természetű, mégpedig az *egyetemes szabadságvágy*. A második világháború befejeződése után hamarosan nyilvánvaló lett, hogy a kolonializmus időszakának vége. A politikai szabadság olyan egyetemesnek tekinthető jog, amelyet az Egyesült Nemzetek Alapokmánya is véd. Senki nem akar(hat) gyarmatosító vagy gyarmatosított lenni. A kolonializmus felszámolásával és a politikai szabadság győzelmével új világ született. Az emberi méltóság elnyerte méltó helyét.

Ez elvezet bennünket a második globális kérdéshez, amely vallási jellegű. A politikai szabadságjogok megszerzése révén alakulhatott ki a felszabadult népek körében egy *új kulturális és vallási öntudat*. Szembeötlő, ahogyan az afrikaiak felfedezik afrikai filozófiájukat, életmódjukat, értékeiket. Ázsiában a világvallások reneszánszának vagyunk szemtanúi. Újjáélesztő mozgalmak pezsdítik a buddhizmust, hinduizmust, taoizmust. Az iszlám is rendkívül öntudatosává vált. A kereszténységre is hatott az új szabadság. A keresztény egyházak saját vezetőik által irányított helyi egyházakká válnak, amelyekben az evangéliumot a nép mélyen vallásos kultúrája szerint hirdetik. A vallások képviselőinek feladata, hogy egymás szellemiségét megismerve találjanak új utakat a béke és igazságosság elősegítésére.

A harmadik globális kérdés a *multiformitás* modern tudatára vonatkozik, amely az élet szociális, kulturális és vallási aspektusait érinti. Mára kultúránk is pluralistákká váltak. Még azok a kultúrák is, amelyek korábban nem álltak kapcsolatban a külvilággal – mint például Pápua Új-Guinea vagy az Amazonas őserdeiben élő indiánok kultúrája –, ma ki van téve a külső hatásoknak. A nyugati kultúrák már a történelem folyamán érzékeltek idegen hatásokat,

de ma különleges úton fejlődnek pluralista társadalmakká. A történelem folyamán először él több mint 25 millió mohamedán, 8 millió buddhista és körülbelül ugyanennyi hindu Európában. Egyetlen kultúra vagy vallás sem sziget önmagában, s a pluralizmussal együtt kell élniük.

A negyedik globális kérdés a földön *élő összes emberi lény kölcsönös egymásrautaltsága*. A kommunikációs rendszerek teljesen megváltoztak. A rendkívül gyors információáramlás korszaka köszöntött ránk, és globálissá vált a gazdaság is. A multinacionális vállalatok kezében több hatalom összpontosul, mint egyes nemzeti kormányokéban. Ma már lehetetlen a kommunikáció vagy a többi ember erőforrásainak figyelembevétele nélkül élni.

Az utolsó globális kérdés a *segítőkészség szükségét szenvedő embertársaink iránt*. Az emberi jogok védelme, a betegekkel való törődés, valamint az éhínség enyhítése és leküzdése, az embertelen körülmények között élők támogatása – vállalandó feladatok.

Képesek vagyunk-e újragondolni az értékrendünket, amíg nem késő? Lesz-e bennünk annyi józan belátás és annyi elszántság, hogy elhárítsuk a veszélyeket, és biztosítsuk az átmenetet egy jobb, emberibb („információs”) korszakba?

A kultúra napjainkban megélt változása az emberi szellem ellenálló- és alkotóképességét bizonyítja. A sokkhatások és válságok nem borúlátást vagy tespedést váltanak ki kortársainkból, nem is régi eszmékhez való ragaszkodást, hanem új utak keresését.

Az igazi alkotókészség nem fér meg az uniformizmussal. Attól, hogy a maradi eszméket megkérdőjelezzük, a tudomány, a művészet és a vallás segítségével mélyebb és igazabb értékeket keresünk, még nem lesz uniformizált a gondolkodásunk és világnézetünk. A nagy átalakulás és annak sokirányú elágazása számtalan szemléletet és új távlatot eredményez. Mindaddig, míg ezek egymással szembe nem kerülnek, a sok különböző nézet és elképzelés – melyek a különböző kultúrájú népek sajátjai – gazdaggá és ellenállóvá teszik világunkat. A sokszínűség fontos sajátja minden olyan bonyolult rendszernek, mint például a természet ökológiai rendszerei, a festészetben a színek és formák, egy szimfónia hangzásai vagy az ember lakóhelyének és cselekedeteinek globális rendszere.

Meglehet, a XXI. század kulturálisan sokszínű, és életképes lesz. Jobban mondva csak akkor lehet életképes, ha kulturálisan sokszínű. Az egyöntetűség az emberi társadalomra nézve éppen olyan veszedelmes, mint a természetben.

A gazdasági szféra

A harmadik, a *gazdasági szférában* is már régen gyűlnek az új elemek. Sok rétege van ennek: *technikaiak*, amelyekben az információ (kezelése, tárolása, továbbítása, felhasználása) került a műszaki fejlődés középpontjába (*informatika*, robot-technika, génebézészet, telematika); *strukturálisak*, az *ágazati szerkezet átalakulása* (az ipari fejlődést korábban hordozó energetikai, elsődleges anyagfeldolgozó s egyes gépipari ágazatok visszaszorulása), *továbbá a gazdasági folyamaton belül a hagyományos termelőfolyamatok jelentőségének csökkenése*; *társadalmiak*, amelynek során megszűnt a társadalom osztályokra bomlása, a lakosság tömegesen vesz részt vállalkozásban, lesz tőketulajdonossá – miközben munkás mivolta is megmarad; átalakul a munkaszervezet; az egyéni kezdeményezés, a minőségi teljesítmény válik értékessé a munkafegyelem és a monoton tömegtermelésben való járatosság helyett. Az egyén megnövekedett szerepe az elmúlt két évtized posztmodern gazdaságában jelentős mértékben járult hozzá a kollektivistá, államszocialista gazdaságok gyorsuló lemaradásához.

A gazdaság fent leírt átalakulása csak a legfejlettebb országokban következett be, ám áthatotta az egész globálissá vált piacgazdaságot a kölcsönös gazdasági függőségek szövevényén keresztül. Egy-egy ország gazdasági sikere e globális piacgazdaságban való helytállásától függ.

A piacgazdaság globálissá válása a gazdaság új térbeli szerveződését is létrehozza. Ilyen a multinacionális vállalat, amely a világ számos részén megtelepül, s alkot mikroökonómiai hálózatot. E vállalatok a gazdasági fejlődés fő vezérlői. Ilyenek a regionális integrációk, melyek közül a legnagyobb gazdasági-társadalmi összefonódást az Európai Közösség érte el, de a Föld valamennyi részén jelen vannak. Ilyen – a helyi piacok helyett – az országokon belüli regionális építkezések. A nemzeti piac s ezzel a nemzetállam fontossága távlatosan – vélhetően – háttérbe szorul.

A politikai szféra

A negyedik, a *politikai szférában* természetesen a szuperhatalmi vetélkedés enyhülése a legfontosabb. A kétpólusú világnak alkalmasint vége – de mi jön helyette? Az Egyesült Államok mint *egyetlen* szuperhatalom? Amely katonai erejét félelmetesen túltreprezentálta az Öböl-háborúban? Nem valószínű. Az Öböl-háború végül is csekély politikai eredményt hozott. Egyedül lenni szuperhatalomnak: óriási gazdasági teher s kevés értelmű. A Föld inkább *sokpólusúvá* válik, gazdasági értelemben is, (amelyben Kelet-Ázsia emelkedik ki új centrumként); politikai értelemben is, (az Észak-Dél ellentétek éleződésével), szubregionális hatalmak kiemelkedésével. Nem bizonyos, hogy ez a világ biztonságosabb lesz, mint a kétpólusú volt.

A hidegháború csatazaja elültével talán több figyelem jut az emberiség két alapvető problémájára: a környezetpusztításra és a fejlődő világ nyomorára. A hidegháború célja az volt, hogy rákényszerítsenek másokat értékítéletük és magatartásuk megváltoztatására. A Földért való küzdelem sorsa azonban saját értékeink és viselkedésünk megváltoztatásán múlik.

A globális korszak társadalom-erkölcsi (szociáletikai) kérdései

C. H. Weizsäcker fizikus-filozófus így fogalmazza meg a tudományos-technikai kor problémáit: „A tudomány azzal kezdte, hogy a középkor mítoszát szétörte, most saját következtetései annak belátására kényszerítik, hogy egy másik mítoszt állítson az első helyére. Milyen tartása marad az embernek, ha erről a mítosztól is lemond?... A szabad, a tudós ember uralkodik a tárgya fölött, éppen ezért nem talál abban tartást... Voltak olyan élőlények, melyek kezdetben eredményt értek el a létért való küzdelemben, s aztán mégis előidézték saját kipusztulásukat. Példa erre az a ragadozó, amelyik gyorsabban elterjed, mint a zsákmánya. Hogyan bizonyítsuk be, hogy az ember nem ilyen lényhez hasonló? ... Összeegyeztethető-e a tudomány uralma alatt élő világ az emberi szabadsággal?... Mivel segítette a tudomány a nemzetközi politika problémáinak megoldását? Félek, hogy legszembetűnőbb hozzájárulásai a rakéták és az atombombák... Milyen démonok lovagolják meg a technikánkat, hogy lehetetlenné teszik az eszmélkedést, amelyhez időről-időre vissza kell térnünk, ha a technikát a kezünkben akarjuk tartani?”

A fenti idézet azt fejezi ki, hogy a tudomány a természetet a maga vizsgálata *tárgyává* tette, s elfelejtette egyrészt, hogy a „tárgyat” tartani kell, az nem ad tartást; másrészt, hogy az ember nemcsak tárgyilagos vizsgálója, de *része is a természetnek, mellyel kölcsönhatásban él.* A természet károsodása az emberi társadalom károsodásával jár együtt. A tudományos-technikai haladás – kétségtelen eredményei mellett, mint amilyenek a gyógyászat, élelmiszertermelés, közlekedés stb. – sok ponton veszélyezteti az emberiség életét.

A háború nélküli élet

A *haditechnika* hihetetlen mértéket öltött. A tömegpusztító fegyverek alkalmazása esetében a mai civilizációnak legfeljebb a töredékei maradnának fenn. Felhalmozásuk állandó háborús veszéllyel jár, előállításuk pedig az anyagi erőforrások tekintélyes részét emészti fel, s elveszi azokat a Harmadik Világ fejlesztésétől.

A háború kiszámíthatatlan ökológiai károkat okozhat.

Számos eladósodott ország fegyverkezik, miközben saját természeti örökségét árusítja ki, rombolja le, aminek a környezeti egyensúly helyrehozhatatlan megbombolása a következménye.

A világ jelenlegi évi közel 1000 milliárd dolláros katonai kiadásából szinte semmit sem fordítanak a globális károk felszámolására. A katonai kiadások 5-15%-os fordított hányada elegendő volna olyan problémák felszámolására, mint a talajerózió, erdőirtás, a globális felmelegedés, vízhiány, az emberi népesség növekedése és a menekültek áradatának megállítása.

A háború nélküli élet az emberiség kollektív joga, önérték. Ma viszont reális lehetőség van az emberi lét és a kulturális örökség felszámolására.

Két amerikai szociológus szerint az emberiség elmúlt 6000 éve alatt 15 000 háború volt. Ebbe csak azokat számították bele, amelyben ezer főnél többen haltak meg. Így arra a végeredményre jutottak, hogy 3,5 milliárd ember halt meg háborúk következtében.

A második világháborúig Clausewitz nyomán politikának tartották a háborút, a mai katonai szakértők szerint viszont *a háború a politika vége!*

Babeser amerikai hadtörténész szerint *az atomfegyver aláásta* a háború mítoszát. A háború az emberiséget kollektíven fenyegeti. Természetesen vannak és lehetnek helyi háborúk, *de nem lehet a durva, nyers erőszak a társadalom szervezőelve.*

A háború minden emberi értéket tagad.

Sajnos mindezek dacára a béke „osztalékaik”-nak felhasználása, a globális problémák rendezése nem szerepel a nemzetközi fórumok napirendjén. Ennek egyik oka a politikai elszántság hiánya; a másik, hogy bizonyos érdekeket sértene a status quo meghaladása.

Biotechnológia

A technikai lehetőségek, az élőlények, köztük az ember mesterséges megtermékenyítése és az örökléstani tényezők befolyásolása (génsebészet) esetében soha nem sejtett kérdések elé állították az emberiséget. *Az ember ma már nemcsak környezetét, de önmagát is meg tudja biológiailag változtatni.* Képes arra, hogy nagy tehetségű apák ivarsejtjeivel mesterségesen megtermékenyítse meg tömeges méretekben az anyákat, s így „javítsa” az emberiség élettani öröklésállományát. Lehetségessé válik a génsebészet segítségével az örökölhető betegségek megszüntetése még a fogamzás előtt. Ugyanakkor az előre nem látható kimenetelű kísérletezések, meg a felelőtlen – vagy gonosz céllal történő – örökléstani befolyásolás (manipuláció) *embertelen következményekkel járhatnak.* Ki illetékes az ilyen dolgokban dönteni? Vajon csak a szakemberek vagy azok a tömegek is, akiknek életét az ilyen tevékenység nemcsak jótékonyan, de igen károsan is befolyásolhatja?

Az információ térhódítása

A XX. század hajnalán megváltoztak a hatalom és a vagyon elosztásának játékszabályai. A hatalom már nem azoké, akiknek tekintélye vagy magas hivatala van, és a gazdagságot sem mérik olyan kézzelfogható egységekben, mint az arany, a pénz vagy a földtulajdon. Az új mértékegységek sokkal képlékenyebbek és megfoghatatlanabbak, mint az arany, a pénz vagy

a föld. Alapjuk az ötletek, a szaktudás és a kommunikáció – egyszerűen az *információ* – mindenhatósága.

A modern kommunikáció faluvá zsugorította a világot. Elértük azt a pontot, ahonnan nincs visszaút. Az új helyzet előnyei nyilvánvalóak, de ezeket jó és rossz emberek egyaránt felhasználhatják, (ahogyan kábítószer-kereskedők és multinacionális cégek is használják őket). Folyamatosan bőrünkön érezzük a modern kommunikáció hatalmát. *Ellenőriz-e valamiféle morális törvény ezeknek az eszközöknek a használatát?*

Az adatfeldolgozás és tájékoztatás gépesítése megkönnyíti és felgyorsítja az emberi gondolkodást és döntést. Ugyanakkor az ember növekvő mértékben rá is van utalva pl. a számító- és adatfeldolgozó gépekre, *ki van szolgáltatva azok hibáinak és a szándékosan hamis információk hatásának. Az információ (adatközlés) „áruvá” vált. De egészen más „áruvá”, mint az eddigi ismeretek. Megtévesztő az „eladása” (pl. közvetítési jog stb.), mert a közlőnél is megmarad. Eladva értékváltozáson megy át: aki először jut hozzá, az nagyobb értéket kapott, mint aki később informálódik. Egy új információ megsemmisítheti az összes előzőt, de hatványozhatja is azok értékét. Mi tehát az információ helyes használata? Közjóvá kellene tenni? De hogyan lehet ellenőrizni, hogy kinél van? A szabad verseny módszere túlértékeli az egyén nagykorúságát és ítélőképességét, a központilag ellenőrzött információrendszer pedig lebecsüli. S ki ellenőrizze az ellenőrzést?*

Az emberiség térfoglalása – a demográfiai robbanás kérdése

Ma több mint 5,3 milliárd ember él a Földön, számunk évente 90-100 millióval, azaz 11 évenként 1 milliárddal nő. 2000-re így elérjük a 6,4 milliárdot. Ha változatlan ütemben nő a Föld lakossága, 2100-ban már 14 milliárdan leszünk. Egyes tudósok szerint egymillió év kellett ahhoz, hogy a Földön egymillió ember éljen. Viszont az emberiség 1900-ra érte el az 1,6 milliárdot; 1930-ra már kétmilliárdan voltunk. További 35 év elegendő volt ahhoz, hogy 1965-re már 3 milliárdan legyünk, míg a következő egymillió éves növekedés már tíz év alatt bekövetkezett.

Már ma is *minden negyedik ember teljes szegénységben, nélkülözésben él. Több, mint 400 millió ember éhezik, a létfenntartásához szükséges élelemnek csak a négyötödéhez jut hozzá nap mint nap. Testük leépül, fogékonyabbak a betegségekre és hamarabb halnak meg, mint mások. Évente 15 millió gyermek hal éhen, vagy az élelemhiány miatt kialakuló betegségben.*

A szegények száma gyorsabban nő, mint a jóléti társadalmak lélekszáma. A szegény országokban az emberek azért is több gyermeket nevelnek, mert így több segítő kézhez jutnak. Az egészségügy és a szociális rendszer fejlődésének köszönhetően jóval több gyermek éri meg a felnőttkort mint korábban, így *a népesség a fejletlen országokban nő a leggyorsabban.*

A világ társadalmában a gazdag országok tovább gazdagodnak, a szegények még szegényebbek lesznek. A szegény országok kénytelenek túlhasználni természetes erőforrásaikat, és képtelenek megvédeni környezetüket. Jövőjüket pusztítják el pillanatnyi gondjaik miatt! Azért, hogy termőföldhöz jussanak, esőt hozó erdőket kénytelenek felégetni; egy öl tűzifáért az utolsó gyümölcsfát is kivágni. A szavannákon annyi állatot legeltetnek, hogy a terület néhány nemzedéknyi idő alatt elsivatagosodik. Az ipari országok által okozott környezetszennyezés hatásai globálisak. A felmelegedés elsőként a fejlődő országokban okoz környezeti katasztrófákat: például ott érezni először a sivatagosodás kedvezőtlen hatásait. A FAO becslése szerint 2000-re a harmadik világ nem öntözött termőföldjeinek csaknem kétharmada degradálódhat. Emellett 1,5 millió hektár az öntözés következtében szikesedő területek nagysága.

A kérdés nem is az emberek száma, hanem inkább az, hogy ezek *a számok hogyan aránylanak a rendelkezésre álló erőforrásokhoz.*

Sürgősen lépéseket kell tenni a kiugróan nagy születési arányszámok behatárolására.

A szegényebb országokban az élet minőségének javítása miatt sürgető szükség a gazdasági növekedés is.

A gazdagabb országokban arra van szükség, hogy a fogyasztás, energiateljesítmény és a környezetterhelés az elfogadható életszínvonal fenntartása mellett csökkenjen.

Az egészségügyi követelményeket világszerte javítani kell, de különösen a szegény országokban, hogy csökkenjen a fertőzések és az alultápláltság okozta halálozás. Több országban alapvető feladat az egészséges víz biztosítása (a megbetegedések több mint felét a szennyezett víz okozza).

A legfontosabb cél az oktatás általánossá tétele, amely sok ember erőit szabadítja fel. Végül a természeti katasztrófák és a háború megakadályozása sokat jelentene az életminőség javításában.

Minden országban el kellene érni 20-30 év alatt, hogy a népességszaporodás aránya 2,1 legyen (stabil pótlási szint).

Az élelem biztosítása

A világ gabonatermelésének növekedési üteme állandóan meghaladja a népesség növekedési ütemét, de minden évben egyre több az olyan ember, aki nem jut elég élelemhez. A világ mezőgazdasági kultúrái lehetőséget nyújtanak arra, hogy elegendő élelmiszer jusson mindenkinek. Az élelmiszer azonban gyakran nem érhető el ott, ahol szükség van rá.

A legtöbb fejlődő országnak hatékonyabb ösztönzőkre van szüksége a termelés, különösen az élelmiszertermelés támogatására. Röviden, a kereskedelmi feltételeket a kistermelőknek megfelelően kell alakítani. Másfelől a legtöbb iparilag fejlett országban a jelenlegi szabályozórendszereket úgy kell módosítani, hogy csökkenjen a túltermelés, valamint a tisztességtelen verseny azokkal az országokkal szemben, amelyeknek valójában jók az adottságai az élelmiszertermelésben; továbbá, hogy támogassák az ökológiailag megfelelő földművelési eljárásokat.

Az élelmiszerellátás biztonsága megköveteli azt is, hogy figyelmet fordítsunk az elosztás kérdésére, hiszen az éhség gyakran nem az élelmiszerek, hanem a vásárlóerő hiányából fakad.

Földreformokkal és megfelelő fejlesztési politikával támogatni kell a sebezhető, csak önellátásra képes földműveseket, állattenyésztőket és a földnélkülieket. Ezek a csoportok 2000-re 220 millió háztartást jelentenek. Az ő gazdagodásuk a vidék olyan integrált fejlesztésétől függ, amely mind a mezőgazdaságban, mind azon kívül több munkalehetőséget nyújthat számukra.

A városok kihívása

Az ezredfordulóra az emberiségnek csaknem fele városokban fog élni. A XXI. század világa nagymértékben elvárosiasodott világ lesz. Mindössze 65 év alatt a fejlődő világ városi lakossága tízszeresére nőtt, az 1920 évi 100 millió körüli értékről 1 milliárdra. 1940-ben az emberek 1%-a élt egymilliónál nagyobb lélekszámú városban; 1980-ra minden tizedik ilyen településen élt. 1985 és 2000 között a harmadik világ városai további háromnegyed milliárd lakossal gyarapodnak. Ez azt sugallja, hogy a fejlődő országoknak az elkövetkező néhány év alatt 65%-kal kell megnövelniük kapacitásaikat a városi infrastruktúra és szolgáltatások megteremtésére és üzemeltetésére – vagy akár csak a mai, gyakran teljesen elégtelen feltételek biztosítására.

A kormányoknak határozott *településfejlesztési politikára* lesz szükségük, hogy a városiasodás folyamatát irányíthassák; csökkentsék a legnagyobb városokra nehezedő nyomást, és *kisebb városokat építsenek, szorosabban integrálva őket a vidéki háttérhez.*

Az új városirányítás *decentralizálást* követel, anyagi, politikai és személyi függetlenséget a helyi igények kielégítésére legalkalmasabb helyi hatóságok számára. A népesség 1%-os növekedéséhez 3%-nyi demográfiai beruházásra van szükség, hogy az új dolgozók számára munkalehetőséget és épületeket teremtsenek.

Az energiafelhasználás kérdése

Egy biztonságos és megújuló energiaforrás a harmonikus fejlesztéshez alapvető fontosságú. Eddig még nem találtunk ilyet. Bár az energiafelhasználás növekedésének üteme csökkenőben van, az iparosítás, a mezőgazdasági fejlesztések és a fejlődő országok rohamosan növekvő népessége mégis egyre több energiát igényel. Ma egy iparosodott piacgazdaságban egy átlagpolgár 80-szor annyi energiát fogyaszt, mint a Szaharában élő társa. Ennek következtében bármely reális világméretű energetikai előrejelzésnek egy alapvetően megnövekedett elsődleges energiafogyasztással kell számolnia a fejlődő országok részéről.

Ahhoz, hogy a fejlődő országok energiafelhasználását az iparosított országok szintjére hozzuk, 2025-re a Föld jelenlegi energiatermelését meg kellene ötszörözni. A földi ökoszisztéma ezt nem képes elviselni; különösen akkor nem, ha a növekedés meg nem újuló tüzelőanyagokon alapul.

A jelenlegi elsődleges energiaforrások felhasználási arányát alapul véve, a globális felmelegedés és a környezet savasodásának veszélye valószínűleg még az energiatermelés megduplázódását sem teszi lehetővé.

Mindezek miatt a gazdasági növekedés bármely új korszakának kevésbé *energiaigényesnek* kell lennie, mint ez a múltban volt. Az energiahatékonysági programoknak kell a nemzeti energiagazdálkodási stratégiák alapjává válniuk, de még sok tökéletesíteni való akad ezen a téren. A modern berendezések újratervezhetőek úgy, hogy ugyanakkora teljesítményt nyújtsanak kétharmad, sőt fele akkora elsődleges energiafelhasználással, mint hagyományos társaik. Az energiatakarékos megoldások ráadásul gyakran árcsökkentők. Napjainkban a nukleáris energia széles körben használatossá vált, de a kockázatai is ismertté váltak. Csernobil óta különben sem gondolkozhatunk használatáról úgy, mint azt megelőzően.

Az elsőség a *környezetbarát* és ökológiailag életképes *alternatívák* kutatását és fejlesztését illeti, valamint az *energiafelhasználás hatékonyságának* növelését.

Az iparfejlesztés problémája

Az ipari termelés a századforduló óta ötvenszeresére emelkedett, e növekedés négyötöde 1950 óta ment végbe. A világon ma hétszer annyi árut állítanak elő, mint 1950-ben. A jelenlegi népességnövekedési ütem mellett öt-tízszeres termelésnövekedésre lenne szükség ahhoz, hogy a fejlődő országok fogyasztói szintjét az iparilag fejlett országok szintjére hozzuk addigra, amikorra kiegyenlítődik a népességnövekedés üteme a következő században.

A nemzeteknek kell viselniük a nem megfelelő iparosítások költségét, így számos fejlődő ország ismeri fel, hogy sem az erőforrásokkal, sem – a gyors technológiaváltások miatt – elegendő idővel nem rendelkezik ahhoz, hogy most lerontva természeti környezetét, majd később javítsa ki a hibákat. Nekik is *szükségük van azonban segítségre és információkra a fejlett országokból*, hogy a legmegfelelőbb technológiákat használják fel. A transznacionális

cégeknek különleges a felelősségük abban, hogy egyengessék az iparosítás útját azokban az országokban, amelyekben tevékenykednek.

Az újonnan feltűnő technológiák nagyobb teljesítményt, jobb hatékonyságot és kisebb környezetszennyezést ígérnek, de számos korláttal is járnak (új, mérgező vegyszerekkel és hulladékokkal, valamint olyan jellegű és méretű balesetekkel, amelyek jelenlegi védelmi mechanizmusainkkal elháríthatatlanok). Sürgetően szükséges a veszélyes ipari és mezőgazdasági vegyszerek exportjának szigorúbb ellenőrzése. A veszélyes hulladékok lerakásának jelenlegi rendszerét is meg kell szigorítani.

Összefoglalva az eddigieket: *a tudományos-technikai korszak veszélyei közé tartozik, hogy hirtelen megsemmisítheti az emberiséget (atomháború), vagy lassabb folyamat során (környezetszennyezés) megfosztja az élthez szükséges feltételektől, ismeretlen és veszélyes útra terelheti az emberiség fejlődését (génmanipuláció), végül összezavarhatja vagy önmagától elidegenítheti azt (információs zavarok).*

Milyen hatóerők, megfontolások, célkitűzések álltak a tudományos-technikai fejlődés mögött? Nyilván az emberiség fennmaradásának, a természettel szembeni függősége csökkentésének törekvése, szükséglete. De *milyen értékrendszert alakított magának ki ez a korszak?* Három olyan jellemzője van ennek az értékrendszernek, melyek e korszak csaknem minden jelenségét kísérik: a hasznosság, a mennyiség és a haladás bővölete.

Az új termékek, gyártmányok, eljárások mindig valamilyen részleges emberi hiány pótlását, szükséglet kielégítését vették célba, de ez mindig a *pillanatnyi hasznosságra irányult*, sohasem tudta átfogóan nézni az ember hasznát, s nem voltak tekintettel önmaguk következményeire. Ártatlannak tűnő példa: az édességek, a gyermektápszerek gyorsan biztosították a gyermekek növekedését vagy hízását, de hátrányos helyzetbe hozták fogazatát. Szembetűnően ellentmondásos példa: bizonyos növényvédőszer nemcsak a kártevő, de a hasznos rovarokat is kiirtották, felborították a környezet élettani egyensúlyát stb.

A *mennyiségi gondolkodás* a technikai haladás során mindig a nagyobb, több, gyorsabb és jobb termék előállítására törekedett. A „jobb” ugyan látszólag minőségi s nem mennyiségi jelző, de ez esetben csak azt jelentette: az előzőhöz viszonyítva jobban működő. Közben pedig olyan melléktermékek (ipari szennyeződés) keletkeztek, melyek hatásukban rosszak, sőt egyre rosszabbak lettek.

Végül a *haladás-hit* ahhoz a megalapozatlan képzelgéshez vezetett, hogy a fejlődés iránya egyenesvonalú és megfordíthatatlan, folyamata pedig végtelen és szükségszerű. Elfelejtkeztek arról, hogy a „jó” nemcsak mennyiség, de – sőt elsősorban! – minőség, s nemcsak változó (járulékos), de állandó, változatlan jellege is van. Arról ugyancsak megfeledkezett a tudományos-technikai fejlődés mögött álló értékrendszer, hogy nemcsak az „egyenesvonalú”, de a „körbeforgó” folyamatokat is figyelembe kellene venni, mint pl. a fák lombjának és a talajnak az egyensúlya (a lehulló lombok táplálják a talajt, az erőt visszanyert talaj újra táplálja a fákat, annak lombját). A természet törvényszerűségei közül mintha csak az ok és okozat egyenesvonalú haladását ismerték volna el, s *megfeledkeztek az összhang törvényeiről.*

Megújulhat-e a tudományos-technikai korszak önmaga ellentmondásait és az abból eredő veszélyeket felismerve? Ha igen, hogyan? Megújulhat, de nem egyedül a tudomány és a technika eszközeivel.

A tudomány és a technika eszközeivel több fontos részletkérdés oldható meg, ezeket nem szabad lebecsülni. Ilyen pl. a szennyvíztisztítás. De a háborús veszély elhárítása egyedül technikai eszközökkel már elvileg sem oldható meg, nemcsak a technika „fejletlensége” miatt. Például a fegyverelhárító rendszerek nyújtotta védelem mindig csak ideiglenes.

A *közgazdasági megközelítés* ugyancsak fontos rész megoldásokat adhat. Ilyenek lehetnek: a gazdaság tekintettel lesz az emberi környezetre; a termelés növekedését bizonyos területeken lassítják; a javakat igazságosabban osztják el, így csökkentik az életszínvonal,

egyben az ipari szennyezettség különbségét az egyes világrészek között stb. Az eddigi kísérletek, sőt eredmények azonban azt mutatják, hogy igen nehéz döntő áttörést elérni ezzel a megközelítéssel. Kevesen vannak, akik a pillanatnyi önérdeket fel tudják áldozni a hosszútávú közérdek oltárán. A gazdasági életet nem lehet olyan biztonsággal irányítani sem a szabadpiac, sem a központi tervezés és ellenőrzés útján, mint egy gépezetet.

Elengedhetetlen a *különféle tudományágak közti együttműködés*. A különféle szakértőkből álló csoportok megkérdezése, sőt közös munkája. Nemcsak új tudásanyag gyűjtése, de a meglévők rendszerbe foglalása. A társadalmi összefüggések ismerete. A döntések meggondolása, mégpedig nemcsak a közvetlen, elsődleges, de a másod- vagy harmadlagos következmények figyelembevétele is. Azonban mindez nem szünteti meg a döntések kockázatát. A ténymegállapítások lehetnek csaknem száz százalékig tárgyilagosak, a döntésekben mindig van kiszámíthatatlan elem.

Alapvető fontosságú, hogy a döntések meghozatalába ne csak a szakértőket vonják be, hanem annak a *társadalomnak minél szélesebb rétegeit*, melynek életét a döntések jó vagy rossz irányban befolyásolni fogják. A társadalom a maga szerepét részben a társadalomtudósok (szociológusok) szakvéleménye vagy elméleti megállapításai, részben pedig önnön akarata kinyilvánítása és a maga tevőleges közreműködése által gyakorolhatja.

A *politikai hatalom* – akár központosított, akár a társadalom széles rétegei által gyakorolt, tehát megosztott jellegű – mindig nagy szerepet játszik a tudományos-technikai fejlődés irányításában és ellenőrzésében. Csak két példát említsünk erre. Milyen eltérő szerepe van az államnak mint „megrendelőnek” a tudományos-technikai fejlődésben aszerint, hogy történetesen fegyvereket vagy gyógyszereket rendel-e meg a termeléstől! Vagy milyen jótékonyan befolyásolhatja a nevelési intézmények útján a közgondolkodást, éppen a társadalom hosszú távú érdekei tudatosítása terén, a reklámon felnőtt „gondolkodás” túlsúlyával szemben! Azonban mindezek értékelése után is tudatosítanunk kell, hogy *a legjobban működő politikai hatalom sem jeleníti meg az egész társadalmat*; s a legtevékenyebb társadalom is olyan ellentétes érdekcsoportok szövevénye, melyek összeütközésében nem biztos, hogy az az akarat kerül ki győztesen, amelyik az egész társadalom javát szorgalmazza a tudományos-technikai fejlődés ügyében.

Összefoglalva: a vezérléstan (kibernetika) alaptörvényei közé tartozik, hogy egy rendszert csak az azon kívül eső pontból lehet ellenőrizni. *A tudomány és technika rendszerét is csak egy azon kívül eső szabályozórendszerből lehet megújítani, önellentmondásait feloldani. A tudomány és a technika által befolyásolt korunkban a keresztény hit és erkölcs hozzájárulására e téren nagy lehetőség kínálkozik.*

A civilizáció jövője – ökológiai alapvetés

Hatalmas technológiai és fogyasztási rendszerek jöttek létre a növekedés vágyától és kényszerétől hajtva. Kitermelve és egyben ideológiai hajtóerőként fölhasználva a hitet a mindenható technikai fejlődésben – ugyanúgy, mint a természet teherbíró képességének kiapadhatatlanságában. Azonban *megmaradt és terjed a fejlettség hiánya*, a kínzó és – az ipari-fogyasztói álmok felől nézve legalábbis – megalázó szegénység, amely a mindennapi élelem, a termőföld, a legelő és a tűzifa megszerzéséért a természet iránti könyörtelen magatartásra is kényszeríthet.

A fejlődés viszont nemcsak igazságos (volna), hanem szükséges is. Ez azonban egyben változást is kell, hogy jelentsen a „hagyományos” növekedéshez, a termelés és fogyasztás monoton mennyiségi bővüléséhez képest, ami folytathatatlan. Pontosabban folytatható valameddig, de ennek katasztrófaveszélyes következményei már egyre jobban láthatók.

A cél, hogy a Föld az emberek megfelelő élőhelye maradjon, kemény korlát és egyben figyelmeztetés is: a környezeti erőforrások kifosztásának hatékonyságát is csak növekvő erőfeszítések árán lehet fönntartani.

A környezetromlás helyenként és régióként nagyon különböző (lehet); az ökológiai rendszer sebezhetőségétől, valamint a beavatkozás kíméletlenségétől függően, eltérő súlyú és kiterjedésű fenyegetést jelent. A problémák azonban strukturálisan – az okokat és következményeket tekintve – nagymértékben hasonlóak; közös bennük, hogy egyre inkább átfogó, kölcsönhatásokon keresztül egymást fölerősítő, globális rendszert alkotnak.

Légkörmelegedés és ózonlyuk

A leginkább nyilvánvaló példa a légkör melegedése, illetve tágabban az ún. szénciklus, azaz a szén vándorlása a különböző készletezési formák egyikéből egy másikba. Mindegyikben különböző ideig tartózkodik a szén. A széncikluson belül a fő mozgatóerőt a növények jelentik. A fotoszintézis során a növények széndioxid átalakítása révén épülnek fel.

A biológiai periódusban a legrövidebb a tárolási idő. A növények, az atmoszféra és az óceánok felületi rétege együtt kb. 500-700 milliárd tonna szenet tartalmaz, az állatok 1-2 milliárd tonnát. A növekedési-elhalási folyamatok dinamikus egyensúlyban vannak, így a készlet azonos méretű marad.

A szénciklus geokémiai része jóval tovább – több száztól több ezer évig – őrzi a szenet. A mélytengeri vizekben 36 ezer milliárd tonna, a kőzetekben, (mindenekelőtt a mészkőben), kb. 75 millió-milliárd tonna szén van elraktározva. A talajban 1500 milliárd tonna szén van, stabil formában itt mintegy kétszer annyi ideig raktározódik, mint a növényekben.

Az ipari forradalom óta az ember két módon juttat rendszeresen és tömegesen széndioxidot a levegőbe: A fosszilis (megkővesedett) tüzelőanyagok elégetésével és az erdők irtásával. Évi 5-6 milliárd tonna szén kerül így az atmoszférába a szénből, olajból, gázból. Ennek mintegy felét képesek elnyelni a tengerek. Az emberi tevékenység fölgyorsítja a szén körforgását. A fosszilis tüzelőanyagok elégetése és az erdők irtása jóval gyorsabban az atmoszférába juttatja a széndioxidot, mint ahogyan a természetes bomlás következtében odakerülne. *A széndioxid dúsulása a légkörben az „üvegházhatás” egyik és legfőbb oka.*

Nem a széndioxid az egyetlen gáz a szénciklusban: *a metán is fontos szereplő.* Ebből kevesebb van az atmoszférában, de mennyisége gyorsabban nő, és egy molekulájának üvegházhatása 30 széndioxid molekulával ér fel! A metán természetes folyamatokon kívül a mezőgazdaságból, szénbányákból, szemétből kerül a levegőbe.

Tudjuk, hogy a légkör széndioxid koncentrációja ma 25%-kal magasabb, mint az ipari forradalom kezdetén volt, s folyamatosan – egyre gyorsabban – nő. Ezzel együtt *emelkedik az átlagos hőmérséklet.* A 19. század közepe óta – amióta folyamatosan értékelhető adataink vannak – a hőmérséklet növekszik; 1990-ben melegebb volt, mint bármikor előtte, amiről tudunk, az elmúlt csaknem másfél század hét legmagasabb hőmérsékletű esztendeje közül pedig hat 1980 óta volt.

A klímastabilizálás 60-80%-os széndioxid – kibocsátás – csökkenést igényelne, ami döntően – a szénciklusok ismeretében – az antropogén (emberi tevékenységből eredő) emissziók drasztikus mérséklését jelentené. Ezzel szemben az első olajválság – a hetvenes évek közepe – óta a világ szénfelhasználása 30%-kal nőtt. Ezen belül a nyugat-európai szén(dioxid) kibocsátás ugyan csökkent, sőt 90-91 óta ugyanez állapítható meg a közép- és kelet-európai térségben is; ez utóbbi azonban nem tudatos váltásnak, hanem – egyelőre – a gazdasági visszaesésnek és a nyomában mutatkozó energiaigény-mérséklődéseknek köszönhető.

Nemcsak a légköri széndioxid-koncentráció növekedés jelent – hosszabb távon – fenyegetést. A fosszilis tüzelőanyagok elégetése során keletkező *kén- és nitrogén-oxidok*

okozzák a savas ülepedést, közismertebb nevén: a savas esőket. Az USA-ban végzett fölmérések szerint a légkör szennyezettségének tudható be legalább 5-10%-os mezőgazdasági termésnövekedés. A helyzet nyilván hasonló a mi térségünkben is, ahol a szén-dioxid-kéntartalma különösen magas. (Az Egészségügyi Világszervezet – a WHO – statisztikái például a prágai levegőben a kén-dioxid koncentrációját az európai városi átlag háromszorosának találták).

A közép- és kelet-európai térségre egyébként is különösen kemény csapást mért az elmúlt, csaknem fél évszázad modernizációs, fölzárkózási (?) kísérlete.

Az ún. „kénháromszög” – Kelet-Németország, Észak-Csehország, Dél-Lengyelország – Közép-Európa környezeti mélypontja. Az Óriás-hegység derékban kettétört fenyőerdeinek látványa mindenki előtt ismert, aki kirándulni, sielni odalátogat. Ez lehet szubjektív szomorkodás: tény viszont, hogy pl. a boxbergi szénérmű (volt NDK) kéndioxid-kibocsátása (évente 460 ezer tonna) több volt, mint Dániáé és Norvégiáé együttesen.

Magyarországon a helyzet jobb. Az ENSZ Európai Gazdasági Tanácsa (ECE) adatai szerint a savas erdőkárosodás Lengyelország erdeinek 82%-át sújtja, a Cseh és Szlovák Köztársaságokban ez az arány 73%, a keletnémet tartományokban 57%, Magyarországon szerencsére „csak” 36%.

A globális fölmelegedés okozta következmények latolgatása egyelőre csak viszonylag szűk körben érdekes és ismert. A kutatóintézetek óvakodnak a hipotéziseik közzétételével okozható „pánikkeltéstől”. Vannak persze azért ismert jóslatok. Az általános fölmelegedés a világtenger szintjének emelkedését okozná, a legsűrűbben lakott – leginkább produktív – parti sávok, országrészek, szigetek elvesztését; eleinte nedves meleg, később, a hidrológiai ciklus (a vizek körforgásának) lassulásával szárazabb, meleg éghajlatot eredményezne. Magyarország esetében – a hozzáértők szerint – a ciprusihoz hasonló klímát okozna. (Amely inkább a köles, mint a gabona termelésre és inkább a kecske, mint a szarvasmarha tenyésztésére alkalmas).

James Burke: A felmelegedés után (After the Warming) című könyvének utópisztikus látomása szerint „... ha nem történnek nemzetközi lépések, Amerikában 1996 és 1998 között katasztrofális aszály várható, melynek során az amerikai farmgazdaságok fele tönkremegy. Banglades, Ausztrália és Indonézia területein hurrikánok pusztítanak 2000-ben. Ez elkerülhető lenne, ha már most a felére csökkentenék a széndioxid kibocsátását. 2010-re az energiaárak megduplázódnak; tömegközlekedési rendszereket építenek; fejlesztik a telekommunikációt, hogy csökkentsék az autópályahálózatot; a szélenergiát, a kis vízierőművet, a Nap és a biomassza energiáját is felhasználják; naphő-rendszerekkel melegítenek; hatékonyabb lakásfűtési-, hűtési és világítási technológiákat vezetnek be. Az erőfeszítések ellenére a Föld átlaghőmérséklete 1,7 Celsius-fokkal nő, a tengerszint 36,5 centiméternyit emelkedik, és 2 millió ember éhenhal.

2020-ra a hőmérséklet 3 Celsius-fokkal emelkedik, a tenger szintje 61 centiméterrel nő. Kanada egész évben gabonát termel, kikötői egész évben jégmentesek. New Yorkban pálmafák nőnek. Ukrajna és az Egyesült Államok középső és nyugati területei félsivatagokká válnak. A metántermelés visszaszorítása érdekében a szarvasmarha tenyésztését visszafejlesztik. Az erdészeti ipar fejlődik. A melegedés miatt a planktonszervezetek egy része kipusztul az óceánból, következésképpen a tengerek széndioxid felvétele csökken. A katasztrofák sújtotta övezetekből tömegek menekülnek. 2040-re Kínából 200 millió, Bangladesből 50 millió embert ki kell telepíteni, mert lakóhelyüket elborítja a tenger. Egyiptom és Nyugat-Európa iparát »elviszi az ár«. Miami nincs többé. A bioregionalizmust álmodók vágya valóra válik, a tudás a legfőbb nemzetközi kereskedelmi cikk. Az emberpopulációk ismét kisközösségekben, élőhelyük saját forrásait felhasználva, önállóan élnek. Nincs lég- és talajszennyező áruszállítás.

2050-ben az Atlanti-áramlás megszűnik, mert a jégsapkák édesvize felhígítja az Atlanti-óceán északi medencéjének vizét. A melegedés tovább folyik, emiatt a széndioxid kibocsátást az ipari forradalom előtti szintre kell csökkenteni.”

Ez csak vízió, vagy valóban bekövetkezik? Ki tudja? Hollandia mindenesetre az elkövetkező tíz évben 2-3 méterrel magasztja mélyföldjeit védő gátrendszerait.

A klímaváltozás mellett a másik – ismert – legkomolyabb fenyegetés a légkör szennyeződését illetően az ózonpajzs *vékonyodása*, „*kilyukadása*”. A folyamat kétszer gyorsabb, mint néhány éve gondoltuk. A sztratoszférikus ózonréteg (amely a kemény, káros, veszélyes rövidhullámú napsugárzás szűrését végzi) pusztulását a spray-k, dezodorok, fridzsiderek, légkondicionálók CFC (klórozott, fluorozott szénhidrogének) hatóanyaga, illetve a sugárhajtású repülőgépek (JET-ek) okozzák. Magyarország az ózonréteg védelméről szóló (montreáli) jegyzőkönyvhöz csatlakozva vállalta, hogy a 2000. esztendőől nem alkalmaz CFC-eket.

A lágyszugárzás barnít és fölszabadítja a D vitamint, a kemény rákot okoz.

Az ózon másképpen is gond. Ahogyan baj a felsőbb légrétegekben a ritkulása, baj a dúsulása a földfelszínhez közel. Ennek okozói a nitrogén-oxidok (járművek, erőművek kibocsátásában), amelyek a napsugárzás hatására bomlanak, ózont termelve. Az ózon *rendkívül agresszív oldószer*, reakcióba lép talán minden anyaggal (korrózió), különösen veszélyes vegyületeket hoz létre a (maradék) szénhidrogénekkel, a kétütemű autók kipufogógázaival, Los Angeles-i típusú szmogot okozva a magyar városokban.

(Magyarország 1992-ben az NDK megszűnése után a „legtrabantizáltabb” ország a világon). A NASA adatai szerint az Egyesült Államok nyugati területe felett évtizedenként 4-5%-kal csökken az ózontartalom. A Földön átlagosan évtizedenként 2-3%-kal csökken az ózon mennyiség.

Az ózonpajzs elvékonyodása miatt káros mértékben megnövekszik az UV-B sugárzás. Felgyorsulnak bizonyos kémiai, főleg fotokémiai folyamatok, ezért némely anyagok, mint a különféle műanyagok, festékek, gumik élettartama csökken. Az erős ibolyántúli sugárzás a fának, a lakkozott, festett felületeknek is árt.

Ha egy százalékkal csökken a magaslégtéri ózonkoncentráció, 2 százalékkal erősödik a napsütés, fokozódik az UV-B sugárzás, ami károsítja a bőrsejteket és a szemet. Ha 5 százalékkal erősödik az ibolyántúli sugárzás, 25 százalékkal növekszik a bőrrák valószínűsége! Az Amerikai Környezetvédelmi Hivatal (EPA) vizsgálata szerint 2,5 százalékos ózonfogyás miatt 470 ezerrel több ember betegszik meg bőrrákban. Az előttünk álló ötven évben, az ózonréteg vékonyodása miatt, 200 ezer ember bőrrák okozta halálát írhatjuk az ózonhiány rovására. Az ezredfordulóra 2 millióval többen szenvednek majd szürkehályogtól, mint ma.

Az élőlények közül csak néhány magashegységi faj: például zuzmók, mohák, erősen szőrözött és párnanövények, fehér bundájú kecskék képesek károsodás nélkül elviselni az átlagosnál erősebb fényt. A többiek nem alkalmazkodtak hozzá. Közismert a hóvakság, mely a síelők és hegymászók néhány napos vagy tartós látáskárosodását, esetleg vakságát okozza.

Ha a napsugárzás erősödik, különösen ha az ibolyántúli sugárzás részaránya növekszik, akkor a tenger lebegő algái is károsodnak, egy részük elpusztul. Ha kevesebb lesz a fitoplankton, csökken a fotoszintézis, az algák is kevesebb széndioxidot vesznek fel a légkörből, így tovább erősödik az üvegházhatás. Az algaömeg csökkenése miatt kevesebb táplálék jut fogyasztóiknak: a rákoknak, a halaknak, így az embernek is.

Bizonyos kultúrnövényeket (a búzát, a rizst) károsítja a megnövekedett erősségű ibolyántúli sugárzás, s az ellenállóbb növények, a gyomok kiszorítják a nemesített fajtákat. Az uborkán, a szójababon és más termesztett növényeken már megfigyelték a hajtások, levelek fény okozta zsugorodását. Nem zárható ki, hogy az érzékenyebb, azaz ritkább fajok: a természetes növénytakaró egy része is károsodik.

Mivel fűt(s)ünk?

A magyar energetika is stratégiai döntést igényel. Egyelőre ez úgy fogalmazódik meg, hogy legkésőbb egy éven belül dönteni szükséges (legalább) egy új alaperőműről. Hol legyen és milyen fűtőanyaggal dolgozzék: lignittel, (import) szénnel vagy nukleáris hatóanyaggal. A kérdés mögött azonban meghúzódik több másik is. Mindenekelőtt a hatékonyságé. A korszerű kondenzációs erőművek hatásfoka (a hőenergia villamos energiává történő átalakítását illetően) mintegy 25%. A földgázfűtésű, kombinált, gáz-gőz ciklusú hőerőművek hatásfoka a duplája (43-55%), beruházási költségigénye fele egy – mindenféle környezetvédelmi berendezéssel felszerelt – szén-erőművének, károsanyag-kibocsátása pedig harmada, tizede (CO₂-ból, NO₂-ból; SO₂-ot természetesen egyáltalán nem produkál). Földgázüzemű erőművek 100-250 MW-os egységekben rugalmasan telepíthetők a kondenzációs (szén- vagy atom.) erőművek létrehozási idejének egyharmada-egyötöde alatt.

Az energiahasználat hatékonyságát illetően a nemzetközi fölmérések a villamosenergia iparban 45-70%-os javulást, a kommunális szférában (lakások hőigénye, nyílászárók, tűzhelyek) ennél nagyobb romlást tartanak lehetségesnek. Ránk ez bizonyosan igaz: *egységnyi nemzeti jövedelmet legalább négyszer nagyobb fajlagos energiafőlhasználással állítunk elő, mint a fejlett országok átlaga!*

Az alternatív energiaforrásokat illetően is elemzések és elhatározások szükségesek. Magyarországon a geotermikus, a biológiailag újratermelhető és a szoláris energia előállítása egyaránt komolyan szóba jöhet. Tény, hogy a felsoroltak alacsonyabb energiasűrűségük miatt ma még gazdaságilag nem versenyképesek a nukleáris vagy fosszilis energiaforrásokkal. Az alternatív energiaforrások versenyképességét – lényegében – a kőolaj ára, illetve a hozzáférhetőség határozza meg. Másrészt az alternatív energiaforrások használata versenyképessé tehető, ha a fejlesztés szellemi és anyagi erői ide összpontosulnak.

Savas esők

A szakemberek savas ülepedésnek nevezik azt a jelenséget, amikor – jórészt a fosszilis tüzelőanyagok elégetéséből – a légkörbe kerülő kéndioxid és nitrogén-oxidok a csapadékkal vagy por alakjában visszahullanak (fejünkre).

A kéndioxid 70%-a a háztartásokban és az erőművekben eltüzelt szénből származik.

Európa és Észak-Amerika kéményei évente 110-115 millió tonna kéndioxidot bocsátanak ki. Ez a világ teljes kibocsátásának 90%-a. A savasodást okozó anyagokat a légkör áramlásai igen messze eljuttatják. Így eshet meg, hogy a Skandináv-félszigetet nagyrészt Anglia és Lengyelország kéményei szennyezik. Az északi félteke légszennyező anyagai Brazíliában és Ausztráliában is kimutathatók.

A savas ülepedés igazi kárvallottjai az európai és észak-amerikai erdőségek, patakok és tavak, porlódó műemlékek. (Az athéni műemlékek az elmúlt négy században jobban pusztultak, mint az előző 2400 évben. A kölni katedrális kövei is korrodálódnak).

A savasodást a széntüzemű hőerőművek füstgázainak kéntelenítésével, az elavult berendezések lecserélésével, a gépjárművek használatának korlátozásával lehet mérsékelni.

A svéd tavaknak csaknem egynegyede savasodik. A kilencven ezer tó közül négyezerben már nem élnek halak. Némelyikük vizének kémhatása annyira savas, hogy PH-ja 4 alatt van. Egyetlen algafaj képes elviselni ezt a környezetet, és rajta kívül mindössze egy vízililiom és néhány vízfelszínen élő ragadozó ízeltlábú él ott. Norvégia déli felében a tavak és patakok négyötöde majdnem halott. Sok kutató szerint a savas ülepedés az oka annak, hogy a svájci Alpokban a fenyők 43%-a elpusztul.

A homokkő és a mészkő alapkőzetben a lúgos talajok kiegyenlítő hatása miatt a tavak nem savasodnak. Az amúgy is savas vulkáni és kristályos metamorf alapkőzeteken azonban nincs ilyen kiegyenlítő hatás, ezek savasodásra érzékenyebb területek.

A Föld fuldoklik – erdőpusztulás, a biológiai változatosság csökkenése

A Föld szárazulatainak egyharmadát, 4,5 milliárd hektárt borít fás növényzet. Ebből 2,8 milliárd hektár zárt erdő, ahol a fák a felszínnek legalább egytizedét borítják. A mérsékeltövi erdők csaknem 2 milliárd hektárt borítanak, de nem összefüggően, hanem mozaikszerű foltokban.

Az erdők pusztulása, kiirtása globális probléma. Évente 17 millió hektár – fél finnországnyi vagy csaknem két magyarországnyi területet jelentő – erdővel van kevesebb, ennek a csökkenésnek döntő hányada a trópusi őserdő-zónára esik. Ez a térítők közötti övezet tulajdonképpen a „Föld tüdejét” jelenti. A kontinentális őserdők (Eurázsia, Észak-Amerika) csaknem 60%-a már elpusztult az ipari forradalomban, de ezek hiánya szerencsére nem volt olyan alapvető jelentőségű a Föld ökológiai stabilitásának fönntartásában.

Európának ma egyharmadát borítja erdő, s ez 50 millió köbméterrel kevesebb fát terem, mint amennyire szükség lenne. *Kétezer évvel ezelőtt Magyarország kétharmadát erdő borította, ma csupán területének 18 százalékát, azaz 1,7 millió hektárt. (Ez azonban lényegesen több, mint 200 éve, vagy akár 70 éve volt!)*

A savas eső számottevően gyorsítja az erdőpusztulást. A fák pusztulását a savas esők azzal siettetik, hogy a talajban hozzáférhetetlenné válnak a tápanyagok, mozgékonyabbá válnak a mérgező fémek. Eközben csökken a fák ellenálló képessége: fogékonyabbá válnak a betegségekre, áldozatául esnek a kórokozóknak vagy az időjárásnak.

Hazánkban a kocsánytalan tölgy szenved legjobban a savas esőtől. A levelek idő előtt sárgulnak és kisebbek a normálisnál. Vezérhajtásaik nem fejlődnek, vékonyabb ágaik elszáradnak, végül koronájuk kiritkul, elveszti eredeti formáját.

1,4 millió ismert növény- és állatfaj él a Földön. A még fel nem fedezett fajok számát 5 és 30 millió közé teszik a kutatók. Az ismert fajok csaknem egyötöde növény, legnagyobb része gerinctelen állat. A gerincesek, amelyeket a legjobban ismerünk, mindössze 3 százalékát teszik ki az élővilágnak. Ezeknek is csak egytizede emlős.

A legtöbb – mintegy félmillió – leírt, ismert faj a trópusokon él. A pólusok felé haladva – azonos méretű területeket összehasonlítva – egyre kevesebbféle élőlényt találunk. A trópusi korallzátonyok, a mangrovemocsarak gyorsan szennyeződnek, pusztulnak. Az esőerdők, amelyekben az összes ismert szárazföldi faj legalább 40 százaléka él, olyan gyorsan pusztulnak, hogy ha a fakitermelés üteme nem változik, akkor a területek harmadát-felét az évezred végéig elveszítjük.

Naponta 140 faj tűnik el az élővilágból, döntően az erdőirtás, az új – egyébként sajnos csak rövid távon termékeny – földek használatba vétele miatt.

Közép-Európában a Kárpát-medence páratlan ökológiai kincset fog körül. Az egyenlőtlen fejlesztésnek köszönhetően itt még sok a természetes vagy természetközeli ökoszisztéma (élőlénytársulás). A Kárpát-medence ökológiai unikum: az atlanti, mediterrán, hegyvidéki, belső-kontinentális fajok közös határterülete, migrációs pályáinak kereszteződési vidéke. Ennek megőrzése nemzetközi érdek.

Az elmúlt száz évben Magyarországról 53 állat- és legalább 40 növényfaj tűnt el. A kihalt fajok egyszer és mindenkorra eltűntek, örökre elveszítettük őket.

Kipusztulásuk azonban nem marad hatástalan a bioszférára! Ha az élelmi hálózatokból egy-egy faj kiesik, jobb esetben csak átrendeződik a hálózat, megváltozik a fajok aránya. Rosszabb esetben a fajok nagyobb része nem képes alkalmazkodni a megváltozott viszonyokhoz, s a szerkezet összeomlik. Néhány faj azonban ezt is elviseli, és az eredetinel

sokkal egyszerűbb szabályozási rendszerben él tovább. A szegényesebb és egyhangúbb közösség változó külső körülmények között mindig instabilabb, mint az, amely fajokban gazdag.

Ha egy faj egyedszáma élőhelyén a kritikus érték alá csökken, akkor fennmaradása veszélybe kerül, mert genetikai változatossága túlságosan kicsi. Néhány fajt majdnem kiirtottunk, de az utolsó pillanatban sikerült szigorú védelem alá helyezni. Néhány (vagy néhány száz) túlélő példányt nagy költséggel, gondos felügyelet mellett nemzeti parkokban, állatkertekben „megmentettünk”, elszaporítottunk. E „fajok” egyedei nem biztos, hogy képesek alkalmazkodni, mert valószínűleg nincsenek birtokában a fajra jellemző genetikai változatosságnak. A megmentett élőlények a szabad természetben emberi felügyelet nélkül aligha képesek sokáig életben maradni.

A zavarás, a szennyezés miatt az élőhelyek lakhatatlanná válnak jónéhány állat és növény számára. Eközben egyre több terület tűnik el, mert „művelésbe” vonják, sivatag vagy város foglalja el helyüket. A fajok pusztulása a területek csökkenésével gyorsul.

A környezetszennyezés miatt az élőlények közvetlenül is pusztulnak. Az olaj beteríti a tengert, a növényvédőszer mérgezik a talajt és a vizeket. A szennyezések nem állnak meg a nemzeti parkok és a tengerpartok határán.

„Marhák bolygója” – talajpusztulás

„A termőföld nemcsak a mezőgazdaság alapja, hanem magáé a civilizációé. Bizonyos értelemben ez a legsúlyosabb fenyegetés, amivel a civilizáció szembesül. Fennmaradhat, ha az olajkészletek kimerülnek, akkor azonban nem, ha folytatódik a termőtalaj pusztulása” – írja Lester Brown.

A termőtalaj feltételelesen megújuló erőforrás. A baj „csupán” az, hogy keletkezésének, regenerálódásának sebessége nagyságrendekkel marad el pusztulásának mértékéhez képest!

A szárazföldek területe mintegy 15 millió hektár. Ez a teljes földfelszín kisebb harmada, a termőföldek és a legelők ennek 36%-át teszik ki. A talaj keletkezése bonyolult, az éghajlati viszonyoktól függően évszázadokig, évezredekig tartó folyamat. *Az emberi tevékenységek miatt évente 26 milliárd tonna termőtalajjal lesz kevesebb.*

A termőtalaj természetes úton is pusztul: elhordja a víz és a szél. Az emberek a mezőgazdasági munkákkal nagyban segítik a természet romboló erőit. Az építkezés és a közlekedés is értékes földeket rabol el a termőterületekből. Egy-egy nagyváros területének körülbelül harmadát borítja aszfalt, amelyen az autók járnak és állnak.

Az erózió fokozza a völgyek elmosódását, a folyómedrek feltöltődését. A csapadékvíz okozta talajleemosódás, a járművek keréknyomai mentén meginduló erózió hegy- és dombvidékeinken 2,3 millió hektárt károsít.

Hazánkban az erózió évente legalább 300 millió tonna, átlagban hektáronként 40 tonna talajt pusztít el. A szakemberek szerint hektáronként 15 tonna talajvesztés még megengedhető, mert ekkor még egyensúlyban van a termőréteg képződése és lemosódása.

A szél talajrongáló hatása, a defláció főképp a szerkezet nélküli homoktalajokat és a sok szervesanyagot tartalmazó, kis térfogatsúlyú talajokat sújtja. *Hazánkban 1,4 millió hektárnyi területet pusztít a defláció.*

Az okok régóta ismertek. A helytelenül alkalmazott műtrágyázás, a szervesanyag-utánpótlás hiánya, a túl nagy mezőgazdasági táblákhoz alkalmazott túl nehéz gépek, a savas ülepedés és az illegális hulladéklerakók ezrei. Mindezek nyomán és következtében a *termőtalaj* fizikailag, kémiaiilag, biológiailag egyaránt *leromlik*, szerkezete tönkremegy, víztartó képessége csökken, hamar kiszárad, korábban ismeretlen hatalmas *porviharokban hordja el a szél, erodálja a víz.* A talajpusztulás Bulgária művelhető földjeinek 80%-át, a Cseh és Szlovák Köztársaságoknak is csaknem 60%-át fenyegeti, nálunk „csak” az ország

területének mezőgazdasági művelésre alkalmas kilenctizedének egyharmadát: *több mint négymillió hektárt*. A mezőgazdasági területeken (is) gyakori az ipari, kohászati eredetű fémzennyeződés; tíz-húszszoros ólom-, kobalt-, cink-koncentrációk mérhetők a megengedethez képest! Bár nem tudható pontosan: a megengedett határ tűrhető-e? A fémek súlyos idegmérgek, az egyre savasodó talajban oldódni tudnak a vízben úgy, hogy bekerülnek a táplálkozási láncba.

A termőtalaj pusztulása és a népesség növekedése következtében az egy főre eső, táplálékot nyújtó, különböző fajta termőtalajok mennyisége 5-25%-kal csökken az ezredfordulóig. Egy földön kívüli megfigyelő joggal hihetné – mondja David Hamilton Wright brit ökológus –, hogy bolygónk a szarvasmarháké: a szárazföld felén legelnek, ezenkívül tápként gabonát esznek, a volt Szovjetunióban például háromszor annyit, mint az emberek. Az Egyesült Államok átlagos fogyasztása naponta 22 deka hús fejenként; ez valószínűleg elérhetetlen lesz 6-10-15 milliárd ember számára, ezért hatalmas küzdelem folyik az élelmiszertermelés növeléséért. 1950-84 között a műtrágya-fölhasználás kilencszeresére, az öntözött területek aránya háromszorosára nőtt, a hozamok növekedése azonban telítődni látszik. 1984-től 1990-ig az évi 6%-os növekmény 1%-ra csökkent az erózióveszélyes, pusztuló talajokon.

Sivatagosodás

Az UNEP (az ENSZ Környezetvédelmi Programja) becslése szerint *a sivatagosodás 850 millió ember életét befolyásolja, és 3,3 milliárd hektár termőterületet fenyeget.* Az eső öntözte termőföldek csaknem kétharmada van kitéve a sivatagosodásnak. Évente 6 millió hektár termőföldet veszünk! Másik 21 millió hektár növénytermő területből legelővé válik. Ha ez a folyamat a jelenlegi ütemben folytatódik, *2000-re 1,2 milliárd ember megélhetése kerül veszélybe a sivatagosodás miatt.*

A sivatagosodást az ember többféleképpen gyorsítja. Kizsarolja a termőtalajt, birkái, marhái, tevéi, kecskéi lelegelik a növényeket, s a legelő nem tud megújulni. A száraz éghajlatú szavannákon a tűzifagyújtással, a felföldi vízváltatóknál a nagyarányú tarvágással és a szikesedést okozó öntözéssel szintén segítik a kedvezőtlen változásokat. A társadalmak keletkezésük óta „gyártják” a sivatagokat. Mezopotámia egykor termékeny területe a Tigris és az Eufrátesz között még négyezer évvel ezelőtt is virágzott. A mezőgazdaság több tízezer embert tartott el. Az évszázados túlhasználat és az öntözés mellékhatásai terméketlenné tették a talajt, s a civilizáció itt összeomlott.

Víz, víz, tiszta víz

A Föld felszínének 70 százalékát óceánok borítják, de vízkészletünknek nem egészen 3 százaléka édesvíz. Mintegy 37 millió köbkilométer ivóvízzel számolhatunk, melynek csaknem negyötöde a jégsapkákban és a gleccserekben van megfagyva, egyötöde felszín alatti víz. A Föld összes folyója, tava és a légkör páratartalma – ezek vízellátásunk fő forrásai – a teljes édesvízkinccsnek alig 1 százalékát teszik ki.

A gazdagabb országokban naponta 350-1000 liter az egy főre eső fogyasztás. A közepesen fejlett országokban, városokban, ahol már van vezetékes ivóvíz, de a mosogatógép még nem általános tartozéka a háztartásoknak, a napi fogyasztás fejenként 100-350 liter. Olyan vidékeken, ahol csak utcai közkifolyók vannak, a fogyasztás csak napi 20-70 liter. Bizonyos országokban, – például Kenya egyes vidékein – a napi fogyasztás 2-5 liter, ez már a biológiai minimum határán van. *A Földnek 80 országában 2 milliárd ember szenved krónikus vízhiánytól.*

A modern háztartások növekvő vízszükségletét sokhelyütt csak intenzív talajvíz-kiemeléssel tudják megoldani. Emiatt ott egyre lejjebb süllyed a talajvízszint. A talajvízszint süllyedése miatt a szennyezett folyók, tavak vize gyorsabb ütemben szívárogoz át a talajvízbe.

Hazánk éves felszíni vízkészlete 13,3 milliárd köbméter, felszín alatti készletünk 1,3 milliárd köbméter. Évente több mint 8 milliárd köbméter vizet használunk. A víz majd felét az ipar, egyharmadát a mezőgazdaság fogyasztja. Az egy főre jutó éves ivóvízfogyasztás körülbelül 100 ezer liter.

A vízfogyasztás csökkentésében az első lépés: elkerülni a pazarlást. Például a növénytermesztésben felhasznált víznek csak egyharmada szükséges a termény növekedéséhez. Jobb szórófejekkel, a csepegtető öntözéssel a pazarlás 40-70%-kal csökkenthető. Ma a világ öntözött területeinek mindössze egy (!) százalékán használják ezeket a víztakarékos megoldásokat.

Nincs olyan felszíni vagy felszín alatti víz, amit ne érne el az emberi tevékenység okozta szennyezés. *Magyarországon évente mintegy 1,3 milliárd köbméter szennyvíz tisztítatlanul jut a felszíni vizekbe. Az ipari vízszennyezés legnagyobb részét a vegyipar produkálja. A háztartásokból eredő szennyvizekben a szennyeződés nagyobbik felét szerves anyagok (fehérjék, zsírok, cukrok, mosószerek, papír) alkotják. A szerves szennyezők leginkább foszfátsók és az ammónia. Egészségügyi szempontból a háztartási szennyvíz legveszélyesebb alkotói a mikroorganizmusok.*

A magyar háztartásokban keletkező szennyvizek vagy közvetlenül vízfolyásokba vagy a talajvizet szennyező szikkasztókba vagy csatornába jutnak. *3064 településünk közül vezetékes vízzel 2100 település van ellátva, míg csatornázva csak 512 van. Hazánkban közel egymillió szikkasztó üzemel.*

Ivóvizeink 90%-át a felszín alatti vízkészletekből merítjük. A csatornázott területek tisztítatlan szennyvize elsősorban a felszíni vizeket és a parti szűrésű kutakat, a csatornázatlanság a talajvizet károsítja. Erősen rontja a parti szűrésű kutakból nyerhető ivóvíz minőségét a Dunába engedett tisztítatlan szennyvíz.

A rovarirtószerek-maradványok és a műtrágyák *nitráttal* szennyezik a vizeket. A talajvíz nitrátosodásához nagymértékben hozzájárul a csatornázatlan területeken levő szennyvíz is. *Csecsemők számára a nitrátos víz halálos mérgező; sőt még akkor is megbetegedhetnek, ha rendszeresen ebben fürdöttek őket. Felnőtteknél a nitrátos víz fogyasztása növeli a daganatos megbetegedések számát.*

Pazarló szegénység – hulladékproblémák

Az Economist egy cikkében keserű gúnnyal tanácsolta a földműveseknek, hogy terményeiket a közlekedési pályák mellé ültessék, ha ingyenes növényvédelmi szolgáltatásokhoz kívánnak jutni; a növényvédőszeres és műtrágyák tizede-harmada hullik el szállítás közben. Egyébként is *óriási pazarlás folyik világszerte anyagokkal, energiával egyaránt. Az ipari forradalom kezdete, a XVIII. század közepe óta, a nyersanyagfelhasználás növekvő gyorsasággal, összességében százharmincszorosára nőtt.*

A bányászat környezeti szempontból az egyik legkárosabb ipar. „A földet letarolják, a fákat, ültetvényeket kivágják a bányák miatt, majd amikor a madarakkal és állatokkal is végeztek, akkor az érceket megmosva megmérgezik a vizeket” – írta G. Agricola német természettudós 1550-ben.

A telérek és telepek minőségének romlása (a hasznosanyag-tartalom csökkenése) miatt a megmozgatandó, feldolgozandó közet mennyisége e században nyolcszorosára nőtt, és *ma egy tonna fémérc, építőanyag, fűtőanyag kinyeréséhez átlagosan száz tonna anyagot kell kibontani, földolgozni, újraelhelyezni. Nem a nyersanyagok felhasználása jelent egyre növekvő környezeti gondot, hanem kinyerésük és földolgozásuk. A kiút tehát ebben az*

esetben is az újrahasználat. Az *újrahasznosítás* drasztikusan csökkenti a hulladékanyag (közönségesen az elhelyezendő, elégetendő szemét) mennyiségét, valamint az energiaigényeket és a munkanélküliséget is! Például az alumíniumiparban az újrahasználat kétszeres foglalkoztatást teremt 97%-os energiamegtakarítás mellett.

A hulladékok újrafölhasználása és a maradék komposztálása gazdaságilag – igaz nagy beruházási költségek mellett – háromszor hatékonyabb, mint a deponálás vagy az égetés. Magyarországon manapság mintegy 125 millió tonna hulladék keletkezik évente. Ennek négyötödét az ipar és a mezőgazdaság „termeli”, egyötödét a háztartások. Az újrahasznosítás aránya 3%, ami harmada a nálunk fejlettebb országokénak. Több mint 2600 lerakóhely szolgál befogadójául ennek a szeméttömegnek, amelyek kétharmada nem felel meg a saját előírásainknak sem. Ez nem valamiféle teoretikus vagy bürokratikus kérdés. A szemételepekről elszivárgó anyagok a magyarországi vízellátást 93%-ban szolgáló felszín alatti vízbázisok kétharmadát fenyegetik!

A pazarlás (anyaggal, energiával) nyilván nem folytatható sem Magyarországon, sem általában. A leghatékonyabb ösztönző a nyersanyagfelhasználás csökkentésére, az újrahasználat arányának növelésére: az ár, amely tükrözi az anyagfelhasználás és a maradékoktól való megszabadulás költségeit egyaránt. A környezeti erőforrások (nyersanyagok és befogadó kapacitások) nem „ingyen” jóságok többé. *A környezet igénybevételét termék- és készlethasználati díjakkal kell megfizettetni.*

„Esélyek” – a szennyezés ára

A környezet használatát, illetve hosszútávú érdekeinek ellentmondó túlhasználatát már most is megfizetjük, pénzben, életben egyaránt. Észak-Csehországban „temetési pénznek” nevezik azt az anyagi kompenzációt, amit az ott lakók tulajdonképpen azért kapnak, mert ott élnek.

Hasonló juttatás Magyarországon is sok helyütt jogos volna. *A születéskor várható élettartam nálunk már ma sem növekedik, hanem – meglehetősen drámaian – csökken, különösen a férfiak esetében. A halálos végű megbetegedések okai között a levegő szennyezettsége 5 (kimutatott) százalékot képvisel, a légzőszervi betegségek aránya a városokban az ötszöröse az átlagnak. A forgalmas utak, valamint a kohászati üzemek közelében élő gyermekek vérében a nehézfém-tartalom (ólom) sokszorosa a tűrhetőnek (az Egyesült Államokban vércserére kórházba szállítanák őket). Az immunrendszer védekezőképessége kimutathatóan csökken, az allergiás betegségekre való hajlam 6-10-szeresére nőtt. A környezetromlás egészségkárosító hatása Kelet-Európában a nemzeti jövedelem 10-12%-át emésztí föl, Közép-Európában – így nálunk is – 4-10%-kal számolunk.*

Ray Bradbury sci-fi író elképzelhetőnek tartja, hogy az emberiség – a megmaradás érdekében – elhagyja lakhatatlanná vált bolygónkat. Meglehet, ez a távoli jövő. Egyelőre, a belátható jövőben *a Föld alkalmasságát kell – számunkra is – fenntartanunk, a fenntartható fejlődés (sustainable development) lehetőségét szükséges keresniünk és támogatnunk.*

A globális korszak értékei

Ezek az értékek annak a felismerésében gyökereznek, hogy

– ebben a világban az marad fenn, aki leginkább képes társulásban élni embertársaival és környezetével, nem pedig az, aki rováskra kívánja elérni azonnali, önző céljait;

– nincsen „láthatatlan kéz”, amely összhangba hozná az egyéni és közösségi érdekeket, hanem – a világ összes népeinek egymástól való függése és közös sorsa következtében – csakis olyan kényszer, amely (egyelőre jóformán mindenki számára láthatatlanul) az összes hosszútávú érdek egybeesését biztosítja;

– a gazdaság „leszivárgási” elméletének kudarca után a szegények és hátrányos helyzetűek segítésének egyetlen módja az, ha módszeresen és tudatosan jobb életkörülményeket teremtünk számukra, jobban biztosítjuk haladásukat és jelentősebb részvételüket a gazdasági, társadalmi és politikai folyamatokban; – még ha ez azzal jár is, hogy néhány, a hatalmunkkal és gazdaságunkkal hagyományosan együtt járó kiváltságról le kell mondanunk;

– a tudományok szakismereteit ki kell egészíteni a nagy művészek és nagy humanisták örök érvényű bölcsességével, mert az emberi lények és társadalmak bonyolultsága mindig többet jelentett, és többet is fog jelenteni azoknak a folyamatoknak az összegénél, amelyek tudományosan megállapítható „tényekre” vezethetők vissza, s mindezen tudást és bölcsességet kell megvizsgálni a hit fényénél;

– a szakembereken kívül, akik egyre többet tudnak egyre kevesebb dologról, szükségünk van képzett polihistorokra is, akik épp eleget tudnak majdnem mindenről ahhoz, hogy ne csak a fák sokaságát, hanem az egész erdőt is lássák, minélfogva megbízhatóbb kalauzaink azokban az elágazásokban és kereszteződésekben, amelyeken utunk átvisz;

– a technika az emberiség szolgája és nem ura kell, hogy legyen, alkalmazásai pedig nem csupán a gazdasági, hanem az emberi, társadalmi és környezeti haszon szempontjából is mérlegelendők („a minél nagyobb, annál jobb” elve minden szempontból alacsonyabb rendű annál, hogy az a technika a legjobb, amelyik valóban az ember javát szolgálja);

– az igazi hatékonyság nem egyszerűen és közönségesen a maximális termelékenységgel azonos, hanem a társadalmilag hasznos javak és szolgáltatások előállítását jelenti a lehető legtöbb munkaerő felhasználásával, – amennyit értelmes módon alkalmazni lehet (még ha ez rövid távon csökkenti is a nyereséget és megtérülést);

– nem arra kellene törekednünk, hogy „tisztá gazdasági racionalitással” itassuk át az embereket, olyan robotokká változtatva őket, amelyek mindig csak a költséget és hasznot nézik, hanem a személyiség tökéletes kibontakozását és sokféleségét kellene támogatnunk, – még ha ez megnehezíti is viselkedésük kiszámítását és ellenőrzését;

– a vak és kizárólagos hűség saját országunk iránt éppoly önző és rövidlátó, mint ugyanez a tulajdon személyünkhöz (a sovinizmus nem más, mint nagybetűs önzés); ezért a lojalitásnak inkább azokra a körkörös viszonylatokra kellene kiterjednie, amelyekben valamennyien benne vagyunk, közvetlen családunktól egészen az összes nép és kultúra családjáig;

– az eszméknek létfontosságú katalizáló szerepük van a világunkban, nemcsak a technikai újításoknak, hanem azoknak a még fontosabb társadalmi és kulturális változásoknak is a kiindulópontjai, amelyek olyannyira szükségesek, hogy az emberiség gyorsabban alkalmazkodjék az új korszakhoz;

– ki kell számítanunk, milyen várható költsége és haszna lesz cselekedeteinknek a jövő nemzedékek számára, nehogy meggondolatlanul megfosszuk őket a lakható környezettől, az alapvető erőforrásoktól, a megfelelő tértől és mindazon eszközöktől, amelyekkel meg tudják teremteni a kedvükre való társadalmi, gazdasági és politikai rendszereket, minthogy ezek a jogok valamennyi nemzedéknek sarkalatos és elidegeníthetetlen jogai;

– a Föld kincsei nem arra valók, hogy kényünkre-kedvünkre garázdálkodjunk velük, mert a természet visszaüt a felborult ökológiai körfolyamatok, a lakhatatlan környezet és a veszedelmesen megváltozott időjárási viszonyok által; a természeti kincseket és energiaforrásokat mérlegelve kell használnunk, a technológiák pedig gondosan megvizsgálandók mind hosszú távú előnyeik, mind várható mellékhatásaik szempontjából;

– egy bizonyos társadalmi és gazdasági rendszer, ha mégannyira jól működne is némely társadalmakban, nem felelhet meg valamennyi társadalom számára, – hacsak mindnyájan egyformák nem leszünk, ami viszont csupán emberek tömeges lemeszárlására és valamilyen, az egész földkerekségre kiterjedő diktatúra által lehetséges; ezért minden egyes

társadalomnak meg kell találnia azt a sajátos gazdaságpolitikát, amely nemcsak a gazdasági virágzás előnyeit egyesíti legjobban a szabadsággal és a sokféleséggel, hanem környezetbarát is. Ez véleményünk szerint nem lehet más, mint az *ökoszociális piacgazdaság*;

– a gyermekekhez való jog elválaszthatatlan attól a felelősségtől, hogy olyan életet adjunk nekik, amelyben teljes és egyenlő esélyeik vannak mindenkivel, a társadalom javára végzett munkájuk pedig összességében felül tudja múlni azt a terhet, amelyet létünk ró a társadalom erőforrásaira és létfenntartó rendszereire;

– a boldogság nem valamiféle végső cél elérése, hanem a folytonos keresés, és nem kizárólag az anyagi javak által, hanem a személyes alkotás, a tisztesség és a becsület, a szeretet és a barátság révén érhető el; a szolidaritásban rejtőzik, a természettel való összhang megtalálásában, valamint abban, hogy tiszta a lelkiismeretünk, mert mindent megtettünk, amit tehettünk, mégpedig nemcsak magunkért, hanem a társadalmunkért és az egész emberiségért is;

– az igazi haladás jelei a lakható városok, az egészséges környezet, azok a javak és szolgáltatások, amelyek valóban szükségesek a szenvedés enyhítéséhez és a jóléthez, valamint azon életformák és termelési módok, amelyek a legkevesebbet pazarolják, miközben a lehető legtöbbet termelik;

– a Föld gyönyörű és nagyon törekeny, élő formák sokaságának otthona, s ez minden bizonnyal ritka – ha nem egyedülálló – az egész világmindenségben, épségének megőrzése most az emberiség kiváltsága és kötelessége.

A túlélés gazdaságtana

A modern technika által megalkotott világ – noha nem teljesen váratlanul – most egyszerre három területen is válságba jutott. Először is: az emberi természet tiltakozik az embertelen technikai, szervezési és politikai megoldások ellen, melyeket fojtogatónak és lealacsonyítóknak érez. Másodszor: az emberi életet fenntartó élő környezet az emberi tevékenység jármában nyög és a részleges összeomlás jeleit mutatja. Harmadszor: mint köztudott a tárgyban tájékozottak előtt, a Föld meg nem újítható erőforrásait – különösen az ásványi tüzelőanyagokat – oly mértékben fosztjuk ki, hogy a tartós hiány és a lelőhelyek teljes kimerülése már csak idő kérdése.

E három válság vagy betegség bármelyike végzetessé válhat. Valójában nem tudni, hogy a három közül melyik fenyeget leginkább közvetlen összeomlással. Az azonban tökéletesen világos, hogy a materialista alapokon nyugvó életmód – amely folyamatosan és határokat nem ismerve terjeszkedik egy véges környezetben – nem tartható fenn sokáig; kilátásai annál rosszabbak, minél sikeresebben éri el expanzív céljait.

Mi adhat útmutatást, hogy túllépjünk a válsághelyzeten? Bármily különös, a *Hegyi Beszéd* nagyon pontos útmutatást ad arra nézve, hogyan alakítsuk ki azt a magatartást, amely kezünkbe adja a túlélés gazdaságtanát:

- Boldogok a lelkiszegények, mert övék a mennyeknek országa.
- Boldogok akik sírnak: mert ők megvigasztaltatnak.
- Boldogok a szelídek: mert ők örökségül kapják a földet.
- Boldogok, akik éheznek és szomjúhozják az igazságot: mert ők kielégítetnek.
- Boldogok a békeségre igyekezők, mert ők Isten fiainak mondatnak.

Merésznek látszik ezeket az igéket összefüggésbe hozni a technika és a közgazdaságtan kérdéseivel. De vajon nem az okozza-e a gondot, hogy oly sokáig nem kapcsoltuk össze ezeket a dolgokat? Nem nehéz lefordítani, mit jelenthetnek ma nekünk ezek az igék:

- Szegények vagyunk, nem pedig félistenek.
- Számtalan okunk van a szomorúságra, és nem haladunk az aranykor felé.

- A gyengéd bánásmódhoz erőszak nélküli szellemre van szükségünk; az a „szép, ami kicsi”.
- Szívünkön kell viselnünk az igazság ügyét és segítenünk a jog győzedelmét.
- Mindezzel és csakis ezzel tehetünk valamit a békéért.

Néhány megértő gondola

A boldogság – bizonyos értelemben – nem a rátalálás, hanem a szüntelen keresés maga. A történelmi ember azonban a boldogságot hagyományosan a boldogulással, az életet pedig a megélhetéssel – ráadásul a jobb megélhetéssel – azonosítja. Teológia és biológia itt kettéágazik: mind a kettő a forrást keresi, de a materiális világban látszata csupán a biológiai lény szenvedélyének lesz; hiszen ez az, ami a történelmet írja. A teológiai lény keresése ezalatt mitológiákat szül, s ezen belül is az elveszített bőség vagy aranykor felkutatására indulók mítoszait.

Történelmi tényként hadd említsük az első népvándorlást, amely megrendítette Egyiptomot, elsöpörte Rómát, minket a Kárpát-medencébe sodort, – s mindezt csupán azért, mert a pásztornépeknek a letarolt régi legelőkről tovább kellett vándorolniuk. A nomád és a letelepült életforma azonban kétféle, kibékíthetetlen „muszáj” összeütközéshez vezetett, pusztuláshoz vagy asszimilációhoz, ami a felmorzsolódás békésebb formája.

Mindez igaz ma, *a második népvándorlás korában* is, amikor vietnamiak menekülnek Amerikába, pakisztániak tűnnek fel Norvégiában, törökök Németországban, és szicíliaiak kíváncsoznak a porosz hátságra – valamennyien az éhhalál előtt menekülve a jólétbe. Ugyanebből a népvándorlásból a Nyugat a maga részét a turizmus gyakorlatával, az utazás istenítésével veszi ki, az olcsó vásárlás fantomját kergetve kapkod egyik földrésztől a másikhoz. Lázás sürgése árulkodó. S míg a bőséget mint csodaszarvast üzi, gazdag és szegény ma évezredek kultúrákat gyúr át, – miközben a keresés rítusa közönyösen munkál a történelem színpalái mögött.

A dolgot bonyolítja, hogy a világot a biológiai lény alakítja, de a teológiai tartja meg. A teremtés megőrzésében ugyanis kizárólag az utóbbi érdekelt – az előbbit csak a megélhetés vezérli. Utunk így vezet a természetből a civilizációba. Ez a megélhetés a pásztortörzsek letelepülése után a régi gyakorlat, a vándorló hódítás újjáéledéséhez, a kalandozásokhoz vezet. A vikingek volgai vagy bizánci rablóhadjáratai, Grönland és Vinland felderítése úgy kapcsolják a lovas kalandozások korát a nagy földrajzi felfedezések századaihoz, hogy közben a készlet, a póre nyereségvágy változatlan maradt. Ez a nyereségvágy azután az eredeti tőkefelhalmozáson és a gőzgépek megjelenésén keresztül úgy vezet a második ipari forradalomhoz, hogy katalizálja is egyben az újabb népvándorlást. Ezzel pedig – mintegy az előző ellenpontjaként – ismét lezárul az európai civilizáció egy nagy köre.

Nincs tehát jogosultsága, csak a teológiai lénynek? A válasz koronként „igen”, s talán most újra egy ilyen kor küszöbére értünk. De transzcendentáliákkal a mai nyugati típusú civilizáció nem tartható fenn, mert nem lakatható jól. A biológiai lény ezért követeli hangosan a maga jussát. Reális lény, nem kér az egyenjogúságból. „Aki egyenjogú, egyen jogot” – harsogja makacsul.

Lehet-e kifogásunk a reáliák ilyen lapos értelmezése ellen? Lehet, bár igazunk nem lesz nyilvánvaló. Sokkal könnyebb megértetnünk álláspontunkat, ha a kérdést másként tesszük fel. Vajon a megtartás a fontosabb vagy a megújítás? Hát olyan rossz ebben a civilizációban? A biológiai lény talán nem hagyott örökül semmit?

Dehogyan. A válságot. Nyomában kő, szemét és gépek. Minden mást testvére, Ábel alkotott. Ez az örökségünk, ehhez kell helyesen viszonyulnunk.

XVI. Hit és értelem

„A vallás tudomány nélkül vak,
a tudomány vallás nélkül béna.”
Einstein

Manapság két népszerű vélemény található a természettudományok és a keresztény hit viszonyáról; mindkettő pontatlan és téves. *Az első vélemény szerint a tudomány és a hit világgépe homlokegyenest ellenkezik.* A tudomány a tapasztalat alapján próbál magyarázatot adni a világról és a világban végbemenő folyamatokról. A keresztény hit természetfeletti magyarázatokkal szolgál: Isten az alapja és célja a világ keletkezésének és történetének. Isten titok – mégis mindenütt, ahol az ember értelmének korlátaiba ütköznek, találkozhatunk Vele. Sokszor azonban úgy látszik, hogy ha a tudomány előrehalad, a hit meggyengül: Isten mindinkább kiszorul a modern ember világgépéből.

A tudomány és hit ellentétbe állítása még igen elterjedt. A „természettudomány bizonyítja, hogy nincs Isten”, vagy „a tudományos módszer az egyedüli eszköz az igazság megtalálásához” felfogás ma is szerepel az köztudatban. Csakúgy, mint: a hit és tudomány ellenkezik egymással, az egyik vak tekintély, a másik pedig a felvilágosult értelem alapján áll. Példa erre a közelmúltban megjelent történelmi materializmus tankönyvnek a tudományról vallott felfogása: „A tudomány természetéhez tartozik a valóság hű, igazolt tükröződése, ezért minden valódi tudomány lényegénél fogva materialista. A természettudományok fejlődésére az a jellemző, hogy az idealista spekulációk, a tudomány belső logikájából következően egyre inkább perifériára szorúlnak.”

Ugyanakkor egy *másik szélsőséges vélemény* is megtalálható, mely szerint a *tudomány és hit világa* annyira *különbözik* érdeklődési körében, módszerében és előfeltételeiben, hogy a kettő között *sem ellentét, sem harmónia* nem lehet. A hit igazságai bármilyen tudományos elmélettel összeegyeztethetők, és egyetlen tudományos elméletnek sem lehetnek teológiai implikációi. Valójában a helyzet nem ilyen egyszerű. Ezért szükséges, hogy a hit és a természettudományos igazságok viszonyát vizsgáljuk.

A keresztény ember vallásos hite összefüggésben van a természettudományos igazságok rendszerével, mert a keresztény ember hitének tudományos igazságait a világról és önmagáról alkotott ismeretekben értelmezi.

A keresztény hit szigorúan véve nincs egy meghatározott világgéphez kötve. Ugyanakkor ahhoz, hogy a hívő ember a vallás igazságait megértse és kibontsa, szüksége van egy bizonyos *világgépre*, amelyet az adott kor világgépéből kölcsönöz. Ez a világgép azonban a tudomány fejlődése folytán változik. Ilyenkor a hívő ember szükségszerűen feszültséget érez a hitigazságok értelmezése és az új tudományos felfedezés megállapítása között. *De az ellentét tulajdonképpen nem a hit igazságai és a természettudományok között áll fenn, hanem az új világgép és a régi világgép között, amelyben a hitigazságokat értelmezték és megfogalmazták!*

Mivel a hitigazságok érdeklődési köre átfogóbb, mint a tudományé, azaz mintegy egységbe foglalja az ember sokrétű tevékenységét, ismereteit és tapasztalatait, értelmet, irány és célt adva nekik, ezért a keresztény hittudománynak nagyobb szüksége van a nyitottságra a tudomány felé, mint fordítva. Ennek – a talán meglepő állításnak – az az implikációja, hogy valaki lehet kiváló természettudós hit nélkül, de *senki sem lehet kiváló hittudós, ha nem veszi tekintetbe a világról és az emberről szóló tudományos ismereteket.* Ezt a megállapítást röviden így is kifejezhetjük: a keresztény hitnek kultúraformáló és civilizáló hatása van.

Mind a természettudománynak, mint a hittudománynak megvan a maga *autonómiája*, melyet tiszteletben kell tartanunk. A hit és a tudomány között közvetlen konfliktus sohasem lehetséges, mert a hit igazságai és természettudományos megismerés igazságai egészen másfajta kérdésekre válaszolnak!

Ha a gyakorlatban megnézzük azt a leírást, amelyet a Genézisben olvasunk Isten hatnapos teremtéséről, akkor teljesen világos, hogy ez merőben eltér attól, amit a tudomány tanít bolygónk létrejöttéről. A hívő feladata a hagyományos keresztény tanítást a természettudományok megállapításaival összevetni.

Ha egymás mellé tesszük egy paleontológiai tankönyv ábráját az ősemberről és egy régi Biblia-illusztrációt Ádámról és Éváról a paradicsomban, az a benyomásunk, hogy az első a tények valóságába, a másik a mesék világába tartozik. Hiábavaló kísérlet a teremtés napjainak előszámlálását a Föld kialakulásának és benépesülésének fázisaival azonosítani. De még nagyobb az ellentét a természettudományos világképen alapuló bölcseleti rendszerek és a vallásos gondolkodás kozmogóniája között. A természettudós ugyanis öntudatlanul is könnyen átviszi a bölcseletbe azt, ami kizárólagosan az empiria révén került gondolkodásába, és csak azt tartja figyelemre méltó állításnak, amit a mérhető és bizonyítható tapasztalás közvetlenül igazol. A hívő ember viszont önkéntelenül feltételezi, hogy az az elbeszélés, amelyet hite forrásában talál, abban az értelemben igaz, hogy műszerekkel mérhető és igazolható jelenségek ismeretét közli vele. Ez az észrevétlenül metafizikává váló természettudomány és az ugyancsak észrevétlenül természettudományos gondolatformák szerint értelmezett elbeszélő hithirdetés kétségtelenül igen különböző képet ad a világ eredetéről.

Ma a természettudomány általában elismeri, hogy a mérhető jelenségek leírásával és törvényszerűségeinek felderítésével foglalkozik, s nem illetékes annak eldöntésére, hogy ezek a törvényszerűségek a tapasztalás szintjén túl önmagukat teljesen megmagyarázzák-e, vagy további tényezők létét és hatását tételezik fel. A hívő természettudóst vallásos világnézete szakkutatásának szintjén nem különbözteti meg tudományának ateista művelőitől. De az utolsó száz esztendő folyamán a teológia is alapvetően helyesbítette nézeteit a hagyományos Galilei és Darwin előtti világkép és a hit tanítása között fennálló összefüggést illetően. A kölcsönös közeledés új klímát teremtett, melyben a természettudományos világkép és a hit világképe két egymást kiegészítő, nem pedig ellentétes nézetnek látszik.

A tudománytörténet jó néhány nagy alakja nem csupán vallásos volt, hanem sziklaszilárd hittel rendelkezett Pasteurtól Einsteinig. Einstein, miközben felismerte a modern fizikai világképet, egyre mélyebben hitt Istenben.

Érdekes lenne a világnézet alakulását is nyomon követni egy természettudós élete folyamán. Gyakran fordul elő, hogy a fiatalkori „örökölt” vallásosságot határozott materializmus váltja föl, amely a természet titkaival való szembesülés során ismét a metafizika *tudatos* elfogadásává alakul.

Mindenesetre a megismerés kérdései nehezek, és a hit mélységei titokzatosak.

Aquinói Szent Tamásnál az értelem keresi a hit megértését. Akár a hit keres mélyebb megértést az értelem által, akár az értelem indul el, hogy valahol a hittel találkozzék: hit és értelem ugyanannak az egy, örök és végtelen igazságnak a hírnökei. Az ismeretforrások határai különbözőek, de illetékességi területük egymást inkább *kiegészíti*, semmint elhatárolja.

A hit az értelem tökéletessége, az értelem a hit előfutára.

XVII. Közös felelősségvállalás

Hit és tudomány kapcsolatának tárgyilagos vizsgálatát nemrég még az elkeseredett világnézeti harcok nehezítették. Azóta már létrejött a különböző világnézetest vallók becsületes párbeszéde, sőt együttműködése.

A természettudományok azon fáradoznak, hogy a bennünket térben és időben körülvevő valóságot különböző megfigyelési és mérési módszerekkel kikutassák, rendszerezék és (általában statisztikai, számszerű) természeti törvények alakjában egyszerűsített modelleken keresztül – elméletekkel és hipotézisekkel összefoglalják és megmagyarázzák. A *modell* olyan szemléletes képe a valóságnak, amely a lényegesnek tartott szempontokat ábrázolja. Mivel a modell csak megközelíti a valóságos helyzetet, ezért elvileg javítható, és mindig az ideiglenesség jellegét hordozza magán. Ha a tényeket és az elképzelt modelleket hipotézisekkel elméletté dolgozzák össze, akkor a hipotetikus elem által az elmülethez elkerülhetetlenül bizonytalanság kapcsolódik – így kijelentéseit, legjobb esetben is, bizonyos valószínűséggel lehet csak közölni. Ezzel szemben a *hipotézis* spekulatív (elvon) összetevőjű tudományos feltevés, amely hiányos tapasztalati ismeretet egészít ki, vagy mint föltételezés, egy tény ideiglenes magyarázatát adja. A hipotézist csak addig lehet elfogadni, amíg biztos tényadatoknak nem mond ellent, különben fikcióvá (elképzeléssé), tudományos dogmává vagy ideológiai doktrínává (tudományos elméletté) válik, azzal a mottóval, hogy „aminek nem szabad megtörténnie, az nem is történik meg”.

A modern életben a tudomány olyan magas rangot ért el, hogy sok ember számára a hit helyébe lépett, a mai idők *valláspótlékává* vált. Az ember „hisz” a tudományban. Bármennyire is üdvözöljük egyrészt a „Római Klub” gazdasági modellszámításait, prognózisait, másrészt egyértelműen és világosan vissza kell utasítanunk alapítójának és elnökének, Aurelio Pecceinek kijelentését, amely szerint minden eddigi vallás, szent dolog és értékrend elavult. Kár, hogy ezzel – a tudomány nevében – meggondolatlan kézzel félretolja a keresztény értékeket, – hiszen a mai világhelyzetben nagyobb szükség van kötelező erkölcsi normákra, mint bármikor azelőtt.

Bármily nagyok is egyes tudományos eredmények, újra és újra megtaláljuk azt a maradandó természettudományos törvényt, hogy a ma igazsagai a holnap tévedései lehetnek. Ezért jó, ha nem felejtjük el, hogy *a megismerésnek határai vannak*. „Olyan világban élünk, amit nem tudunk megérteni. Vannak dolgok, amelyeket nem tudunk kutató módszereinkkel megvizsgálni: jaj annak, aki nem ismeri korlátait” (Einstein). A természettudomány semmit sem tud mondani e világ „*honnán*” és „*hová*” kérdéseire, vagy *az élet értelmére* vonatkozólag, mert itt szétfeszítené adott kereteit. Arra a kérdésre, hogy csődöt mondott-e a tudomány, J. Monod azt felelte: „Nem, ha az ember az eredményekre és az értékekre gondol. De igen, abban az értelemben, ha elmulasztotta és továbbra is elmulasztja azt, hogy önmagának számot adjon teljesítőképességének határaitól.”

Azt állítjuk, hogy sem a keresztény hit, sem a természettudomány nem világnézet! A világnézet egy végső alapelvre visszavezetett világkép, melyben a választott alapelv igaznak tartása a döntő. A világkép viszont a tudománynak a világról szerzett ismereteit összegzi egy adott korban. Ez állandóan változik, amint újabb felfedezések, elméletek gazdagítják a tudományt. A keresztény hit nem a világra vonatkozik elsősorban, hanem *Valakire*. Kapcsolat az élő Istennel, Jézus Krisztus által. Egyetlen világnézethez sem csatlakozhat, de minden világképben kifejezheti a maga mondanivalóját, mely nem a világ törvényszerűségeire, hanem Isten, az ember és a világ kapcsolatára vonatkozik.

Van olyan felfogás, mely szerint a tudomány és a hit minden esetleges összeütközése csak abból ered, hogy még mindig nem különült el egymástól a kettő, s így bizonyos területeken

ellentétbe kerülhetnek egymással, mert ugyanarra a jelenségre más-más magyarázatot adnak. A megoldás e felfogás szerint, hit és tudomány területeinek, illetékességi köreinek helyes megállapítása. Ebben a nézetben nagyon fontos igazság rejlik. Hit és tudomány mindig akkor harcoltak egymással, amikor a hit akarta megállapítani a világ törvényszerűségeit, vagy a tudomány akart hitpótlékká lenni. A hit azonban más – nézetünk szerint több –, mint világmagyarázat, a tudomány pedig még nem világnézet (= a világnép adatainak egy végső igazságként elfogadott alapelvekre visszavezetése), hanem csak a világról szerzett ismeretek rendezése. A nehézségek mindig ott kezdődtek, mikor meg kellett állapítani a tudomány és a hit illetékességi területeit.

A keresztény hit sajátossága, hogy elsősorban nem csak a természetből akarja megismerni Istent, hanem Jézus Krisztus tanításából és megváltó művéből. Jézus Krisztusban együtt van jelen *teremtés* – ezt vizsgálja a tudomány – és *Teremtő* – erre tekint a hit. A hitet és a tudományt sem összekeverni, sem pedig szétválasztani nem szabad!

A keresztény hitnek három felfogása, nézete, magatartásformája alakult ki a történelem folyamán a tudományokkal kapcsolatban:

1. Volt idő, mikor a hit egyes képviselői úgy tartották, hogy a tudomány: vetélytársa (riválisa), mellyel lehetetlen megegyeznie egyes szakterületeken, hiszen az emberek megnyeréséért áll vele örök harcban.

2. E képtelen nézetnél nem sokkal evangéliumibb az az álláspont, mely szerint a tudomány a hit szolgálya. Ez a középkorban általános nézet szerepet szánt a tudománynak a hit szempontjából, de alárendelt, ellenőrzött szerepet. A tudománynak egyetlen feladata a hit igazolása, kiszolgálása szellemi érvekkel. Úgy látszik, ennek a nézetnek képviselői nem vették észre, hogy álláspontjukkal öntudatlanul a tudományt becsülték többre, hiszen annak támogatására volt szüksége hitüknek.

3. A harmadik álláspont viszont az, hogy a tudomány eszköz, de nem a hit, hanem az ember kezében, amit Istentől kaptunk, s ezt az eszközt vagy ajándékot – akárcsak Isten egyéb adományait – jóra-rosszra egyaránt használhatjuk.

A keresztény hit elvárása a tudománnyal szemben, hogy maradjon az ember eszköze, ne az embert formálja a maga eszközzé. Továbbá maradjon a maga határain belül – ténytudományként –, ne legyen belőle valláspótlék. A scientizmus nevű sekélyes bölcséleti irány volt az, mely az emberiség minden kérdését megoldhatónak vélte a különféle szaktudományok segítségével. Ma már alig akad képviselője. Az ember örök vagy végső kérdései, a célok kérdése már túl van a tudomány területén. Fontos, hogy a tudomány ne csak elemző (analizáló) jelleget öltjön, hanem érzéke legyen az Egész iránt. Lényeges továbbá az, hogy ne akarjon mindent eggyel alacsonyabb szint segítségével magyarázni (redukcionizmus), így: „ez meg ez nem más, mint...” Ez túlságosan leegyszerűsítő szemlélet. „Az élet nem más, mint égési folyamat; az ember nem más, mint fejlett gerinces stb.” A hit inkább a magasabb szinthez viszonyítva érti meg az alacsonyabbat. „Az élet több mint eledel...” – mondja Jézus (Lk 12,23). Végül a tudomány álljon valóban az ember szolgálatában, közhaszonra, s ezt a szerepet csak akkor töltheti be jól, ha bizonyos erkölcsi törvényeket, normákat figyelembe vesz.

Tudomány és hit kapcsolatának útja a szétválással kezdődött, majd az ellenséges beállítottság és vetélkedés után a párbeszéd, sőt együttműködés irányába vezetett. Az emberiségre a civilizáció veszélyei leselkednek. Érthető tehát, hogy tudomány és hit a veszélyeztetett emberiség iránti közös felelősségvállalásban és *együttműködésben* találkoztak. Itt vált nyilvánvalóvá, hogy „tudomány” és „hit” nem elvont fogalmak, hanem mögöttük eleven emberek állnak, akik amikor az emberiség sorsáért felelősséget vállalnak, akkor ezt egyben önmagukért és a másik fél által képviselt eszme embereiért is teszik. Más szavakkal: hit és tudomány kapcsolatában az *emberi társadalom* vált közös nevezővé.

Két kísértése van a keresztény embernek a tudományos-technikai korszak problémáit látva. Az egyik, hogy azt mondja: „ezekhez én nem értek”. A világ nagykorúvá lett, nem kíváncsi az „én” véleményemre, de a „miénkre” sem, tehát a hívő emberek közössége vagy a Biblia véleményére. Ez a vélekedés helytelen. A „nagykorú” világnak „nagykorú” keresztényekre van szüksége. Akiknek önálló véleményük van, s azt kellő formában meg tudják mondani. A másik kísértés az előbbivel látszólag ellentétes. Abban áll, hogy a hívő ember így szól: „Nekem lett igazam!”, „Nem hallgattak rám, pedig én megmondtam (mi megmondtuk), hogy ennek nem lesz jó vége. Most tessék: itt van a környezetszennyezés, civilizációs ártalmak stb.” Már csak azért sem szabad így szólani, mert egyszerűen nem igaz, hogy megmondtuk előre. Hol? Mikor? Kinek? Hogyan?

Mit tud tenni a keresztény ember, az egyház azért, hogy megoldódjanak korunk problémái? Mi hát a hitből fakadó segítség? A hit olyan értékeket és értékrendet ismer, melyeket a tudományos fejlődés nem is vehetett figyelembe. Olyan normákat ismer, melyeket ugyan egy régebbi történelmi kor szült, s annak külső bélyegeit hordozza – ezért szokták a nem hívő emberek elavultnak tekinteni ezeket –, de szándékukat, tartalmukat illetően ma is érvényesek és szükségesek életünk szabályozásához. Olyan célokat tud, amelyeket a tudomány és a technika nem tűzhetnek ki a maguk jellegéből adódóan. Találón mondta egy hívő természettudós, hogy a tudomány minden kitűzött célt előbb-utóbb meg tud valósítani, – de azt, hogy milyen célokat érdemes kitűznünk, a tudomány nem tudja megmondani. A legnagyobb azonban az, hogy a hit olyan *erőket* képes átvenni, amelyek csak hitben és hit által hozzáférhetőek. Szókratésznek még az volt a véleménye, hogy az embernek csak meg kell mondani a jót; van elég belátása ahhoz, hogy azt megértse, s ereje, hogy megcselekedje. Azóta számos példa bizonyítja, hogy ez mennyire nincs így. Modernebbnek érezzük Pál apostolt, aki így sóhajt fel: „Nem a jót cselekszem, melyet akarok, hanem a gonoszt cselekszem, amelyet nem akarok.” (Róm 7,19) A hit azonban olyan isteni erőkről tud, melyek feloldják azokat az emberben lévő ellentmondásokat, melyekről az apostol beszél. Ezek az erők az Újszövetség nyelvén a megváltás erői!

Az „élet” erkölcsi normát adó értékére Albert Schweitzer így mutatott rá: „Az ember igazán akkor viselkedik etikusan, ha engedelmeskedik annak a szükségességnek, hogy minden életnek segítségére legyen, amellyel találkozik. Ma túlzásnak tűnik, ha értelmes etikának tüntetjük fel azt, hogy állandóan tekintettel legyünk mindenre, ami él, egészen az élet legalacsonyabb megjelenési formájáig. De eljön az a kor, amikor csodálkozni fognak, hogy miért volt olyan sok időre szüksége az emberiségnek, hogy belássa: az erkölcs összeegyeztethetetlen az élet meg gondolatlan megkárosításával. Etika = a határtalanságig meghosszabbított felelősség, mindazzal szemben, ami él.”

Amikor az embernek a tudománnyal meg a technikával vannak problémái, akkor voltaképpen *önmagával* mint a tudomány és technika művelőjével kerül ellentmondásba. Szélsőséges eset, mikor tudatosan saját kárára akarja a tudományt meg a technikát felhasználni. Gyakoribb, amikor felelőtlenül kezeli a tudományt meg a technikát, vagy nincs ereje az azokból adódó veszélyek elhárítására. Igen megkérdőjelezhető azonban az előbbi mondat vége. Az igazi veszélyek ugyanis nem a tudományban vagy a technikában, hanem az azt művelő emberben rejlenek. R. Guardini mondta: „Az embernek nincs hatalma saját hatalma felett.” A keresztény hit mégis ismer kiutat. Ez a *megettérés*, az Újszövetség eredeti nyelvének pontos fordítása szerint: az értelem és akaratvilágunk gyökeres megváltoztatása. Ma jobban szüksége van erre az emberiségnek, mint valaha. Hiszen az egész értékrend hamisságának felismerését és az igazi értékek felismerését, valamint az azokért történő áldozatvállalás készségét is magába foglalja.

Hangsúlyozni kell, hogy a keresztény erkölcs szemében a tudomány és a technika mindig csak eszköz lehet, a cél maga az *ember*. Ha a tudomány és technika megszűnik eszköz lenni, akkor könnyen bálványává válik. A dolgokat használni, az embereket szeretni kell, de mi

hajlamosak vagyunk az ellenkezőjére. Az ember akkor célja tevékenységünknek, amikor szeretjük. A „szeretet aprópénze”: a gondoskodás a tudomány és technika korának emberiségéről, különösen pedig a nyilvánvalóan bajbajutottokról vagy veszélyeztetettekről.

Mindezeknek azonban elsősorban nem egyének kapcsolatában, hanem a társadalom közösségén belül kell megvalósulniuk. Csupán az egyéni etika segítségével nem lehet kiutat találni a természettudományos-technikai fejlődés káros következményeiből. Ez – magától értetődően – nem teszi feleslegessé az egyén helyes erkölcsi magatartását sem. Az egyéni felismeréseknek, kezdeményezéseknek, áldozatvállalásoknak akkor van értelmük, ha azok a *társadalom minél nagyobb részére* hatást gyakorolnak, ha magát a társadalmat segítik minél etikusabb magatartásformák, törvények, intézkedések meghozatalára. Itt az egyházaknak mint közösség-tényezőknek, a keresztényeknek mint állampolgároknak, családoknak, a társadalom részeinek fontos szerepe van.

A tudomány és hit nincsenek ellentétben egymással. Sőt napjainkban hit és tudás *közös erőfeszítésére* van szükség ahhoz, hogy tudományos-technikai korszakunk égető bajain segítsünk.

Válogatott irodalomjegyzék

1. A Föld 2000-ben. Szerk.: Csáki Csaba, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1985.
2. Antal Z. László – Zentai Violetta: Környezeti konfliktusok és érdektörekvések (esettanulmány), KVM, Budapest, 1988.
3. Günter Altner: Die Überlebenskrise in der Gegenwart, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt, 1987.
4. Günter Altner: Die grosse Kollision, Mensch und Natur, Graz, Styria, 1987.
5. A világ helyzete 1991. (a washingtoni Worldwatch Institute jelentése), A Föld Napja Alapítvány kiadása, Budapest, 1991.
6. A világ helyzete 1992. (a washingtoni Worldwatch Institute jelentése), A Föld Napja Alapítvány kiadása, Budapest, 1992.
7. Bährmann, R.: Az urbanizáció ökológiai alapjai, problémái, kilátásai, MIOK – környezetvédelem 1986/8.
8. Bakács Tibor: A környezetvédelem jogi alapjai, Springer Kiadó, 1992.
9. Bándi Gyula: A környezetvédelem jogi alapjai, JTI jegyzet, 1992, Budapest.
10. Boda László: A keresztény nagykorúság erkölcssteológiája, Ecclesia Kiadó, 1978. Budapest.
11. Boda László: Emberré lenni vagy birtokolni, Márton Áron Kiadó, 1991. Budapest.
12. Bolberitz Pál: lét és Kozmosz, Ecclesia Kiadó, 1986. Budapest.
13. Bolberitz Pál: Általános metafizika, Hittudományi Akadémia Kiadványai, 1980.
14. Bolberitz Pál: Ismeretelmélet, Hittudományi Akadémia Kiadványai, 1981. Budapest.
15. Bolberitz Pál: Bevezetés a logikába, Hittudományi Akadémia Kiadványai, 1981. Budapest.
16. Bolyki János: Hit és tudomány, Református Zsinati Iroda Sajtóosztályának Kiadványai 1989. Budapest.
17. Böckle, F.: A morálteológia alapjai, alapfogalmai, Bécs, Paul Verlag, 1975.
18. Bulla Miklós: Környezetünk állapota, KTM Kiadványa, 1991.
19. Cuselli, G.: Az első civilizációk, Corvina, Budapest 1990.
20. Dobossy I. – Kulcsár L. – Pataki J. – Virágh E.: Környezetvédelem és társadalom (tanulmány), Szocio-Reflex, 1991., Budapest.
21. Endreffy Z. – Kodolányi Gy.: Megérett az idő, Liget Kiadvány, 1988. Budapest.
22. Erdősi F. – Lechmann A.: A környezetgazdálkodás és hatásai, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1984.
23. Fábrián Gyula: Ökológiai rendezőelvek a környezet- és természetvédelemben, OKTH, Budapest, 1986.
24. Egyház Fórum 8. – Béke – igazságosság – a teremtett világ megőrzése, Budapest, 1989/2.
25. Feladatok a XXI. századra – az ENSZ Környezet és Fejlődés Világkonferencia dokumentumai, KTM 1992. Budapest.
26. Gál Ferenc: Dogmatika, Szent István Kiadó, 1990. Budapest.
27. Grossmann Ferenc: Az ökoszociális piacgazdaság koncepciója, Pro Industry Kutató és Tanácsadó KFT., 1992. Budapest.
28. Jáki Szaniszló: A tudomány megváltója, Ecclesia, 1991. Budapest.
29. Kerekes S. – Szilávik J.: Gazdasági útkeresés – környezetvédelmi stratégiák, Közgazdasági és Jogi Kiadó, 1989. Budapest.
30. Kallenbach E.: Ecotopia, Göncöl Kiadó, 1992, Budapest.
31. Kindler József: Fejezetek a döntéelméletből, BKE, 1991. Budapest.

32. Kiss Károly: A fenntarthatóság értelmezése a magyar gazdaságra, Magyar Tudomány, 1992/4., Budapest.
33. Környezet és Fejlődés c. folyóirat számai 1990/1. számtól. Szerk.: Lányi Gábor, Budapest.
34. Környezet és Fejlődés Magyarországon. Az átmenet vezérfonala, Budapest–Minneapolis, 1992.
35. Környezeti perspektíva 2000-ig és azon túl, OMIKK, 1990. Budapest.
36. Közös jövőnk. A környezet és fejlesztés világbizottság jelentése, Mezőgazdasági Kiadó, 1987. Budapest.
37. Lányi Gábor: Társadalmi szempontok környezeti konfliktusok megoldásához, BKE 1992. Budapest.
38. Lovelock J.: Gaia, Göncöl Kiadó 1991., Budapest.
39. Meyer – Abich K. M.: Wege zum Frieden mit dem Natur, Hanser Verlag, 1984. Wien.
40. Novák Erzsébet: Környezeti stratégiák jövőkutatási alapozása, KTM., 1991. Budapest.
41. Nincsen ég föld nélkül, Heuréka, 1992., Budapest.
42. Madas András: Ésszerű környezetgazdálkodás a mezőgazdaságban, Mezőgazdasági Kiadó, 1985. Budapest.
43. M. Kovács Margit: A környezetvédelem biológiai alapjai, Tankönyvkiadó, 1987.
44. Memens I.: Környezeti stressz – környezeti etika, OMIKK, 1987/2., Budapest.
45. Nyíri Tamás: A filozófiai gondolkodás fejlődése, Szent István Társulat, 1991. Budapest.
46. ÖKO – környezetgazdálkodás – társadalom c. folyóirat kiadványai, 1990/1. számtól, Budapest. Szerk.: Ress Sándor
47. Ökotáj c. folyóirat 1992/I-II. számok, Budapest.
48. Ratzinger J.: A keresztény hit, Bécs 1983.
49. Rahner K.: Hit, remény, szeretet, Egyházfórum könyvei 10. 1991. Budapest.
50. Schumacher E. F.: A kicsi a szép, Közgazdasági és Jogi Kiadó, 1991. Budapest.
51. Sweitzer A.: Válogatott művek, Református Zsinati Iroda Kiadványa, Budapest, 1989.
52. Siklay István: Ajánlás a túléléshez, Juss Alapítvány, 1992. Budapest.
53. Sólyom László – Szabó Máté: A zöld hullám, ELTE ÁJK, 1988. Budapest.
54. Szabó Máté: Politikai ökológia. Bölcsész és centrál könyvek, 2. Budapest, 1989.
55. Szabó Máté: Társadalmi mozgalom és politikai változás: a zöldek, Gondolat Kiadó, Budapest, 1992.
56. Széky Pál: Ökológia, Natura, Budapest, 1973.
57. Száraz Péter: Ökológiai zsebkönyv, Gondolat, Budapest, 1987.
58. Szabó F. – Boór J. szerk. Mérleg c. folyóirat, Budapest, 1991-től.
59. Szlávik János: Környezetgazdaságtan, BKE–BME, 1991. Budapest.
60. Távlatok – világnézet, lelkiesség, kultúra c. folyóirat, Budapest, 1992-től.
61. Tamás Pál: A környezetbarát életmód lehetőségei és korlátai (kutatási jelentés), KVM, 1988. Budapest.
62. Tamás Pál – Szirmai Viktória: A környezet és a társadalom kapcsolatrendszere (Zárótanulmány), KVM, Budapest, 1989.
63. A II. Vatikáni Zsinat Tanítása, Szent István Kiadó. Budapest, 1987.
64. von Weizsäcker C. F.: Die Zeit drängt, Hanser Verlag, 1986. Wien.
65. Wicke L.: Umweltökonomie und Umweltpolitik, DTV. 1991. München.
66. Zsolnai László: Másként gazdálkodás, Közgazdasági és Jogi Kiadó Budapest, 1989.