

Berényi Dénes

## Hol tartunk a fenntartható fejlődéssel kapcsolatban?

### Fogalmak, történeti vonatkozások

Az emberiség története folyamán hol védte és megkímélte természeti környezetét, hol pusztította azt. Nem egyszer egy-egy társadalom, kultúra pusztulását éppen környezete lerombolása okozta (lásd mint iskolapéldát a Húsvét-szigetek történetét). Nem igaz tehát az a ma egyesek által hangoztatott nézet a „bölcsvademberről”, vagyis az a vélemény, hogy a primitív társadalmak, egyáltalán a régebbi korokban élt emberek jobban óvták környezetüket, mint a maiak. Van Diren professzor, a Római Klub prominens tagja egy interjúban egyenesen arról beszél, hogy hogyan kerüljük el „...azt a rengeteg ostobaságot, amelyet társadalmaink az 5200 év alatt elkövettek”.

Mindenesetre tény, hogy ma többen élünk a Földön, és ez önmagában is nagyobb terhelést jelent a környezetre, nem beszélve számos olyan technológiai eljárásról, használt technikáról, amelyek kifejezetten károsítják a környezetet. Az is tény azonban, hogy a tudatos környezetvédelem, annak felismerése, hogy a természeti környezet érték, amit védeni, óvni kell, alig néhány évtizeddel ezelőtt kezdődött a 20. század második felében, sőt inkább utolsó harmadában, negyedében.

Érdeemes ebből a szempontból megnézni pl. a magyar lexikonokat. Először az *Új Magyar Lexikon* 1982-es Pótkötetében jelenik meg a környezetvédelem címszó. Az 1961-ben kiadott K-betűs kötetében, de még az első Pótkötetében (1972) sincs nyoma. Hasonló a helyzet a *Természettudományi Kis Lexikon* (1971) esetében is. Ugyanakkor a *Nagy Magyar Lexikon* 2004-ben kiadott kötetében a K-betűnél már 11 környezettel kapcsolatos címszót találunk, éspedig

- környezet,
- környezetbarát termék,
- környezetbázis,
- környezetháború,
- környezetkárosítás,
- környezetpszichológia,
- környezetszennyezés,
- környezetszennyezési adó,
- környezettudomány,

- környezetvédelem,
- környezetvédelmi törvény,

nem tekintve azokat a további címszavakat, amelyek különböző környezettel kapcsolatos hatóságokra és egyesületekre vonatkoznak.

Viszont a környezetvédelemmel szorosan összefüggő *fenntartható fejlődésről* még a *Nagy Magyar Lexikon* megfelelő kötetében (1998), de még a 2004-es Pótkötetében sincs szó. Pedig a Római Klub híres tanulmánya a „Növekedés háttáiról” már 1972-ben megjelent.

A fenntartható fejlődésnek különben számos definíciója van. Itt azt a rövid és tömör meghatározását idézzük, amelyik egy 1996-ban tartott konferencia (International Congress of Engineers and Scientists – Challenges of Sustainable Development. Amsterdam, 22–25 August, 1996.) kapcsán került megfogalmazásra, és pedig „*a társadalmakat úgy kell szervezni, hogy harmóniában fejlődjenek a természettel.*” De megemlíthetjük azt a közkeletű megfogalmazást is, hogy egyénnek és társadalomnak úgy kell élnie, hogy gyermekeinek, unokáinak legalább olyan vagy jobb állapotban adja át a környezetet, ahogy kapta, illetve átvette elődeitől.

### **A fenntartható fejlődés akadályai és problémái**

Mindenek előtt szeretném előrebocsátani, hogy sok esetben az egész Földre vonatkozó adatokkal nem lehet mit kezdeni, a különböző országok, országcsoportok között akkora különbségek mutatkoznak a legkülönbözőbb vonatkozásokban.

Így – hogy csak egy nagyon jellemző példát említsek – a legfejlettebb (ún. OECD) országok a Föld népességének csak 19%-át teszik ki, de részesedésük az össz BNT(GDP)-ből 81%, így az összes többi ún. fejlődő országra (a lakosság 81%-a!) csak 19% jut. Ez az a 80–20%-os megoszlás, ami a Földön ma számos területen és vonatkozásban megfigyelhető.

#### *Népességrobbanás*

Anélkül, hogy részletes számadatokat idéznénk, mindenekelőtt meg kell említenünk azt a tényt, hogy *a Föld népessége az elmúlt XX. században megháromszorozódott*, a növekedés döntő mértékben a század második felében következett be és ma már több mint 6 milliárd ember él a Földön.

További számadatok helyett hadd álljon itt egy rövid idézet Vojnits András legújabb afrikai útleírásából, konkrétan Kamerunról: „Egy férfi, akinek négy feleségétől harmincnolc gyereke van, egykedvűen meséli el, hogy eddig kilencszer érte meg otthonának pusztulását.” Ti. a nyomornegyedeket újra és újra lerombolják, de azok mindig hamarosan „újraépülnek”.

Biológiai tény, hogy adott körülmények között a túlszaporodás a szóban forgó faj kipusztulását eredményezi. Az sem lehet kétséges, hogy a Föld nem bír el korlátlan számú emberi népességet. Hogy pontosan mennyit, arról viták folynak. Világos azonban, hogy születésszabályozásra szükség van. Természetesen nem mindegy, hogy milyen módszerekkel. Vannak módszerek, amelyek morálisan, az emberi méltóság tiszteletben tartása mellett nem fogadhatók el. Erre vonatkozólag is különféle álláspontok vannak. Ismeretes, hogy pl. Kínában meglehetősen szigorú törvényeket hozott e vonatkozásban az állam, Indiában pedig még drasztikusabb módszerekkel kísérleteztek – ez utóbbi esetben teljesen sikertelenül.

A fentiekből is érzékelhető, hogy a népszaporulat problémája nagyon különböző a Föld különböző részein. A probléma egészen másképp jelentkezik és kezelendő pl. Európában, ahol fogy a népesség, mint a Föld azon országaiban, ahol valóban robbanásszerűen nő.

A szakértők becslése szerint mindenesetre a Föld lakossága 2100-ra 10 és 12 milliárd között stabilizálódni fog a gazdaság fejlődése, a műveltség általánosabbá válása, a társadalmi felfogás változása és az állami intézkedések következtében. A legnagyobb növekedés – még Kínát és Indiát is felülmúlóan – főleg Ázsia más részein és Afrikában várható.

#### *A Föld készletei végesek*

A fentiekben tárgyalt viharos népességnövekedéssel párhuzamosan fogynak a Föld legkülönbözőbb készletei, és a következőkben ezeket tekintjük át.

*Az energia.* Nem kétséges, hogy az energiakérdés civilizációnk központi kérdése. Energia hiányában egész egyéni és társadalmi életünk fenntarthatatlanná válik, de – már csak komoly átmeneti energiahiány esetében is – civilizációnk vívmányai gyakorlatilag összeomlanak.

Az energiával kapcsolatos helyzetet és problémákat nehéz itt néhány mondatban összefoglalni. Ha mégis megkísérlem, akkor elsősorban azt kell hangsúlyozni, hogy az energiaellátást *növekvő népesség és igények mellett környezetkímélően és a társadalom számára elfogadhatóan* kell biztosítani.

Az energiaigény és -fogyasztás tehát nő, de – érthetően – megint csak nagyon egyenlőtlenül a Föld különböző részein. Az előrejelzések szerint a fejlett országokban 2100-ig alig néhány százalékkal fog nőni, míg az egész Földön viszont ugyanezen idő alatt 5–6-szorosára nő, és ez a növekedés a fejlődő országok növekvő energiafelhasználásának tudható be. Két szélsőségre jellemző adat például, hogy míg ma Nepálban az egy főre eső évi energiafelhasználás 700 kW, addig az USA-ban 36 000 kW. Nagy átalakulás várható évszázadunkban a felhasznált energiaforrások tekintetében is. Ma a fő energiaforrás a kőolaj és a földgáz (60%), ezt követi a szén (30%) és az összes többi a nukleáris, a vízi és a megújuló energiaforrásokkal együtt alig 10%-ot tesz ki.

Újra és újra viták folynak arról, hogy mennyi még a kőolaj és földgáz készlet a Földön, és meddig tartható még fenn a mai, szénhidrogéneken alapuló civilizációnk. A viták közepette tény, hogy olyan év, amelyben több olajkészletet fedeztünk fel, mint amennyit elhasználtunk, mintegy negyedszázaddal ezelőtt volt. Azóta minden évben többet fogyasztunk. Ezzel kapcsolatos az a megállapítás is, „...hogyan 1995 után nagyon kevés nagy olajmezőt fedeztek fel: a világ olajtermelésének 80%-a az 1973 előtt felfedezett mezőkből származik.” (Jeremy Leggett)

Tegyük ehhez hozzá, hogy a szénhidrogén lelőhelyek eloszlása rendkívül szeles a Földön, főleg a Közel-Keleten és Oroszország távol-keleti vidékén koncentrálódik, ami nemzetközi konfliktusokhoz, összecsapásokhoz, háborúkhöz vezet.

Az emberiség, főleg a „fejlett világ”, de Kína és India előtt is lényegében két lehetőség áll: vagy rátérni újra a szénre (amelyből még meglehetősen nagy készletek állnak rendelkezésre a Földön – Európát kivéve), vagy minél gyorsabb áttérés az ún. alternatív energiaforrásokra (vízi energia, a nap-, szél-, geotermikus-, biomassza-, árapály- stb. energia), ill. a nukleáris energia fokozottabb felhasználására. A szén alkalmazása azonban számos környezeti károsodással jár (CO<sub>2</sub>), a megújuló forrásokkal kapcsolatban – bár vannak ígéretes eredmények (ma globálisan mintegy 75 GW teljesítményt képviselnek), és intenzív kutatás folyik rájuk vonatkozólag – még bizonyos tekintetben inkább csak a „jelszavak szintjén” állnak. A nukleáris energiának viszont a társadalmi elfogadottságával vannak problémák.\* Ezzel kapcsolatban idézzük itt Maurice Tubiana megállapítását: „A mindennapi magatartást elsődlegesen a szokás, a hiedelmek, a félelmek és a mítoszok befolyásolják, nem az információk”, azaz nem az adatszerű, tényleges információk.

A megújuló energiaforrásokkal kapcsolatban pedig hadd álljon itt egy-egy idézet egy energetikai és egy meteorológus szakembertől. „A megújuló energiafajták közvetlenül alig szennyezik a levegőt, de a közvetett szennyezés jelentős, elsősorban a nagymennyiségű szerkezeti anyagszükséglet miatt (egy naperőmű például fajlagosan hatszor annyi betont és 30–150-szer annyi fémeket igényelne, mint egy hagyományos hőerőmű).” „...fajlagosan a legtöbb veszélyes hulladék a napelemek anyagából kerül ki...” (Vajda György). Illetve: „Az előző évtizedekben komoly tudás halmozódott fel a szélerő energia integrálásával kapcsolatban, az összkép azonban nem teljesen egyértelmű. A mérések szerint még egy több tucat generátorból álló, optimális széljárású helyen felépített erőmű átlagos teljesítménye sem haladja meg a névérték ötödét, ami jelentős beruházási többletköltséggel jár. Ráadásul a hagyományos elektromos elosztó hálózatokat stabil üzemű erőművekre tervezték, ezért sok helyen komoly gondot jelent a szélturbinákhoz hasonló, erősen ingadozó források integrálása” (Jánosi Imre).

A jelek arra mutatnak, hogy a nukleáris energiát a következő évtizedekben aligha lehet nélkülözni, amelynek biztonsága annyit fejlődött, hogy ma már nem

\* Persze távolról se minden országban: Franciaországban vagy Japánban pl. erről nincs szó, de más ázsiai országokban se.

lehet összehasonlítani ilyen szempontból akár az egy-két évtizeddel ezelőtti állapottal sem. Ez az ún. hasadási reaktorokkal termelt energiára vonatkozik. Az ún. fúziós nukleáris energia még csak a jövő reménye. Sikeres eredmények csak a század közepére várhatók e téren, mindenesetre a kutatás intenzíven folyik, széles nemzetközi összefogással.

*Víz, levegő.* Közhely, hogy víz nélkül nincs élet, tehát megfelelő minőségű ivóvíz biztosítása nélkül minden ember számára fenntartható fejlődés elképzelhetetlen. Ugyanakkor ismeretes, hogy több mint egy milliárd ember nem jut tiszta ivóvízhez a Földön, és – ami ezzel szorosan összefügg – az emberiségnek majdnem fele él csatornázás, illetve a szennyvíz megfelelő eltávolítása nélkül. Mindez számos betegség melegágya, és mindenek előtt ez a fő oka a magas gyermekhalandóságnak ezeken a területeken (percenként négy gyerek hal meg ezért a világon).

A folyók, tavak szennyezése a fejlett országokban is nagy probléma a világszerte folyó erőfeszítések ellenére.

Hangsúlyoznunk kell, hogy a víz, pontosabban az „édes víz”, ma stratégiai kérdés. Ezt különösen Magyarországon kell hangsúlyozni, ahol pl. a gátakkal védett folyók hossza sokszorosa a megfelelő folyók hosszának Franciaországban.

A levegő tisztaságának problémája különböző formákban az egész világon jelentkezik. A fejlett országokban, a nagy városokban nem ismeretlenek a szmogriadók, a fejlődő országok sokszor elmaradtabb ipari technológiája, a főzésnél, fűtésnél a tökéletlen elégés miatt fokozottan szennyezi a levegőt (sokszor a talajt és általában a környezetet is).

Ide tartozik azután a levegő növekvő CO<sub>2</sub> tartalma és más, ún. üvegházi hatású gázoktól eredő szennyezés, ami a klímaváltozás kérdése kapcsán ma az érdeklődés előterében áll. Az ezzel kapcsolatos problematika azonban tényleg külön tanulmányt igényelne.

*Nyersanyagok, talaj.* Az energiaforrások, elsősorban a fosszilis energiaforrások véges készleteiről a Földön már szó volt. Hasonlóan végesek a Föld nyersanyagkészletei, pl. a fémek, de más nyersanyagok is (sokan hangsúlyozzák pl. a foszfort). Mindez különösen aktuális kérdés a mai pazarló felhasználás mellett. Fontoljuk meg pl., hogy vasból, rézből, alumíniumból ma a jelenlegi felhasználás 80, vagy több mint 80%-a esik a fejlett országokra, és nem nehéz prognosztizálni milyen növekedés várható e vonatkozásban a fejlődő országok növekvő igényei folytán.

A „nyersanyagok” közül kétségtelenül a legfontosabb a termőtalaj. Napjainkban viszont különböző tényezők eredményeképpen a termőtalaj állandóan fogy. Okai között szerepel a talajerózió (erdőirtás, szél munkája, megfontolatlan öntözés, a talaj kizsákmányolása stb.), valamint a városok terjeszkedése, az ipartelepítés stb. Az előrejelzések szerint 2050-re 1950-hez képest negyedére csökken az egy főre jutó termőterület a Földön.

*Élelmiszerek.* A népességrobbanást és a termőterület csökkenését nem tudja kompenzálni az agrártudomány, illetve technika eredményezte termésnövekedés.

A hiányt fokozza napjainkban a mezőgazdasági növényekből történő egyre növekvő mértékű üzemanyag-előállítás, ami csak súlyosbítja a gondot.

A helyzet súlyosságát jelzi, hogy ma a Földön közel egy milliárd ember kifejezetten éheznek, és óránként 600 gyermek hal meg az éhezés következtében. Az emberiség közel fele csak mintegy 2 dollárból él naponta, tehát végső soron csak vegetál. Ugyanakkor a helyzet romlása várható!

Az éhség szorosan összefügg a szegénységgel és fejletlenséggel, így az éhezés természetesen nem egyformán sújtja a Föld különböző területeit, országait. A különbségek óriásiak. Afrika kétségtelenül a legveszélyeztetettebb. Míg a leggazdagabb országokban a fejenkénti BNT(GDP) 30, sőt 40 ezer dollár körül mozog évente (pl. Svájc, Norvégia, Dánia, Japán, Szingapúr, USA), addig pl. Etiópiában, Szomáliában a 100 dollárt sem éri el, és számos országban bár száz felett van, de a 200 dollárt nem éri el (pl. Sierra Leone, Burundi, Mozambik, Eritrea, Csád, Nepál). Meglepő viszont, hogy a fejlett, gazdag országokban is vannak éhezők, pl. a becslések szerint Európában 35 millió, hazánkban 200 ezer fő.

### *A mai életstílus*

Nem kétséges, hogy az emberiség 20%-ának pazarló, fényűző életmódja fenntarthatatlan, különösen, ha figyelembe vesszük, hogy a Föld egész népessége erre az életmódra, ill. életszínvonalra törekszik, és ezt se nyersanyag, se környezetvédelmi szempontból sem bírja el a Föld.

Ez a társadalom az ember életcélját úgy fogalmazza meg: „...a fogyasztás, a kényelem és a testi jólét, a fényűzés, a költsékezés és a vagyonszerzés, amelynek az idén többnek kell lennie, mint tavaly és jövőre többnek kell lennie, mint idén” (W. Leach). A már idézett Van Dieren professzor, a Római Klub tagja szerint: „Két ház, három autó, négy pihenő nap...” ez a cél, a jövő. Nem nehéz belátni, hogy ennek a „...fogyasztásnak mi a környezeti ára.” Különösen, ha figyelembe vesszük, hogy pl. a kínaiak is ebbe az irányba haladnak.

Hosszan lehetne tárgyalni (és van is számos könyv és tanulmány, amelyik ezzel foglalkozik) ennek az életszemléletnek és az ebből kifejlődött világrendnek a következményeit. Egyfelől a terrorizmus, az új népvándorlás, háborúk, másrészt a gazdagodás után rohanó, elmagányosodó, nihilista, napról-napra sodródó és különböző veszélyektől reszkető emberek. Ratkó József költő korunkat „reszkető kornak” nevezte, az elmagányosodást Kertész Ákos író pedig „korunk pestisének”.

Korunknak számos olyan további vonásai vannak, amelyek akadályai annak, hogy fejlődésünk valóban fenntartható legyen. Nem kétséges, hogy életstílusunkat és az azt mozgató életcélunkat meg kell változtatnunk, és ebben a hagyományos kulturális, spirituális értékeknek minden bizonnyal helyt kell kapniuk.

*Háborúk, terrorizmus*

Az előbbieken már említettük korunk jellemzésére a háborút és a terrorizmust. Tulajdonképpen ilyen vagy olyan formában terrorizmus mindig létezett az emberiség története folyamán. Új vonás azonban ennek tömeges mérete és az öngyilkos merényletek szokásossá, mindennapivá válása. Alig több mint egy évtizeddel ezelőtt még biztonságot jelentett, ha pl. valaki a csomagjával együtt utazott egy repülőgépen. E sorok írójával esett meg a tokiói repülőtéren, hogy mikor felszállás előtt egy gazdátlan csomagot véltek találni a gépen, minden utast kiszállítottak és a csomagja mellé állítottak. Mikor minden csomagnak gazdája akadt, aki a gépen utazott, akkor rendben lévőknek találták a dolgot, indulhatott a gép. Ennek most már vége.

Ami a terrorizmusról írtunk, még inkább el lehet mondani a háborúról: az emberi történelem állandó velejárója. Korunkban is akár több száz helyi háború folyik egyidejűleg. Itt is van azonban új vonás: a tömegpusztító fegyverek és a tudományos-technikai hadviselés jelentkezése ténylegesen, vagy a háttérben. Az emberiség története folyamán először került olyan helyzetbe, hogy módja van kipusztítani önmagát.

Érdeemes megemlíteni, hogy a hadi kiadások évenként mintegy 1000 milliárd dollárt tesznek ki a Földön és ebből 750 milliárdot az USA költ el erre a célra. Utána következik Nagy-Britannia (75 milliárd) és Franciaország (66 milliárd). Bár a fejlődő országok összességében sokkal kevesebbet költenek, de ez BNT(GDP)-jükhöz képest százalékarányban jóval több, mint a fejlett országok ezirányú kiadása.

*Természetes veszélyek*

Az előzőekben igyekeztünk számba venni azokat az elsősorban embertől, az emberi társadalomtól függő tényezőket, amelyek a fenntartható fejlődés akadályát képezik.

Nem szabad azonban figyelmen kívül hagynunk a természet részéről fenyegető veszélyeket. Teljesség igénye nélkül felsorolunk néhányat, talán a legismertebbeket: földrengés, cunami, földcsuszamlás, árvíz, vulkánizmus, szárazság, időjárási csapások, klímaváltozás (ne felejtjük, ez elsősorban természetes jelenség!), betegségek, járványok.

Amikor korunk problémáiról, a fenntartható fejlődésről gondolkozunk, sokszor hajlandók vagyunk elfeledkezni ezekről a természeti veszélyekről. Pedig egyáltalában nem elhanyagolhatók.

Fontoljuk meg, hogy bár a statisztika szerint összes katasztrófáknak a Földön csak(!) kb. egyharmada természeti eredetű (és valójában ez sem kevés), de az emberi áldozatoknak átlagosan csaknem 90%-a, és az anyagi kár több mint 80%-a ezeknek tudható be.

### Lehetőségeink, feladataink

Kérdés, hogy minden további nélkül el kell-e fogadnunk a fenntartható fejlődés akadályait, pontosabban bele kell-e nyugodnunk azokba, lehet-e, szabad-e lemondanunk a fenntartható fejlődésről.

#### *Nevelés, meggyőzés*

Mindenekelőtt ne feledjük, hogy sok esetben a szó is tett, különösen, ha az az iskolai nevelés részévé válik, illetve a média minden eszközét felhasználva behatol a társadalom szövegeibe.

Hogy ezen a téren van okunk bizonyos optimizmusra, arra vonatkozólag említsünk meg néhány jellemző tényezőt. Láttuk a tanulmány elején, hogy a környezetvédelemnek a fogalma csak a 20. század második felében, annak is inkább csak az utolsó harmadában alakult ki. Ugyanakkor pl. amikor egy hazai 2000-ben történt közvélemény-kutatásban a legfontosabb világproblémákra kérdeztek rá, közel egyenlő súllyal szerepelt az alkohol-cigaretta-kábítószer (együtt), majd a szegénység és harmadsorban a környezetszennyezés. Ezekről jóval elmaradva következett az egészségtelen életmód, a járvány-betegség, éhezés-ivóvízhiány stb.

Az előző adatokhoz hasonló eredménnyel zárult egy Eurobarometer felmérés Európa szerte. Eszerint az európaiakat legjobban érdeklő két tudományterület az orvostudomány (a válaszadók 62%-a) és a környezettudomány (43%).

Az elért eredmények szempontjából érdemes idézni, az előbbieken már említett W. van Dieren holland professzort. „1970-ben a világ legnagyobb kikötőjében, Rotterdamban a levegő olyan szennyezett volt nitrogén- és kén-dioxiddal, hogy az emberek valóságban fuldokoltak. Sötét volt, a szennyeződés eltakarta az eget. Most alig 30 év múltán Nyugat-Európában a nagyipar kibocsátásának 90 százaléka megtisztított. 90 százaléka! Ez egy óriási eredmény.”

De hivatkozhatunk az egyre szaporodó környezetvédelmi egyesületekre, mozgalmakra, vagy az egyre több országban létesült, létesülő környezetvédelmi hatóságokra, minisztériumokra.

Mindebből nem következik, mintha minden rendben volna a környezetvédelem területén – a tanulmány többi része bárkit meggyőzhet erről –, de az igenis következik, hogy a küzdelmet nem szabad feladni, mert hosszabb távon biztos, hogy eredményes lesz, ha adott esetben és körülmények között egyik vagy másik ezirányú erőfeszítés „falra hányt borsónak” tűnik is.

Hogy a nevelés és oktatás terén nem csak a környezettudatos nevelésre és oktatásra van szükség, hanem arra is, ami ennek a feltételének tekinthető, azt mutatják a következő adatok. Mintegy 800 millió ember ma is írástudatlan (bizonyára nem véletlen egybeesés, hogy kb. ennyi az éhezők száma is) a Földön és közel 80 millió gyermeknek esélye sincs arra, hogy írni-olvasni, számolni tanuljon.



*Zárt ciklusú folyamatok*

A termelés-fogyasztás-hulladékképződés folyamatban az a törekvés kell érvényesülni, hogy a hulladék minimális legyen. Ha ez ideális esetben zérus, akkor van szó zárt ciklusú folyamatról.

Végeredményben úgy is lehet fogalmazni, hogy a keletkező hulladék maximális mértékben felhasználásra kell, hogy kerüljön.

Ennek a kérdésnek, feladatnak egy része tudatosság és szervezettség kérdése (gondoljunk pl. a szelektív hulladékgyűjtésre), de jó része tudományos és technikai feladat. A termékeket, a termékek gyártását eleve úgy kell tervezni, hogy felhasználás után az elhasznált termék (hulladék) vagy annak nagy része újra hasznosítható legyen. Kétségtelenül van haladás ezen a téren is, de megoldandó feladataink még nagyobbak.

*A szegénység kiküszöbölése*

Ha végiggondoljuk mindazt, amit e tanulmány során a fenntartható fejlődés akadályairól írtunk, akkor világos lesz, hogy számos akadálnak a mélyén, a háttérben a szegénységet találhatjuk, és ezzel együtt a műveletlenséget, a tájékozatlanságot.

Ennek felszámolása nélkül nem remélhetjük a terrorizmus és a háborúk eltűnését, vagy legalább csökkentését, de ismeretes – akár hazánkban is –, hogy a szegénység általában együtt jár a környezetszennyezéssel (pl. csatornázás hiánya).

*Új életstílus*

Tévedne az, aki a fenntartható fejlődés akadályai háttérben nem fedezne fel bizonyos súlyos emberi hibákat. A hatalomvágy, az irigység, a gőg, a nemtörődömség és hasonló emberi hibák állnak pl. a szegénységet okozó folyamatok háttérben is.

Szó volt már arról, hogy egyáltalán nem mindegy, hogy milyen célok mozgatják az embert és a társadalmat. A hibás célok és törekvések tönkreteszik az egyes embert és a társadalmat is. Nagyon sokan csak későn jönnek rá, hogy amire minden erejükkel törekedtek, az nem hozott boldogságot, megelégedettséget a számukra.

A tanulmány végén hadd álljon itt egy idézet a neves magyar származású amerikai pszichológustól, Csíkszentmihályi Mihálytól: a „...komoly kihívásokkal szembenező emberek általában boldogabbak, mint azok, akik lagymatag, élvezetes életet élnek. Minél kevésbé csak saját magáért dolgozik valaki, és minél szélesebb körűek a kapcsolatai és kötelezettségei, valószínűleg annál boldogabb.”

*További tájékozódásra*

1. BERTRAND BADIE–MARIE-CLAUDE SMOUTS: *A visszájára forduló világ*. Aula Kiadó, Budapest, 1998.
2. BERÉNYI DÉNES: *Tudomány és társadalom az ezredfordulón*. Természet Világa 128(1997)2–5.
3. BERÉNYI DÉNES: *Tudomány az emberiség szolgálatában*. Debreceni Szemle 16(2008)147–161.
4. JOHN BROCKMAN: *A következő 50 év*. Vince Kiadó, Budapest, 2003.
5. CSÍKSZENTMIHÁLYI MIHÁLY: *És addig éltek, amíg meg nem haltak*. Kulturtrade Kiadó, Budapest, 1998.
6. CSÍKSZENTMIHÁLYI MIHÁLY: *Flow – az áramlat*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1997.
7. GÜNTER FRIEDRICHS–ADAM SCHAFF: *Mikroelektronika és társadalom – áldás vagy átok*. Statisztikai Kiadó Vállalat, Budapest, 1984.
8. JOHAN GOUDSBLOM: *Időrezsimek*. Typotex Kiadó, Budapest, 2005.
9. JEREMY LEGGETT: *A fele elfogyott*. Typotex Kiadó, Budapest, 2005.
10. BJORN LOMBORG: *Cool it – Hidegvér!* Typotex Kiadó, Budapest, 2008.
11. HANS-PETER MARTIN–HARALD SCHUMANN: *A globalizáció Csapdája*. Perfekt Kiadó, Budapest, 1998.