

## Jövönk erdei

**H**a az emberiség földi jelenlétét a geoszféra-bioszféra kialakulásának történeti időhöz mérjük, akkor nem kis aggodalommal azt kell megállapítani, hogy még csupán perceket töltöttünk itt, ám ha itt létünk minősége az utóbbi évtizedek tendenciái szerint folytatódik, már csak másodperceink lehetnek hátra.

Az emberi tevékenység természetátalakító hatásai félelmetesek. Eközben alig veszünk tudomást arról, hogy a Föld maga is állandó változásban van. A természet általunk ismert gazdagsága, különféle értékei ezért semmiféleképpen sem örök időknél szülő képességekként, előnyökként értékelhetők. Valóban rendkívüli jelentőségük az életfenntartó rendszereknek van, vagyis azoknak a — manapság legszívesebben és nem kevés tudátlósággal — ökológiai folyamatoknak nevezett mozgásoknak, amelyek alakítják a földi légkör összetételét, az éghajlatot, a vizeket, biztosítják az anyagok és az energia újrahasznosuló körforgalmát, létrehozzák és újraképezik a talajt stb. — összességében az élet számára alkalmassá teszik a bolygót.

Az emberi tevékenység éppen ezeket a folyamatokat változtatja meg radikálisan a globális szennyezéssel, az ökoszisztémák módosításával vagy tönkretételével. Ma már számos — ember által okozott — környezeti válság globális jellegét sikerült felismerni. Nemzetközi egyezmények, felhívások születnek, mint például az éghajlatváltozás káros hatásainak (éghajlati régiók eltolódása, légköri csapadékeloszlás megváltozása, tengerek szintjének emelkedése, pusztító aszályok és viharok gyakorisága stb.) mérséklésére, a sztratoszferikus ózonréteg ritkulása elleni védelemre, vagy éppen a biológiai sokféleség csökkenésének elkerülésére.

A több mint 4 milliárd évvel ezelőtt megindult földi evolúció során létrejött lények, a mikroorganizmusok, a növények és az állatok évmilliárdok, évmilliók százai, évmilliók, százezer évek — az emberi időhorizont és gondolkodás szempontjából felbecsülhetetlenül hosszú idők — folyamán alakultak, változtak és tették a ma ismert életformák számára alkalmassá bolygónkat. Éppen maga a létrejött élet az, amely segít megtartani a Föld geokémiai egyensúlyát, állandósítja az

éghajlatot, szabályozza a vízforgalmát, a talajképződést. Ebben a folyamatban minden, általunk ismert vagy nem ismert szervezetnek fontos, esetleg pótolhatatlan feladata van: mindegyikük része az életet fenntartó rendszernek. Tehát az ésszerűség is azt követeli, hogy minél színesebbnek őrizzük meg a világot, hiszen a biológiai sokféleség olyan ökológiai előnyökkel jár, amelyek döntően befolyásolják életünk minőségét.

Várkonyi Tibor néhány évvel ezelőtt „Az élet veresége” címmel kitűnő könyvet írt, amelyből sokat tanultam. Bizonyára nem veszi tőlem zokon, ha írásával kissé vitatkozva arra hívom fel a figyelmet, hogy a jelenlegi tendenciák folytatódása nem annyira az élet, hanem az ember elkerülhetetlen, megdöbbentően közeli és evolúciós szempontból helyrehozhatatlan vereségét eredményezhetik.

A biológiai sokféleség védelme tehát a fejlődés fenntarthatóságának stratégiai kérdése, alapelve kell legyen. A biológiai sokféleség magában foglalja a fajok és az ökoszisztémák teljes változatosságát, a Föld genetikai készleteit, az élőlény-társulásokat és az élőhelyeket, mint az evolúciós folyamatok pótolhatatlan ökológiai feltételeit. Nagyon keserűen kell szembenéznünk a ténnyel: jelenleg azt sem tudjuk pontosan, hogy hány faj él a Földön. Tudósok szerint az ismertnek vélt fajok száma megközelítően kétmillió, a ténylegesen létezőké pedig tízmillió körül lehet. Azonban számítások szerint ez a jelenlegi tendenciák folytatódása esetén már a közeljövőben számottevően változni fog: a jövő év század közepére a világon élő fajok száma drámai módon csökkenni fog, akár 25%-a kipusztulhat. Ezzel együtt jár az is, hogy a megmaradó fajok állománya apró maradványokká zsugorodhat, ezzel együtt sok faj elveszíti genetikai változékonyságának jelentős részét.

A fajok azokban az ökoszisztémákban vannak a leginkább veszélyeztetett állapotban, amelyeknek a legkisebb része maradt meg közel természetes körülmények között. Ismert, hogy a különféle élőlénytársulások fajgazdagsága közel sem egyforma. Ezek részletezése nélkül is hangsúlyozandó, hogy a legnagyobb fajgazdagságú ökoszisztémák közé tartoznak az erdők. Az erdők, a fás-füves területek és

bokrosok fedik a szárazföld mintegy 40%-át, kerekén 53 millió négyzetkilométert. Zárt lombos erdő manapság 29 millió négyzetkilométeren található, négyötödén annak a területnek, amelyről a 18. század elején tudtak. A jelenben azonban szinte mindenhol rongálják és pusztítják az erdőket. A legtöbb erdőt az ember már átalakította, a természetes erdők megmaradt részére pedig súlyos nyomás nehezedik. A mintegy 29 millió négyzetkilométernyi zárt erdőből 32% sarkvidéki (szubarktikus), 26% mérsékelt égövi (mindkét féltekén) és 42% trópusi. A ligetes erdők és bozótosok háromnegyede a trópusokon található.

A világon élő összes faj túlnyomó része a trópusi nedves erdőkben él. Ezért is megdöbbenő, hogy évente átlagosan körülbelül 180.000 négyzetkilométernyi trópusi erdőt és erdős területet irtanak ki nem fenntartható váltógazdálkodás, települések, állattartó telepek vagy egyéb mezőgazdasági felhasználás céljára, emellett további 44.000 négyzetkilométer trópusi erdőt vágják ki és hagynak magára, hogy majd önmagától visszaerősödjék — amely a drasztikusan megváltoztatott környezeti viszonyokkal járó különféle hatások (pl. talajpusztulás) miatt eleve kizárt. A tűzifa-kitermelés a száraz övezetekben is hihetetlen mértékben pusztítja az erdőállományt. A fajok gazdagságában ugyan szerényebb, de a földi ökológiai egyensúly fenntartásában hasonlóképpen nélkülözhetetlen mérsékelt övi és északi nagy kiterjedésű erdőségeket tönkretesz a levegőszennyezés miatti savas ülepedés, a fakitermelés, a rohamosan fejlődő úthálózat és a városiasodás. Könnyen belátható tehát, hogy az erdők pusztulása, azaz tudatosan végzett folyamatos irtása jövőhatékatlanul bűnös dolog.

Az erdők rendkívül sokféle ökoszisztémát alkotnak, fajok millióit táplálják és szinte „kiapadhatatlan” természeti források. Ez utóbbiakat az emberiség meglehetősen szűklátókörűen hasznosítja. Az éves fűrészeltárú, furnérlemez, farostlemez és tűzifa-termékek értéke 1985-ben 300 milliárd dollárt tett ki. Mindössze 24 ország adta a világ ipari rönkfatermelésének 90%-át (lásd a táblázatot). A szegényebb országok energiaigényének 19%-át a tűzifa elégíti ki, de a gazdagabb országok esetében is évi 3%-át adja. Mindezek mellett az erdő rengeteg takarmányt ad, állati és növényi táplálékot, orvosságot, nem fa rostot, szőrmét és állatbőrt, különböző olajokat, gumit, viaszt, szőrpalapanyagokat, gyantát és egyéb nem fafeldolgozási alapanyagot. Nehéz volna számszerűsíteni ennek a sokféle használható áruféleségnek az értékét és mennyiségét, de nyilvánvalóan jelentős bevételt és munkaalkalmat jelen-

tenek: mindig számba veendő részét adják a helyi gazdasági rendszernek, akár családkörül, akár nagy közösségekről van szó.

A Környezet és Fejlődés jelen száma a fenntartható fejlődés gondolatvilágához kapcsolódva az erdővédelem néhány fontos témakörét veszi számba. Szomorú kötelességünk ebből az alkalomból megemlékezni a közelmúltban eltávozott kiváló magyar tudósról, Juhász-Nagy Pál akadémikusról. Hatalmas tudással, rendkívüli műveltséggel, különleges szintetizáló képességgel rendelkező gondolkodó volt, lenyűgöző szellemiségű elme, kihívóan kritikus vitatkozó, de toleráns és kitűnő tanár. Munkásságával maradandót alkotott a biológia, illetve az ökológia tudományterületén, ahol sajátos látásmódot képviselt. Az alábbiakban felvillantunk néhány sajátos JNP-i gondolatot arról, hogyan disputált tanítónk a környezeti válság néhány szóban forgó problematikájáról. (Az idézett gondolattöredékek Juhász-Nagy Pál — Zsolnay László: Az ökológia reménytelen reménye című, 1992-ben az ELTE TTK Humánökológia sorozatában megjelent művből származnak.)

„... Az ember az őt körülvevő létezőket mindaddig túl természetesnek, problémamentesnek látja, míg nem észlel bennük drasztikus működési zavarokat. Élesebben fogalmazva, az ember elég balga ahhoz, hogy csak akkor kezd megkésett, eszeveszett kapkodásba, amikor már az „egész” eltört... A legalapvetőbb problémát én abban látom, hogy a

#### Ipari rönkfatermelés 1985-87-ben

Világ	1 574 499	(100 %)
Egyesült Államok	380 005	
Szovjetunió	288 057	
Kanada	172 913	
Kína	94 974	
Brazília	66 109	
Svédország	48 083	
Finnország	38 304	
Németország	38 061	
Malaysia	32 441	
Japán	32 077	
Franciaország	29 462	
Indonézia	28 475	
India	23 958	
Rómánia	19 888	
Lengyelország	19 758	
Csehszlovákia	17 458	
Ausztrália	17 029	
Dél-Afrika	13 752	
Jugoszlávia	12 568	
Chile	11 683	
Norvégia	11 673	
Új-Zéland	10 015	
<b>Összesen (24 ország):</b>	<b>1 425 555</b>	<b>(90%)</b>

(Forrás: IUCN, UNEP, WWF: Földünkért — Az élet fenntartásának stratégiája. KTM, Budapest, 1992.)

természeti rendszerek és az emberek időtávlatára más és más. A természet rendkívül hosszú távon „gondolkodik”, évezredekben, sőt évmilliókban. Ezzel szemben az emberek gondolkodása rövid távú, sőt sokszor pillanatnyi érdekű. Jelenlegi tudásunk szerint a bioszféra mintegy 4 milliárd éves. Ebből az emberiség története mindössze néhány millió év, az ember tehát jövevényként érkezett egy kész konstrukcióba. A modern ökonómia „story”-ja alig 200 éves, de ez a 200 év majdnem tönkretette a 4 milliárd éves bioszférát, és benne a pár millió éves emberiséget! ... Támadjuk meg azt az ostoba jövőképet, ami a természet megóvását csak rezervátumok létesítésével kívánja megoldani, s a jövő bioszféráját egy grandiózus rezervátumhálózatként képzelel. Miért irreális ez az elképzelés? Azért, mert egy ilyen műtermékhálózat teljességgel fejlődésképtelen

lenne. Ha a Természetet holmi sétatérnek, parknak tekintjük, és azzá alakítjuk, akkor ezzel aláírtuk az emberi faj halálos ítéletét. ... A teljes pusztulás abszurd rémkép csupán. A szörnyű bioszféra-pusztulás közepette is vannak még a Földön olyan reservoirok, tartalékok, amelyek jelentős helyreállítási potenciált jelentenek az egész bioszféra vonatkozásában. ... A helyes álláspont a reménytelen remény, vagyis bízni a természet megújulásában, még ha az számtalan pusztulás közepette, esetleg az emberi faj kipusztulása árán következik is be. ... Bennünket már csak a Természet menthet meg, ha — egy metafizikai fordulat által — új módon tudunk vissza-kapcsolódni kötelékeibe.”

## Megrendelőlap

Megrendelem a

# KÖRNYEZET ÉS FEJLŐDÉS

című folyóiratot ..... példányban folyamatos megküldésre.

Az A/4 formátumú kiadvány 68 oldal terjedelmű.

Tervezett évi megjelenés: 10+2 szám

Éves előfizetési díja:

- oktatási intézményeknek, környezetvédő szervezeteknek, magán személyeknek
- gazdasági szervezeteknek, közigazgatási és egyéb intézményeknek

2080 Ft + 6 % ÁFA

3120 Ft + 6 % ÁFA

A megrendelő cég neve: .....

Címe (város, irányítószám): .....

Utca, házszám: .....

Az ügyintéző neve: .....

telefonszáma: .....

A megrendelt példányszámban a lap éves előfizetési díját a  
K&F Kft. Magyar Takarékszövetkezeti Bank Rt.-nél  
(pénzforgalmi jelzőszáma 219-98698) vezetett  
801 070 908 számú számlájára  
14 napon belül átutaljuk.