



TARTALOM

Ökológiai közgazdaságtan	111
Peter Söderbaum: Értékek, ideológia és politika az ökológiai közgazdaságtanban	115
Kocsis Tamás: A jövő közgazdaságtana?	131
Boda Zsolt: A biodiverzitás nemzetközi politikai gazdaságtana, különös tekintettel a tulajdonjogokra	165
Marjainé Szerényi Zsuzsanna: Megfizethető-e a megfizethetetlen?	188

KIADJA ÉS SZERKESZTI AZ ALTERN-CSOPORT

Főszerkesztő: Kocsis Tamás
Felelős kiadó: Kindler József

Kovász, III. évfolyam, 3. szám, 1999. ősz

TARTALOM

Ökológiai közgazdaságtan	111
Peter Söderbaum: Értékek, ideológia és politika az ökológiai közgazdaságtanban.....	115
Kocsis Tamás: A jövő közgazdaságtana? – Az ökológiai közgazdaságtan múltja, jelene és jövője az uralkodó neoklasszikus nézetek tükrében	131
Boda Zsolt: A biodiverzitás nemzetközi politikai gazdaságtana, különös tekintettel a tulajdonjogokra	165
Marjainé Szerényi Zsuzsanna: Megfizethető-e a megfizethetetlen? – A természet pénzbeli értékeléséről az ökológiai közgazdaságtan és egy hazai felmérés tükrében	188
Altern-hírek	199

Az Altern-csoport alapító tagjai:

Baranyi Árpád, Dabóczi Kálmán, Kindler József és Kocsis Tamás

A folyóiratban megjelent írások teljes terjedelmükben megtalálhatók a <http://kornyl0.bke.hu/kovasz> internet-címen. Internet-hozzáféréssel nem rendelkezők a folyóiratot az Altern-csoport postacímén rendelhetik meg: Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem, Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszék, Altern-csoport, 1828 Budapest, Pf. 489.

„Egy kevés kovász az egész tésztát megerjeszti.” Gal 5,9

Ökológiai közgazdaságtan

Jelen számunkat – stílszerűen – egy, a természet világából jól ismert jelenség ismertetésével kezdjük, amellyel napjaink egyik fenyegető veszélyét szeretnénk érzékletessé tenni. A jelenség roppant egyszerű: kísérletező biológusok rájöttek, hogy a forró vízbe dobott béka azonnal kiugrik a fazékból. Ez természetes és nem különösebben meglepő, ám ha mégis ragaszkodunk az élő békahús – nem éppen „emberséges” – megfőzéséhez, akkor egy viszonylag egyszerű „trükk” alkalmazásával küzdhető le a nehézség. A békát kellemesen hűvös vízbe kell helyezni, s a víz fokozatos hevítése mellett a mit sem sejtő állat mindaddig önfeledten úszkál, míg be nem következik a vég. A két helyzet közötti különbség oka az úgynevezett küszöbhatásban keresendő: az élő szervezetben a lassan bekövetkező csekély változások nem, vagy csak későn tudatosodnak, s a cselekvés elmaradása miatt visszafordíthatatlan változások következhetnek be.

Vajon mi, emberek, a súlyuknak megfelelően értékeljük-e környezetünk fokozatosan, de egyértelműen bekövetkezett változásait? Komolyan zavar-e bennünket az, hogy manapság – súlyos bőrfertőzés kockázata nélkül – nem úszhatunk folyóinkban, a gondtalan napfürdőzés bőrrák kialakulásával fenyeget, bizonyos állat- és növényfajokkal soha többé nem találkozhatunk vagy hogy a Föld évi átlagos középhőmérséklete az utóbbi száz évben több tizedfokkal emelkedett? Valljuk be őszintén: többségünk nem ismeri fel a fenti folyamatokban leselkedő veszélyeket, s – a gyanútlan békához hasonlóan – nem változtatunk életmódunkon, gondolkodásunkon.

Lapunk irányultságával összhangban a környezeti probléma közgazdasági vetületeinek tárgyalására szorítkozunk. Véleményünk szerint az e területen tapasztalható szakmai erőviszonyok nem különböznek az általános társadalmi helyzettől: néhány, a jelenlegi trendeket „óvatos pesszimizmussal” szemlélő személy a közömbösség és a tudatlanság árjával dacol. Persze, a vészharang öncélú kongatása itt nagyon rossz taktika: a sokadik világvégejóslatra csupán fásult legyintés a válasz. Őszi számunkat ezért teljes egészében a gazdaság és a természeti környezet ügyének szenteljük, ám célunk inkább a tájékoztatás, a szakmai érveken nyugvó elgondolkodtatás, s nem a kinyilatkoztatás.

Írásaink zöme egy – irányzatként – alig több mint tízéves múltra visszatekintő közgazdasági áramlattal, az ökológiai közgazdaságtannal foglalkozik. Multi-, illetve transzdiszciplináris területről van szó, amelyben a gazdasággal (társadalommal) foglalkozó közgazdaságtan, illetve a természeti környezetet vizsgáló ökológia mellett még sok egyéb tudományterület is fontos szerephez jut. Nézetünk szerint világunk összetett problémái csak hasonló-

an összetett megközelítésmóddal orvosolhatók, s az ökológiai közgazdaságtan e tekintetben rendkívül ígéretes vállalkozás.

Első írásunk az irányzat belső világába, sajátos nyelvezetébe enged bepillantást. Peter Söderbaum, aki a svédországi Mälardalen Egyetem professzora, ökológiai közgazdászként szól ökológiai közgazdászokhoz. Véleménye szerint nem tartható tovább az uralkodó közgazdaságtan túlegyszerősítő, haszonmaximalizálásra szorító emberképe, csakúgy mint a vállalatok pusztá profitmaximalizáló szervezetként való felfogása. A szerző kijelöl egy lehetséges útirányt e nehézségek leküzdésére, ám mindeközben a formálódó ökológiai közgazdaságtan híveit is bírálóat éri: a „tudományosság” látszatának megőrzése érdekében gyakran ők is vonakodnak az értékekkel és ideológiával összefüggő témák nyílt felvetésétől. Ez semmiképpen sem helyeselhető, hiszen *„a tudós által vallott alapértékek, de még az illető személyisége is befolyással lesz a végzett munkára”* – írja Söderbaum. A cikknek – a felvetett témák fontosságán kívül – az ad még különös hangsúlyt, hogy a tárgyalt irányzat mértékadó folyóiratában jelent meg, s elkészítésére a lap szerkesztősége kérte fel a szerzőt.

Második tanulmányunk a közgazdasági elméletek mélyére ás, s az ökológiai közgazdaságtan (ezen belül főként az úgynevezett biofizikai irányzat) hátterének viszonylag teljes körű megvilágítására tesz kísérletet. A történelmi gyökerek bemutatását is felvállaló munkában a viszonyítási alap mindvégig a neoklasszikus közgazdaságtan, ezért az olvasó számára könnyen megítélhető, hogy az ökológiai változat miben és milyen mértékben haladja meg a hagyományos felfogást, s hogy ez mennyiben jelent megfelelőbb választ a természeti környezet terheléséből származó helyi és globális kihívásokra. Az írásból feltárul a módszertani nyitottság és sokféleség szépsége és hasznossága is (tudniillik hogy milyen változatosan közelíthetünk a környezetpusztítás problémájához, s hogy ezek az eltérő megközelítések miként termékenyíthetik meg egymást), s ez a vetület a közgazdasági irányzatok iránt amúgy kevésbé érdeklődők számára is érdekessé teheti a tanulmányt.

Az elméleti tájékoztatást két olyan írás követi, amelyek a gyakorlati cselekvés dilemmáit érzékeltetik a biodiverzitás (faj- és fajtagazdagság, genetikai sokféleség) megőrzésén keresztül. Boda Zsolt (tudományos munkatárs, Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem, Gazdaságtudományi Központ) annak a világszerte zajló folyamatnak a bemutatására vállalkozik, amelyik a korábban szabad hozzáférésű vagy közösségi jellegű biológiai erőforrások egyfajta birtokbavételeként értelmezhető. A tanulmányból kiderül, hogy sok kutató ettől reméli e drámaian pusztuló erőforrások hatékony megmentését, ám az korántsem biztos, hogy ez mindig és minden körülmények között be is következik. Ha el is fogadjuk a biológiai erőforrások birtokbavételét egyfajta megoldásként, akkor sem mindegy, hogy ennek során a tulajdonjog milyen formáját alkalmazzuk. Az úgynevezett fejlett és fejlődő országok

markánsan eltérő érdekei feszülnek egymásnak itt, ám a gazdasági haszon és hatékonyság bővületében folytatott politikai csatározásokban sosem szabad(na) megfeledkezni az eredeti célról, a biológiai sokféleség megőrzéséről.

A természeti erőforrások – s ezen belül a biodiverzitás – értékelése stratégiai jelentőségű a gazdasági-politikai döntéshozatal, s ezen keresztül a természeti értékek megőrzése szempontjából. *Marjainé Szerényi Zsuzsanna* (adjunktus, Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem, Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszék) ezt a témát járja körül, s érinti az értékelés eltérő technikáiból származó bonyodalmat. Amíg ugyanis az ökológiai közgazdaságtan – elvileg – elveti a természeti tőke pénzbeli értékelését, addig az uralkodó neoklasszikus alapról ez az út látszik a legkönnyebben járhatónak. A Bős–Nagymarosi Vízlépcsőrendszer szigetközi hatásairól készült elemzés esettanulmányyszerű bemutatása azonban igazolni látszik az ökológiai közgazdaságtan kompromisszumkészségét az erőforrás-értékeléssel kapcsolatban: a pénzben való értékelés a súlyos elvi és módszertani agályok ellenére is szükséges, hiszen napjaink döntéshozatali mechanizmusa inkább beszéli a dollárszámjegyek nyelvét, mintsem hogy értene valamit az entrópia növekedését kifejező mutatószámokból.

Végezetül ezúton szeretnénk köszönetet mondani azoknak az olvasóinknak, akik részben átvállalták lapunk sokszorozási és terjesztési költségeit. A korrekt tájékoztatás érdekében lapunk *leghátsó* oldalán ezentúl mindig közzétesszük a *Kovász* egy-egy példányával kapcsolatban felmerült hozzátett költségeket, amely adat segítségével ellenőrizhető a mellékelt csekken feltüntetett összeg helyessége. (A közzétett adatot kell a vállalt példányszámmal megszorozni.) Köszönet jár még dr. *Kerekes Sándor* tanszékvezető professzornak, akinek nagylelkű támogatása tette lehetővé az új finanszírozási rendszerre való áttérést.

KOCSIS TAMÁS

Peter Söderbaum

Értékek, ideológia és politika az ökológiai közgazdaságban*

Az ökológiai közgazdaságtan olyan értékelkötelezett tudomány, amely környezeti témákat vizsgál és konstruktívan segíti a fenntarthatóbb fejlődési pályára állást. Ugyanakkor úgy látszik, hogy számos ökológiai közgazdász még mindig vonakodik az egyéb iskolától való eltávolodástól, ha értékekkel és ideológiával kapcsolatos témák nyílt megfogalmazásáról van szó. E rövid tanulmány tárgya a kutatói beállítottság, valamint ennek értékekkel és ideológiával való összefüggése. Az írás feltárja, hogy nemcsak a tudósokat, hanem a társadalom tagjait is befolyásolja az általuk vallott „ideológiai irányultság”. Ennek alapján állapítja meg azt, hogy a gazdasági emberre, illetve a „profitmaximalizáló vállalatra” vonatkozó feltételezések egynémely gyengesége mérsekelhető, ha bevezetjük a Politikai Gazdasági Személy (Political Economic Person), valamint a Politikai Gazdasági Szervezet (Political Economic Organisation) fogalmát.

Az ökológiai közgazdaságtan jól kiforrott tudományterületté kezd válni. Az elmúlt több mint tíz évben az *Ecological Economics* folyóiraton, illetve az abban felbukkant sok témán kívül számos könyv hivatkozik az Ökológiai Közgazdaságtan Nemzetközi Társasága (International Society for Ecological Economics) és a regionálisabb jellegű Európai Társaság (European Society) által tartott konferenciákra. Kísérleteket tettek az ökológiai közgazdaságtan „korlátainak” feltárására (Krishnan et. al. [1995]; Costanza [1997]), s megjelentek az ökológiai közgazdaságtan alapelveinek ismertetését célzó első tankönyvek (Costanza et. al. [1997]).

Továbbra is vitatott azonban a tudományág által vizsgált terület jellege. Vajon hasonlítható-e ez olyan tudományterületekhez, amelyek kristályosodott paradigmákra hivatkoznak és ahol a gondolat csak egy keveset ad hozzá az ismeretek erősen rögzült tárházához? Vajon homogenitásra kell-e törekednünk vagy inkább örizzünk meg némi heterogenitást? Vajon képesek leszünk-e együtt élni bizonyos mértékű diverzitással és nézetkülönbséggel?

* A tanulmány az *Ecological Economics* 28 (1999) számában jelent meg *Values, ideology and politics in ecological economics* címmel (161–170. o.). Az írás elkészítésére a folyóirat szerkesztősége kérte fel a szerzőt, a lap fennállásának tizedik évfordulója alkalmából. A szerző köszönetet mond Jonathan M. Harrisnak és a folyóirat szerkesztősége által felkért két ismeretlen bírálónak, akiknek észrevételei nagyon hasznosak voltak a cikk szempontjából. Az írást az Elsevier Science B.V. szíves engedélyével közöljük.

Budapest, 5. Pf. 489. 182.
Tél: 3177-199 Tfx: 3174-916

Az alábbiakban amellett érvelek, hogy az ökológiai közgazdaságtan nem minden szempontból hasonlítható az olyan hagyományos paradigmákhoz, mint amilyen például a neoklasszikus közgazdaságtan. Tudományfelfogásunk és tudományos tevékenységünk bizonyos szempontból eltér a hagyományostól. (Az eltérés nézetem szerint pozitív irányú.) Az egyik legfontosabb különbség a társadalomtudományokban megjelenő értékfelfogással és ideológiával áll összefüggésben.

Az olyan területen, ahol némi heterogenitás, illetve diverzitás tapasztalható, érzékelhető tendencia mutatkozik arra, hogy az egyes szerzők nem tekintik adottnak a kiinduló alapokat, s ezért néhány ezzel kapcsolatos megállapítással kezdik írásaikat. E cikk sem jelent kivételt ez alól. Először meghatározom, hogy mit értek „ökológiai közgazdaságtan”, vagy még pontosabban az „ökológiai közgazdaságtan intézményi (institucionalista) változata” alatt. (Mindjárt meg kell jegyezmem, hogy az ökológiai közgazdaságtannak egyéb változatai is vannak, illetve hogy néhány institucionalista vonakodik az itt javasolt lépések megtételétől.) Ez kiindulópontként fog szolgálni az ökológiai közgazdaságtanban fellelhető értékelvű témák megvitatásakor. Néhány olyan fogalmat vezetek be, amelyek reményeim szerint hasznosak lesznek az ökológiai közgazdaságtan ideológiai és politikai jellegének tárgyalásakor.

Az ökológiai közgazdaságtan alapvető jellemzői

Az ökológiai közgazdaságtant elsőként az az értékelkötelezettség jellemzi, amellyel az ökológiai értelemben fenntartható társadalom érdekében tevékenykedik. A fenntartható társadalomért végzett cselekvés némi politikai legitimációhoz jutott a Rio de Janeiróban tartott 1992-es ENSZ-konferencián. Ezért az ökológiai közgazdaságtanról első közelítésben elmondható, hogy „olyan közgazdaságtan, amely megfelel az Agenda 21* szellemének”.

Az ökológiai közgazdaságtan második jellemzője az a készség, amelyet olyan alapvető témák tárgyalása iránt mutat, mint az elvi keretek és az értékek. Ez az első jellemzőből következik. A környezet védelme fontosabb, mint a neoklasszikus paradigma védelme. Ha növekednek esélyeink egy fenntartható társadalom irányába történő elmozdulásra az értékek, az elvek és a paradigmák újragondolásával, akkor meg kell tennünk ezt a lépést.

A harmadik jellemző összefügg az első kettővel, s ez nem más, mint a más tudományterületek kutatóival való együttműködés hasznosságába vetett hit. A közgazdászok együttműködésen alapuló tanulási folyamatba bocsát-

* Az Agenda 21 azon öt dokumentum egyike, amelyet 1992 júniusában fogadtak el Rio de Janeiróban az ENSZ Környezeti és Fejlesztési Konferenciáján (United Nations Conference on Environment and Development). 179 kormányfő írta alá ezt a fenntartható fejlődésre vonatkozó iránymutatást, amelynek célja, hogy a világon minden ember jó minőségű környezetben és megfelelő gazdasági viszonyok között élhessen. (A ford.)

kozhatnak az ökológusokkal, és viszont. Az ökológiai közgazdaságtan gazdagítására képes tudományágak száma persze sokkal nagyobb az említett kettőnél, amint arról a későbbiekben majd szót ejtünk. Ehhez hasonlóan, az ökológiai közgazdaságtan felismeri az egyetemek falain való túllépés fontosságát, aminek során képviselői tanulhatnak a különféle társadalmi cselekvőktől, illetve párbeszédbe elegyedhetnek velük. Ezen szereplők közé tartoznak az üzleti világ vezetői, a politikusok, valamint a civil szervezetek tagjai.

A demokratikus jelleg alapvető szükségességének felismerése jelenti az ökológiai közgazdaságtan negyedik és egyben utolsó jellemzőjét, s ez bizonyos mértékig össze is foglalja a másik hármat. Szemben azzal az eszmével, miszerint a tudomány elválasztható, illetve elválasztandó a társadalomtól, úgy vélem, hogy a demokrácia iránti igény a tudományos munkára is vonatkozik. Tudományos kutatóként például nem javasolhatunk olyan módszereket (vö. költség-haszon elemzés), amelyek összeegyeztethetetlenek a demokratikus elvekkel. Az egyetem falain kívüli cselekvők meghallgatása, illetve a tőlük való tanulás rendkívül fontosnak látszik. Az új gondolatok és az új víziók is gyakran ebből a folyamatból táplálkoznak.

Tudomány és ideológia

A közvélekedés szerint a tudomány az „igazság”, az „objektivitás” és az „értéksemlegesség” letéteményese. Noha néhány társadalomtudós felismeri, hogy az értéksemlegesség csupán ábránd, mégis vonakodik az értékekkel és az ideológiával kapcsolatos témák nyílt felvetésétől. Úgy látszik, hogy az olyan szavak, mint például a „világnézet” vagy az „ideológia”, többé-kevésbé tabunak számítanak, kivéve talán a politológiát, ahol ezek a témák megkerülhetetlenek.

A magam részéről gyökeresen eltérő stratégiát fogok alkalmazni. Ökológiai közgazdászként tett erőfeszítésünk, hogy új elméleti keretet dolgozzunk ki és stratégiai-politikai javaslatokat tegyünk a különböző társadalmi cselekvők számára, nem csupán tudományos ügy a szó némileg tárgyilagos értelmében. A dolog legalább ennyire ideológia kérdése is. *Myrdal* megfogalmazásában „*nézőpont nélkül nem létezhet nézet. A kérdésfeltevés mikéntje már magában hordja az értékelést is.*” (*Myrdal* [1978], 778. o.). Egy tudós vonzalma valamely paradigma iránt – lásd például az intézményi közgazdaságtant a neoklasszikus közgazdaságtannal összehasonlítva – nem kizárólag igazságtartalom kérdése, hanem legalább ennyire az értékek és az ideológiáé is. Egy adott paradigma keretein belül jelentős a mozgástér a vizsgálat tárgyát, a használt módszert stb. illetően. A kiforrott tudományos módszerre építés gyakran hasznos lehet, ám vezérelvként szinte sosem elégséges a társadalomtudományos kutatásban. A tudós által vallott alapértékek, de még az illető személyisége is befolyással lesz a végzett munkára.

Az „értékek” helyett inkább az „ideológia” fogalmát fogom használni. Az ideológiát itt tágan értelmezzük, azaz inkább „eszközökre és végcélokra vonatkozó elképzeléseket” jelent, mintsem többé-kevésbé rögzült „politikai ideológiákat” (szocializmus, liberalizmus, ökologizmus, feminizmus stb.). A különböző, természeti környezettel kapcsolatos ideológiák között különbség tehető: így például megkülönböztethetjük a „technológiai optimizmust” és az „óvatossági elvet” (vö. Costanza et al. [1997], 148–151. o.: „technológiai optimizmus vs. óvatos szkepticizmus”). Hasonlóképpen, valaki ideológiának tekintheti „a cél és az eszköz egymáshoz rendelésének elvét” az egészségügyben (például centralizáció vs. decentralizáció), az oktatásban vagy akár a kutatásban is. Közülünk egyesek hisznek az egyes tudományterületek kereteit meghaladó (azaz transzdiszciplináris) kutatásban, míg mások nem.

Megjegyezhető, hogy Myrdal az értékek szerepét hangsúlyozó véleményével nem áll egyedül azok körében, akik megkapták a Bank of Sweden Alfred Nobel emlékére alapított – egyébként rendkívül megkérdőjelezhető – közgazdaságtudományi díját. Douglas North teszi az alábbi megállapítást, jöllehet csak lábjegyzetben. *„Ideológia alatt a minden ember rendelkezésére álló szubjektív felfogóképességet (modellek, elméletek) értem, amely a körüllevő világot magyarázza. Lett légyen szó az emberek közötti kapcsolatok mikroszintjéről vagy a múltra és a jelenre egységes magyarázatokat nyújtó, szervezett jellegű ideológiák makroszintjéről (lásd például a kommunizmust vagy a vallásokat), az emberek által alkotott »elméleteket« olyan normatív elképzelések »színezik«, amelyek arról szólnak, hogy a világnak hogyan kellene kinéznie.”* (North [1990], 23. o.)

Amint említettük, a neoklasszikus közgazdaságtan egyaránt jelent tudományt és ideológiát. Ugyanez áll az összes alternatív elméleti keretre is, így az ökológiai közgazdaságtan, a szocio-ökonomia vagy a feminista közgazdaságtan bizonyos változataira. Valamennyi elméleti nézőpont bizonyos jelenségekre összpontosít, míg a többit elhanyagolja. A neoklasszikus közgazdaságtan érdeklődése a piacokra és az árakra irányul, míg a feminista közgazdaságtan szószólói valószínűleg inkább a „kifizetetlen munkára” összpontosítanak (Perkins [1997]). Ha a közgazdászok nem értenek egyet paradigmatisz szinten vagy valamely paradigmán belül, akkor ennek oka legalább annyira ideológiai, mint tudományos. Az úgynevezett „igazság” részben ideológia kérdése is, a fenti tág értelemben.

Míg az összes említett versenyző (vagy egymást kiegészítő) elméleti nézőpont egyaránt szolgál tudományos és ideológiai útmutatással, további probléma származik a neoklasszikus közgazdaságtan uralkodó pozíciójából. A neoklasszikus elmélet monopóliumszerű helyzete egyben a neoklasszikus ideológia csaknem egyeduralkodó mivoltát is jelzi, s ez az állapot megkérdőjelezhető a demokratikus elveket valló társadalmakban. Miért kellene a közgazdasági tanszékeket egy sajátos piaci ideológia propagandaközpontja-

ivá silányítani? Csak a közgazdaságtan különféle elméleti nézőpontjainak egyidejű együttlétezése látszik összeegyeztethetőnek a demokráciával.

A neoklasszikus elmélet fogalmi kerete sajátos értékeket, gondolkodási sémákat és viselkedési formákat szentesít a különféle társadalmi cselekvők számára, lett legyen szó az üzleti világ vezetőiről, a politikusokról vagy az átlagpolgárokról. A neoklasszikus elméletben például a vállalat az egyetlen figyelembe vett szervezeti forma, s erről profitmaximalizálást feltételeznek. Nyilvánvaló, hogy az efféle elmélet nem sokkal járul hozzá a nem üzleti alapon működő szerveződések, illetve a pénzügyi profit szerzésétől eltérő célok legitimizálásához. Egy „korlátolt felelősséget” szentesítő elmélet összeegyeztethetetlennek látszik egy olyan helyzettel, ahol egyre több cselekvő, beleértve az üzleti szférában dolgozókat is, a „felelősség kiterjesztéséért” emel szót. Európában és másutt az olyan környezeti menedzsmentrendszerek, mint az ISO 14000 és az EMAS (European Eco Management and Audit Scheme) egyre nagyobb szerepet játszanak. Ezek segítségével figyelemmel kísérik az üzleti tevékenységek környezeti hatásait és jelentést tesznek róluk a számviteli rendszerekben és egyebütt. Az olyan érvelés, amelyik a környezetet érő ilyesfajta hatásokat csupán a vállalat profitjára gyakorolt hatáson keresztül kívánja megragadni, egyre erőltetettebbé válik.

Amíg Myrdal főként a tudományos tevékenységre utalt, addig Douglas North az ideológiát úgy értelmezi, mint amivel „valamennyi ember rendelkezik”. Alapvetően North érvelését fogom követni, miszerint az ideológia, vagy inkább az „ideológiai beállítottság”, az emberi élet valamennyi szférájában szerepet játszik. A Gazdasági Emberrel szemben végre felbukkan a régen várt vetélytárs, amelyet itt „Politikai Gazdasági Személynek” nevezünk. Eme gondolatmenet második lépéseként bevezetjük a Politikai Gazdasági Szervezet fogalmát.

A Politikai Gazdasági Személy

A Politikai Gazdasági Személyre vonatkozó feltételezésnek megfelelően az embert, amint az elnevezés is utal rá, politikai entitásnak tekintjük. Ahelyett hogy az embert haszonmaximalizáló fogyasztóként kezelnénk, inkább olyan cselekvőként fogjuk fel, amelyik számos szerepet tölt be és kapcsolatok hálójába ágyazott. Az ilyen egyének magatartásának megértésekor lényegesek

- a szerepek,
 - a kapcsolatok,
 - a tevékenységek és
 - a motivációk vagy az érdekek.
- Magasabb szinten említést kell tenni
- az identitásról,
 - a hálózatról,
 - az életformáról,

- az ideológiai beállítottságról és
- a hatalomról, illetve az erőforrásokról.

A Politikai Gazdasági Személyről alkotott elképzelésünk ezenkívül olyan összefüggésben nyer értelmet, amely

- szocio-kulturális,
- intézményi (institucionalista),
- fizikai, ember által létrehozott és
- ökológiai.

A neoklasszikus közgazdaságtanban az embert fogyasztónak és munkavállalónak tekintik. Ez az emberfelfogás bizonyos szempontból hasznos lehet, ám jelen céljainkra alkalmatlan. Valamely személy cselekedhet társadalmilag felelős módon a piacon, ám egyéb olyan szerepeket is betölt, amelyek a társadalmi és a környezeti problémák, illetve cselekvés szempontjából fontosak. Ilyen lehet az ember szülői, szakemberi vagy állampolgári minőségében, vagy egy környezeti szervezet tagjaként.

A terminológia a politikai aspektust hangsúlyozza, s ezzel egyidejűleg az egyént társas lénynek tekintí, azaz mint személyt a társadalmi kapcsolatok szövetékében (hálójában). Ezen kapcsolatoknak csak egy része piaci jellegű. A különféle motivációk és érdekek között meghúzódo feszültségek ellenére is valamennyire egységes marad az egyén. Ez az egység az ember saját szerepéről vagy identitásáról alkotott elképzelései segítségével valósul meg, amelyeket az egyes sajátos szocio-kulturális összefüggésekre alkalmaz. A disszonancia-elmélet, a tanuláselmélet vagy a szociálpszichológia egyéb területei a viselkedés értelmezésében hasznosnak bizonyulnak. Az egyén bizonyos mértékű összhangra törekszik a szerepek, a kapcsolatok, a tevékenységek és az érdekek között, és esélye van az egyensúlyiérlem megtapasztalására, ám az összeférhetetlenség és a feszültség szintén jellemző az emberi létezésre.

Az egoista, illetve a „másokra irányuló” – vagy közösségorientált (vö. Daly–Cobb [1989]) – motivációk jól példázzák az efféle feszültségeket. Az utóbbi motiváció alapján az ember erkölcsi lényként jelenik meg, s így a másokkal szembeni, illetve az egész társadalom iránti felelősség kérdése felvethetővé válik. Amitai *Etzioni* például egy „Én és Mi paradigmát” javasol (Etzioni [1988]). Szerinte az a tény, hogy valamennyi egészséges egyénben erős ego rejtőzik, még nem elegendő ok arra, hogy becsmételjük vagy elhanyagoljuk az emberi viselkedés társadalmi vagy etikai aspektusait. Minden egyén számos csoport tagja, s ez a „mi-kontextus” fontosságára hívja fel a figyelmet. Az ilyen viszonyok sok feszültséget és etikai vonatkozást hordoznak magukban. (Az etika, persze, a „mi-ök” viszonyra is érvényes, lásd például a környezeti konfliktusokkal kapcsolatos helyzeteket.) A széles látókörű, ám elsősorban neoklasszikus közgazdász *Sen* (1987) is az etika nyíltan megfogalmazott közgazdasági figyelembevételével emel szót (ez az általa „mémökinék” nevezett tradícióval áll szemben). A tény,

hogy 1998-ban Sen kapja az Alfred Nobel emlékére alapított díjat, arra enged következtetni, hogy az etikáról és a közgazdaságtanról vallott felfogása terjedőfélben van.

Az Etzioni érveiből leszűrhető fontos tanulság az, hogy megkérdőjelezhető az a neoklasszikus közgazdászok részéről gyakran elhangzó érvelés, miszerint az „egoista” és az „altruista” motivációk vagy viselkedés egymást kizáró jellegűek. Az ember egyidejűleg lehet egoista és „másokra irányuló” beállítottságú, és Politikai Gazdasági Személyünk az idő előrehaladtával egy egyre inkább másokra irányuló (vagy éppen önző) irányba fejlődhet, s felelős egyénként számos etikai jellegű választással szembesül.

Amíg a neoklasszikusok hajlamosak gépiesen optimalizáló emberként tekinteni az egyénre, aki azonnal reagál az érzelmzésekre, addig az institutionalisták és számos más társadalomtudós inkább az emberi viselkedésben rejlő szokások fontos szerepére mutatnak rá. Az egyén jórészt sajátos gondolkodási szokások és tevékenységek „rabja”, s ezek együttesen olyan mintákat alkotnak, amelyekre itt életformaként hivatkozunk. Munkásságának egy korai szakaszában Herbert *Simon* (a negyedik itt említett Nobel-díjas tudós) rámutatott a szelektív észlelés, a korlátozott megismerő-képesség és a keresési költségek fontos szerepére az emberi viselkedés megértése során (*Simon* [1976]). Emberként a komplexitást úgy kezeljük, hogy hajlamosak vagyunk az ismerős környezethez való ragaszkodásra és különböző hüvelykujjszabályok használatára. A szokásokon nyugvó viselkedés hangsúlyozása ugyanakkor nem zárja ki a „problémaorientált keresést” és a tudatos döntéshozatalt. Az egyén olykor felismeri a problémát és a cselekvés alternatíváit. A szokásokat felülvizsgálják, s megváltozhat a viselkedés.

Megemlíthető, hogy a fogyasztóról alkotott neoklasszikus elmélet nem csupán abban az értelemben korlátozott, hogy az ember egyetlen szerepkörét hangsúlyozza az összes többi szerep szinte teljes kizárása mellett. Ezt tetézi az, hogy a fogyasztói ízléseket és preferenciákat adottnak tekinti. Az elképzelt értéksemlegesség jegyében a neoklasszikus kutató nem tartja feladatának a fogyasztók által vallott értékek és a követett életformák vizsgálatát. De ha a környezeti problémák, amint azt sokan állítják, összefüggésben vannak a jelenlegi fogyasztói preferenciákkal és életformákkal, illetve, általánosabban, az ipari társadalmak uralkodó világnézetével, akkor a neoklasszikus megközelítés a nehézségek fontos elemein siklik át. Ha helyett a Politikai Gazdasági Személyre és az ideológiai beállítottságra összpontosítunk, akkor két különböző fogyasztó által (vagy ugyanazon fogyasztó által két különböző időpontban) vallott eltérő fogyasztói preferenciát és követett életformát már nem szükségszerűen kell egymással egyenértékűnek tekintenünk. Függetlenül attól, hogy a folyamatot támogatja-e valamilyen közösségi szinten is megjelenő, egyidejűleg alkalmazott politika, az egyének fokozatosan elmozdulhatnak a társadalmilag vagy közösségileg destruktív életformáktól az előnyösebbek irányába. Ám újra hangsúlyozandó: az

ilyesfajta változások kedvezőnek minősítése a megfigyelő etikai értékítéletől és „ideológiai beállítottságától” függ.

Ideológiai beállítottság, értékelés és döntéshozatal

Amint már érzékeltettük, Politikai Gazdasági Személyünket „ideológiai beállítottsága” jellemzi. Egy személy ideológiai beállítottsága meggyőződésen nyugszik, s többé-kevésbé bizonytalan jellegű. Az ideológiai beállítottság így egy olyan rögzült gondolkodási formával áll összefüggésben, amelyet a látásmód, a gondolkodás és az érzékelés gyakran töredékes viselkedésformái jellemeznek, s ez nagymértékben különbözik a neoklasszikus elemzés által feltételezett teljes, logikailag zárt és matematikailag objektív működéstől. Az ismeretek és az elképzelések a cselekvő ideológiai beállítottságának lényeges elemei, s ezek részben tudatos, részben öntudatlan folyamatok által változnak. Ezenkívül különböző kapcsolódó tényezők akadályozhatják vagy segíthetik elő az ilyen ismeretek változásait, így például befolyással lehetnek az ügyben érintett cselekvők, az érdekelt felek és az intézményi viszonyok.

A tudomány és a nyilvános vita az ismeretek és az elképzelések befolyásolásán keresztül játszik szerepet az egyének cselekvőként vagy állampolgárként vallott ideológiai beállítottságának kialakításában. Ezek az ismeretek és elképzelések legalább részben úgy tekinthetők, mint amelyek társadalmilag konstruálódnak sajátos célok elérése érdekében. Így például a közgazdasági, valamint az üzleti menedzsmenttel foglalkozó tanulmányok által közvetített ismeretek és elképzelések befolyásolhatják a tanulókat és az egyéb cselekvők által vallott nézeteket az emberről, az emberi kapcsolatokról, a gazdaságról, a hatékonyságról, a fejlődésről, a társadalmi változásról és az olyan különféle intézményekről, mint például az üzleti vállalkozás, a piac és az állam.

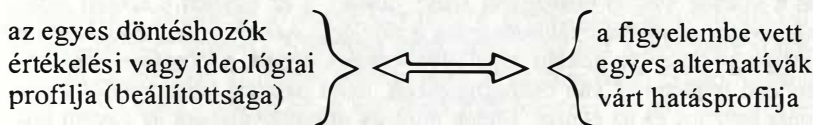
Az egyének cselekedhetnek megszokásból vagy az egymással versenyző alternatívák átgondolását követően. Mindkét esetben feltételezzük, hogy az egyén ideológiai beállítottsága fontos szerephez jut. Ha az egyén úgy érzi, hogy tényleges viselkedése eltér elveitől vagy ideológiai beállítottságától, akkor az összhangba hozatal érdekében ok van az ideológiai beállítottság és/vagy a tényleges viselkedés felülvizsgálatára. Az ideológiai beállítottság így a személy tudatosabb döntéshozatalakor jut szerephez. Ez a környezethez való alkalmazkodás része, s ennek segítségével zajlik a különböző jelenségek értékelése. A különféle tárgyakkal vagy személyekkel és – általánosabban – a környezetünkkel szemben tanúsított magatartásunknak értékelésszerű és érzelmi összetevője van, s az éppen zajló tevékenységeken túl az értékelés múltbeli és jövőbeli cselekvésekre, projektekre vagy politikákra is utalhat.

A racionalitás – a neoklasszikus közgazdaságtan részeként – általában egy objektíve megjelenő függvény maximalizálását (minimalizálását) jelen-

ti. A fogyasztóról haszonmaximalizálást, a vállalatról pénzügyi profitmaximalizálást feltételeznek. A költség-haszon elemzést végző egyszerűen csak társadalmi szintű „jelenértéket” maximalizál, ahol az „érték” pénzügyi vagy monetáris értéket jelent, amely valós vagy „ármékjellegű” árak alapján alakul ki. Ehelyütt emellett érvelünk – miközben nem tagadjuk a matematikai optimalizálás hasznosságát bizonyos döntéshozatali helyzetekben –, hogy „racionalitás” és döntéshozatal elsősorban ideológián és etikai megfontolásokon alapul. Az „általánosan érvényes racionalitás” helyett a „racionalitások sokfélesége” jellemző, ami különböző ideológiákkal áll összefüggésben (vö. Glasser [1998]). Az egyének sajátos szerepkörökben és helyzetekben találják magukat, s a tudatos döntéshozatal az alkalmazkodási folyamatok része. A terület kulcsfogalmai a „beállítottság”, a „profil”, az „összeférhetőség”, az „illesztés” és a „minta felismerése”.

Emberi lényként egyik erősségünk a minták felismerésére vonatkozó képesség (Simon [1983]). A döntések leírhatók illesztésként, ami az egyes döntéshozók sokoldalú és sokdimenziós ideológiai beállítottságának vagy profiljának egyeztetését jelenti az egyes alternatívák valószínűsíthetően sokoldalú és sokdimenziós hatásprofiljával (1. ábra). Ez a felfogás – az egydimenziós számoknak mintegy kiegészítéseként – utat nyit a többdimenziós gondolkodás, valamint a képekben és formákban (Gestalt) megjelenő értelmezés számára. Eszerint egy alternatíva akkor vonzó az egyén számára, ha „jó az illeszkedés” az illető ideológiai beállítottsága és a figyelembe vett alternatíva várt vagy érzékelt hatásprofilja között. A tudatos döntéshozatal része az is, hogy az egyének esetleg felülvizsgálják saját ideológiai beállítottságukat. Ilyen értelemben az értékekre, de még az értékelési elvekre sem úgy tekintünk, mint adott és állandó tényezőkre, hanem figyelembe vesszük az érintett cselekvők közötti tanulási és párbeszédese folyamat miatti változás lehetőségét.

Összeférhetőségi teszt



1. ábra *A racionalitás holisztikus felfogása és a döntéshozatali folyamat. Az egyes döntéshozók ideológiai profilját az egyes alternatívák várt hatásprofiljához illesztik. (Söderbaum [1998a])*

Egy magánéletből származó példa segíthet a döntéshozó(k) és az összes alternatíva közötti viszony „mintafelismeréskénti” vagy „illesztéskénti” felfogásának érzékeltetésében. Nemcsak a szervezetekben és a közéletben fordulnak elő komplex döntéshozatali helyzetek, hanem (amint azt a leg-

többünk tapasztalja) a magánéletben is. Tegyük fel, hogy egy család tagjai a költözés és egy új ház megvásárlása mellett döntöttek. Számos lehetőséget mérlegelnek. Valamennyi családtagról ideológiai beállítottságot feltételezünk, ami a jelen esetben a felmerült probléma „jó”, „kielégítő”, vagy akár „legjobb” megoldásáról alkotott elképzelésre vonatkozik. Az egyik ház meglátogatásakor, annak sajátos viszonyait tekintve, valamint a ház funkcionális, esztétikai és egyéb minőségi jellemzőinek megismerésekor valamennyi tag tesztelheti az elképzelése(i) és a jó megoldásról alkotott egyéb gondolatait, illetve az éppen vizsgált sajátos alternatíva várt hatásai közötti összeegyeztethetőséget. Ha minden családtag „jó illeszkedést” tapasztal, akkor a vásárlás mellett dönthetnek – vagy folytathatják a keresést egy jobb alternatíva fellelésének reményében.

Mindegy, hogy magánügyekre, közügyekre vagy a kettő valamiféle keverékére alkalmazzuk a racionalitás fenti elgondolását, az képeket és képzeteket is tekintetbe vesz, azaz szerepet kap a vizuális gondolkodásmód (látásmód) és a kvalitatív jellegű érvelés. Ez mintegy kiegészíti a kvantitatív mérést és elemzést, például a pénzben kifejezett költségeket és a fizikai kiterjedés mutatóit. Az utóbbi módszerből származó számok sosem jelentenek többet részelemzésnél, s a teljes kép részelemeinek tekintendők. A döntéshozatalnak olyan egyéb szisztematikus megközelítései is ismertek, amelyek nem egydimenziós számokat adnak végeredményként. A magánéletből származó tapasztalatok arra engednek következtetni, hogy az egyének gyakran az itt vázolt holisztikus, nem leegyszerűsítő jellegű racionalitást részesítik előnyben.

Mark *Sagoff* hasonló szellemben bírálta a neoklasszikus költség-haszon elemzést, amennyiben szerinte a környezeti ügyekkel kapcsolatos közpolitikát és döntéshozatalt nem a fogyasztói preferenciákra kellene alapozni. Az ember állampolgári minőségében is megjelenik, s a környezeti ügyekben inkább a „polgári preferenciák”, mint a „fogyasztói preferenciák” számítanak (Sagoff [1988]). Sagoff felismerése rendkívül fontos hozzájárulás a költség-haszon elemzésről szóló vitában, s ez egyben a szerző tudományos és ideológiai beállítottságára is rávilágít. Azonban aligha kielégítő a kétfajta preferencia közötti megkülönböztetés, amely a döntéshozatal különböző területeivel van összefüggésben, noha oktatási szempontból bizonyára hasznos ez az eljárás. Ennek mintegy alternatívájaként az egyént holisztikus fogalmakkal is leírhatjuk, figyelembe véve az „összes” általa betöltött szerepet, kapcsolatait, motivációit, tevékenységeit, amelyek együttesen fejezik ki a személy identitását és ideológiai beállítottságát. A társadalmi felelősség, illetve annak hiánya az emberi élet valamennyi területével kapcsolatban állhat, a piaci viselkedést is beleértve. Leegyszerűsítő vagy cinikus az érvelés, hogy ha üzleti vagy fogyasztói magatartásként valami rossz, akkor az más szempontból is az. Sagoff egy újabb keletű írásában különbséget tesz az utilitárius (haszonelvű) és a deontologikus (vagy kantianus)

megközelítés között (Sagoff [1998], 214. o.), érzékeltetve ezzel a felelősség döntéshozatalban betöltött szerepét. Sagoff hivatkozik Marchra is, aki szerint a döntéshozók az „*alkalmasság logikáját követhetik, olyan helyzetfelismeréssel és szabálykövetéssel, amely harmonizál a felmerült helyzetek által megkívánt viselkedéssel, ily módon téve eleget a döntéshozói identitásoknak vagy szerepeknek*” (March [1994], viii. o.). Az „ideológiai beállítottság”, mint a Politikai Gazdasági Személy jellemzője, a sajátos egyén etikával vagy értékeléssel kapcsolatos meggyőződésére utal, s így tartalmazza azt a lehetőséget is, hogy az egyén haszonelvű (utilitárius) álláspont-ra helyezkedik. De az is világos, hogy környezeti ügyekkel kapcsolatban vallott személyes ideológiai beállítottságom (kutatóként, piaci szereplőként és állampolgárként) inkább a kanti etikához áll közel, mint az utilitáriushoz.

A Politikai Gazdasági Szervezet

A vállalatot profitmaximalizáló szervezetként felfogó elméletet az alábbi gyengeségek jellemzik:

- mindenféle szervezetet egyetlen modellel akar leírni;
- a többdimenziós hatásokat egyetlen, pénzügyi dimenzióval írja le, elfedve ezzel a valóság többdimenziós jellegét;
- az egyének (többé-kevésbé) láthatatlanok; és
- kéri az ideológia, az etika, a részvétel és a felelősség témáit egy sajátos piaci ideológia érvényesülése érdekében.

A környezet és a fejlődés témáit tekintve a neoklasszikus modell ezen tulajdonságai problematikusvá válnak. A fenti nehézségek közül néhánynak a leküzdésére lépések történtek az üzleti menedzsment szakirodalmában. Amíg a közgazdaságtan inkább egyetlen rendezőelvet keres (monisztikus), addig az üzleti társaságok és egyéb szervezetek változatosabbak és többféle rendezőelv jellemzi őket (pluralisták). A terület kutatói a szervezetről alkotott elméleteket nagyrészt egymást kiegészítőkné vagy eltérő célokra alkalmasoknak tekintik (Morgan [1986]). A szervezetelmélettel foglalkozók bevezették a vállalat és az egyéb szervezetek érintettségre alapozott modelljét (stakeholder elmélet). Kísérletet tettek arra, hogy egy szervezetre vonatkozóan azonosítsák az összes érdekelt felet, azaz mindenkit, akinek valamilyen „kockázata” származik a szervezet működésével és teljesítményével kapcsolatban. A munkavállalókat, a részvényeseket, az egyéb befektetőket, a szállítókat, a fogyasztókat és a szomszédokat (akik például a szennyezéstől szenvedhetnek) többnyire a vállalati érdekcsoportok között tartják számon.

Nézetünk szerint a stakeholder elmélet a vállalat neoklasszikus felfogásához képest jelentős előrelépés. Valaminek a kockáztatása alapulhat a tulajdonon, amint az a részvényesek esetében igaz. Csakhogy egy szervezettel kapcsolatban egyéb szerződéses vagy szerződés nélküli viszonyokban is felmerülhet kockázat. A stakeholder modell szerint az érintett felekben van

valami közös, de egymással ütköző érdekek is megjelennek. Konfliktushelyzetekben felbukkanhat az etika, legalábbis elvileg. A gyakorlatban ugyanis az üzleti társaságokat és az egyéb szervezeteket vizsgáló legtöbb kutató legalább annyira hajlamos az „etikai” vagy az „ideológiai” érvelésmód kerülésére, mint a neoklasszikus közgazdászok.

Az üzleti menedzsment irodalmának másik, minket is érdeklő fejleménye az „interakciós” vagy a „hálózati” elvű megközelítés, ami főként az ipari beszerzéssel kapcsolatban bukkant fel (Ford [1990]; Håkansson–Snehota [1995]). Itt a piaci kereslet és kínálat neoklasszikus felfogásával szemben úgy érvelnek, hogy egy vállalat – vagy egyéb szervezet – és a szállítói közötti kapcsolat meglehetősen stabil. Ezeknek a kapcsolatoknak társadalmi vonatkozásuk van, s a kapcsolathoz tartozik, hogy a vállalatok technológiai vagy egyéb együttműködésbe bocsátkozhatnak egymással.

Az iparági piacok fenti tanulmányozása elsősorban a társaságok szintjén történik, azaz a társaságokat tekintik „cselekvő alanyoknak”. Az egyének is felbukkanhatnak cselekvőként, de az általunk javasolt elméleti kerethez képest kevésbé látható módon. A Håkansson és társai által végzett tanulmányokban a „környezetre” úgy tekintenek, mint ami a „piaci struktúrával, a piaci csatornában betöltött pozícióval, a nemzetközivé válással” áll kapcsolatban, s ez nem egyezik meg az ebben a tanulmányban vallott környezetfelfogással. Nem történik hivatkozás az életformára, az ideológiai beállítottságra vagy egyéb hasonló fogalmakra. De felbukkan számos „puha” változó, úgymint a társaság „imázsa” vagy a vállalat fogyasztók szemében megjelenő „goodwillje”.

A Politikai Gazdasági Szervezetről alkotott modellünk méltányolja a stakeholder és az interakciós/hálózati modellekből fakadó pozitív vonások némelyikét. Olyan modellben vagyunk érdekeltek, amelyik választ ad a neoklasszikus elmélet fent említett néhány gyengeségére (a környezettel és a fejlődéssel kapcsolatban). Az elméletnek tehát

- mindenféle szervezetre alkalmazhatónak kell lennie, s nem kizárólag csak az üzleti társaságokra;

- a gazdaságosság és a hatékonyság két részre bontására kell épülnie, ahol a nem pénzbeli hatások legalább annyira „valóság” és „gazdaságiak”, mint a pénzbeliek;

- cselekvőként kell láthatóvá tennie az egyéneket, megjelenítve azok sajátos felelősségét; valamint

- inkább hangsúlyoznia, mintsem elrejtienie kell az ideológia, az etika, a részvétel és a felelősség témáit.

A szervezetet olyan egyéni cselekvők közösségének tekintjük, akik bizonyos szempontból különböznek egymástól, de bizonyos értékeket, illetve valamiféle ideológiai beállítottságot vagy „üzleti koncepciót” közösen valának. Az egyén továbbra is látható marad a szervezetben, amelyet „többközpontúnak” tekintünk. Minden egyén „Politikai Gazdasági Sze-

mély” (azaz cselekvő) és környezeti vagy egyéb ügyekben a kezdeményezés és a cselekvés egyik lehetséges központja. A szervezet olyan Politikai Gazdasági Szervezet, amely környezetpolitikával, társadalompolitikával stb. rendelkezhet.

Mindennapos megfigyelés, hogy ha egy üzleti társaság vagy egyetem „zöld” irányba mozdul, akkor az összes szervezeti cselekvő és érintett véleménye nem ugyanakkor, ugyanúgy és ugyanannyira változik. Néhány egyén a környezeti ügyekben „vállalkozóként” tevékenykedhet, különféle kezdeményezésekkel és mások bátorításával a változási folyamatban való részvételre. Egy meghatározott időpillanatban a munkavállalók egy része „zöld” beállítottságú lehet, míg mások nem. Hasonlóan igaz lehet ez a részvényesekre, a szállítókra, a fogyasztókra és a cselekvők egyéb csoportjaira. A fenti értelemben különböző csoportokba tartozók között együttműködés alakulhat ki egy társadalmilag és környezetileg felelősebb társaság megvalósítása érdekében, ha az illetők ideológiai beállítottsága „zöld”.

A piacokat az egyéni cselekvők többközpontú hálózatának fényében a fentihez hasonló módon szemlélhetjük. Az elgondolás egyszerű. Például a „zöld” fogyasztók a „zöld” termelőket vagy társaságokat fogják előnyben részesíteni. A „zöld” termelők viszont „zöld” szállítókat fognak keresni. A piac „zöld” vonalak mentén fog szegmensekre bomlani, s „zöld” hálózatok fognak versenyezni a „kevésbé zöldekkel” vagy a „nem zöldekkel”.

Ha az „ideológiai beállítottság” fogalmaival operálunk, akkor az üzleti koncepciók és a küldetésről szóló megnyilatkozások a szervezeti és a piaci működés fenntartások melletti szemléletére készítetnek. Néhány tudós, s az üzleti világ egyes képviselői rendkívül optimistán tekintenek a piacokra és az olyan szervezetekre, mint amilyenek például a transznacionális társaságok. Szerintük a „láthatatlan kéz” minden problémát meg fog oldani, beleértve a környezetieket is. Mások óvnak az efféle dogmatizmustól (Korten [1996]). A javasolt fenntartások melletti szemlélet itt pusztán annyit jelent, hogy a szervezetek vagy a piacok működése a szervezeti vagy a piaci viszonyokban megjelenő egyéni cselekvőktől függ, valamint ezek ismereteitől, erkölcsi és ideológiai beállítottságától. Azoknak az erőforrásoknak bizonyára szintén fontos szerepük van, amelyek az egyes cselekvők, illetve a cselekvők valamely csoportjának állnak a rendelkezésére, minthogy ez alakítja ki a „játékszabályokat” vagy az intézményi viszonyokat. A játékszabályokat nemcsak az érvényes nemzeti jogszabályok és nemzetközi egyezmények határozzák meg. Maguk a cselekvők is befolyásolják a jogszabályok rendszerét, s ráadásul kialakítják saját szabályaikat is. Az üzleti világ önszabályozásaként megjelenő előírások kevésbé elnézők lehetnek, mint az állam által foganatosított szabályok. Sok társaság számára immár nem elegendő a jelenlegi jogszabályoknak való megfelelés.

Politikai gazdaságtan

Ebben a dolgozatban a környezet és a fejlődés politikai gazdaságtanának néhány lehetséges építőelemét mutattam be. A Politikai Gazdasági Személyre és a Politikai Gazdasági Szervezetre vonatkozó modelljeink továbbgondolhatók a kapcsolatok és a hálózatok politikai fogalmakkal való értelmezésével. Gazdaságról, hatékonyságról és döntéshozatalról alkotott nézeteinket újra és újra felül kell vizsgálunk (Söderbaum [1998a], [1998b]). Ha az ideológiai beállítottságot fontosnak tartjuk, akkor a közösségi választások elméletének feltételezései a különféle foglalkozási csoportok (például farmerek, bürokraták) homogenitására vonatkozóan nem feltétlenül maradnak érvényesek. Így például lehetséges, hogy a „zöld” és a „nem zöld” ideológiai beállítottságú farmerek nem képesek az együttműködésre (Söderbaum [1992]).

Ha a tudományos tevékenység nem választható el a politika világától, akkor a demokráciáról alkotott elképzelések a tudományra is vonatkoznak, különösen a társadalomtudományokra. Az *Ecological Economics* főszerkesztőjeként tett bevezető megjegyzéseiben Costanza (1989) bizonyos mértékű pluralizmus szükségességére hívta fel a figyelmet, s Norgaard (1989, 1994) szintén hasonló szellemben nyilatkozott (lásd Vedeld [1994] is). A célunk legyen inkább a különböző témák sokoldalú megvilágítása és magyarázata! Fel kell ismernünk, hogy a költség-haszon elemzés, mint „értéksemleges értékelés”, nem különösebben ígéretes vállalkozás. A költség-haszon elemzésbe egy sajátos ideológia épül, s a módszer igencsak megkérdőjelezhető, ezért nem tarthat igényt korlátlan egyeduralomra. Kutatóként nyíltan fel kell vállalnunk az értékekkel összefüggő témákat, s nem írhatjuk elő, hogy mi a helyes érték.

Továbbá azok az okok, amelyek arra adnak magyarázatot, hogy miért uralkodik egy konkrét paradigma egy konkrét időpontban, részben politikaiak, s nem kizárólag tudományosak. Ezért a pluralizmus bölcs stratégia, nemcsak az ökológiai közgazdaságtan számára, hanem valamennyi közgazdasági és egyéb (társadalom-) tudományos tanszék számára is.

Világos, hogy az olyan diszciplínáknak, mint a politológia és az üzleti menedzsment, mondanivalójuk van az ökológiai közgazdaságtan területén folytatott későbbi kutatások számára. Sok minden történt az „üzlet és környezet”, illetve az „üzleti zöldülés” témaköreinek területén, s az ökológiai közgazdászoknak részt kell venniük a vállalati szféra képviselőivel folytatott párbeszédben. Az etika, a szociológia és a különféle mérnöki tudományok példázzák azokat a további kutatási területeket, ahol az „Agenda 21 szellemének” megfelelően tettek lépéseket.

A társadalmilag és ökológiailag fenntarthatóbb társadalom felé haladás nem pusztán technikai részletkérdés. Az ökológiai közgazdászoknak részt kell venniük a régi és az új politikai ideológiákról, valamint a szélesebb értelemben vett ideológiákról szóló vitában, amint azt ebben az írásban fejte-

gettük. A környezeti problémák „megoldása” nem kizárólag hatáselemzés kérdése. Beszelnünk kell az egyes hatások más hatásokkal való összehasonlításáról is, s az ideológia fogalmának használata itt is jó szolgálatot tehet. Amint megpróbáltam érzékeltetni, az ideológia és az ideológiai beállítottság koncepciója közvetlenül használatos (illetve használható) döntéshozatali célokra. Eszerint azok az interjúk, amelyeket a környezetünk jövőbeli állapotát befolyásolni képes cselekvőkkel és érintettekkel folytatunk, az izgalmasnak ígérkező számos jövőbeli kutatási terület egyikét jelentik.

Kocsis Tamás fordítása

HIVATKOZÁSOK

Costanza, R. [1989]: *What is ecological economics?*; Ecological Economics 1 (1), 1–7. o.

Costanza, R. [1997]: *Frontiers in Ecological Economics: Transdisciplinary Essays by R. Costanza*; Edward Elgar, Cheltenham

Costanza, R. – Cumberland, J. – Daly, H. – Goodland, R. – Norgaard, R. [1997]: *An Introduction to Ecological Economics*; St. Lucie Press, Boca Raton FL

Daly, H. – Cobb, J. R. Jr. [1989]: *For the Common Good. Redirecting the Economy toward Community, the Environment and a Sustainable Future*; Beacon Press, Boston

Etzioni, A. [1988]: *The Moral Dimension. Toward a New Economics*; The Free Press, New York

Ford, D. (szerk.) [1990]: *Understanding Business Markets. Interaction, Relationships, Networks*; Academic Press, London

Glasser, H. [1998]: *On the evaluation of 'wicked problems'. Guidelines for integrating qualitative and quantitative factors in environmental policy analysis*; in: Lichfield, N. – Barbanente, A. – Borri, D. – Khakee, A. – Prat, A. (szerk.): *Evaluation in Planning. Facing the Challenge of Complexity*; Kluwer, Dordrecht

Håkansson, H. – Snehota, I. (szerk.) [1995]: *Developing Relationships in Business Networks*; Routledge, London

Korten, D. C. [1995]: *When Corporations Rule the World*; Kumarian Press, West Hartford; magyarul: *Tőkések társaságok világuralma*; Kapu Kiadó, Budapest, 1996

- Krishnan, R. – Harris, J. M. – Goodwin, N. R. (szerk.) [1995]: *A Survey of Ecological Economics (Frontier Issues in Economic Thought)*; Island Press, Washington DC
- March, J. G. [1994]: *A Primer in Decision Making*; The Free Press, New York
- Morgan, G. [1986]: *Images of Organization*; SAGE, London
- Myrdal, G. [1978]: *Institutional Economics*; Journal of Economic Issues 12 (4), 771–783. o.
- Norgaard, R. B. [1989]: *The case for methodological pluralism*; Ecological Economics 1 (1), 37–57. o.
- Norgaard, R. B. [1994]: *Development Betrayed. The End of Progress and a Coevolutionary Revisioning of the Future*; Routledge, London
- North, D. C. [1990]: *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*; Cambridge University Press, Cambridge
- Perkins, E. (szerk.) [1997]: *Women, ecology and economics*; Ecological Economics 20 (különkiadás), 105–185. o.
- Sagoff, M. [1988]: *The Economy of the Earth. Philosophy, Law and the Environment*; Cambridge University Press, Cambridge
- Sagoff, M. [1998]: *Aggregation and deliberation in valuing environmental public goods: a look beyond contingent pricing*; Ecological Economics 24, 213–230. o.
- Sen, A. [1987]: *On Ethics in Economics*; Basil Blackwell, New York
- Simon, H. A. [1976]: *Administrative Behaviour*; 3. kiadás, The Free Press, New York
- Simon, H. A. [1983]: *Reason in Human Affairs*; Basil Blackwell, London
- Söderbaum, P. [1992]: *Neoclassical and institutional approaches to development and the environment*; Ecological Economics 5, 127–144. o.
- Söderbaum, P. [1998a]: *Valuation as part of a microeconomics for ecological sustainability*; in: O'Connor, M. – Spash, C. (szerk.): *Valuation and the Environment. Theory, Method and Practice*; Edward Elgar, Cheltenham, 85–105. o.
- Söderbaum, P. [1998b]: *Ecological Economics. A Political Economics Approach to Environment and Development* (könyv kézírata)
- Vedeld, P. O. [1994]: *The environment and interdisciplinarity. Ecological and neoclassical economic approaches to the use of natural resources*; Ecological Economics 10 (1), 1–13. o.

Kocsis Tamás

A jövő közgazdaságtana?

Az ökológiai közgazdaságtan múltja, jelene és jövője
az uralkodó neoklasszikus nézetek tükrében*

Napjainkban általános az egyetértés afelől, hogy az emberi faj szerepe, tevékenységének kiterjedtsége rövid idő alatt a többszörösére növekedett az ipari forradalom óta, s ez – sok ember általános anyagi jólétének gyors növekedésével párhuzamosan – a természeti környezetben új problémák kialakulásával, illetve a korábbiak súlyosbodásával járt. Hasonlóan világos az is, hogy az emberi társadalmon belül zajló materiális folyamatok lehető legteljesebb körű megragadását a közgazdaságtan tudománya tűzte a zászlájára. Aligha kell tehát különösebben indokolni azt, hogy a környezeti problémák okainak feltárásakor és leküzdésekor kiemelten kell foglalkoznunk a közgazdaságtannal, illetve annak természeti környezetről alkotott képével. E tanulmány ennek jegyében tesz kísérletet a témakör alapos bemutatására, nem feledkezve meg a kapcsolódó tudományterületek vonatkozó eredményeinek vázlatos bemutatásáról sem.

Az írás három, egymástól jól elkülönülő részre bontható, amelyek az ökológiai közgazdaságtan múltját, jelenét és jövőjét kísérlik meg röviden bemutatni.¹ Az első részben azt vizsgáljuk, hogy a közgazdaságtan XVIII. századtól napjainkig ívelő történelme során a közgazdászok miként tekintettek az ember és a természeti környezet kapcsolatára, valamint hogy az időközben feltárt természettudományos ismereteket mennyiben ültették át, illetve hagyták figyelmen kívül saját rendszerük kidolgozásakor. Amint a történeti áttekintés a jelenhez érkezik, tanulmányunk összehasonlító jelleget ölt: a második részben egymáshoz viszonyítva mutatjuk be a természeti környezet problémáira adható különféle válaszokat, ezen belül pedig kiemelten foglalkozunk a környezet-gazdaságtannal és az ökológiai közgazdaságtannal. A záró részben kitérünk az uralkodó nézetekhez képest több újdonságot hordozó és mélyebb összefüggéseket feltáró ökológiai közgazdaságtan széles körű elterjedésének lehetőségére és akadályaira.

¹ A hazánkban mind a mai napig kevésbé ismert ökológiai közgazdaságtan felvetéseiről magyar nyelven elsőként Zsolnai László számolt be (Zsolnai [1987], 13–19. o. és [1989]). Röviden érinti a témát a Kerekes Sándor – Szilávik János szerzőpáros is ([1996], 13–35. o.).

* A tanulmány a Környezetvédelmi Minisztérium Természetvédelmi Hivatala által meghirdetett *Természetvédelmi politikák közgazdasági megalapozása* című tudományos kutatási projekt keretében készült (1-0161/98). A szerző köszönetet mond prof. dr. Kerekes Sándornak és az általa vezetett Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszéknek (Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem), ugyanis az évek során itt felhalmozódott jelentős mennyiségű szakirodalom és tudományos tapasztalat nélkül ez az írás nem születethetett volna meg. A tanulmányhoz Boda Zsolt, Dabóczi Kálmán és Pataki György fűzött hasznos észrevételeket, amelyekért szintén köszönet jár.

Történeti áttekintés

Áttekintésünk a közgazdaságtan történetének vázlatos bemutatására tesz kísérletet. Ennek során a kiemelkedő gondolkodók és az általuk alkotott elméletek csak annyiban érdekesek a számunkra, amennyiben azok valamilyen meghatározó (kimondott vagy kimondatlan) újdonságot tartalmaznak a természeti környezet és a társadalom közötti kapcsolat jellegét illetően. Rendszerezésünk így korántsem általános érvényű, s ezért következtetésünk eltérőek lehetnek a közgazdaságtan történetét más szempontból vizsgáló elemzéseikéhez képest. Az összefoglalás során nagymértékben támaszkodunk Edward B. *Barbier* (1989), Paul P. *Christensen* (1989, 1991) valamint a David W. *Pearce* és R. Kerry *Turner* szerzőpáros (1990) munkáira.

A klasszikus közgazdaságtan természetképe

Thomas *Hobbes* már 1651-ben arra hívta fel a figyelmet, hogy a jólét anyagi alapja nagyjából úgy alakul ki a gazdaságban, mint ahogyan a tápanyagok áramlanak a vérerekben. A földből és a tengerből kinyert anyagok és élelmiszerek pénzügyi csere tárgyává válnak, s különféle átalakítási (transzformációs), illetve kereskedelmi csatornákon áramlanak. Noha ez az elképzelés átmenetileg a feledés homályába merült, a közgazdaságtan klasszikus modelljének előfutárai és képviselői, William *Petty*, Richard *Cantillon*, a francia fiziokraták (például François *Quesnay*), Adam *Smith*, valamint a fenti szerzők XIX. századi követői a termelés és az árak anyagi alapjait a fentihez hasonlóan képzelték el (*Christensen* [1989], 19. o.; vö. [1991], 76–77. o.). Például a fiziokraták, majd *Smith* is különbséget tettek a földművelés és a kézművesség között, s ennek értelmében a földművelést tekintették produktívnak, minthogy a befektetett anyagi inputhoz képest a tevékenység többletet eredményez, míg a kézművességre csak a nyersanyagok átalakítása jellemző, materiális többlet hozzáadása nélkül (*Christensen* [1989], 20. o.).² Megfogalmazták a mezőgazdaságban érvényesülő *csökkenő hozadék törvényét* is, miszerint egy adott terület intenzívebb megművelése csökkenő ütemben növekvő terméstöbbletet eredményez. Ezzel szemben viszont az ipari szektorokra a növekvő hozadék törvényét tartották érvényesnek, azaz – megfigyeléseik alapján – például kétszer annyi munka (tőke) több mint kétszer annyi outputot ad (*Christensen* [1991], 82. o.).

A brit ipari fejlődést vizsgálók a pusztán anyag szerepén túl az energia fontosságát is felismerték a XIX. század elején. *McCulloch* (1835) a brit nemzet ipari fellendülését az ország szénkészleteinek kiaknázásában és az erre épülő technológiák (például a gőzgép) kifejlesztésében látta, amelynek

² A XVIII–XIX. századi szerzők közül egyedül az olasz *Pietro Verri* (1773) hívta fel a figyelmet arra, hogy a fizika általános törvényszerűségei értelmében a mezőgazdaság sem hoz létre új anyagot, hanem – az ipari gépekhez hasonlóan – csupán a meglévőt alakítja át (*Christensen* [1989], 21. o.).

segítségével lehetővé vált a szűkös tűzifakészletek meghaladása és a költségek csökkentése (Christensen [1989], 21. o.).

A klasszikus közgazdaságtan nézeteinek áttekintésekor kiemelkedően fontos a Thomas *Malthus* és David *Ricardo* között lezajlott vita a mezőgazdasághoz szükséges természeti erőforrások szűkösségét illetően. Elsőként Harold J. *Barnett* és Chandler *Morse* 1963-as tanulmánya tárgyalta úgy a két, a XIX. század első évtizedeiben tevékenykedő tudós nézeteit, mint amelyekben a természeti erőforrások szűkösségének abszolút (malthusi), illetve relatív (ricardói) változatai nyertek megfogalmazást (vö. Barbier [1989], 1. o.). S csakugyan, Malthus a mezőgazdasági területek mennyiségének abszolút korlátosságáról beszélt, s szerinte ha az összes rendelkezésre álló mezőgazdasági területet kihasználtuk, akkor további emberek élelmezése csak úgy lehetséges, hogy az adott területen megnöveljük a művelés intenzitását. Ekkor az adott területre jutó hozadék (terméstöbbség) növekszik, de csökkenő ütemben. Ezzel szemben Ricardo a csökkenő hozadékok jelenségét az újonnan művelésbe vont földterületek *minőségének romlásával* magyarázta, szerinte ugyanis nyilvánvaló, hogy elsőként a legjobb minőségű területeken termesztene növényt, s csak utána kezdenek egyre rosszabb földeket is művelés alá vonni (Barnett–Morse [1963], 51. o., idézi Barbier [1989], 1–2. o.). A szűkösség kétféle elképzeléséből fakadó főbb jellemzőket az 1. táblázatban foglaltuk össze.

	<i>Malthus</i>	<i>Ricardo</i>
termőföldek minősége	homogén	heterogén
csökkenő hozadék felbukkanása	teljes kihasználás után	mindig jelentkezik
szűkösség természete	abszolút	relatív
erőforrás-helyettesítési lehetőség	nincs	van
szűkösség forrása	belső (létnimum)	belső (létnimum)

1. táblázat *Malthus és Ricardo termőföldről alkotott felfogásának összevetése*

A malthusi abszolút szűkösség tehát azt állítja, hogy valamennyi természeti erőforrás (termőföld) minősége homogén, ezért a csökkenő hozadék jelensége csupán a kimerülés után lép fel. Mivel az abszolút jellegű korlát elérésekor már valamennyi alkalmas földterületet művelés alá vontak, ezért nincs lehetőség az erőforrások közötti helyettesítésre, azaz egy-egy tényező költségének emelkedése nem ösztönözhet hatékony helyettesítésre. Ehhez képest Ricardo a természeti erőforrások heterogén minősége mellett kardoskodott, s ebből következően a csökkenő hozadék jelensége mindenkor jelentkezik. Az emelkedő költségek (árak) – ha Ricardo által kimondatlanul is – jelzésként szolgálhatnak a gazdaság számára, s mivel nincs szó az összes erőforrás kihasználtságáról, ezért lehetséges a viszonylag drágább, relatív szűkös erőforrás olcsóbbal helyettesítése (Barbier [1989], 3–4. o.; vö. Pearce–Turner [1990], 6–7. o.).

Miközben Ricardo nézetei Malthuséhoz képest optimistábbnak látszhatnak, fel kell hívni a figyelmet arra, hogy Ricardo végül is a természet egy sokkal érdekesebb jellemzőjére mutatott rá, mégpedig a termőföld korlátos termékenységre. Ugyanakkor az is fontos, hogy mind Malthus, mind Ricardo a szűkösség *végső* forrását belső jellegűnek tekintette. Ez a korlát azért jelenik meg, mert a munkaerő fenntartása (subsistence level) minimális nagyságú ellátás meglétét feltételezi, s a kifizetett bér egy bizonyos minimumszintet el kell érjen. Ám ha csakugyan ez lenne a gazdaság növekedésének egyetlen korláta, akkor ez azt is jelentené, hogy a csapdából kibújhatunk a munkaerő tőkével való helyettesítésével (Barbier [1989], 8–9, 11. o.). A növekedés XX. századi kritikusi szerint ez téves következtetés volna (lásd később).

John Stuart Mill néhány évtizeddel később (1848-ban) publikálta a *Nemzetgazdaságtan alapelvei* című főművét. Ebben számos fontos elemmel gazdagította a klasszikus közgazdasági hagyomány természeti környezettel kapcsolatos nézeteit. A korábbiakhoz képest nyíltabban hangsúlyozta a technológiai fejlődés azon hatását, amely késleltetheti a végső korlátok *előbb-utóbb mindenképpen bekövetkező* elérését; a szűkösség fogalmát a kimerülő természeti erőforrásokra is kiterjesztette (például ásványkincsek), s ezzel a termőföldek elégtelen mennyiségéből származó malthusi népesezési probléma nélkül is érzékelhetővé vált egy újabb nehézség; s elsőként mutatott rá a föld alternatív felhasználási lehetőségeire. A föld ugyanis – a mezőgazdasági termelésen túl – egyrészt területet biztosít lakóhelyek kialakítására, másrészt pedig jelentős szerepe van az ember számára rekreációs erőforrásként is (ilyen például a táj szépségének szemlélése). Fontos, hogy Mill szerint a gazdaságnak előbb-utóbb egy stacioner, azaz nem növekvő állapotba kell jutnia, s a természet fent említett alternatív szolgáltatásainak értékét nem úgy tekintette, mint amelyet a piacnak kellene meghatároznia, hanem inkább egy olyan érvek, amely a gazdasági növekedés leállítására mellett szól, jóval a kényszerítő szükségszerűség beállta előtt (Barbier [1989], 12–14. o.).³

A klasszikus közgazdasági nézetek környezeti vetületeinek áttekintése után feltétlenül meg kell említeni, hogy azok csak rendkívül korlátozott mértékben hasonlíthatók össze a következő alfejezetben szereplő neoklasszikus nézetekkel. Egyrészt mert a klasszikus közgazdászok elsősorban nem a piac elosztási hatékonyságának (allokáció) bemutatására, hanem a

³ Sajnos Mill bizonyos szempontból el is marasztalható, amennyiben a termelési tényezők bontásakor ragaszkodott a szénből és az élelemből nyert energia, valamint az anyagok összevonásához, holott ezeket korábban már szétválasztották (például Senior 1836-ban) (Christensen [1989], 22. o.). Az anyag ugyanis körforgásban van, az energia viszont adott irányban áramlik. Ez az egyszerűsítés alighanem olyan utat nyitott a neoklasszikus közgazdászok számára, amely úton a termelésről szóló elméletekben figyelmen kívül hagyhatták a fizikai folyamatok természettudományos sajátosságait.

gazdasági növekedést meghatározó társadalmi, gazdasági és természeti feltételek feltárására törekedtek, másrészt pedig mert szűkösségszemléletük az úgynevezett természeti jog filozófusainak (mint például Francis *Hutcheson*, Gershom *Charmichael* és Samuel von *Puffendorf*), valamint a fiziokraták elképzelésein nyugodtak. A javak relatív szűkösségének felismeréséből korántsem következett az, hogy a klasszikusok az árakat egyben a szűkösség jelzőszámainak is tekintették volna (Barbier [1989], 4–5. o.).

A neoklasszikus közgazdaságtan természetképe

Amíg a klasszikus közgazdászok figyelme többnyire a hosszú távú gazdasági problémákra irányult, s a gazdasági összefüggéseket a termelés oldaláról vezették le, addig ezt a megközelítést az 1870-es években a cserére épülő gazdaság statikus vizsgálata váltotta fel. Miután megszilárdult a tőkés termelési mód a fejlett országokban, már nem a termelőerők előtt álló feudális intézményi akadályok elhárítása volt a legfontosabb feladat. A figyelem az egyénre, a gazdálkodó alanyra irányult, s az vált fő kérdéssé, hogy az egyén a tőkés termelés és piac által kínált előnyöket miként fölözze le minél teljesebben (haszonmaximalizálás) (Mátyás [1993], 5. o.; vö. Christensen [1989], 22–23. o.; Pearce–Turner [1990], 10. o.).

A neoklasszikusok módszeréhez tartozott, hogy feltételezték a termelési tényezők egymástól való függetlenségét. Minden egyes tényező növelésekor az output csökkenő ütemben nő, miközben a többi termelési tényező változatlan (*ceteris paribus* elemzési technika). Vegyük észre, hogy ez nem más, mint a mezőgazdasággal kapcsolatos ricardo-féle relatív szűkösség jelenségének kiterjesztése a munka és a tőke világára. Csakhogy ez úgy is értékelhető, hogy amíg a klasszikusok nem vették észre, hogy az intenzívebb mezőgazdasági termelés (például több tőke és/vagy munka alkalmazása adott termőterületen) esetén a termőföldön áthaladó láthatatlan anyag és energiaáram megnő, addig a neoklasszikusok ezt a hibát a tőkére és a munkára is kiterjesztették (Christensen [1989], 23. o.).⁴ További probléma ezzel a kiterjesztéssel, hogy – amint a klasszikusok már felismerték – az ipart inkább a növekvő hozadék törvénye jellemzi, semmint a csökkenőé (Christensen [1991], 82. o.).

⁴ Az anyag- és energiaáramlás figyelmen kívül hagyása vezetett oda, hogy a neoklasszikusok a termelési tényezők tetszőleges helyettesíthetőségét feltételezzék, holott a viszony inkább kiegészítő (komplementer) jellegű (Christensen [1989], 23. o.). Tökéletesen kiegészítő viszonyra jó példa a balos és a jobbos cipők esete. Hiába növelem a végtelenségig a jobbos cipők számát, az egyén számára a végső hasznosság (az output) nem növekszik. A két tényező együttes, megfelelő arányú növelése üdvös. Ugyanez a helyzet a termeléssel általában is, ha a tőke, a munka és a föld tényezők esetében figyelembe vesszük az alapvető anyag- és energiaáramlást is (lásd a következő alfejezetben). Ha például megnövelem a befektetett munka mennyiségét, akkor a megnövekedett outputhoz „felhasználódott” anyag- és energiamennyiség is hasonló arányban növekszik.

A különféle javak és szolgáltatások gazdasági értéke az új irányzat szerint elsősorban az egyéni döntéshozók (fogyasztók) szubjektív ízlése, preferenciái alapján alakul ki, ami szemben áll a klasszikusok nézetével, akik az értéket a felhasznált erőforrások alapján próbálták meghatározni. A neoklasszikusok a preferenciák formálódását és az erőforrásviszonyokat nem vizsgálták, azokat egyszerűen adottnak tekintették (Christensen [1989], 23. o.; vö. Cooter–Rappaport [1984]). A társadalom egésze így egyéni cselekvők közötti ügyletek (tranzakciók) pusztá aggregátumává vált, minden különösebb visszacsatolás nélkül az egyénre (Christensen [1989], 26. o.). Az elmélet szerint a termékek és a szolgáltatások értéke nem egyszerűen az egyéni preferenciák alapján alakul ki, hanem az érték meghatározásakor kifejezetten ezekből *kell* kiindulni (normatív jelleg). Minthogy nincs mód a jövő generációk preferenciáinak feltárására, ezért a jelen generációk piacon megjelenő szubjektív ítéletére vagyunk utalva az erőforrások és a természeti környezet használatát illetően is. Szerintük semmiféle olyan belső törvényszerűség nem fakad a környezeti vagy a társadalmi rendszerekből, amelynek befolyásolnia kellene az erőforrás-értékelést és az erőforrás-használatot. A piaci hibák, persze, érvet szolgáltatnak a közösségi (állami) beavatkozás mellett, bár ez meglehetősen idegen a fenti módon kialakított elméleti keretektől (Christensen [1989], 27. o.; vö. Pearce–Turner [1990], 11. o.).

Tekintsük most az elmélet szempontjából meghatározó személyiségeket! A neoklasszikus közgazdaságtan bölcsőjét jelentő úgynevezett marginális forradalom⁵ három, egymástól függetlenül alkotó szerző munkásságához köthető: az osztrák Karl Mengeréhez, az angol William Stanley Jevonséhoz és a svájci Leon Walraséhoz.

Menger (1871) jól veszi észre a nyersanyagok és a köztes (félkész-) termékek szerepét a javak előállításában. Szintén világosan felismeri az inputok közötti rögzített arányokat. Csakhogy az árak szerepét vizsgáló elméletében mégis az inputok tetszőleges helyettesíthetőségét kénytelen feltételezni, hogy valamely konkrét tényező meglétének vagy hiányának hatását értékelje. A tetszőlegesen változtatható arányok általános feltételezésével azon az alapon él, hogy ez a mezőgazdaságban is így van. Akár több földet, akár több trágyát használunk, ugyanazt az outputnövekményt érhetjük el – hangzik az érvelés. Csakhogy egészen más a különféle előállítási módok közötti helyettesítés (az egyes technológiáknak ugyanis sajátos anyag-

⁵ A marginális forradalom újítása a fogyasztói magatartás elméletében nyilvánult meg. A hasznosságot a mennyiség függvényében ábrázolták. Egy jószágfajta egy-egy egységét azért tekintették hasznosnak, mert az szükségletet elégíti ki. A szükséglet-kielégítési folyamatra pedig a telítődés jellemző, azaz a kielégítési folyamat során a szükséglet intenzitása csökken, így a jószágkészlet mennyiségének növekedésével valamely jószágfajta egy-egy egységének a hasznossága is csökken. Ez a csökkenő hasznosság elve, amely a közgazdaságtanban Gossen I. törvényeként is ismert (Mátyás [1993], 6. o.).

energia- és felszerelésigényük van), és más a tetszőlegesen változtatható inputarányokra vonatkozó általános elmélet (azaz az inputok kéttényezős rendszerében felírt izoquant-görbén történő csekély elmozdulás) (Christensen [1989], 24. o.).

Jevons (1871) tőkeelméletében felszámolta a rögzült tőke (fixed capital) és a körforgásban lévő tőke (circulating capital) közötti különbséget. Szerinte a rögzült tőke a körforgásban lévő tőke tartósabb változata, s körforgásban lévő tőke alatt kizárólag a munkások létfenntartásához szükséges élelmet és szállást tekintette. Ezzel tőkeelméletében teljesen figyelmen kívül hagyta a gépek, a nyersanyagok és az ipari üzemanyagok jelentőségét (Christensen [1989], 23. o.).⁶

Az egyes inputok outputokhoz való, egymástól független hozzájárulásának téves elgondolása Walras általános egyensúlyelméletében (1874) nyert végső megfogalmazást. Amint a termőföld évről évre termést ad, úgy a gépek, az eszközök és a szerszámok is hasonlóan működnek – hangzik a hibás mezőgazdasági analógia. De hogy miként megy végbe ez a folyamat a tevékenységhez szükséges anyag és energia nélkül, arról hallgat az elgondolás (Christensen [1989], 24. o.; vö. [1991], 78. o.).

Amint a klasszikus közgazdaságtant Adam Smith formálta összefüggő rendszerré, úgy a marginális forradalom eredményeiből – *Wicksell* közvetítésével – Alfred Marshall (1920) szerkesztett egységet. Marshall határozatlansága, óvatossága a határtermék fogalmával kapcsolatban arra utal, hogy tisztában volt a termelés materiális vonzataival, és felismerte eme tény marginalista egyensúlyelmélettel való összeegyeztethetetlenségét. A szerző az anyagáramlások fontosságát bizonygatja a gazdasági növekedés során, ám ezek a megjegyzések nem tükröződnek termelésről szóló elméletében (Christensen [1989], 25. o.).

Marshall elfogadta a mezőgazdaság csökkenő hozadékaról szóló törvényszerűséget,⁷ ám szerinte a növekvő árak új szervezeti megoldásokra és az ismeretek bővítésére ösztönöznek, ezért a jelenség végső soron nem korlátozza a gazdasági növekedést. Különbséget tett a megújuló és a kimerülő természeti erőforrások között is, s a csökkenő hozadék törvényét csak

⁶ Jevons egy korábbi írásában, amint Anglia prosperitását vizsgálta, helyesen vette észre az ország gazdaságának széntől való függőségét (Jevons [1864]). Ez a helyes felismerés, valamint a főszövegben bemutatott tévedés Christensent az alábbi megjegyzés megtételére készítette: „Úgy látszik, hogy a marginalisták programja fogalmi vaksághoz vezetett egy olyan tudósnál, aki jól megértette az energia termelésben betöltött szerepét.” (Christensen [1989], 23. o.)

⁷ Noha a neoklasszikus egyensúlyelmélet összeomlana növekvő hozadékok esetén, Marshall jól érzékelt az iparban érvényesülő növekvő hozadék jelenségét. A problémát U-alakú vállalati költséggörbe feltételezésével próbálta áthidalni. Ekkor egy darabig – a növekvő hozadék miatt – csökken az átlagköltség, ám egy pont után újra a csökkenő hozadékok birodalmába kerülünk (azaz növekednek az átlagköltségek). Mindezt azonban az empirikus kutatások nemigen igazolták (Christensen [1991], 82. o.).

az előbbiekre tekintette érvényesnek, míg a kimerülő erőforrásokkal (például bányákkal) kapcsolatban a véges készletek fogyása miatt kell egyre költségesebb erőfeszítéseket tennünk a kitermelés során. A fokozatos kimerülés azonban – a megújuló erőforrások intenzívebb használatához hasonlóan – ebben az esetben is egyre magasabb árakban tükröződik. Marshall elismeri a természet Mill által felismert alternatív szolgáltatásait is (a táj szépsége stb.), amelyeknek szerinte közvetlen pénzértékük van, ám a piacon sajnos többnyire alacsonyabb ár alakul ki tényleges értéküknél (Barbier [1989], 16–18. o.).

Marshall hozzáállása az erőforrások szűkösségéhez jól jellemzi a m nap ság uralkodó szemléletet is. Ez különösen igaz akkor, amikor a természeti erőforrások értékét a piaci árakba kívánjuk beépíteni, hogy a reálisabb árak a szükséges innovációk végrehajtására ösztönözzenek. Marshall egy némely helyes felismerését a természeti erőforrások gazdasági szerepével kapcsolatban azonban inkább csak a ma uralkodó nézet alternatívabb változatai hangoztatják. Sajnos – a klasszikus közgazdászokhoz képest – Marshall túl kevés figyelmet szentelt az erőforrás-szűkösségnek, s talán ez is hozzájárult ahhoz, hogy a neoklasszikus közgazdaságtan fő csapásához tartozó irányzatok ne tekintsék ezt a területet komolyan vizsgálandó problémának (Barbier [1989], 18–19. o.).

A neoklasszikus közgazdasági alapokat elfogadó, ám a környezeti problémák iránt nagyobb érdeklődést mutató irányzatra a szakirodalom többnyire környezet-gazdaságtanként hivatkozik. Első fontos képviselőjének talán Marshall hűséges tanítványát, Artur C. Pigout tekinthetjük. 1920-ban megjelent *Jóléti közgazdaságtan* című művében található meg azok az alapok, amelyeket ma is használnak a termelés (vagy a szennyezés) adóztatásakor. Ennek célja, hogy a tevékenység externális hatásából⁸ származó költségek is megjelenjenek a termelőnél, s ezen keresztül – közvetetten – a termék árában. A cél tehát a magánköltségek és a társadalmi költségek közelítése adminisztratív eszközök (például adókiivetés) használatával (Turner et al. [1994], 4–5. o.). Mindez tehát azt jelenti, hogy a környezet-gazdaságtan szerint a társadalom jogosan szennyezheti a környezetet, éppen csak arra kell ügyelni, hogy ez a tevékenység – költség-haszon elemzés alapján – társadalmi szempontból optimális nagyságú legyen.

Sajátos színfoltot jelent az externáliák kezelésében Ronald Coase elgondolása, aki 1960-ban született tanulmányában azt állította, hogy ha a gazdaságban a tulajdonosi (ennek hiányában a rendelkezési) jogok jól meghatározottak, akkor az egyéni haszonmaximalizálásra törekvő érintett felek spontán alkudozásba kezdenek, amely folyamat következtében az externá-

⁸ Az externália az adott gazdasági csereügyletben nem résztvevő személynek (vagy személyeknek) befolyásolja a jólétét, amelyért ő(ke)t nem kompenzálják. Fontos, hogy a hatást nem szándékosan hozzák létre, hanem az a termelési folyamat természetes velejárója (lásd például a füstölő kéményeket) (Baumol-Oates [1988], 17–18. o.).

liák nagysága – mindenféle külön állami beavatkozás nélkül (!) – *automatikus*an a társadalmi optimumba fog beállni.⁹

A nem megújuló erőforrások (például ásványkincsek) neoklasszikus közgazdasági kezelésének alapjait Gray 1914-es, valamint Hotelling 1934-es munkái rakták le, míg a megújuló erőforrások (például halastó, erdők) optimális használatának általános közgazdasági szabályait elsőként Gordon írta le 1954-ben (Turner et al. [1994], 5–7. o.). Az irányzat jelentős erőfeszítéseket tesz a különféle természeti erőforrások pénzbeli értékelésére is, többek között azért, hogy erre a területre is kiterjessze a piac működéséből származó előnyöket.¹⁰

Az ökológiai közgazdaságtan forrásvidéke

A közgazdasági gondolkodás fejlődésének áttekintésekor figyelmet kell szentelnünk azoknak a természettudományos, illetve filozófiai jellegű felismeréseknek is, amelyeket korábban, a gazdasági elméletek kialakításakor egyáltalán nem, vagy nem kellő súllyal vettek figyelembe. Témánk szempontjából a három legfontosabb vonatkozó tudományterület az ökológia, a környezetetika (filozófia) és a fizika, s – a közgazdaságtan mellett – ezek jelentik az 1980-as évek végén felbukkant ökológiai közgazdaságtan legfőbb érdeklődési területét is.¹¹

Az *ökológia* a biológia tudományából fejlődött ki, s lényege az, hogy – ellentétben a biológiával – az élőlényeket nem egyedenként, hanem azok élő és élettelen környezettel alkotott kapcsolatrendszerével együtt igyekszik megragadni. A földön az élő szervezetek által meghódított terület (bioszféra) több kisebb-nagyobb, többé-kevésbé önálló egységre bontható. Ezek közül kiemelkedően fontos az ökoszisztéma,¹² amely egyben az ökológiai kutatás legkisebb egységét is jelenti. Az ökoszisztéma élő szervezetei a változásokat folytonosan újjászerveződő életközösségekkel igyekeznek követni (szukcesszió) (SH atlasz, 73. o.). E folyamat – komplex visszacsatolási folyamatokon keresztül – stabil ökoszisztémát eredményez.

Előlányként természetesen maga az ember is szerves része környezete ökológiai működésének, ám a természeti környezet módosításában, amelyet

⁹ Természetesen figyelembe kell venni az alku lebonyolításának költségeit is, amelyre tranzakciós költségként szokás hivatkozni. (Coase elméletéről bővebben lásd Pearce-Turner [1990], 70–78. o.; magyarul Kerekes-Szlávik [1996], 83–88. o.)

¹⁰ A környezet-gazdaságtan eredményeiről jó áttekintést ad Anthony Fisher és Frederick Peterson 1976-os, illetve Maureen L. Cropper és Wallace E. Oates 1992-es cikke.

¹¹ E ponton fel kell hívunk a figyelmet arra, hogy írásunkban az ökológiai közgazdaságtan számos ága és ármalata közül elsősorban a – többek között – Nicholas Georgescu-Roegen, Herman Daly és Robert Costanza nevével fémjelzett biofizikai irányzatra helyeztük a hangsúlyt.

¹² Ellenberg definíciója értelmében „ökoszisztéma alatt értjük élőlények és élettelen környezetük teljes kapcsolatrendszerét, mely nyílt rendszer, de bizonyos mértékű önszabályozásra képes” (SH atlasz, 61. o.).

saját igényei kielégítése érdekében végez, a többi fajhoz képest páratlanul nagy lehetőségekre tett szert. Az ember által módosított, illetve újonnan létrehozott ökoszisztémák (ez utóbbiakra példák a mezőgazdasági területek, a városok és a víztárolók) ma már mindenhol megtalálhatók, s többek között ez is hozzájárul materiális igényeink kielégítéséhez. Ugyanakkor, ha ezek a módosított, illetve újonnan kialakított rendszerek ökológiai működésében súlyos zavarok mutatkoznak, az szintén jelentős, ám negatív hatással lehet az emberre. Például egy ökológiai szempontból alkalmatlan mezőgazdasági rendszer a talajban lévő tápanyagok kimosódásához, erózióhoz és elsivatagosodáshoz vezethet (Barbier [1989], 41–42. o.).

Az amerikai *Marsch* már 1865-ben megfogalmazta, hogy a természet összetettsége és változatossága (komplexitás és diverzitás) önmagában való érték az emberiség számára, minthogy az ember függ a környezettől. Elképzelhetetlen, hogy a természetet csupán abból az egy szempontból tekintsük értékesnek – ha egyáltalán felismerjük ezt a vetületet –, hogy anyagot és energiát szolgáltat a gazdasági folyamatok számára. Ám ezek a szolgáltatások is csak akkor jelennek meg a piaci árakban, ha kínálatuk az irántuk megnyilvánuló kereslethez képest viszonylag szűkössé válik. Az irányzat számára az is elfogadhatatlan, hogy a természet egy másik fontos funkcióját, a gazdasági folyamatok által létrehozott hulladékok semlegesítésére vonatkozó képességet, a közgazdászok csak akkor veszik számításba, amikor ez a képességet a gazdaság már túlterhelte, azaz – externália formájában is megjelenő – szennyezés keletkezett (Barbier [1989], 34–35. o.).

A fenti, ökológiai szempontból jelentkező fenyegetések miatt joggal juthatunk arra a következtetésre, hogy az ökoszisztémák egyensúlyának, azok természetes jellegének, illetve az állat- és a növényfajok minél szélesebb körű megőrzésének azért van fontos szerepe, mert e nélkül az emberi faj jólétének csökkenése várható (antropocentrikus érvelés). Csakhogy további komoly, *etikai jellegű érvek* is felsorakoztathatók azon felfogás mellett, amely a természetet többnek tekinti pusztán gazdasági erőforrásnál. Így például megfogalmazható az is, hogy a természet azért önmagában értékes, s védelme azért erkölcsi kötelezettség, mert benne testesül meg minden élet forrása. Függetlenül attól, hogy hozzájárul-e az emberek jólétéhez (eszközérték), a természet magában is szent, mert az élet maga is szent (lásd például Schumacher [1991], 104–120. o.).¹³ Ugyanakkor az efféle megfontolásokig nem merészkedő, szigorúan antropocentrikus beállítottság is felvethet

¹³ A kétféle értékfogalom közötti különbség megértéséhez gondoljunk a szűnyogokra és a kullancsokra! Ha a természet csak eszközként értékes a számunkra (instrumental value), azaz addig fontos, amíg közvetlen hasznot hajt, akkor a szűnyog és a kullancs *fajként történő teljes kiirtása* nem kifogásolható. Ha a természet – az ember számára nyújtott haszontól függetlenül – önmagában értékes (intrinsic value), akkor a szűnyogok és a kullancsok, mint az élő ökoszisztéma részei, szintén védendő létezők. A téma részletes kifejtését lásd Douglas E. Booth cikkében (1993).

olyan etikai problémákat, amelyekre a piaci működés nem tud megnyugtató válaszokat adni. Ezek közül az egyik legfontosabb az, hogy figyelembe vesszük-e – és ha igen, akkor miként – a még meg nem született emberi generációk érdekeit a jelenben meghozott gazdasági döntéseknél.¹⁴

Az alternatív beállítottságú közgazdászok által az 1960-as évek óta kiemelkedő figyelemmel kísért újabb tudományterület a *fizika*. Ennek a gazdaság szempontjából leginkább érdekes részterülete a hőtan (termodinamika), ez ugyanis kiválóan alkalmas a gazdasági folyamatok és a természeti környezet közötti alapvető fizikai kapcsolat jellemzésére.

A termodinamikai törvényszerűségek gazdasági jelentőségét elsőként felismerők közé tartozott Nicholas *Georgescu-Roegen*, aki a két főtételt¹⁵ az alábbi szemléletes példával illusztrálta. Képzeljünk magunk elé egy homokórát! Zárt rendszerről lévén szó egyetlen homokszem sem juthat be, illetve hagyhatja el az üvegtartályokat. A homokszemek száma állandó, egyetlen szem sem keletkezik vagy semmisül meg az órán belül. Mindez a termodinamika első főtételéhez hasonlítható: anyag vagy energia nem teremthető, illetve nem semmisíthető meg. Noha a homokszemek száma állandó, azok eloszlása mégis folyton változik: az alsó tartály feltöltődik, a felső pedig kiürül. Ez a második főtételhez hasonlatos, miszerint az entrópia¹⁶ (az alsó tartályban a homokszemek száma) állandóan növekszik. A felső rész homokszemei (alacsony entrópia) munkára foghatók, mint a víz a vízesésben. Az alsó tartály homokszemei (magas entrópia) viszont elvesztették hadrafoghatóságukat. Ám ez a homokóra nem fordítható meg: a hulladékenergia nem forgatható vissza a folyamatba (recycling), kivéve ha nem fektetünk be a visszaforgatandó hulladékenergiánál több energiát ennek érdekében (Georgescu-Roegen [1971] alapján Daly–Cobb [1989], 11–12. o.).

¹⁴ A neoklasszikus alapokon nyugvó környezet-gazdaságtan is igyekszik szembenézni ezzel a nehézséggel, s a jövő problémájának megnyugtató gazdasági kezelését a megfelelően megválasztott/meghatározott diszkontlábi alkalmazásában látja (Pearce–Turner [1990], 211–225. o.).

¹⁵ A termodinamika első főtétele az energiamegmaradás törvényének termodinamikai folyamatokra is érvényes alakja. Eszerint egy rendszer összenergiájának megváltozása egyenlő a rendszerrel közlő hő és a rendszeren végzett munka összegével. Ebből az is következik, hogy nem készíthető olyan örökmozgó, amely energiabefektetés nélkül munkát végezne (nincs elsőfajú perpetuum mobile). A második főtétel a természetben spontán lejátszódó folyamatok irányára vonatkozik: hő nem juthat „magától” hidegebb testről melegebb testre. Ez azt jelenti, hogy nem készíthető olyan, egyetlen hőtartállyal kapcsolatban álló gép, amely a felvett hőt egyéb változások nélkül alakítaná munkává (nincs másodfajú perpetuum mobile). Összességében tehát minden körfolyamat hatásfoka kisebb 100%-nál (Bakonyi–Tasnádi [1985], 114–115. o.).

¹⁶ Az entrópia a rendezetlenség negatív mértéke, azaz a nagyfokú rendezettség alacsony entrópiával társul. A termodinamika második főtételéből következik, hogy zárt rendszerben spontán végbemenő folyamatok során a rendszer entrópiája nő (Bakonyi–Tasnádi [1985], 115. o.). Az átlagember számára meglehetősen nehéz fogalom közérthetőbb magyarázatát lásd Roger Penrose munkájában ([1993], 330–350. o.).

Nos, a gazdaság világa aligha képez kivételt ezen általános törvényszerűség hatálya alól. Az első főtétel alapján megfogalmazható, hogy a gazdaságban előállított fizikai javak bármiféle növekményének kétféle hatása van: egyrészt ennek megfelelő mértékben növekszik a környezetből felvett anyag és energia mennyisége, másrészt pedig ugyanilyen mértékben növekszik a környezetbe kibocsátott hulladék mennyisége is, s ezzel a környezet hulladékfeldolgozó-kapacitásának kell megbirkóznia (Nijkamp [1977], 12. o. alapján Barbier [1989], 52. o.). A második főtétel pedig arra mutat rá, hogy a gazdasági folyamatokba alacsony entrópiájú formában kerül be az energia (ezzel például valamilyen mechanikus munka végezhető), majd pedig magas entrópiájú hulladékhő és egyéb szennyezések formájában távozik onnan. Ilyen értelemben a gazdaságon átáramló energia és anyag mennyisége (throughput) fontos tényezővé válik (Boulding [1966]).

Arra a kérdésre, hogy az átáramló energia nagysága miért fontos a gazdaság és a természeti környezet szempontjából, akkor kapunk választ, ha felismerjük, hogy a nélkülözhetetlenül szükséges alacsony entrópiájú energia alapvetően csak két forrásból származhat: a földben feldúsult ásványokból és a nap sugárzásából. Az ásványi források mennyisége (stock) nyilvánvalóan korlátozott, bár felhasználásuk üteme (flow) jórészt emberi döntés kérdése. A napból érkező sugárzás energiájának mennyisége gyakorlatilag korlátlan (stock), de annak beérkezési üteme (flow) szigorúan korlátozott. Tehát a felhasználható napenergia és az egyéb megújuló energiaforrások mennyiségét a napból adott idő alatt beérkező sugárzás mennyisége, valamint a növények és az állatok növekedési sebessége korlátozza. Ez nem más, mint a gazdasági növekedés egyfajta természetes korlátja. Ám a gazdasági növekedés, legalábbis átmenetileg, túllépheti ezt a korlátot, ha felhasználjuk alacsony entrópiájú geológiai tartalékunkat, amelyben a korábban beérkezett napenergia raktározódott el. Az ennek segítségével átáramlatott energia (throughput) fenntartja vagy növeli az emberi gazdaságon belüli rendezettséget, ám a kimerítés és szennyezés következtében nagyobb rendezetlenséget okoz a természeti világ többi részében (Daly [1979], 74–76. old.). Ilyen értelemben az ipari forradalom nyomában kibontakozó gazdasági növekedés átállította a korábbi viszonylag bőséges tartalékkal rendelkező energiaforrás-függést (nap) egy olyan energiaforrástól való függőségre, amelyik viszonylag szűkösebben áll rendelkezésre (ásványi energia-hordozók) (Daly–Cobb [1989], 11. o.).

Tehát a föld méhében rejlő energiahordozók felhasználásában megtaláljuk az iparban érvényesülő növekvő hozadékok egyik legfőbb okát (vö. Lotka [1925]). A növekvő hozadék azonban pozitív visszacsatolást jelent, így az ilyen gazdaság nem tekinthető önszabályozónak. Az erőforrások fenntarthatósága veszélyben forog, ami a természeti környezet leromlásához, a termelékenység csökkenéséhez vezethet. Az ilyen gazdaságot tehát irányítani, szabályozni és koordinálni kell (Christensen [1991], 84–86. o.).

A fenti gondolatok eredményeképp az irányzaton belül mára kialakult a környezetnek és a globális bioszférának egyfajta egészslátó, a teljességet megragadni kívánó (holisztikus) szemlélete. Ennek következtében a gazdasági fejlődés környezeti szempontból fenntarthatóbb formáira ma már nem lehet úgy tekinteni, mintha azok megvalósítása a saját túlfejlettségük következményeiktől szenvedő ipari országok luxusa volna, hanem az alkalmazás azon országok számára is egyre inkább szükségesnek látszik, amelyek még csak most próbálkoznak gazdaságuk iparosításával és kiterjesztésével (Barbier [1989], 37. o.).

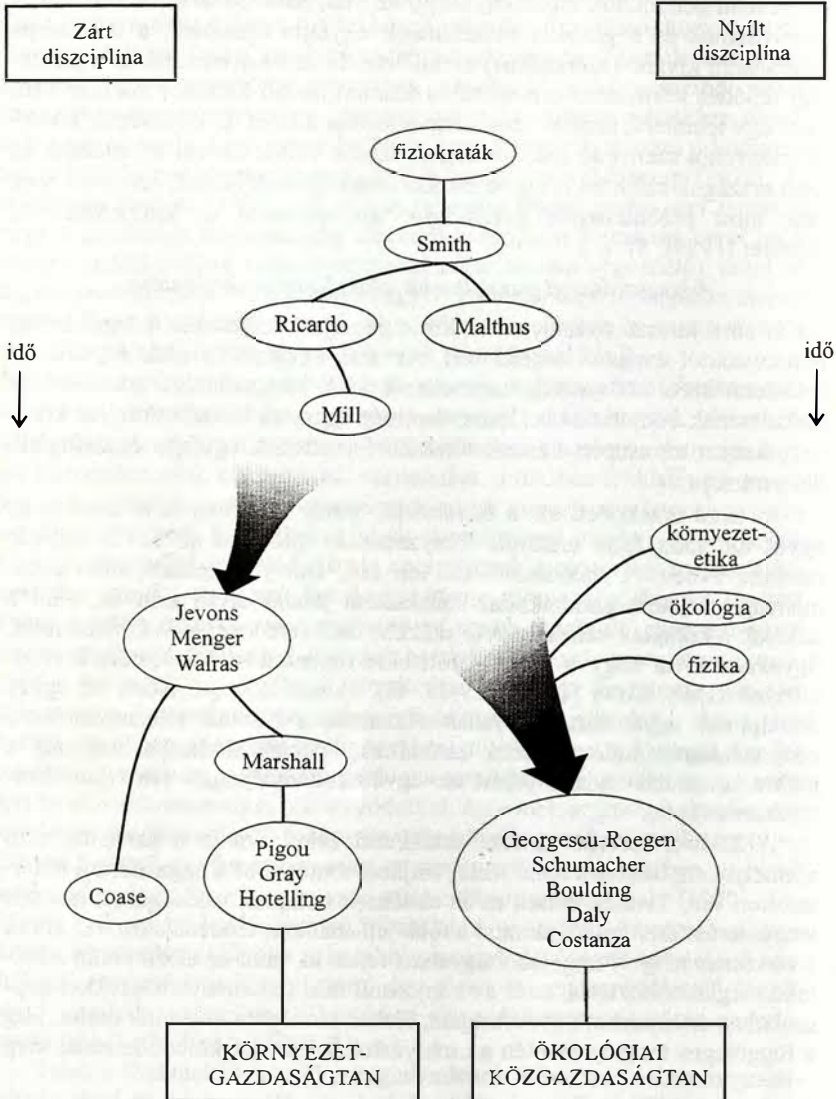
A közgazdasági gondolkodás alakulásának áttekintése

Az 1. ábra jórészt személyekhez kötve láttatja a klasszikus közgazdasági gondolatoktól napjaink terjedő ívet. Az ábra kifejezetten csak a „társadalom–természeti környezet” kapcsolatról való közgazdasági gondolkodás alakulásának bemutatását célozza, ám még így sem tekinthető teljes körűnek, hanem az csupán írásunk történeti fejezetének egyfajta összefoglaló illusztrációja.¹⁷

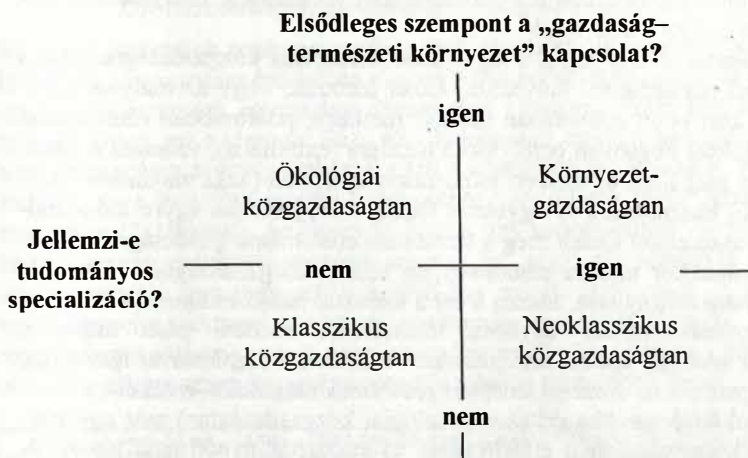
Az ábra érzékelteti azt a folyamatot, amely általában is jellemezte az egyes tudományágak uralkodó irányzatainak fejlődését az elmúlt két-háromszáz évben. A specializációról van szó, amely a kezdeti, több tudományágat felölelő gondolkodás átalakulását jelenti olyan irányba, ahol a tudósok a komplex valóság egyre szűkebb szeletére kezdenek koncentrálni, figyelmen kívül hagyva a más területekre összpontosító tudóstársak eredményeit (Daly–Cobb [1989], 25–35. o.). Ennek következtében az egyes diszciplínák egyre zártabbá váltak. Az ábrán a baloldal felé mozdulás a közgazdaságtan tudományának záródására, specializálódására utal, míg a jobbra mozdulás nyitást jelent az egyéb tudományágak felé (interdiszciplinaritás).

A 2. ábra hasonló történeti áttekintést céloz, ám itt a hangsúly nem személyeken, hanem a téma szempontjából fontos főbb közgazdasági irányzatokon van. Természetesen ez az elméletek komplex valóságának jelentős leegyszerűsítése, ám jól rámutat a főbb jellemzőkre, tendenciákra. Az ábrán a vízszintes tengely nagyjából ugyanazt fejezi ki, mint az előző ábrán a baljobb megkülönböztetés, azaz az irányzatok más tudományterületekkel kapcsolatban értelmezhető nyitottságára, illetve zártóságára kívánunk utalni, míg a függőleges tengely mentén az irányzatokat aszerint különböztettük meg

¹⁷ A történeti áttekintésből a közgazdaságtanban jártas olvasó hiányolhat néhány jelentős személyiséget (például *Marxot* és *Keynest*), ám ők az ember és a környezet közötti kapcsolat gazdasági szempontú megragadását illetően nem alkottak olyasmit, ami jelentősen eltérne attól a neoklasszikus felfogástól, miszerint a természet környezete nem más, mint az ember jóléte érdekében kiaknázandó erőforrás.



1. ábra A közgazdaságtan családfája a természeti környezet kezelése alapján (az ábra nem teljes körű, csak történeti áttekintésünk grafikus illusztrációja)



2. ábra Közgazdasági irányzatok a specializáció mértéke és a természeti környezet iránti érzékenység elsődlegessége szempontjából

egymástól, hogy azok milyen mértékben kísérelnek gazdasági jellegű megoldást adni a természeti környezet problémáira.¹⁸

A klasszikus közgazdaságtan képviselői közül például Adam Smith még nem tehetette meg, hogy a nemzetek gazdagságáról szóló nézeteit a társadalomban uralkodó erkölcsi viszonyoktól függetlenül fejtsse ki, s az általa leírt, a társadalmi hasznok állítólagos maximalizálására vezető mechanizmus (tudniillik az önérdék követése annak önzéssel való azonosítása után) értelme alighanem jelentősen megváltozik, ha azt kiszakítjuk eredeti morálfilozófiai összefüggéseiből (Cahoone [1988], 203–207. o.). Ugyanakkor azt is látnunk kell, hogy a tudományos specializálódás tendenciája már a klasszikus közgazdaságtan esetében is erőteljesen érvényesült,¹⁹ noha a fo-

¹⁸ A 2. ábrával érzékeltetett fejlődési folyamat aligha kizárólag a közgazdaságtan sajátja, a menedzsmenttudományok (szervezetelméletek) területén nagyon hasonló folyamattal találkozhatunk (lásd Alvesson–Deetz [1998], 7–10. o.). Így például ami a szervezetelméletek esetében a premodern, interpretatív kutatásokat jelenti, az itt a klasszikus közgazdaságtan módszertanával mutat párhuzamot. Hasonlóképpen: modern kutatások – neoklasszikus közgazdaságtan; reformot sürgető, késő modern, kritikai kutatások – környezet-gazdaságtan; posztmodern kutatások – ökológiai közgazdaságtan. A párhuzam, persze, nem tökéletes, az ökológiai közgazdászok például távolról sem ódzkodnak annyira konkrét cselekvési programok megfogalmazásától, mint ahogy azt a posztmodernnek minősíthető szervezetkutatók teszik.

¹⁹ „Valójában Ricardo volt az első közgazdász specialista. Az öt megelőző vezető közgazdászok többnyire filozófusok voltak, a társadalmi környezet tudósai. Közgazdasági nézeteiket bonyolult filozófiai fejtegetésekbe és hosszú történelmi kitérőkbe ágyazták

lyamat teljes kibontakozása a neoklasszikus gondolkör elterjedésével következett be (jobb alsó sarok).

Az ábrán a felső régióba lépve a neoklasszikus közgazdaságtan fölé a környezet-gazdaságtant helyeztük. Ezzel jelezzük, hogy az irányzat a természeti környezet állapotában beállott romlásra, pontosabban ezen romlás emberi jólétet negatívan befolyásoló hatására (externália), valamint a kimerülő és a megújuló természeti erőforrások optimális (azaz maximális hasznót hozó) használatára is figyelmet fordít, s napjainkban egyre kifinomultabb módszerekkel kíséri meg a természeti erőforrások gazdasági értékelését. Ugyanakkor mindez semmiképpen sem a közgazdaságtan valamiféle módszertani megnyitása, hiszen a cél a kialakult neoklasszikus módszertan, a haszonmaximalizáló egyének feltételezése melletti piaci működés (amelyet szükség esetén adminisztratív eszközök használatával igazítanak ki) *kiterjesztése* az újonnan felismert problémák megoldása érdekében.

A bal felső sarokba érkezve (ökológiai közgazdaságtan) már egyértelműen a közgazdaságtani előfeltevések és eszköztár nyitottságát tapasztalhatjuk, ami egyben a neoklasszikus gondolkörrel való szakítást, illetve annak meghaladását jelenti. Az irányzat a nyitottság tekintetében közös platformra kerül a közgazdaságtan klasszikus gyökereivel. *„A klasszikus közgazdasági elmélet rendelkezik azzal a termelésre és árakra vonatkozó fizikai, anyagáramlási és ősenenergetikai elképzeléssel, amely a táplálkozás fiziológiájából átvett metaforából származik. Ezen megközelítés modern fizikai és ökológiai ismeretekkel történő bővítése a neoklasszikus egyensúlyi és határelemzési megközelítések elméleti alternatíváját kínálja. ... Persze, a klasszikus elmélet csupáncsak kezdet, ám kiindulópontja lehet egy ökológikusabb (és szociálisabb) gazdaságelmélet kidolgozásának.”* (Christensen [1989], 34–35. o.)

Helyzetkép

A gazdaság (társadalom) és a természeti környezet közötti kapcsolat közgazdasági kezelésének történelmi áttekintése után a jelenben egymás mellett élő irányzatok összehasonlítására teszünk kísérletet.

bele, ami megkönnyíthette a korabeli olvasók dolgát, de a mai olvasó számára, akit a gazdasági elemzés alapvető struktúrája érdekel, ez a tárgyalásmód elhomályosítja a múlt üzenetét – írja a gazdaságtörténész Phyllis Deane. – Ricardo azonban közgazdasági problémákkal kezdte és azokkal is fejezte be elemzését, és nem hagyta gondolatait különféle filozófiai, szociológiai vagy történelmi megfontolások miatt mellékvágányra terelődni. Emiatt viszont – kétségkívül burkoltan – leegyszerűsítette a gyakorlati gazdasági problémákat, amelyek vizsgálatánál eltekintett társadalmi és politikai összefüggéseiktől. ... Nekilátott a közgazdasági gondolkodás tárgyának és érvényességi körének szűkítéséhez, alapot adva ezzel a más társadalomtudományoktól független fejlődéséhez.” (Deane [1997], 107–108. o.)

Környezetorientált gondolkodás a bioszféra tükrében

Az egyes irányzatok rendszerszemléletének és az általuk megcélzott problémáknak a bemutatása érdekében először a gazdaság (társadalom) és a bioszféra²⁰ rendszerének egymáshoz viszonyított elhelyezkedését kell megértenünk. Ehhez azt a Herman *Daly* által kidolgozott modellt használjuk fel, amely egy mátrix segítségével érzékelteti a lejátszódó folyamatokat, s a társadalom és a bioszféra közötti input-output kapcsolatok teljes rendszerét mutatja be (2. táblázat). Az egyes szektorok úgy kapcsolódnak egymáshoz, hogy alacsony entrópiájú energiát vesznek fel, majd azt valamivel magasabb entrópiájú formában adják tovább egy másik szektornak. A mátrix egyes elemei a szektorok közötti energiaáramlás nagyságát mutatják. A nap az elsődleges erőforrás, míg a nagy termodinamikai süllyesztő az a végpont, ahová az elfogyasztott anyag és energia kozmikus szemétként kerül.

Output Input	1. Mező- gazdaság	2. Ipar	3. Ház- tartások	4. Álla- tok	5. Növé- nyek	6. Baktéri- umok	7. Atmo- szféra	8. Hidro- szféra	9. Lito- szféra	10. Súly- lyesztő
1. Mező- gazdaság	q_{11}	q_{12}	q_{13}	q_{14}	q_{15}	q_{16}	q_{17}	q_{18}	q_{19}	q_{110}
2. Ipar	q_{21}	q_{22}	q_{23}	q_{24}	q_{25}	q_{26}	q_{27}	q_{28}	q_{29}	q_{210}
3. Ház- tartások	q_{31}	q_{32}	q_{33}	q_{34}	q_{35}	q_{36}	q_{37}	q_{38}	q_{39}	q_{310}
4. Állatok	q_{41}	q_{42}	q_{43}	q_{44}	q_{45}	q_{46}	q_{47}	q_{48}	q_{49}	q_{410}
5. Növények	q_{51}	q_{52}	q_{53}	q_{54}	q_{55}	q_{56}	q_{57}	q_{58}	q_{59}	q_{510}
6. Baktéri- umok	q_{61}	q_{62}	q_{63}	q_{64}	q_{65}	q_{66}	q_{67}	q_{68}	q_{69}	q_{610}
7. Atmo- szféra	q_{71}	q_{72}	q_{73}	q_{74}	q_{75}	q_{76}	q_{77}	q_{78}	q_{79}	q_{710}
8. Hidro- szféra	q_{81}	q_{82}	q_{83}	q_{84}	q_{85}	q_{86}	q_{87}	q_{88}	q_{89}	q_{810}
9. Litoszféra	q_{91}	q_{92}	q_{93}	q_{94}	q_{95}	q_{96}	q_{97}	q_{98}	q_{99}	q_{910}
10. Nap	q_{101}	q_{102}	q_{103}	q_{104}	q_{105}	q_{106}	q_{107}	q_{108}	q_{109}	q_{1010}

2. táblázat A társadalom és a bioszféra kapcsolatrendszere
(Daly [1980], 247. o. alapján)

A rendszerben a gazdasági folyamatok egy totális ökológiai életfolyamat fogyasztási oldalát képezik, míg a termelési oldalt a növények fotoszintézise jelenti. A fotoszintézishez szükséges inputokat a fizikai környezet különféle elemei (levegő, termőföld, víz, napsugárzás) adják. A gazdaság számára az anyag és az energia élő átalakítását a mezőgazdaság, nem élő átalakítását pedig az ipar végzi. A bioszféra élő (biotikus) elemeit az állatok, a növények és a baktériumok alkotják, míg az élettelen (abiotikus) tényező-

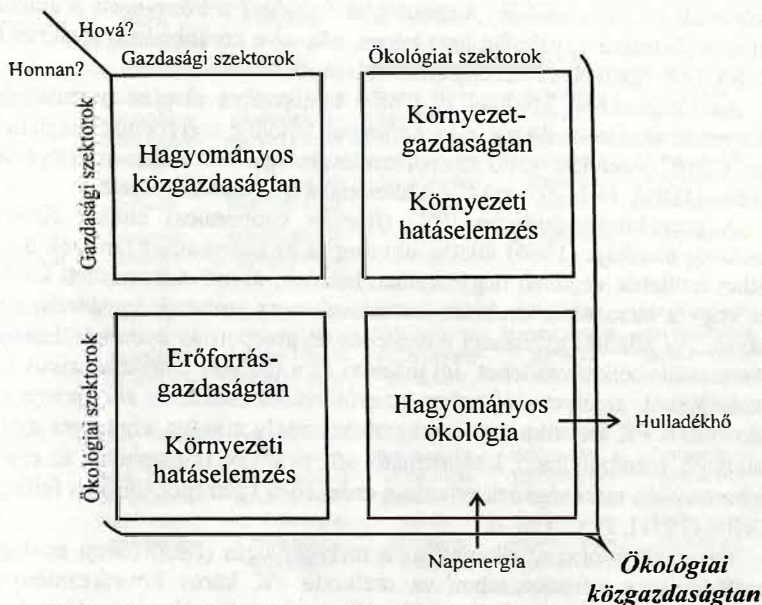
²⁰ A bioszféra az élet tere, s egy körülbelül 20 km vastagságú réteget képez a Föld felszínén. (A felszínhez képest körülbelül 10-10 km felfelé és lefelé.) (SH atlasz, 29. o. alapján)

ket az atmoszféra, a hidroszféra és a litoszféra jelentik (Daly [1980], magyarul Zsolnai [1987], 14–16. o.).

A bioszféra fenti input-output modelljében gondolkodva könnyen felismerhető, hogy a teljes, 10×10 -es mátrix célszerű részekre bontásakor (particionálásakor) az egyes részmatrixok a tudományos vizsgálódás egy-egy sajátos területét képezik. A neoklasszikus közgazdaságtan alapvetően a $(q_{ij})(i=1,2,3 \text{ és } j=1,2,3)$ módon meghatározható mátrixban (2. táblázat, bal felső sarok) zajló folyamatokkal foglalkozik, azaz célja a mezőgazdaság, az ipar és a háztartások közötti kapcsolat lehető legteljesebb megragadása, s a közöttük lévő kapcsolat pénzben kifejezett (azaz monetáris) leírása. A hagyományos ökológia területe a jobb alsó 7×7 -es mátrix, azaz tárgya az ökológiai szektorok (állatok, növények, baktériumok, légkör, víz és talaj) közötti kapcsolat – beleértve az energia áramlását is –, amelyet *nem monetáris* formában kezel. Ökológiai értelemben az ember csak egy faj a többi között, ám a hagyományos ökológia még ebben a túlegyszerűsített formában is gyakran megfélekez a figyelembevételéről. A gazdaság és a természeti környezet kapcsolatát a fennmaradó jobb felső, illetve bal alsó részmatrix fejezi ki. Ezekkel a területekkel foglalkozik a környezet-gazdaságtan és – annak egyik speciális területként – az erőforrás-gazdaságtan. A teljes input-output rendszer egyes részeivel foglalkozó szakterületek elhelyezkedése a 3. ábrán látható.

A környezeti problémák időközbeni súlyosbodása a bal felső sarokban elhelyezkedő hagyományos (neoklasszikus) közgazdaságtan szélesebb látókörű képviselőit arra készítette, hogy a gazdaságot *nyílt rendszer*ként fogják fel (vö. Turner et al. [1994], 1. o.), s hogy a természeti környezet által nyújtott ingyenes, ám szűkösszolgáltatásokhoz pozitív gazdasági értéket rendeljenek. A környezet-gazdaságtan tehát a termelés externális hatásainak elemzésével és optimalizálásával elsősorban a gazdaság kimeneti (output) oldalát vizsgálja, míg az erőforrás-gazdaságtan a környezetből származó erőforrások (input) optimális mértékű felhasználására törekszik. Ez utóbbi gondolatkör – a 3. ábra logikájában – csak tárgyában különbözik a neoklasszikus környezet-gazdaságtantól, s nem módszertanában és rendszerszemléletében, ezért az erőforrás-gazdaságtant a környezet-gazdaságtannal együtt kezeljük.

Az ökológiai közgazdaságtan arra a felfogásra alapozza vizsgálatait, amely szerint az emberek által működtetett gazdaság a földi ökoszisztémák összességének (a bioszférának) egy *alrendszer*ét képezi. Képviselői a teljes rendszert kívánják megragadni, amint azt a 3. ábra érzékelteti. E felfogás szerint az ember csak egy szereplő a sok közül, jóllehet ő az egyetlen olyan résztvevő, amelyik képes tágabb rendszerben betöltött szerepének felfogására, s felelős e rendszer fenntartható működtetéséért. Az ökológiai közgazdászok szerint az emberi preferenciák, a megértés, a technológia és a kulturális szerveződések mindegyikének oly módon kell *együttfejlődnie*, hogy



3. ábra A közgazdaságtani irányzatok és az ökológia elhelyezkedése a bioszféra input-output rendszerén belül (Costanza et al. [1991], 4. o.)
(az ábra értelmezését a 2. táblázat segíti)

a fejlődési folyamatban az ökológiai lehetőségek és korlátok is tükröződjenek (Costanza et al. [1989], 3–4. o.).

*A technocentrikus és a mélyökológiai álláspont,
valamint a közöttük felismerhető gondolkodási áramlatok*

A 2. ábra jobb felső karéján elhelyezkedő elméletek (neoklasszikus közgazdaságtan, környezet-gazdaságtan, ökológiai közgazdaságtan) napjainkban egymás mellett élnek. A valóságban azonban szinte tetszőleges számban és formában definiálhatók további áramlatok az elméletileg lehetséges két végpont (szélsőség) között. Az elvi szélsőségek a környezettudatosság, illetve a környezeti problémákból fakadó veszélyek megítélése alapján határozhatók meg. A szakirodalomban fellelhető valamennyi osztályozás egyik szélső pontját a neoklasszikus közgazdaságtan természetképe jelenti, amely a természeti erőforrásokat végtelennek, a jelentkező környezeti problémákat pedig az emberi kreativitás és a technológiai fejlődés segítségével leküzdhetőnek tekinti. A másik elméleti véglet többnyire a „mélyökológus” címkével látják el, s az ide tartozó gondolkodók a természeti erőforrások szigorú-

an korlátos jellegét vallják, s a társadalmi struktúra radikális átalakítására szólítanak fel. Szerintük a „technológiai fejlődés” a környezeti problémák tartós enyhítésére egyáltalán nem képes, sőt, az a korábbiaknál gyakran nagyobb, költségesebb és kezelhetetlenebb problémákat teremt.

Az alábbiakban Michael E. Colby tanulmánya alapján bemutatjuk a környezeti korlátok, illetve a technológiai fejlődés szerepének megítélésében eltérő nézeteket valló csoportosulások egy lehetséges osztályozását (Colby [1991], 194–207. o.).²¹ Az áttekintést a 3. táblázat segíti.

A préri-közgazdaságtan (PK) (frontier economics) címűt Kenneth Boulding munkája (1966) ihlette, aki szerint az irányzathoz tartozók a gazdátlan területek végtelen nagyságában hisznek, ahová a természeti környezet vagy a társadalmi struktúra leromlásakor az emberek továbbvándorolhatnak. Az állandó gazdasági növekedés és prosperitás ilyen körülmények között reális célkitűzés lehet. Jól jellemzi ez a felfogás a neoklasszikus közgazdaságtant, amelyet elsősorban az erőforrások hatékonyallokációja foglalkoztat. A PK szerint a természet eszköz, amely minden lehetséges módon kutatható, manipulálható, kitermelhető, sőt, akár „be is csapható” az emberi élet materiális minőségének növelése érdekében (antropocentrikus felfogás) (Colby [1991], 195., 198. o.).

Ezzel áll gyökeres ellentétben a mélyökológia (MÖ) (deep ecology), amely számos vonatkozásban az uralkodó PK káros következményeire adott válasznak tekinthető. Ezen filozófia gyakorlatba ültetése a társadalmi, a jogi és a gazdasági rendszerek, valamint a fejlődés fogalmának radikális átalakítását jelentené. A teljes világ valamiféle pre-indusztériális, rurális életformára való visszatérítése azonban igencsak kivitelezhetetlennek látszik, s a legtöbb ember számára nem kívánatos. Mindez valószínűleg lehetetlenség is a népesség jelenlegi szintjére tekintettel (Colby [1991], 200. o.). A radikális növekedés-ellenesség és a természettel való harmónia kikényszerítése alighanem sokkal organikusabb elképzelést jelent a PK által vallottaknál, ám az ennek megvalósítására vonatkozó elképzelések nem tartalmazzák, illetve nem segítik elő azt a kreativitást, amely a természet és a társadalom evolutív jellegű fejlődésének egyik alapvető hajtóereje volna (Jantsch [1980] alapján Colby [1991], 200. o.).

Az elvi szélsőségek közötti áramlatokat szemügyre véve – a kevésbé „zöldek” felől az egyre „zöldebbek” felé haladva – először a környezetvédelemmel (KV) (environmental protection) kell foglalkoznunk, amely irányzatként a PK 1960-as évek végén bekövetkező meggyengülésével erősödött meg. Ez a folyamat olyan írásk megjelenéséhez köthető, mint amilyen például Rachel Carson *Néma tavasz* című könyve: a környezetpusztítás egyre nyilvánvalóbb jelei felismerhetővé tették az ökológiai szempontok és a gaz-

²¹ Más, de a lényegét tekintve hasonló csoportosítást ad például Pearce ([1992], 5–6. o.) és Turner et. al. ([1994], 31. o.) is.

Paradigma	Préri- közgazdaságtan (PK)	Környezet- védelem (KV)	Erőforrás- menedzsment (EM)	Öko-fejlődés (ÖF)	Mélyökológia (MÖ)
Dimenzió				(ÖF)	(MÖ)
fő célkitűzés	végtelen gazdasági növekedésben és prosperitásban megtestesülő haladás	az ökológia és a gazdasági növekedés közötti átváltások (vagyis-jellegű kapcsolat)	fenntarthatóság, amely a zöld növekedés megkerülhetetlen korláta	az emberek és a természet együttfejlődése; a biztonság újraértelmezése	„ökotópia”, azaz növekedés-ellenesség, a természettel való harmónia kikényszerítése
ember/természet kapcsolat	rendkívül antropocentrikus	erőteljesen antropocentrikus	enyhén antropocentrikus	ökocentrikus	biocentrikus
a legfőbb fenyegetések	éhség, szegénység, betegség, természeti katasztrófák	a szennyezés egészségügyi hatásai, veszélyeztetett fajok	erőforrás-kimerülés; szegénység, népességnövekedés	ökológiai bizonytalanság, globális változás	az ökoszisztéma összeomlása, nem természetes katasztrófák
fő témák	szabad hozzáférés/szabad javak, a végtelen természeti erőforrások kitermelése	orvoslás/védekezés, gazdasági externália miatt bekövetkező ökológiai problémák felismerése	globális hatékonyság, az ökológia gazdaságivá tétele, egymásrautaltság	alkotó újrasztrukturalás, a gazdaság és a társadalmi rendszer ökológiaivá tétele, szofisztikált szimbiózis	vissza a természethez, valamennyi növény- és állatfaj közötti egyenlőség, egyszerű szimbiózis
ki viseli a költségeket?	a magántulajdonosok (jórészt a nagyközönség, különösen a szegények)	a jövedelemadókat fizetők (jórészt a nagyközönség)	a szennyezők fizetnek (termelők és fogyasztók) (szegények)	a szennyezésmegelőzés kifizetődik, jövedelemindexált környezeti adók	a költségek elkerülése a fejlődésről való lemondással
alapvető hiányosságok	kreatív, de mechanikus; nincs tisztában az ökológiai egyensúly jelentőségével	az PK hívta életre az MÖ-re adott választként, bőségben kénytelen gondolkodni	alábecsüli a társadalmi tényezőket, kissé mechanisztikus, a bizonytalansággal nem számol	hamis biztonságérzetet kelt, a nagyléptékű változások újfajta tudatosíthatóságot igényelnek	az PK-val szemben jött létre; organikus, de nem kreatív; miként csökkentjük a népességet?

3. táblázat Alapvető különbségek a környezet kezelésében tapasztalható fejlődés paradigmái között (Colby [1991], 196. o., rövidített változat)

dasági növekedés között gyakran érvényesülő vagyis-jellegű kapcsolatot (trade off). Ám ahelyett, hogy az irányzat képviselői az emberi tevékenységeket és az ökológiai rugalmasságot egyszerre javító módszerekre összpontosítanak, a gyakorlatban főleg a védekezéssel és az orvoslással foglalkoznak. Fontos még, hogy gazdasági elemzésük továbbra is a neoklasszikusok zárt gazdasági rendszerére épül: a KV legfőbb stratégiája az, hogy a környezetre úgy tekintsen, mint ami a gazdasági tevékenység externális hatásán keresztül válik az elemzés számára kézzelfoghatóvá (Colby [1991], 200–201. o.).

A Római Klub által 1972-ben közzétett *A növekedés határai* című jelentés fontos állomás volt az erőforrás-menedzsment (EM) (resource management) irányzatának kialakulásában. Ez egyrészt a neoklasszikus közgazdaságtan természetes elméleti kiterjesztését jelentette, másrészt viszont lényeges változást hozott a gyakorlati cselekvés területén. Alapvetően minden tőke és erőforrás (biofizikai, emberi, infrastrukturális és monetáris) számításba vételére törekszik a nemzeti elszámolások, a termelékenységi, a fejlesztési politikák és a befektetési döntések terén. Felismerik az éghajlatot befolyásoló tényezők és a genetikai erőforrások fontosságát, ám nézeteiknek az „erőforrás” fogalmának használata eleve némi antropocentrikus jelleget kölcsönöz: még mindig az emberi hasznosság az elsődleges.

Az EM szerint csak úgy érhetünk el fenntartható állapotot, ha a „fejlődő” országokban stabilizálódik a népesség létszáma, miközben az ipari országokban – a hatékonyság növelésével – csökken az egy főre jutó környezetterhelés. A gazdaság növelésére – mint neoklasszikus célra – még mindig a fejlődés elsőrangú zálogaként tekintenek, ám a fenntarthatóság követelménye behatárolja a növekedés lehetőségét. Itt bukkan fel a szennyező fizet elv (polluter pays principle) és a forgalmazható szennyezési jogok (tradable emissions permits) rendszere, amelyek a piaci erők ösztönző hatását próbálják a hatékonyabb környezeti gazdálkodás szolgálatába állítani (Colby [1991], 202–204. o.).

Az öko-fejlődés (ÖF) (eco-development) a társadalom és a természet kapcsolatának átformálására törekszik, amellyel szerintük „pozitív összegű játékká” alakítható az ember és az ökoszisztéma kapcsolata (mindkét fél nyertes). Az irányzat nevében szereplő „öko” szócska tehát egyaránt utal az ökonómia és az ökológia. Az ÖF szerint inkább fejlődésre van szükség, mintsem növekedésre. Itt jelenik meg először az ökoszisztémába ágyazott, termodinamikailag nyílt gazdaság képe, amely biofizikai erőforrásokat (energia, anyagok) vesz fel, s tovább nem hasznosítható (magas entrópiájú) energiát és hulladékokat bocsát ki. Ezt az átáramlást (throughput) fenntartható szintre csökkentendő a szennyező fizet elv helyett a szennyezés-megelőzés kifizetődik elv (pollution prevention pays) bukkan fel. Az ÖF szerint a cél a gazdasági jólét növelése az átáramlás fenntartható szinten tartása mellett (decoupling), ami a gazdaság kiterjedtségének²² rögzítését, esetleg csökkentését jelenti.

A megengedhető szennyezési szintekkel kapcsolatos nagyfokú bizonytalanság miatt az EM által javasolt szennyezési jogok bevezetése helyett az ÖF szerint inkább az erőforrás-kiaknázás és a szennyezés adóztatására kellene összpontosítani, miközben csökkentjük a támogató tevékenységek

²² A gazdaság kiterjedtségének, illetve méretének, arányának (scale) problémájára elsőként Herman Daly irányította a figyelmet. Itt a gazdaság abszolút nagyságán van a hangsúly, amit a legjobban a népesség száma és az egy főre jutó fogyasztás szorzatával jellemezhetünk (lásd például Daly [1991b], 35. o.).

(munka, megtakarítások, befektetés, erőforrások többszöri felhasználása /recycling/, hatékonyságnövelés, az ökoszisztéma funkcióinak védelme) terheit. Az ÖF az antropocentrikus és a biocentrikus értékek közötti konfliktust valamiféle ökocentrikus világnézettel kívánja feloldani: az emberiség nem áll a természet fölött, de annak nem is alávetettje.²³

*A környezet-gazdaságtan és az ökológiai
közgazdaságtan összehasonlítása*

Az alábbiakban már csak kizárólag arra a két irányzatra összpontosítunk, amelyek kifejezetten a természeti környezet emberi tevékenység miatt bekövetkező problémáit próbálják enyhíteni, megoldani (lásd a 2. ábra két első mezőjét). A szélsőségesnek tekinthető nézeteket tehát a továbbiakban mellőzzük, s ha a 3. táblázat irányzatait tekintjük, akkor a környezet-gazdaságtan talán a környezetvédelem (KV) felfogásához áll a legközelebb, míg az ökológiai közgazdaságtan leginkább az öko-fejlődéssel (ÖF) rokonítható. A Colby által erőforrás-menedzsmentnek nevezett irányzat (EM) egyfajta átmenetet képez a két gondolatkör között.

Elemzésünk spektruma tehát a két irányzat kiválasztásával szűkül, viszont mélyebb összefüggések feltárására törekszünk. Az eddig ismertetett történeti, illetve rendszerszemléleti jellegzetességekből szervesen következnek a két megközelítés között felismerhető módszertani és egyéb mélystrukturális eltérések. Az áttekintés során elsősorban a Nirmal Chandra Sahu – Bibhudatta Nayak (1994) indiai szerzőpáros összefoglaló munkáját felhasználjuk (4. táblázat).²⁴

A környezetgazdaságtan – amint azt már korábban is bemutattuk – a neoklasszikus közgazdasági paradigmát úgy próbálja módosítani, hogy az alkalmassá váljon a gazdaság nyitottságából származó sajátosságok kezelésére (a továbbiakban a NEO rövidítéssel hivatkozunk erre az irányzatra). Tehát nem jelent szakítást az uralkodó közgazdasági nézettel, mert a környezeti gondokat is a piaci mechanizmus segítségével igyekszik megoldani (a fő cél a hatékony allokáció), s bízik a technológiai fejlődéssel lehetővé váló helyettesítési lehetőségekben. Az ember által létrehozott tőke és a természeti erőforrások tehát a NEO szerint többnyire helyettesíthetők egymással.

²³ Az ökocentrizmus, mint gyűjtőfogalom, tehát egyszerre tartalmazhat antropocentrizmust vállaló, illetve elutasító áramlatokat. Lásd például a mély-ökológus (biocentrikus) Bart Gruzalski kritikáját az antropocentrikus nézeteket valló Herman Daly 1996-os *Beyond Growth* (Túl a növekedésen) című könyvéről (Gruzalski [1999], 96. o.). Az antropocentrizmust meghaladó sokféle irányzatról John B. Cobb jr. ad rövid, ám kitűnő tájékoztatást (Cobb [1992], 100–105. o.).

²⁴ A táblázat a következő munkák felhasználásával készült: Boulding (1966), Daly (1973, 1991a, 1992), Locht (1976), Varshney (1987), Common (1988), Costanza (1989), Maxwell és Costanza (1989), Proops (1989), Söderbaum (1989), Colby (1991), Pearce (1991) és Victor (1991).

dimenzió, összetevő, szempont	Neoklasszikus környezet-gazdaságtan (NEO)	Ökológiai környezet-gazdaságtan (ÖKO)
1 PARADIGMA	kiterjesztett neoklasszikus	biofizikai
i fő teória / elv	piaci mechanizmus, technológiai váltás és helyettesítés; a főáramlat gazdasági elve	ökológiai mérleg, természeti jogok; a gazdasági aktivitás entrópikus természete; fiziókrata és klasszikus elmélet, Mill megállapodott gazdaság elméletének Daly általi felújítása
ii termodinamikus törvény hangsúlya	elsőn	elsőn és másodikon (főleg az utóbbin)
iii megközelítés	allokációs	méret; disztribúciós és allokációs
iv világszemlélet	mechanikus-redukcionista	evolucionalista-holisztikus
v ismeretszerzési folyamat	pozitívista és értéktelen elemzés	szubjektívista, értékekre és ideológiára koncentráló
vi karakter	monodiszciplináris; a neoklasszikus gazdaságtan kibővítése a környezeti rendszerrel	multidiszciplináris; tevékenysége a biofizika, a közgazdaságtan és más társadalomtudományok csomópontjában helyezkedik el
vii viszonyok	gazdaság-környezet; az emberek és a természet egymásrataltsága; a tőke és az erőforrások közel tökéletes helyettesíthetősége	ökoszisztéma-gazdaság; az emberek szimbiózisban a természettel; a tőke és az erőforrások alapvetően kiegészítők, nagyon korlátozott határ-helyettesíthetőséggel
2 SZÚKÓSSÁG-SZEMLELET	relatív	abszolút
i perspektíva	a gazdaság tartalmazza a bioszférát	a bioszféra tartalmazza a gazdaságot
ii viszonyulás a dolgok romlásához	általánosan nem igaz	általánosan igaz
iii gazdasági növekedés	tiszta/zöld növekedés	az eltartóképességnek megfelelő teljesítmény fenntartása
iv fenntarthatóság	szabályozott gazdasági növekedés	biztonság
v megcélzott egyensúly	Pareto-optimum	Boulding-optimum
vi jövőkép	technológiai optimizmus	óvatos pesszimizmus
3 PROBLÉMAEG-OLDÓ ORIENTÁCIÓ	piacgazdaságon alapuló	a természet jogain alapuló
i szennyezés	externália (piac elégtelensége)	erőforrás kimerítés (társ.-i csapda)
ii gyógy mód	szennyező/károsult fizet	szennyezést megelőző fizetések
iii fókusz	több gyakorlati és közvetlen probléma – rövid távú perspektíva	keményebb és nagyobb méretproblémák – hosszú távú perspektíva
iv stratégia	növekedés minőségi fejlődéssel; hangsúly a kockázat-menedzsmenten; hatásbecslés pénzben (monetizálás); pénzügyi megszorítások; korábban megszokott tevékenységek folytatása utólagos hatáskezeléssel; energia-hatékonyság és hulladék-	jövlétnövelés minőségi fejlődéssel; hangsúly a bizonytalanság-menedzsmenten, ökológiai költségbecslés energiaáramlás-elemzéssel; energia csökkentése; ökológiai mérnökség;

	reciklálás; veszélyeztetett fajok védelme	megújuló energia használata, fajok közötti jogok figyelembevétele
v értékelési eljárások	fizetési hajlandóság (WTP), elfogadási hajlandóság (WTA), költség-haszon elemzés, teljes gazdasági érték számítása (közvetlen és közvetett használati érték+választási lehetőség érték+létezési érték);	környezeti hatáskimutatók, hatásprofilok, zavarhatások a fajok közötti kapcsolatokban, ökológiai-gazdasági modellek, pozícióelemzés, rendszerelemzés, társadalmi csapda elemzés, csereértékelemzés és eltartóképesség-becslés;
4 INTEGRÁCIÓS FOK	erősen aggregált és etikai szempontból zárt megközelítés	erősen tagolt és etikai szempontból nyitott megközelítés
i a kutatás alapproblémája	ökonómikus ökológia a technológia, a gazdaságpolitika és az etika viszonya	ökológikus ökonomia a fizika, a technológia, a gazdaságpolitika, az etika és a teológia viszonya
ii a domináns tárgy	antropocentrikus	antropocentrikus, de bio- és ökocentrikus megfontolásokat is igyekszik figyelembe venni

4. táblázat *A környezet-gazdaságtan és az ökológiai közgazdaságtan megismerési struktúrájának összehasonlítása*
(Sahu-Nayak [1994], 15. o.)

Ezzel szemben az ökológiai közgazdaságtan paradigmája²⁵ (a továbbiakban az ÖKO rövidítéssel hivatkozunk rá) a közgazdaságtanon kívül a fi-

²⁵ Ehelyütt kell említést tennünk arról a nehézségről, amely az ökológiai közgazdaságtan paradigmakénti értelmezéséből fakad. Ha ugyanis ezt az utat járjuk, az – ha kimondatlanul is – állásfoglalást jelent egy, az ökológiai közgazdaságtan berkeim belül mindeddig eldöntetlen vitában. Ha az ökológiai közgazdaságtan felbukkanása jól illeszkedik a tudományos forradalmak Thomas Kuhn által leírt folyamatába (Kuhn [1984]; a paradigma fogalma ebben az összefüggésben nyert értelmet a tudomány világára vonatkoztatva), azaz joggal várható, hogy a normál tudományokat jellemző, a valós problémák felismerését akadályozó dogmatizmus lesz úrrá az „ökológiai közgazdaságtani paradigma” eredménybeli megszilárdulása és uralkodóvá válása után is, akkor helyénvaló valamiféle új paradigma felbukkanásáról beszélni az ökológiai közgazdaságtan esetében, s ennek megfelelően ismertetni, illetve vetni egybe például a minden tekintetben normál tudományos jellegű neoklasszikus közgazdaságtannal (paradigmával). Ám ha az ökológiai közgazdaságtan felbukkanását úgy tekintjük, mint ami a tudományok Kuhn által leírt fejlődési törvényszerűségeinek kereteit szétfeszíti, akkor az „ökológiai közgazdaságtani paradigma” kifejezéssel, illetve az ilyen szellemben történő tárgyalásmóddal szemben a lehető legnagyobb fenntartással kell viseltetnünk. Nem véletlen, hogy a fenti nehézségre hivatkozók az ökológiai közgazdaságtant előszeretettel tekintik valamiféle normál tudományt meghaladó jelenségnek (postnormal science). A főszoveg összehasonlító elemzésének értelmezésekor tehát az itt bemutatott problémára feltétlenül tekintettel kell lenni. Az ökológiai közgazdaságtan paradigmakénti tárgyalása tehát csak technikai jellegű, s a

zika, az ökológia és az egyéb társadalomtudományok felismeréseit is integrálni igyekezik. A „gazdaság–természeti környezet” kapcsolatot inkább ökológiai mérlegekkel kívánja megragadni, hangsúlyozza a gazdasági aktivitás entrópikus természetét (termodinamika második főtétele), s nem elégszik meg a piaccal elvileg elérhető optimális allokációs helyzet megvalósításával, hanem a jólét eloszlását (a disztribúciót, azaz az igazságosságot) és a gazdaság kiterjedtségét (a scale-t, azaz a fenntarthatóságot) is elemzi. Az ÖKO szerint az ember által létrehozott tőke és a természeti tőke inkább kiegészítő viszonyban állnak, s csak nagyon korlátozott mértékben helyettesíthetők egymással.

A NEO a többi tudománytól való elkülönülés mértékét tartja a tudományosság fokmérőjének (monodiszciplinaritás), mechanikus világszemlélet és nagyfokú redukcionizmus (a valóság egyszerűsítésére törekvés) jellemzi. A világról szerzett ismereteket pozitívista és egyéb, általa „értékmentesnek” tartott módszerekkel kísérli meg értelmezni. Az ÖKO multidiszciplinaritásra törekszik, megközelítésmódja egészlátó (holisztikus), és hisz az evolúciós jellegű fejlődésben. A gyakran szubjektív jellegű, ideológiával és értékekkel átszőtt módszertanát nem rejti véka alá, lemondva ezzel a tudományosság – hamis – látszatáról.

A NEO szerint a világban jelentkező szűkösség többnyire viszonylagos (relatív) jellegű, s ebből logikusan következik – bár ezt ritkán fogalmazza meg nyíltan –, hogy a természeti környezet (bioszféra) a gazdasági szféra része. Ez a megközelítés a jövővel kapcsolatban meglehetősen optimizmust sugall, azaz lehetséges a gazdasági növekedés tiszta (zöld) formájának tartós megvalósítása. Az irányzat paretoi értelemben beszél az egyensúlyról.²⁶ Az ÖKO tagadja, hogy a természet a gazdaság része volna, szerinte ez a viszony éppen fordított. Éppen ezért a felbukkanó szűkösség abszolút jellegű, azaz megkerülhetetlen (a bioszféra ugyanis önmagában zárt és véges rendszer), s már csak ezért sem lehetséges tartós gazdasági növekedés. Ebből következik, hogy a föld eltartóképességének megfelelő gazdasági teljesítmény fenntartására kell törekednünk. Nem a gazdaság növekedésére van szükség, hanem az emberek jólétének (well-being) növelésére, ami nem ugyanaz.²⁷ Az irányzat képviselői önmagukat óvatos pesszimistának tartják, s a Boulding-féle egyensúly²⁸ megvalósítását javasolják.

neoklasszikus paradigmával való egybevetés megkönnyítését szolgálja, s nem jelent állásfoglalást a fenti vitában.

²⁶ „Ha a gazdaság erőforrásait és termékeit úgy osztjuk el, hogy semmiféle újraelosztás nem tudja senki helyzetét javítani anélkül, hogy legalább egyvalaki ne kerülne rosszabb helyzetbe, akkor azt mondjuk, hogy Pareto-optimum áll fenn.” (Pearce [1993], 422. o.)

²⁷ Easterlin egy mára klasszikussá vált tanulmánya (1974) érdekes felfedezést tett a boldogságérzet (jólét) és a gazdasági növekedés között. A kutatás azt találta, hogy egy adott országban és időpontban – a várakozásoknak megfelelően – a gazdag emberek nagyobb százaléka vallotta magát nagyon boldognak a szegényekhez képest. Csakhogy ha

A NEO összességében inkább gyakorlatorientált irányzat, s ilyen értelemben a rövid táv dominál, míg az ÖKO a gazdaság kiterjedtségének komolyabb problémáját hangsúlyozza, ezért inkább hosszú távú perspektíva jellemzi. A NEO szerint a szennyezés a piaci működés elégtelenségéből fakadó externália, ám a jelenség optimalizálható, ha a szennyező (vagy a károsult!) megfizeti az ebből származó társadalmi többletköltségeket. Emellett, persze, a kockázatok kezelése is fontos. Az ÖKO a szennyezésre úgy tekint, mint erőforrás-kimerítésre, s éppen ezért nem nyugszik bele ennek társadalmi szempontból történő pusztá optimalizálásába, hanem a szennyezés megelőzése érdekében kíván pénzügyi erőfeszítéseket tenni (lásd a szennyezésmegelőzés kifizetődik elvet). Nem a kockázatok „egyszerű” kezelésére törekszik, hanem az olyan helyzetek figyelembevételére szólít fel, ahol a kockázatnak még a hozzávetőleges felmérése is akadályokba ütközik (bizonytalanság).

Mínthogy a NEO a gazdaság környezetre tett hatását pénzben próbálja kifejezni, ezért ez is arra utal, hogy a természetet a gazdaság részének tekintik, hiszen egy szigorúan társadalmi kategóriát (pénz) terjeszt ki a természeti környezetre. A pénzben történő erőforrás-értékelés viszont lehetővé teszi azt, hogy az eddig nulla értékkel szereplő természeti tényezők valamilyen pozitív súllyal szerepeljenek a gazdasági döntéshozók célfüggvényében, ily módon kerülve el néhány környezeti szempontból hibás lépést. Az értékelés legfőbb módszerei közé az úgynevezett költség-haszon elemzés, ehhez kapcsolódóan pedig az emberek megkérdezése tartozik, hogy azok bizonyos természeti értékek megőrzéséért mennyit hajlandók fizetni (willingness to pay) vagy az érték elvesztése fölött mekkora kártérítés kifizetése esetén hajlandók szemet hunyni (willingness to accept). Egy erőforrás teljes gazdasági értékének meghatározásakor a jövő generációk szempontjait is igyekeznek figyelembe venni (választási lehetőség érték, létezési érték). További értékelési módszerek is ismeretesek,²⁹ ám közös jellemzőjük az, hogy ezek a természet iránt megnyilvánuló társadalmi értékítélet felhasznál-

egy másik, az előzőtől nagyon eltérő jövedelemviszonyokkal jellemezhető országban is elvégezzük ugyanezt a felmérést, akkor láderül, hogy nagyjából *ugyanolyan arányban* vallják az emberek nagyon boldognak magukat, mint a másik országban. Ebből az következik, hogy egy gazdasági növekedést megelő országban a jelentős átlagjövedelem-növekedés ellenére sem növekszik a magukat boldognak vallók aránya. A jelenség a növekedéspárti nézetek által uralt világ köztudatába paradoxonként vonult be.

²⁸ Kenneth Boulding a cowboy-gazdaság hasonlatot használta a végtelen természeti erőforrásokkal rendelkező gazdaság leírására (vö. préri-közgazdaságtan), míg úrhajós-gazdaságként jellemezte az olyan helyzetet, ahol minden kimerülő erőforrás elfogyott, s az ember összes szükségletét megújuló erőforrásokkal kell kielégíteni (Boulding [1966]). E két szélsőség között természetesen számtalan kényes, átmeneti helyzet („elefánt a porcelánboltban”-gazdaság) képzelhető el, s feladatunk az optimum megtalálása (Daly [1991b], 38–39. o.).

²⁹ Ezekről bővebb áttekintést ad Kerekes-Szlávik ([1996], 211–258. o.).

nálásával próbálják meghatározni a kérdéses természeti tényező értékét.³⁰ Ezt tekintetbe véve a NEO értékelési módszere etikai szempontból igencsak zártnak tekinthető.

Minthogy az ÖKO a teljes bioszférára összpontosít, ezért a „gazdaság–természeti környezet” kapcsolatát a maga természetes mértékegységében próbálja megragadni. Ennek következtében nem a pénzbeni értékelést, hanem az energiaáramlás-elemzést részesíti előnyben. Az értékelés során nem a társadalom preferenciái, hanem a környezetre ténylegesen gyakorolt hatások, a fajok közötti kapcsolatokban bekövetkező zavarok számítanak. Fontos szerepe van a rendszerelemzésnek, a különféle társadalmi csapdák feltárásának és az adott terület eltartóképességére vonatkozó számítások elvégzésének. Mindezek etikai szempontból nyitott módszereknek tekinthetők, hiszen az emberi szempontokon túl számos egyéb összefüggést is figyelembe kívánnak venni.

Összességében tehát, amíg a NEO a technológia, a gazdaságpolitika és az antropocentrikus etika viszonyára összpontosít, addig az ÖKO mindezt fizikai, ökológiai és gyakran teológiai megfontolásokkal is bővíteni igyekszik, bár az irányzat antropocentrizmusa – mint általában minden emberi gondolaté – végső soron aligha kérdőjelezhető meg.

Az ökológiai közgazdaságtan terjedésének szükségessége és esélyei

Tanulmányunk végén néhány szóban értékelnünk kell annak az ökológiai közgazdaságtannak az érvényesülési lehetőségeit, amely napjaink környezeti problémáinak reménybeli megoldásához minden bizonnyal sok értékes gondolattal járul hozzá. Alighanem már e rövid áttekintő tanulmány olvasói számára is világos, hogy az ökológiai közgazdászok az utóbbi bő évtizedben egy új diszciplína alapjait rakták le (vö. Costanza–King [1999]). Az azonban továbbra is nyitott kérdés, hogy a hagyományos közgazdasági gyakorlatot illető kritikájuk, valamint az általuk kidolgozott, illetve a jövőben kidolgozásra kerülő megoldási javaslatok milyen széles körhöz jutnak el, szakmán belül és kívül egyaránt. Manapság mind az egyetemeken, mind a gazdasági döntéshozók irodáiban vitathatatlan a neoklasszikus világnézet nyomasztó túlsúlya, s még az ennek kiigazításán fáradozó környezet-gazdaságtannak sem éppen kedvező a helyzete. Ahelyett, hogy a környezet-gazdaságtani felvetések központi helyet kapnának a gazdasági képzésben, az irányadó szakkönyvekben a legjobb esetben is csak valahol a 45. fejezetben kerítenek sort rájuk, mintegy függelékként, utószóként (Ehrlich [1989], 9. o.).

³⁰ Egészen pontosan nem a környezet értékeléséről van szó, hanem „a környezetben beállott változásokra vonatkozó emberi preferenciák számszerűsítéséről” (Pearce [1992], 7. o.).

Az ökológiai közgazdaságtan – érthetően – még ennél is mostohább helyzetű, pedig az egyéb tudományterületek (környezetetika, ökológia, fizika) vonatkozó felismeréseit ideje volna a közgazdasági modellek és az oktatás szerves részévé tenni. „E nélkül – írja Paul Ehrlich – a legtöbb közgazdász továbbra is téves üzeneteket súg a politikusok és az üzletemberek fülébe, akik a globális gazdaság növekedését valamiféle betegség tünete helyett változatlanul gyógyírként értelmezik.” (Ehrlich [1989], 14. o.)

De legyünk óvatosak! Senki sem mindent tudó, s lehet, hogy az optimistáknak igazuk van – figyelmeztet Robert Costanza. Az eme bizonytalanságból fakadó különféle eshetőségek értékeléséhez most hívjuk segítségül a játékelméletet! A 4. ábrán a problémánknak nagyjából megfeleltethető kifizetési mátrix látható, ahol baloldalt a lehetséges politikákat, fent pedig a világ tényleges helyzetét tüntettük fel, s a cellák a kettő kombinációjából származó következményekre, nyereségekre utalnak.

<i>a jelenleg folytatott politika</i>	<i>a világ tényleges helyzete</i>	
	az optimistáknak van igazuk	a pesszimistáknak van igazuk
technológiai optimizmuson alapuló politika	magas nyereség	katasztrófa
technológiai pesszimizmuson alapuló politika	mérsékelt nyereség	elviselhető nyereség

4. ábra *A technológiai optimizmus és a technológiai pesszimizmus kifizetési mátrixa* (Costanza [1989], 4. o.)

Ha például optimista politikát követünk, s a világ helyzete valóban megfelel az efféle várakozásoknak, akkor magas nyereségre számíthatunk. Ez rendkívül csábító, s a múlt igazolta ezt a taktikát. Ám ha a világ helyzete mégiscsak a pesszimisták nézeteihez áll közelebb, akkor a végeredmény „katasztrófa”. Pesszimista politika folytatása esetén, ha az optimistáknak van igazuk, akkor csak mérsékelt nyereségre számíthatunk, ám még a legrosszabb esetben is elviselhető a helyzet.

Nos, a játékelmélet ezen szituáció optimalizálására egy meglehetősen egyszerű stratégiát kínál. Ha *csakugyan nem ismerjük* a világ helyzetét, akkor a legrosszabb helyzet kimenetelét maximalizáló politikát célszerű választanunk (maximin stratégia). Ez pedig azt jelenti, hogy pesszimista politikára célszerű törekedni, hiszen ezen politika legrosszabb kimenetele még mindig „elviselhető”, míg az optimista politika esetében katasztrófába rohanhatunk (Costanza [1989], 4. o.). Az ökológiai közgazdaságtan éppen ezért az óvatos pesszimizmus híve, s az ezzel összhangban álló politikák kidolgozását és alkalmazását javasolja.

Zárásként pedig szólaljon meg e sorok szerzőjének óvatos optimizmusa is! Ha az emberiség felismeri saját létének értelmét a földön, s értékrendje, preferenciái eszerint alakulnak – ezt az eshetőséget sosem szabad kizárnunk –, akkor az ökológiai közgazdaságtan megoldási javaslatai, amelyek az emberek részéről a nyers materializmus és önzés meghaladását feltételezik, már nem is lesz olyan ijesztő a többség számára. Ekkor bekövetkezhet a jelenleg uralkodó közgazdasági nézetek leváltása. Ám addig is a neoklaszikus paradigma „megszelídítésére” van szükség, s a környezetgazdászok erre a nem kevésbé heroikus munkára vállalkoznak. De sose feledjük: a tűzoltás önmagában semmiképpen sem jelent valódi megoldást.

HIVATKOZÁSOK

Alvesson, M. – Deetz, S. [1998]: *A munkahelyi uralom modern formái, avagy mit üzen a kritikai és a posztmodern gondolkodás a szervezetkutatás számára?*; Kovász, nyár, 3–31. o.

Bakonyi G. – Tasnádi P. [1985]: *Fizikai képletgyűjtemény*; Műszaki Könyvkiadó, Budapest

Barbier, E. B. [1989]: *Economics, Natural-Resource Scarcity and Development: Conventional and Alternative Views*; Earthscan Publications Limited, London

Barnett, H. J. – Morse, Ch. [1963]: *Scarcity and Economic Growth: The Economics of Natural Resource Availability*; John Hopkins University Press, Baltimore

Booth, D. E. [1994]: *Ethics and the limits of environmental economics*; Ecological Economics 9, 241–252. o.

Boulding, K. E. [1966]: *The economics of the coming spaceship Earth*; in: Daly, H. E. – Townsend, K. N. (szerk.) [1993]: *Valuing the Earth*; The MIT Press Cambridge, Massachusetts, London, England

Cahoone, L. E. [1988]: *The Dilemma of Modernity: Philosophy, Culture, and Anti-Culture*; State University of New York Press, Albany, N.Y.

Carson, R. [1994]: *Néma tavasz*; Katalizátor Iroda, Budapest

Christensen, P. P. [1989]: *Historical roots for ecological economics – biophysical versus allocative approaches*; Ecological Economics 1 (1989), 17–36. o.

Christensen, P. P. [1991]: *Driving forces, increasing returns and ecological sustainability*; in: Costanza (szerk.) [1991], 75–87. o.

- Coase, R. H. [1960]: *The Problem of Social Cost*; Journal of Law and Economics 3 (október), 1–44. o.
- Cobb, J. B. Jr. [1992]: *Sustainability: Economics, Ecology, and Justice*; Orbis Books, Maryknoll, New York
- Colby, M. E. [1991]: *Environmental management in development: the evolution of paradigms*; Ecological Economics 3, 193–213. o.
- Common, M. [1988]: *Environmental and Resource Economics: An introduction*; Longman, London
- Cooter, R. – Rappaport, P. [1984]: *Where Ordinalists Wrong about Welfare Economics*; Journal of Economic Literature, június, 507–530. o.
- Costanza, R. [1989]: *What is Ecological Economics?*; Ecological Economics 1, 1–7. o.
- Costanza, R. (szerk.) [1991]: *Ecological Economics: The Science and Management of Sustainability*; Columbia University Press, New York
- Costanza, R. – Daly, H. E. – Bartholomew, J. A. [1991]: *Goals, agenda, and policy recommendations for ecological economics*; in: Costanza (szerk.) [1991], 1–20. o.
- Costanza, R. – King, J. [1999]: *The first decade of Ecological Economics*; Ecological Economics 28, 1–9. o.
- Cropper, M. L. – Oates, W. E. [1992]: *Environmental Economics: A Survey*; Journal of Economic Literature 30, június, 675–740. o.
- Daly, H. E. (szerk.) [1973]: *Toward a Steady-State Economy*; W.H. Freeman, San Francisco, CA
- Daly, H. E. [1979]: *Entropy, growth and the political economy of scarcity*; in: V. Kerry Smith (szerk.) [1979]: *Scarcity and Growth Reconsidered*; John Hopkins University Press, Baltimore
- Daly, H. E. (szerk.) [1980]: *Economics, Ecology, Ethics: Essays Toward a Steady State Economy*; Freeman, San Francisco, CA
- Daly, H. E. [1991a]: *Ecological economics and sustainable development*; in: C. Rossi – E. Tiezzi (szerk.): *Ecological Physical Chemistry*; Proceedings of an International Workshop, 1990. november 8–12., Siena, Italy; Elsevier, Amsterdam, 185–201. o.
- Daly, H. E. [1991b]: *Elements of environmental macroeconomics*; in: Costanza (szerk.) [1991], 32–46. o.
- Daly, H. E. [1992]: *Allocation, distribution and scale: towards an economics that is efficient, just, and sustainable*; Ecological Economics 6, 185–193. o.

- Daly, H. E. [1996]: *Beyond Growth: The Economics of Sustainable Development*; Beacon Press, Boston
- Daly, H. E. – Cobb, J. B. Jr. [1989]: *For the Common Good: Redirecting the Economy Toward Community, the Environment and a Sustainable Future*; Beacon Press, Boston
- Deane, Ph. [1997]: *A közgazdasági gondolatok fejlődése*; Aula Kiadó Budapest
- Easterlin, R. A. [1974]: *Does economic growth improve the human lot?*; in: David, P. A. – Weber, R. M. (szerk.): *Nations and Households in Economic Growth*; Academic Press, New York
- Ehrlich, P. R. [1989]: *The limits to substitution: Meta-resource depletion and a new economic-ecological paradigm*; Ecological Economics 1 (1989), 9–16. o.
- Fisher, A. C. – Peterson, F. M. [1976]: *The Environment in Economics: A Survey*; Journal of Economic Literature 14(1), 1–33. o.
- Georgescu-Roegen, N. [1971]: *The Entropy Law and the Economic Process*; Cambridge, Mass.: Harvard University Press
- Gordon, H. S. [1954]: *Economic theory of a common-property resource: the fishery*; Journal of Political Economy 62, 124–142. o.
- Gray, L. [1914]: *Rent under the assumption of exhaustibility*; Quarterly Journal of Economics 28, 466–489. o.
- Gruzalski, B. [1999]: *Book Review (Daly: Beyond Growth, 1996)*; Environmental Ethics 21, tavasz, 93–96. o.
- Hobbes, T. [1651]: *Leviatán, vagy az egyházi és világi állam formája és hatalma*; 1–2. kötet, fordította Vámosi Pál, Kossuth Kiadó, Budapest, 1999
- Hotelling, H. [1931]: *The economics of exhaustible resources*; Journal of Political Economy 39, 137–175. o.
- Jantsch, E. [1980]: *The Self-Organizing Universe: Scientific and Human Implications of the Emerging Paradigm of Evolution*; Pergamon, New York
- Jevons, W. S. [1864]: *The Coal Question: an Enquiry Concerning the Progress of the Nation, and the Probable Exhaustion of our Coal Mines*; Macmillan, London
- Jevons, W. S. [1871]: *The Theory of Political Economy*; Macmillan, London
- Kerekes S. – Szilávik J. [1996]: *A környezeti menedzsment közgazdasági eszközei*; Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest

- Kuhn, T. S. [1984]: *A tudományos forradalmak szerkezete*; Gondolat, Budapest
- Locht, L. J. [1976]: *Economic and small-scale environmental effects: some case studies*; in: Nijkamp, P. (szerk.): *Environmental Economics*; Vol. 2, Methods, Martinus Nijhoff, Leiden, 151–163. o.
- Lotka, A. [1925]: *Elements of Physical Biology*; Williams and Wilkins, Baltimore
- Malthus, T. R. [1798]: *An Essay on The Principle of Population*; J. Johnson, London
- Marsh, G. P. [1865]: *Man and Nature*; Charles Scibner, New York
- Marshall, A. [1920]: *Principles of Economics*; Macmillan, London
- Mátyás A. [1993]: *A modern közgazdaságtan története*; Aula Kiadó, Budapest
- Maxwell, J. – Costanza, R. [1989]: *An ecological economics for ecological engineering*; in: Mitsch, W. J. – Jørgensen, S. E. (szerk.): *Ecological Engineering: An Introduction to Ecotechnology*; John Wiley & Sons, London, 57–77. o.
- McCulloch, J. R. [1835]: *Philosophy of manufactures*; Edinburgh Rev., 61 (July)
- Menger, C. [1871]: *Principles of Economics*; Free Press, Glencoe, Ill., 1950
- Mill, J. S. [1874]: *A nemzetgazdaságtan alapelvei s ezek némelyikének a társadalombölcészetre való alkalmazása*; Légrády testvérek, Budapest
- Nijkamp, P. [1977]: *Theory and Application of Environmental Economics*; North-Holland, Amsterdam
- Pearce, D. W. – Turner, R. K. [1990]: *Economics of natural resources and the environment*; The John Hopkins University Press, Baltimore
- Pearce, D. W. [1991]: *An economic approach to saving the tropical forests*; in: Helm, D. (szerk.): *Economic Policy Towards the Environment*; Basil Blackwell, Oxford, 239–262. o.
- Pearce, D. W. [1992]: *Green Economics*; Environmental Values 1, 3–13. o.
- Pearce, D. W. (szerk.) [1993]: *A modern közgazdaságtan ismerettára*; Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest
- Penrose, R. [1993]: *A császár új elméje*; Akadémiai Könyvkiadó, Budapest
- Pigou, A. C. [1920]: *The Economics of Welfare*; McGraw-Hill Book Company, New York

- Proops, J. L. R. [1989]: *Ecological economics: Rationale and problem areas*; Ecological Economics 1, 59–76. o.
- Ricardo, D. [1954]: *A politikai gazdaságtan és az adózás alapelvei*; Akadémiai Kiadó, Budapest
- Sahu, N. Ch. – Nayak, B. [1994]: *Niche diversification in environmental/ecological economics*; Ecological Economics 11, 9–19. o.
- Schumacher, E. F. [1991]: *A kicsi szép: Tanulmányok egy emberközpontú közgazdaságtanról*; Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest
- Senior, N. [1836]: *An Outline of the Science of Political Economy*; Edinburgh Review, 178, 297–320. o.
- SH atlasz [1994]: *Ökológia*; Springer-Verlag, Budapest
- Söderbaum, P. [1989]: *Paradigms and environmental economics*; in: Dubgaard, A. – Nielsen, A. H. (szerk.): *Economic Aspects of Environmental Regulations in Agriculture*; a European Association of Agricultural Economists 1988. november 1–4. között tartott szimpóziumának iratai, Tune, Copenhagen, Denmark, Wissenschaftsverlag Vauk Kiel, Kiel, 309–324. o.
- Turner, R. K. – Pearce, D. – Bateman, I. [1994]: *Environmental economics: An elementary introduction*; Harvester Wheatsheaf, London, New York
- Varshney, C. K. [1987]: *Environment-economic nexus*; in: M. S. Adisesiah (szerk.): *Economics of Environment*; Lancer International, New Delhi, 15–23. o.
- Verri, P. [1773]: *Meditazioni sulla economica politica*; in: Custoldi (szerk.): *Italian Economists*; Parte Moderna, XV.
- Victor, P. A. [1991]: *Indicators of sustainable development: Some lessons from capital theory*; Ecological Economics 4, 191–213. o.
- Walras, L. [1874]: *Elements of Pure Economics*; Allen and Unwin, London, 1954
- Zsolnai L. [1987]: *Mit ér az ökonómia, ha magyar?*; Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest
- Zsolnai L. [1989]: *Másként gazdálkodás*; Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest

Boda Zsolt

A biodiverzitás nemzetközi politikai gazdaságtana, különös tekintettel a tulajdonjogokra*

A jelen egyik legfontosabb nemzetközi politikai-gazdasági problémája kétségkívül a biológiai sokféleség megőrzését biztosító, illetve a biológiai erőforrásokkal való gazdálkodást szabályozó megfelelő nemzetközi rezsim kiépítése.¹ A rendszernek többféle elvárást kell kielégítenie: egyszerre kell ökológiailag fenntarthatónak, gazdaságilag hatékornynak és igazságosnak, valamint politikailag kivihetőnek bizonyulnia. Az 1992-es Rio de Janeiro-i környezetvédelmi csúcskonferencián elfogadott *Egyezmény a biológiai sokféleségről* (Convention on Biological Diversity) az aláírók szándéka szerint egy ilyen rezsim alapját veti meg, ám többen szkeptikusak a tekintetben, hogy valóban képes-e ezt a szerepet betölteni (lásd Hufty [1998]). E nézet szerint a jelenlegi helyzetet egyfajta furcsa anarchia jellemzi, amelyben a szabályok jó esetben is csak formálódóban vannak a különböző aktorok egymással gyakran nehezen összeegyeztethető törekvései mentén. A jelentős nézetkülönbségek léte nem meglepő, ha belegondolunk, hogy az ügyben érintettek közé tartoznak a fejlett és a fejlődő országok államai, az élet megjelenési formáit hasznosító ipar vállalatok, a nemzetközi környezetvédelmi és fejlesztési szervezetek, a „zöldek” és az egyéb nem kormányzati intézmények (NGO-k), a nemzetközi és a helyi génbankok, a kutatók, s végső soron azok a hétköznapi emberek, akiknek a diverzitás megőrzése vagy pusztulása köszönhető.

Álláspontom szerint azonban bizonyos trendek már érzékelhetők, s a riói egyezmény néhány ponton elég határozottan kijelölte azt az irányt, amerre a biodiverzitás nemzetközi rezsimje feltehetően fejlődni fog. Maga az egyezmény egyébként a környezetvédelmi és a nemzetközi kereskedelmi megállapodások egyfajta sajátos keveréke, s ezt nyugodtan értelmezhetjük úgy, mint ami az idők szavának kifejeződése.² A témával kapcsolatos problémahalmazból most azonban inkább csak a tulajdonjogok kérdésével foglalkozunk. Ez egy olyan terület, amely az egyezményben és a körülötte

¹ A „nemzetközi rezsim” (international regime) a nemzetközi politikai gazdaságtan kifejezése. Mindazokat a hallgatólágos vagy kifejezett elveket, normákat, szabályokat és döntéshozatali eljárásokat magában foglalja, amelyekre vonatkozóan a nemzetközi kapcsolatok valamilyen területén a szereplők elvárásai egymáshoz közelítenek (lásd Krasner [1982], 185. o.).

² Jól ismert, hogy a környezetvédelmi kérdések újabban sok szálon fonódnak össze nemzetközi kereskedelmi, vagy világgazdasági összefüggésekkel. Erről magyarul lásd Boda-Pataki (1998).

* A tanulmány a Környezetvédelmi Minisztérium Természetvédelmi Hivatala által meghirdetett *Természetvédelmi politikák közgazdasági megalapozása* című tudományos kutatási projekt keretében készült (1-0161/98).

zajló vitákban, valamint az Egyesült Államok távolmaradásában is kiemelt szerepet játszik. Az mindenesetre nyilvánvaló, hogy a biológiai erőforrások közjószág jellege csökkenni fog azon törekvések következményeképpen, amelyek valamiféle tulajdonjogot – beleértve ezek speciális formáját, a szellemi tulajdonjogot – igyekeznek érvényesíteni felettük.

Az alábbiakban annak a folyamatnak és politikai-gazdasági kontextusnak a rövid bemutatására teszek kísérletet, amelybe a biológiai sokféleség feletti tulajdonjog kiterjesztésének folyamata ágyazódik. Megkísérlem továbbá e fejlemény lehetséges ökológiai hatásainak vázlatos értékelését, s bemutatom, hogy Magyarország mindebből milyen tanulságot szűrhet le. Mindenekelőtt azonban talán nem haszontalan néhány mondatban összefoglalni a biodiverzitás (faj- és fajtagazdagság, genetikai sokféleség) gazdasági jelentőségét, ugyanis ez az a terület, amely körül a politikai és a gazdasági csatározások folynak.

A biodiverzitás mint biológiai erőforrás

A biodiverzitás ökológiai szempontból betöltött jelentősége jól ismert. Ha a faj(ta)gazdagság vagy a genetikai sokféleség egy adott ökoszisztémában lecsökken, az nagymértékben gyengíti az ökoszisztéma ellenálló képességét, s ez az ökoszisztéma degradációjához vezethet. Az ökoszisztémák – és végső soron a bioszféra – egészségének valamiféle szinten tartása így mindenképp szükségessé teszi, hogy megállítsuk a jelenlegi elképesztő mértékű fajpusztulást. Ha ez nem sikerül, akkor az ebből származó katasztrofális következmények az embert sem kímélik.

Az utóbbi időben ugyanakkor mind világosabbá vált, hogy a biológiai sokféleség ennél közvetlenebb módon is rendelkezik társadalmi-gazdasági összefüggésekkel. Elsősorban a fejlődő országokban jelentkeznek drámaian úgy a mezőgazdaság, mint a természetes élőhelyek³ biodiverzitásának szegényedésével járó társadalmi hatások. A gének, a fajok és az ökoszisztémák sokfélesége mellett a kultúrákét is a biodiverzitás fogalmába kell érteni, annál is inkább, mert ezek láthatólag összefüggenek. A faj(ta)gazdagság visszaesése a hagyományos kultúrák eltűnésével jár(t) együtt, s az oksági összefüggés nem egyirányú: a biodiverzitás csökkenése a tradicionális közösségek felbomlását eredményezi, ami viszont az ezek által termesztett, ne-

³ Figyelemre méltó, hogy számos fejlődő országban a vadonélő állatok még mindig milyen jelentős szerepet játszanak a lakosság fehérjészükségleteinek biztosításában. 19 országban a lakosság fehérjebevitelének felét a vadon élő állatok húsa adja (Schücking-Anderson [1991], 26. o.). A természetes élőhelyek pusztulása így közvetlenül hatással van az ott élő emberek jólétére. A természetpusztítás fő oka a földhasználat változása, azaz az útépitések, a lakó- és üdülőövezetek létesítése mellett elsősorban a mezőgazdasági hasznosítás terjedése játszik fontos szerepet ebben. Megoszlanak a vélemények arról, hogy ez mennyiben köszönhető a helyi (szegény) lakosság populációs nyomásának, illetve mennyiben az „ipari” mezőgazdaság terjedésének (lásd Duraipah [1996]).

mesített helyi növény- és állatfajták eltűnéséhez vezet(ett). Vagyis a biodiverzitást a fejlődő országokban nem csupán a természeti ökoszisztémák pusztulása veszélyezteti, hanem a mezőgazdaságban lezajlott „zöld forradalom” is, amely csökkentette a termesztett és a tenyésztett fajták sokféleségét.⁴

Itt most nem térhetünk ki arra, hogy a mezőgazdaság iparosítása milyen társadalmi-politikai problémákat okozott a harmadik világban, azt azonban érdemes megjegyezni, hogy az importált fajtáknak nemcsak a gazdaságossága kétséges (idővel csak egyre növekvő műtrágya és egyéb erőforrás inputtal tarthatók a kezdeti jó hozamok), hanem a helyi kórokozókkal, kártevőkkel szembeni ellenálló képessége is.⁵ A modernista fejlesztési projektek csődjére válaszul néhány helyen „radikális” megoldásként a hagyományos gazdálkodási módokhoz való visszatéréssel próbálkoznak.⁶ Figyelemre méltó és biztató, hogy egyes vizsgálatok szerint a hagyományos fajták művelése ott sem tűnt el teljesen, ahol a modern változatok nyertek teret, azaz sok helyütt egymás mellett élnek a tradicionális és az új fajták (Brush et al. [1992]).

A faj(ta)gazdaság csökkenése azonban nemcsak a fejlődő országok mezőgazdaságának okoz(hat) problémákat: egyes vizsgálatok szerint az Egyesült Államokban termesztett gabonákat sújtó betegségek és a korábbiánál ingadozóbb terméshozam is jórészt a genetikai homogenitásnak tudható be. Al Gore, az Egyesült Államok alelnöke a „genetikai erőziót” a globális élelmiszertermelő rendszert fenyegető legnagyobb veszélynek nevezte (idézi Frisvold–Condon [1998], 554–555. o.). A növényfajták genetikai felfrissítése pedig a hagyományos, ősi változatokat igényli.⁷

A biodiverzitás gazdasági értékét annak az egyre növekvő és koncentráldó iparágnak a jelentősége is jelzi, amelyik az élet természetben előforduló formáinak gazdasági hasznosításával foglalkozik. Az előrejelzések szerint az új ipari forradalmat a biotechnológia fogja vezetni, márpedig ennek nemcsak mezőgazdasági és élelmiszeripari, de gyógyászati és gyógyszeripari alkalmazása is a faj(ta)gazdaság nyújtotta genetikai erőforrásokra támaszkodik.

⁴ Egyes becslések szerint az utóbbi évtizedekben több ezer ősi növényváltozat tűnt el, szorult ki néhány „tudományosan nemesített” alfaj miatt. Egy példa: 1959 és 1991 között 2000-ről 5-re (!) csökkent a Sri Lankán termesztett rizsfajták száma, s a fajták 75 százaléka ugyanattól az anyanövénytől származik (Johnstone [1995], 151. o.).

⁵ A „zöld forradalom” katasztrofális társadalmi, gazdasági és ökológiai hatásairól lásd Shiva (1991).

⁶ Egy ilyen projektről számol be Goldsmith (1999).

⁷ Az ősi növényváltozatok megőrzése érdekében kapott például Törökország nemrég multilaterális segílyt a vadbúza egyes fajtáinak in situ (azaz előfordulási helyen történő) védelmére (Frisvold–Condon [1998], 562. o.).

A természetes hatóanyagok iránti érdeklődés – a hetvenes évek visszacsúszása után – az utóbbi időben jelentősen megnövekedett, ami mögött technológiai, de felfogásbeli változások is fellelhetők. A technológiai változások például olyan új vizsgálati módszereket is jelentenek, amelyekkel a természetes hatóanyagok gyorsabban tesztelhetők. De nem feledkezhetünk meg a géntechnológia térnyeréséről sem, ami egyesek szerint az élet megjelenési formáit hasznosító ipar húzóágazata, és egyfajta technológiai forradalmat testesít meg, annak minden kockázatával együtt. A felfogásbeli változások közé pedig például a „szelíd gyógyászat” eszméinek térnyerése sorolható, aminek következtében kezdik komolyabban venni az ősi gyógymódokat és szereket.

A legnagyobb kutatóközpontokban mindenhol jelentős programokat indítottak a természetes hatóanyagok vizsgálatára (Reid et al. [1993], 7. o.). Az Egyesült Államokban a receptre kapható gyógyszerek mintegy harmada rendelkezik növényi eredetű hatóanyaggal, nem beszélve azokról a gyógyhatású szerekről, amelyek esetében ez az arány jóval magasabb. Egy becslés szerint 1990-ben a növényi eredetű szerek piaci forgalmának értéke csak az Egyesült Államokban mintegy 16 milliárd dollár volt (Baumann et al. [1996], 16. o.). Azt is figyelembe kell venni, hogy számtalan esetben nem közvetlenül használják fel a növényi komponenst, hanem az csupán valamilyen szintetikus hatóanyag kifejlesztéséhez nyújt modellt.

A sokféleség tehát nem „csupán” alapvető ökológiai funkciókkal bír. Közvetlen gazdasági szerepe sem elhanyagolható, s erre akkor derül fény, amikor a biodiverzitás csökkenése már-már drámai méreteket ölt. A biotechnológiai ipar működésében nyilvánvalóvá válik a modern fejlődés azon ellentmondása, amire az ökológiai közgazdászok már régen felhívták a figyelmet: a piacgazdaság működése is azokra az ökológiai alapokra támaszkodik, amelyeket közben folyamatosan rombol. Például hogyan egyeztethető össze a mezőgazdaságban a hagyományos gazdálkodásra jellemző fajtagazdagság fenntartásának szükségessége az agribiznisz expanzióra és homogenításra törekvésével?

Más oldalról közelítve ugyanakkor azt mondhatjuk, hogy – hála a nyilvánvaló gazdasági érdekeknek is – a társadalom és a politika jobban mozgósítható a biodiverzitást fenyegető veszélyek ellen. Politikai szempontból azonban az a jól ismert tény komplikálja a helyzetet, hogy a faj(ta)gazdagság megőrzésének problémája elsősorban a fejlődő országokban jelentkezik, azon egyszerű oknál fogva, hogy a trópusi esőerdők minden mással összemérhetetlenül gazdagabb flórának és faunának adnak otthont: a világ összes növény- és állatfajának legalább fele, de más becslések szerint 90 százaléka él itt, és csak itt. A világ mezőgazdasági termelésének csaknem háromnegyedét adó mintegy féltucatnyi alapgabona és haszonnövény ugyancsak a fejlődő országokból származik, így ott találhatóak azok a vad rokonfajták, valamint ősi változatok, amelyek kulcsszerepet játszanak a

nemesítésben. Tehát amíg az egyik oldalon a fejlett országok biotechnológiai ipara koncentrálódik, addig a másik oldalon az a néhány fejlődő ország áll (a biodiverzitás „G-7-e”), amelyek a földi élet változatosságának jelentős hányadát a területén tudhatja.

A fejlődő országok nyilván hasznosítani szeretnék e kincset, amely erőforrásként és tőkeként egyaránt modellezhető. Erőforrás (input) akkor, amikor termelési érték előállításához járul hozzá (ami például egy új gyógyszerben vagy nemesített növényben testesül meg); tőke akkor, amikor megőrzése befektetésnek tekinthető, hiszen jövőbeli hasznosítást, jövedelemtermelést tesz lehetővé. Ennek alapján két alapvetően fontos kérdés fogalmazható meg: (1) miként részesedhetnek a fejlődő országok a biológiai erőforrásaik felhasználásakor keletkező hasznokból és (2) miként biztosíthatók a faj(ta)gazdagság fenntartását szolgáló beruházások. A két kérdés természetesen összefügg egymással, de csak részben, ami abból a sajátosságból fakad, hogy a biodiverzitás környezeti jószág. Létezésére – ezért megőrzésére – mindenképp szükség van, ám a felhasználás jelenlegi hasznai korántsem feltétlenül biztosítanak elegendő forrást a fenntartásra. Ráadásul ennek költségei sem egyszerűen megállapíthatók, hiszen figyelembe kellene venni a haszonáldozat költséget is. A riói csúcson és az azt övező vitákban kiderült, hogy a fejlődő országok a fenntartható fejlődés elvében az „északi országok” azon burkolt törekvését vélték felismerni, hogy a „dél” növekedését és a környezeti javak ezzel szükségképpen együtt járó fogyasztását befagyasszák, így teremtve „ökológiai teret” a maguk számára (lásd Sachs [1993]).

Ha tehát a fejlettek azt akarják, hogy a fejlődők az emberiség egésze és a jövő érdekében érintetlenül őrizzék meg ökológiai gazdagságukat, akkor magától értetődő, hogy (1) meg kell osztaniuk azokat a jövedelmeket, amelyek e kincs jelenlegi hasznosításából származnak; (2) segíteniük és finanszírozniuk kell a megőrzést; s (3) a segítségnek egyfajta kompenzációt is tartalmaznia kell az alternatív hasznok elmaradásaért. Ez utóbbi igényt a fejlett országok – élükön az Egyesült Államokkal – „zöld zsarolásként” (greenmail) szokták elutasítani, a (2) pont a riói egyezményben is szerepel, azonban meglátásom szerint a hangsúly mintha túlzott mértékben is az (1) pontra került volna. A biológiai erőforrásokból származó hasznok megosztása, illetve közös kihasználása (az úgynevezett bioprospecting), persze megfelel a méltányosság elvének, s az is kétségtelen, hogy pótlólagos erőforrásokat, valamint egyfajta érdekeltséget teremt a biodiverzitás megőrzéséhez. Kérdés, hogy elegendő-e mindez.⁸

⁸ Bár az élet megjelenési formáit hasznosító ipar igen jövedelmező ágazat, de egyben igen tőkeigényes is. Ennek következtében nehezen felbecsülhető, hogy pontosan mennyi pénz is járna az alapanyag szolgáltatójának, azaz mennyit kaphatna egy fejlődő ország biodiverzitásának jelenlegi hasznáiból. Becslések szerint a gyógyszeriparban például minden tízezer bevizsgált vegyi anyagból csak egy mutat reményt keltő tulajdonságokat, de a

A genetikai kincs bizonyos értelemben közjószág: a hozzáférés lényegében nem korlátozott, s a felhasználás nem versengő jellegű.⁹ Ám a biológiai erőforrások feletti tulajdonjogok intézményesítésével korlátozható és versengő jellegűvé tehető a felhasználás, s az elmúlt évtizedek fejleményei kétségtől ebben az irányba mutatnak. Két, egymással párhuzamos, s egymástól csak részben független folyamatról van itt szó: az egyik a biológiai sokféleségről szóló egyezmény keretében rögzített azon elv megvalósulását jelenti, amely szerint minden ország – bár bizonyos feltételek mellett, de – szuverén jogokkal rendelkezik biológiai erőforrásai felett; a másik pedig az a Világkereskedelmi Szervezet (World Trade Organization – WTO) által is előmozdított trend, amely a szellemi tulajdonjogok kiterjesztésére és széles körű érvényesítésére irányul. Az alábbiakban ezt a két kérdést tárgyalom.

A biológiai erőforrások feletti tulajdonjog

A genetikai erőforrások hagyományosan szabad hozzáféréstű javaknak számítottak. A tradicionális társadalmakban ez máig így van, de a modern mezőgazdaságban is egészen a legutóbbi időkig ez érvényesült. A növény-nemesítők ugyan néhány országban bizonyos jogokkal rendelkeznek „teremtényeik” felett, de a többi termelőt és nemesítőt ez nem akadályozza a további nemesítésben és abban, hogy a termésből a következő évre való magot félretegyék, illetve hogy egymás között cserekereskedelmet folytassanak. Mivel a nemesítés társadalmilag nagyon hasznos, ám privát haszna nehezen érvényesíthető, ezért a génbankok és a nemesítő intézetek a legtöbb országban állami, nemzetközi segédlettel – például a Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR – a nemzetközi agrárkutatás tanácsadó szervezete) keretében – vagy nonprofit intézményként működnek. A vadon tenyésztő élőlények genetikai adottságainak felhasználása értelemszerűen ugyancsak kevésbé korlátozott. A növényi vagy állati eredetű termékeket (vagy azok előállítás módját) pedig lehetett ugyan szabadalmaztatni, de magát az élőlényt nem.

Ez a helyzet, mint fentebb is jeleztem, kétféle problémát vet fel. Először is a gazdáltnak genetikai erőforrás könnyen megsemmisülhet. Ezt a környezet-gazdaságtanban jól ismert jelenséget a közlegelő tragédiájának metaforájával szokták leírni: a tulajdonjogok tisztázatlansága a közös használatban

klínikai tesztek után a hatóanyagok csupán negyedéből lesz gyógyszer (Reid et al. [1993], 16. o.).

⁹ Legalábbis akkor, ha a felhasználás a genotípusra irányul, például növény-nemesítés esetén. Ugyanakkor előfordulhat, hogy a felhasználás a fenotípust, azaz az egyedeket célozza, ami ekkor versengővé válhat. Ismeretes az az eset, amikor a rákellenes hatóanyagokkal rendelkező afrikai *Maytenus buchananii* egy teljes populációját kiirtották (begyűjtötték) az amerikai National Cancer Institute kutatói (Sedjo [1992], 205. o.).

lévő erőforrás kimerítését eredményezi (lásd Hardin [1993]).¹⁰ A biológiai sokféleséget persze nem elsősorban a kimerítés (egyres fajok kiirtása), hanem a környezet alternatív használata (a természetes élőhelyek és a hagyományos művelési módok felszámolása) fenyegeti, de a tulajdonjog intézménye – ha gyakorlásából hasznok is származnak – segíthet ezen a problémán is. A közgazdászok, de a környezetvédők is gyakran így érvelnek a tulajdonjogok rendezése mellett, különben a biodiverzitás megőrzése esetlegessé vagy – ahogyan valaki megfogalmazta – „altruisztikus cselekedetté” válik (lásd Sedjo [1992]).¹¹

Másodszor, a tulajdonjogok tisztázatlansága igazságossági problémát vet fel. Ha valamilyen, a hagyományos közösségek által évszázadok alatt „tökéletesített”, természetű növényfajta hozzájárul egy új, előnyös tulajdonságokkal rendelkező változat kinemesítéséhez vagy valamilyen új gyógyszer kifejlesztéséhez, akkor jogosnak látszik, hogy a hasznosításból származó jövedelmekből az adott közösség is részesedjék. Erre azonban többnyire nem kerül sor, s az érintetteknek még fizetniük is kell a termékért, ha hozzá akarnak jutni.¹² Nyilvánvaló a feszültség a genetikai kincs közjószág jellege és a hozzá kapcsolódó, egyre jelentősebb magánérdekek között.

A közjószág státushoz képest némileg eltérő helyzet jött volna létre, ha a genetikai erőforrásokat az emberiség közös örökségének nyilvánítják. A koncepció eredetileg a hatvanas évek elején merült fel a tengerfenéken található ércvagyonnal kapcsolatban. Az elképzelés lényege az, hogy az emberiség közös örökségének nyilvánított javakra egyetlen állam szuverenitása sem terjed ki, hasznosításukkor pedig tekintettel kell lenni a legszegé-

¹⁰ Le kell ugyanakkor szögezni, hogy a Hardin által 1968-ban megfogalmazott hipotézis nem tekinthető általános érvényű törvénynek. Roe (1994) például több példán illusztrálja az amerikai közpolitikai elemzők afrikai kudarcait, amikor tulajdonjogok hozzárendelésével próbáltak környezeti problémákat megoldani. Pontosabban fogalmazunk tehát akkor, ha azt mondjuk, hogy csak bizonyos kulturális és társadalmi feltételek mellett lehet hasznos a hardini meglátás. Ez azért fontos, mert még korántsem biztos, hogy a biodiverzitás feltétlen és leghatékonyabb megőrzése a tulajdonjogok rendszerének kialakításával oldható meg, de e kérdés tárgyalása messzire vezetne.

¹¹ Ez a megjegyzés is csak jó kitapintható kulturális korlátok között értelmezhető. A tradicionális közösségek, bennszülöttek körében, akiknek a kezében van (volt?) a biodiverzitás sorsának jó része, fel sem merül ez az élesnek vélt ellentmondás egyéni és közösségi érdek között.

¹² Ez történt például a „Brazzein”, egy édesítő esetében. Amerikai kutatók Gabonban felfigyeltek arra, hogy az emberek egy édes levelet rágságnak, és sikerült izolálniuk azt a proteint, amelyik ezerszer édesebb a cukornál, s ami a levél kellemes ízét okozta. A találmányt szabadalmaztatták, s kommunikációjukban közölték, hogy a felfedezés a Wisconsin Egyetem érdeme, és semmi köze Gabonhoz. A University of California (Davis) legalább próbálkozott a haszon megosztásával. Nyugat-Afrikában találtak rá egy baktérium megbetegedéssel szemben ellenálló rizsfajtára, s miután a gént szabadalmaztatták, a befolyó jövedelmekből alapot hoztak létre az adott afrikai közösségből származó diákok ösztöndíjazására (Hufty [1998], 9. o.).

nyebb államok érdekeire (lásd Anand [1997]). A koncepció az elképzelések szerint tehát erőteljes igazságossági elvet juttatott volna érvényre a nemzetközi kapcsolatokban, amely elv párhuzamba állítható a John Rawls nevéhez fűződő úgynevezett differencia elvvel. Eszerint egy társadalmi állapot (illetve jelen esetben: nemzetközi intézményrendszer) akkor tekinthető igazságosnak, ha a fennálló egyenlőtlenségek a legrászorultabbak érdekeit szolgálják (lásd Rawls [1997]).¹³ Az igazságossági elképzelések megvalósítása azonban zátonyra futott az amerikai politika ellenállásán. Az a tengerjogi konferenciákon kidolgozott egyezmény pedig, amely az emberiség közös örökségének nyilvánított ércincs hasznosításának intézményi-jogi kereteit teremti meg, lényegében a fejlett országok és vállalataik érdekeit jeleníti meg (Anand [1997]).

A tengerfenéki ércincsen kívül mást nem nyilvánítottak az emberiség közös örökségévé, jöllehet a nyolcvanas évek közepén arra törekedtek, hogy a genetikai erőforrások is megkapják ezt a minősítést. Az Egyesült Nemzetek Szövetségének Élelmezési és Mezőgazdasági Szervezete (FAO) egyik konferenciáján elfogadta azt a javaslatot, hogy minden genetikai erőforrás (beleértve a nemesített fajtákat is) legyen az emberiség közös öröksége, ám a döntést már akkor is sok állam, köztük számos fejlődő ország vitatta (Frisvold–Condon [1998], 556. o.). A tengeri érc hasznosítása körüli bonyodalmak fényében – amelyek álláspontom szerint az emberiség közös örökségére vonatkozó koncepció gyakorlati csődjét jelentik – úgy látszik, hiábavaló is lett volna a genetikai kincs esetében ez a törekvés. Azt azonban nem felejtethetjük el, hogy a két probléma fontos különbségeket mutat. A biodiverzitás esetében ugyanis a fejlődő országok erősebb alkupozícióval rendelkeznek, mint a tengerfenéki ércincs esetében, így elképzelhető, hogy egy olyan egyezményt sikerült volna tető alá hozni, amelyik jobban megfelel az érdekeiknek. Egy ilyen rendszer feltehetően egy nemzetközi testülethez rendelte volna a genetikai erőforrások hasznosítását, és az ebből befolyó jövedelmekből vagy más módokon – például a már ismert „környezetet az adósságért” csere keretében, esetleg technológiatranszferrel – biztosított volna forrásokat a biodiverzitás megőrzésére. Az alapvető regulatív eszme tehát a kompenzáció elve lehetett volna.

Akárhogy is, de az események mást hoztak. A Rio de Janeiróban 1992-ben elfogadott egyezmény a biológiai sokféleségről nem az emberiség közös örökségének koncepciójára, hanem az államok szuverén jogaira épít a területükön található biológiai erőforrások felett, s leszögezi, hogy ezen

¹³ Ekképpen az emberiség közös örökségének gondolata beleillik a hatvanas-hetvenes évek azon meghatározó politikai diskurzusába, amely a nemzetközi gazdasági rendszer méltányossá alakítását szorgalmazta. E törekvések – amelyek a nyolcvanas években háttérbe szorultak – legfontosabb dokumentuma az Új Nemzetközi Gazdasági Világrendről (New International Economic Order) szóló ENSZ közgyűlési határozat.

erőforrások nem tekinthetők közjavaknak.¹⁴ Az államoknak kizárólagos joguk van a területükön található biológiai erőforrások használatára, ugyanakkor a fenntartható használat felelőssége is terheli őket, valamint teljesen „nem zárhatják be a kertajtót”: kölcsönösen elfogadott feltételek mellett lehetővé kell tenniük mások hozzáférését ezen erőforrásokhoz.

Bár az egyezmény többször használja a méltányosság (fairness) fogalmát, itt már nem a rawlsi értelemben vett igazságosságról, hanem a szerződések és kétoldalú megállapodások méltányosságáról van szó. Ha tehát értelmezési keretet keresünk, akkor arra az ősi igazságosság-felfogásra kell gondolnunk, amit *Arisztotelész* úgy fogalmazott meg, hogy „mindenki kapja meg azt, ami neki jár” (MacIntyre [1999], 271. o.), ez esetben azt, amit a jog és a megállapodás biztosít. Ezt azért érdemes hangsúlyozni, mert az Egyesült Államok annak idején vélt méltányossági implikációk miatt nem írta alá az egyezményt. A 16. cikket ugyanis úgy értelmezték, mintha az kötelező technológiatranszfert írna elő, aláásva ezzel a szellemi tulajdonjogok jelentőségét.¹⁵ A 16. cikk azonban – a 15-öshöz hasonlóan – tartalmazza a „kölcsönösen elfogadott feltételek mellett” kitételt, vagyis ha a 15. cikk nem kérdőjelezi meg az államok szuverenitását, akkor a 16. sem jelenti technológiatranszfer kényszerét (Reid et al. [1993], 294. o.).

A biodiverzitásról szóló egyezmény tehát felfogható úgy, mint ami egyfajta tulajdonjogot rendel a biológiai erőforrásokhoz, s a tulajdonjog forrása az államok területi szuverenitásából fakad. De ez a tulajdonjog nem jelent kizárólagosságot: az egyezmény tárgyalásra szólítja fel a feleket az erőforrás hasznosításának konkrét részleteit illetően. Mindez *Demsetz* hipotézisét és *Coase* tételét egyaránt felidézi.

Demsetz hipotézise szerint tulajdonjog „fejlődik ki”, ha növekednek a gyakorlásából fakadó jövedelmek és csökkennek az érvényre juttatásának költségei (Sedjo [1992], 208. o.). A biodiverzitásról szóló egyezmény mint-ha pontosan egy ilyen tendenciát tetőzne be a biológiai erőforrásokat illetően: akárcsak a klasszikus bekerítések idején, most is azt történt, hogy egy

¹⁴ Lásd az egyezmény bevezető részét. A biológiai erőforrás definíciója egyébként – a 2. cikk szerint – magában foglalja a genetikai erőforrásokat, az élő szervezeteket (beleértve részeit és populációjukat), valamint az ökoszisztémák bármilyen más élő összetevőjét, amelynek tényleges vagy potenciális haszna, értéke van az emberiség számára.

¹⁵ A 16. cikk szerint „a szerződő felek... lehetővé teszik és/vagy elősegítik azon technológiákhoz való hozzájutást és azon technológiák transzferjét más szerződő felek részére, amelyek a biológiai diverzitás megőrzése vagy fenntartható használata érdekében jelentősek vagy genetikai erőforrásokat hasznosítanak”. Az Egyesült Államok álláspontja szerint ez a kikötés aláássa a versenyképességet, mivel kötelezővé teszi a biotechnológiai know-how átengedését, és így az ahhoz kapcsolódó szellemi tulajdonjogokat sem méltányolja. Azóta változott az amerikai értelmezés, s Clinton elnök aláírta a megállapodást. Az amerikai biotechnológiai ipar is felszólította a Kongresszust az egyezmény elfogadására, mert annak nem feltétlenül vannak káros hatásai a versenyképességre (Frisvold-Condon [1998], 553. o.).

közjóság szabad hozzáférése korlátozódik, ami mások szükségszerű kizárását jelenti a használatból.¹⁶ Itt nem csak a fejlett országok és azok vállalatainak érdekei sérülhetnek (ők legfeljebb fizetnek valamennyit az eddig ingyenes használatért), hanem a helyi közösségeké és a bennszülötteké, akiket ha nem is zárnak ki a biológiai erőforrások használatából (bár ez is előfordulhat), de a hasznokból már nem feltétlenül részesednek. Mindez annak ellenére történik így, hogy az élet megjelenési formáit hasznosító ipar által felhasznált biológiai erőforrások gyakran tradicionális (mezőgazdasági, gyógyászati stb.) tudást is megtestesítenek. A biológiai sokféleségről szóló egyezmény tárgyalásakor egyébként éppen Brazília akadályozta meg sikerrel, hogy a szövegben utalás történjen a „népekre”, mivel ez alighanem felhasználható lenne a bennszülöttek jogainak kiterjesztésére (Walden [1995], 180. o.).

Az egyezmény csak egy már létező gyakorlatot rögzített, ugyanis kétoldalú szerződések keretében a fejlődő országok már korábban megkezdtek genetikai erőforrásaik áruba bocsátását. A legismertebb példa a Costa Rica-i Nemzeti Biodiverzitási Intézet (INBio) és a Merck, a világ legnagyobb gyógyszeripari társasága között 1991-ben létrejött megállapodás. Ennek értelmében az INBio Costa Rica nemzeti parkjaiban élő növényekből, állatokból és mikroorganizmusokból származó kivonatokkal látja el a Mercket, amiért az két évre 1,1 millió dolláros kutatási keretet biztosít, részesedést fizet az esetlegesen kifejlesztett és kereskedelemi forgalomba került termékek után, valamint képzést és technikai segítséget nyújt egy gyógyszeripari kutatóközpont kiépítéséhez Costa Ricán. Az INBio a költségvetése 10 százalékával és a részesedések 40 százalékával járul hozzá a nemzeti parkok költségvetéséhez. Ez a megállapodás korántsem egyedi eset, s a riói egyezmény elfogadása felgyorsította ezek terjedését (lásd Laird [1993]). Mondhatni nem történt más, mint amit Coase fogalmazott meg ismert tételében: mivel a tranzakciós költségek nem voltak túlságosan magasak, a piaci kudarc (ez esetben a közjóság hasznosítása) tárgyalások és megállapodások útján küszöbölődött ki.

A riói egyezmény tehát tulajdonjogot rendelt a biológiai erőforrásokhoz, mégpedig az állam tulajdonjogát. Már a tárgyalások alatt, majd utána is – úgy politikai, mint akadémiai körökben – többször felmerült a kérdés, hogy vajon elegendő-e mindez, vajon nem kellene-e (vagy nem lehetne-e) a tulajdonjogok más formáit, konkrétan a szellemi tulajdonjogokat is felhasználni arra, hogy megerősödjön a fejlődő országok rendelkezési joga erőforrásaik felett, s további anyagi ösztönzők biztosítsák a biodiverzitás megóvá-

¹⁶ Ezt az analógiát Alain Lipietz használja. Szerinte jelenleg a globális közjavak bekerítése folyik a „gazdagok”, a biotechnológiai ipar és azok érdekében, akik hajlandók megfizetni az érintetlen természeti élőhelyek árát. Teszik mindezt a fejlődő országok szegényeinek kárára, akik ki lesznek zárva bizonyos környezeti javak szabad felhasználásából (Lipietz [1995]).

sát. E kérdés felvetését az is indokolta, hogy az egyezmény számos problémát megoldatlanul hagyott. Az élet megjelenési formáit hasznosító ipar az államokkal vagy azok megbízottjaival köt szerződést, s a jövedelmek is az államnál jelentkeznek. Ez még akkor is így van, ha ezekből a helyi alkalmazások, a helyi kutatási potenciál erősítése révén valamennyi „lecsorog” a társadalomhoz. A hagyományos közösségek, a bennszülöttek jogait viszont nem védelmezik megfelelően, annak ellenére, hogy ők számos eddigi és potenciális jövőbeni fejlesztést lehetővé tevő tudást birtokolnak.

További probléma, hogy a biodiverzitásról szóló egyezmény csak a jövőre vonatkozik. Kérdés, hogy mi legyen azokkal a genetikai erőforrásokkal, amelyek már a fejlett országokban lévő génbankokban találhatóak, s ahol a becslések szerint például a fontosabb gabonafajták 75–90 százalékáról őriznek genetikai információkat (Frisvold–Condon [1998], 560. o.). Ezeknek vajon ki a tulajdonosa?

A szellemi tulajdonjoggal kapcsolatos kérdéseknek további nyomatókat ad az élőlények szabadalmaztathatóságának terjedése az utóbbi egy-két évtizedben. Alkalmazható-e a szabadalom a biológiai erőforrásokra is? Miként lehet feloldani azt az igazságossági ellentmondást, hogy míg a biotechnológiai fejlesztések eredményeképpen létrejött organizmus szabadalmaztatható, addig az értékes örökítő anyagot létrehozó és fenntartó ősi tudás nem?

A vizsgált összefüggésben fontos az is, hogy a szellemi tulajdonjogok megfelelő védelmét az Általános Vámtarifa- és Kereskedelmi Egyezmény (GATT) uruguayi fordulójának záródokumentuma a szabad kereskedelem feltételének minősítette, ezért e jogok védelmének hiánya burkolt kereskedelemkorlátozó intézkedésnek számít. Vajon milyen hatása lehet az itt elfogadott TRIPS-egyezménynek (Trade-Related Intellectual Property Rights – kereskedelemmel összefüggő szellemi tulajdonjogok) a fejlődő országokra és a biodiverzitás védelmére? A következőkben a fenti kérdésekről lesz röviden szó.

A biológiai információk feletti szellemi tulajdonjog

A szellemi tulajdonjogok a tulajdonjogok azon speciális formáját jelentik, amelyek „az emberi elme használatából származó dolgokra vonatkoznak”, s céljuk, hogy az emberi kreativitást azáltal mozdítsák elő, hogy ennek eredményét védelemben részesítik (Walden [1995], 172. o.). Mesterséges, államilag garantált monopolhelyzetet hoznak tehát létre, amellyel időlegesen korlátozzák a technológiák terjedését. Abban a reményben teszik ezt, hogy a korlátozásból fakadó rövid távú társadalmi költségek hosszú távon megtérülnek, minthogy ez érdekeltiséget teremt a további fejlesztések számára.¹⁷

¹⁷ Erről részletesebben lásd Benko (1987). A szellemi tulajdon fogalma más ellentmondásokat is hordoz, így például felvethető az emberi tudás eredendően közösségi jellege,

A szellemi tulajdon védelme során mindig is különbséget tettek emberi és természeti alkotások között. Az utóbbi időben sok vitát kiváltó szabadalom például hagyományosan csak ipari termékekre vagy eljárásokra kérhető, mégpedig olyanokra, amelyek kimerítik az újdonsággal, az innovációval és a hasznossággal szemben támasztott követelményeket. Az élőlények közül egyedül a nemesített növényekre és a tenyésztett állatokra vonatkozott a szellemi tulajdonjogok egy formája, ám ez nem tekinthető teljes értékű szabadalomnak, ugyanis a tulajdonos időlegesen sem rendelkezett monopoljogokkal a találmány hasznosítása felett (Noiville [1996], 77. o.).¹⁸

A hetvenes évek végén azonban egy bíróság úgy határozott az Egyesült Államokban, hogy egy genetikailag módosított mikroorganizmus szabadalmaztatható. Ez egyszer és mindenkorra ledöntötte a falat élő és élettelen között, hiszen ezek után nem lehetett akadálya gének, emberi sejtek vagy akár állatok szabadalmaztatásának. Ez utóbbi meg is történt: néhány évvel később az emberi ráksejtet hordozó „onko-egér” szabadalmát szintén bejegyezték (Noiville [1996], 77. o.). Az európai szabadalmi jog kissé lemaradva ugyan, de követi az amerikai: bár az 1977-ben elfogadott Európai Szabadalmi Egyezmény még úgy fogalmazott, hogy növény- vagy állatfajták, valamint lényegét tekintve biológiai folyamatok nem szabadalmaztathatók, a későbbi értelmezés mégis felpuhult, mondván, hogy ez nem jelenti azt, hogy élőlényre nem terjedhet ki szabadalom, a „lényegét tekintve biológiai folyamat” kifejezés pedig nem foglalja magában azokat, amelyeknél az emberi hozzájárulás jelentős (Walden [1995], 172. o.). Így bár kétségtelen, hogy Európában tapasztalható egyfajta politikai ellenállás az élőlények szabadalmaztathatóságát illetően,¹⁹ a trend azonban mégsem különbözik az amerikaitól: terjed a szellemi tulajdonjogok élő organizmusokra és részeikre való kiterjesztése.

amellyel a hasznok egyéni hasznosítása áll szemben; illetve ha felismerjük a szabadalomban megtestesülő ismeretek társadalmi hasznosságát, akkor megkérdőjelezhető azok egyéni hasznosítása. Ez utóbbi vonatkozásában érdemes megjegyezni, hogy néhány évtizede még több fejlett nyugat-európai ország sem engedte a gyógyszerek szabadalmaztatását. A szellemi tulajdonnal kapcsolatos etikai problémáknak komoly szakirodalma van, lásd például Paine (1991).

¹⁸ A nemesítők szellemi tulajdonjogát a földművesek több kiváltsága korlátozza: a következő évi terméshez vetőmagot tehetnek félre, egymás közt cserélgethetnek és a növényt továbbnemesíthetik. Az Union for the Protection of New Varieties of Plant (Szövetség az Új Növényváltozatok Védelméért) konvencióját egyébként csupán 18 ország írta alá, azaz a szellemi tulajdonjogok e rendszere nemzetközi viszonylatban nem tekinthető hatékonyknak (Baumann et al. [1996], 169. o.).

¹⁹ 1995-ben az Európai Parlament elutasította a biotechnológiai találmányok jogi védelméről szóló bizottsági direktívát, ez azonban csak az Unió harmonizációját szolgálta volna, s elutasítása nem akadályozza a tagállamokat abban, hogy egyenként az elutasított direktíva szellemében módosítsák törvényeiket (Noiville [1996], 83. o.).

A szellemi tulajdonjogok hatókörének kiterjesztése azonban nem csupán tartalmi, hanem földrajzi értelemben is megfigyelhető. A GATT urugayi fordulóját lezáró dokumentumban azon az alapon foglalkozott külön rész a „kereskedelemmel összefüggő szellemi tulajdonjogok” kérdésével, hogy a szellemi tulajdon hatékony védelmének hiánya burkolt kereskedelemkorlátozó intézkedésnek számít. Nyilvánvaló ugyanis, hogy ha mondjuk Kínában a szellemi tulajdonjog védelme hiányos, akkor a kínai vállalatok szabadon másolhatják a máshol kifejlesztett termékeket vagy eljárásokat, lehetetlenné téve úgy az eredeti termékek, mint bizonyos szolgáltatások (a licencek) Kínába irányuló exportját. A TRIPS-egyezmény így a szellemi tulajdonjogok hatékony védelmére szólítja fel az aláírókat (a Világkereskedelmi Szervezet mintegy 130 tagját), s a nem teljesítőkkel szemben – bizonyos türelmi idő után – kereskedelmi szankciók alkalmazhatók. Az egyezmény az 53. cikkben a növényfajták szellemi tulajdonjogának biztosítását is előírja a felek számára, amelyet a szabadalmi jog – vagy valamilyen más, sajátos rendszer – segítségével kell megvalósítani.²⁰

Vajon mit jelent mindez a fejlődő országok számára? Általános feltevés, hogy a szellemi tulajdonjogok a fejlett országok érdekeit szolgálják és a fejlődők számára kevés hasznót, ám annál több költséget jelentenek.²¹ Ez általánosságban valószínűleg így van (Japán is csak a hetvenes években kezdte komolyabban venni a szellemi tulajdon védelmét), kérdés, hogy a biológiai erőforrások esetében is igaz-e. Mivel a biotechnológiai iparban a fejlődő országok nyilvánvalóan csak követők lehetnek (azaz a szellemi tulajdon védelme nem áll érdekükben), a válasz attól függ, hogy a fejlődő országok érvényesíthetnek-e szellemi tulajdonjogot a „nyers” vagy alacsony feldolgozottságú genetikai információkra és a tradicionális közösségek által ápolott tudásra, illetve növekszik-e biológiai erőforrásaik értéke (tudniillik a külföldi biotechnológiai vállalatoknak annál jobb lesz a megtérülésük, minél több országban jutnak monopolprofithoz szabadalom révén, így a biológiai erőforrásokra is többet tudnak áldozni). Ha mindezekre igenlő a válasz, akkor is további kérdés lenne, hogy a szabadalmi rendszer kiépítéséből származó hasznok vajon ellensúlyozzák-e az egyébként jelentkező költségeket. Ez azonban úgyszólván csak hipotetikus kérdés, hiszen a jelenlegi trend az, hogy minden ország előbb-utóbb kénytelen lesz a szellemi tulajdont valamilyen védelemben részesíteni, különben a nemzetközi piacok bezáródhatnak előtte.

²⁰ Egy növény szabadalmaztatása azt jelenti, hogy a földművesek eddigi kiváltságai megszűnnek. A legfontosabb következmény az, hogy a vetőmagért minden évben fizetniük kell a tulajdonosnak, azaz nem használhatják fel erre a célra ingyen az ez évi termést.

²¹ Lásd például Deardorff (1990) modelljét, amely azt próbálja meghatározni, hogy mely országok számára kifizetődő egy szellemi tulajdonjogot védő rendszer kiépítése.

Bár sokan sokféleképpen foglalkoztak a kérdéssel,²² úgy vélem, hogy a szellemi tulajdon védelme a biológiai erőforrások vonatkozásában is csak kevés hasznot hozhat a fejlődő országok számára. Először is, mint fentebb volt róla szó, a nemzetközi génbankok igen gazdag, fejlődő országokból származó gyűjteménnyel rendelkeznek, ám ennek tulajdonjogát a fejlődőknek nincs esélyük megszerezni, a biológiai erőforrások feletti – a riói egyezményben szavatolt – rendelkezési jog ugyanis nem visszamenőleges hatályú (Frisvold–Condon [1998], 558. o.). E génbankok állománya – mint egy közjószágként – tehát továbbra is bárki számára hozzáférhető.

Másodszor, bár elméletileg talán lehetséges volna az, hogy a szellemi tulajdonjogokat a „nyers” biológiai információkra is kiterjesszük, a valóságban ez számos problémát vet fel (Walden [1995], 176. o.). Ha egy adott gén, illetve az azt hordozó faj több országban fordul elő, akkor például bizonytalan lehet a jog alanya, arról nem is beszélve, hogy a szabadalmak mindig valamilyen hasznosításhoz kapcsolódnak, de erről ez esetben még nem beszélhetünk. Meg kellene tehát válaszolni azt a kérdést, hogy a szellemi tulajdonjog a biológiai információ mindenféle felhasználására kiterjed-e vagy sem. Vagyis a tulajdonjognak nemcsak az alanya, de a tárgya is bizonytalan. De mindezeken túl is felvethető, hogy valamely gén szabadalmaztatása feltételezi annak azonosítását. Ahhoz, hogy a fejlődő országok szellemi tulajdonjogot érvényesíthessenek a területükön található biológiai erőforrások felett, minimálisan rendelkezniük kell valamilyen kutatókapacitással és előzetes kutatásokat kell végezniük. Ezekre azért van szükség, hogy a biológiai erőforrások piacán ne csupán gazdag, ám ismeretlen ökológiai diverzitásukkal, hanem „félkész”, közvetlenül hasznosítható, ám szellemi tulajdonjogokkal védett biológiai információkkal jelenhessenek meg. Miközben ez nem feltétlenül járhatatlan út,²³ kétséges, hogy a szellemi tulajdonból így módon származó hasznokat makroszinten nem ellensúlyozzák-e egyéb költségek, és hogy ezek a költségek a helyi, gyerekcipőben járó biotechnológiai ipar fejlődését nem fogják-e megátolni.

Amint Costa Rica példája mutatja, a biológiai erőforrások kihasználásában előny, ha az adott ország olyan intézményrendszerrel és kutatóhálózatral rendelkezik, amelyik megkönnyíti az érdeklődő külföldi vállalatokkal való együttműködést. Ehhez azonban nem feltétlenül kellenek szellemi tulajdonjogok, elegendő a terület felett érvényesített szuverenitás és az ebből fakadó jogok. Ezek alapján kvázi szellemi tulajdon hozható létre: a Merck – más „bioprospektor” vállalatokhoz hasonlóan – szerződésben vállalta, hogy az alapanyagokból kifejlesztett termékek forgalma után jogdíjat fizet Costa

²² Gyakorlatilag az összes, fentebb idézett szerző érinti a témát. Lásd még Bhat (1996) és Dröge–Soete (1998) írásait.

²³ A Merck azzal indokolta a Costa Rica-i INBionak fizetett viszonylag magas térítést, hogy a Costa Rica-i egyetem jó minőségű minták szállítására képes (Reid et al. [1993], 15. o.).

Rica-i partnerének. Ha azonban abból indulunk ki, hogy a szellemi tulajdon védelmét így is, úgy is biztosítani kell a fejlődő országnak, akkor e védelmet saját biológiai erőforrásaira is érdemes kiterjesztenie, s olyan kutatókapacitás kiépítésével célszerű próbálkoznia, amely a hasznosítást szolgálja.

Harmadszor, bár az elemzők felhívják a figyelmet arra, hogy a szellemi tulajdon sokféleképpen védelmezhető, és – elsősorban a mezőgazdaságban – található olyan védelmi forma, amely a fejlődő országok érdekeit jobban szolgálja,²⁴ véleményem szerint kicsi az esély egy ilyen megoldás elterjedésére. Mint láttuk, a szellemi tulajdon védelme az élő organizmusok esetében is a szabadalmi forma felé mutat, ez pedig egyértelműen a fejlett országoknak és iparuknak kedvez, s ez nemcsak az iparban, de a mezőgazdaságban is igaz.²⁵

A fejlődő országoknak olyan szellemi tulajdonjogi rendszerre lenne szükségük, amely a hagyományos, közösségek által birtokolt tudást is védelmezi, hiszen ebben kétségtelenül nemcsak komparatív, de abszolút előnyük is van a fejlett országokkal szemben. Többek szerint a Földművesek Jogai (Farmers' Rights) egy ilyen rendszer lenne (lásd Shiva et al. [1991]; Brush [1992], Dröge–Soete [1998]).²⁶ A Földművesek Jogait a FAO is elismeri, s a következőképpen fogalmazza meg: „...a Földművesek Jogai a földművesek azon múltbeli, jelenbeli és jövőbeli tevékenységéből erednek, amelyet egy növény genetikai erőforrásainak megőrzése, fejlesztése és hozzáférhetővé tétele érdekében fejtenek ki. Ezeknek a jogoknak a nemzetközi közösség a letéteményese, amely felelősséggel tartozik a jelen és a jövő földműveseinek azért, hogy azok teljes egészében élvezhessék tevékenységük hasznait...” (idézi Brush [1992], 1623. o.) Bár a Földművesek Jogait szellemi tulajdonjogként határozták meg, filozófiájuk attól teljesen eltérő: nem egyéni, hanem közösségi jogokról van szó; nem a monopolprofit, hanem a földművelők ösztönzése a cél, ami lehetővé teszi a genetikai diverzitás megőrzését; a jogok értékét nem a piac, hanem valamilyen azon kívüli mechanizmus határozza meg. Mindez valamilyen nemzetközi pénzügyi alap felállítását feltételezi, amelyből támogatást kaphatnának a hagyományos

²⁴ Feltéve, hogy a fejlődő országoknak a hagyományos, fenntartható művelés megóvása és támogatása az érdeke, és nem a nemzetközi agrobizniszben való hatékony versengés. Tartok tőle, hogy e tekintetben a fejlődő országok különböző képviselői sem értenek egyet.

²⁵ Itt persze árnyalható lenne a kép, hiszen számos fejlődő ország komoly növénynemesítői, -kutatói hagyományokkal rendelkezik, s lehetséges, hogy versenyképes szabadalmakkal tudnának előállni.

²⁶ A Földművesek Jogain kívül további javaslatok is ismeretesek a szellemi tulajdonjogokkal kapcsolatban, amelyek a tradicionális közösségek érdekeit fogalmazzák meg. Ezeket lásd Baumann és szerzőtársainál ([1996], 160–170. o.).

művelést folytató földművesek, így az elképzelés a mezőgazdasági biodiverzitás in situ (azaz előfordulási helyen történő) megőrzését szolgálja.²⁷

Kétségtelen, hogy a TRIPS-egyezmény nem írja elő kötelezően a növények szabadalmaztathatóságát, azaz más rendszerrel is biztosítható a genetikai információk feletti szellemi tulajdonjog, ha az megfelel a hatékonyság követelményének. Azonban kétségesnek tartom, hogy a Földművesek Jogaira vonatkozó elképzelés megfelelne ennek az elvárásnak. Már látszik, hogy az Egyesült Államok a szellemi tulajdont a szabadalom mintájára képzelel el, s a nemzetközi közösséget ebbe az irányba igyekszik terelni.²⁸ Bár bizonyos eltérések és kivételek elképzelhetők, a Földművesek Jogai koncepció túlságosan messze esik attól, hogy a szellemi tulajdon védelmének hagyományos kritériumai szerint „hatékonnak” minősülhessen. Ennek ellenére a Földművesek Jogainak – ha nem is jogi, de politikai – elismerése igen fontos fejlemény, és meglátásom szerint az emberiség közös örökségének koncepcióját csempészheti vissza a biodiverzitás nemzetközi rezsimjébe. Azt azonban nem hiszem, hogy a szellemi tulajdon védelmének hagyományosabb módjait ki tudja váltani.

A legjobb esetben is két szisztéma fog egymás mellett működni: egyfelől a biológiai erőforrások feletti területi szuverenitás elvén és a biotechnológiai fejlesztések szellemi tulajdonjogának védelmén alapuló, a biodiverzitási egyezmény kereteit elfogadó kétoldalú piaci szerződések rendszere; másfelől a Földművesek Jogainak koncepcióját követő, saját alapjára, valamint más forrásokra (GEF /Global Environmental Facility/, Világbank stb.) támaszkodó, in situ megőrzéseket támogató, a biodiverzitást az emberiség közös ügyének elismerő rendszer. Ezt a kettősséget egyébként a riói dokumentum szövegszerűen is tartalmazza. Bár a hangsúly a biológiai erőforrások feletti tulajdonjogokon és a szellemi tulajdonjogok tiszteletben tartásán alapuló kétoldalú megállapodásokon van (lásd a 16. cikket), az egyezmény 8. cikkének (j) bekezdése arra szólítja fel a feleket, hogy tartsák tiszteletben és védelmezzék a bennszülöttek és a helyi közösségek tudását, amelyek a biológiai erőforrások fenntartható használatához járulnak hozzá,

²⁷ Az alap feltöltésére többféle elképzelés ismert, így például egyesek szerint nemzetközi adót lehetne kivetni a mezőgazdasági termékek forgalmára (lásd Barton–Christensen [1988]). Mindenesetre szükség lenne egy ilyen alapra, hiszen a riói konvenció megvalósítását szolgáló Global Environmental Facilityből a biodiverzitási – és különösen a mezőgazdasági in situ megőrzést szolgáló – projektek csupán néhány százalékkal részesednek (Frisvold–Condon [1998], 567. o.). Ugyanakkor nemcsak az alap feltöltéséből, de megfelelő felhasználásából is nehézségek fakadhatnak. Kérdés, hogy mi és hogyan finanszírozandó akkor, ha a cél az, hogy a földművesek ne hagyjanak fel tradicionális tevékenységükkel. E problémákról lásd Brush (1992).

²⁸ Az Egyesült Államok azzal fenyegette meg Portugáliát, Pakisztánt, Törökországot és Indiát, hogy a Világkereskedelmi Szervezetnél panaszt emel ellenük, amiért nem megfelelő ütemben alakítják át jogrendszerüket a gyógyszerek és a mezőgazdaságban alkalmazott vegyszerek szabadalmaztathatósága érdekében (Bhat [1996], 216. o.).

a 9. cikk pedig explicit utalást tesz azokra a hagyományos közösségi tudásra alkalmazható szellemi tulajdonjogi rendszerekre, amelyek a gyakorlatban (még) nem léteznek.

Mindent összevetve: a TRIPS-egyezmény alapján a szellemi tulajdont valamilyen módon mindenképp védeni kell, a fejlett országokban pedig terjed a szabadalmi rendszer élő szervezetekre való kiterjesztése. Feltehető tehát, hogy előbb-utóbb a fejlődő országok is kénytelen lesznek ebbe az irányba mozdulni. A szabadalmi rendszer általánossá válása és mezőgazdasági alkalmazása elsősorban a fejlett országok számára előnyös. A fejlődők a szokásos érveken túl (miszerint a szellemi tulajdon védelme fokozza az innovációs aktivitást, amely az egész világnak áldásos stb.) akkor remélhetnek ebből hasznokat, ha (1) saját biotechnológiai, kutatói kapacitást építenek ki, s szabadalmaztatható biológiai erőforrásokkal állnak elő; (2) a szellemi tulajdon védelme valóban pótlólagos fejlesztési, beruházási érdekeltséget teremt a biotechnológiai iparban, amely így többet hajlandó áldozni a biológiai erőforrások használatára és megőrzésére; (3) alternatív rendszereket (például Földművesek Jogai) sikerül kiépíteni, amelyek – szemben a hagyományos szellemi tulajdont védő szisztémákkal – nem a fejlett, hanem a fejlődő országok, nem a nagyvállalatok, hanem a földművesek tudását honorálják.

Mi következik végül mindebből a biodiverzitásra nézve? A kérdés nehezen megválaszolható. Ami a természetes biodiverzitást illeti, az általános várakozás az, hogy a szellemi tulajdon védelme további érdekeltséget teremt a vadon tenyésztő biológiai információk megőrzésére, s a vállalatok, de maguk a fejlődő országok is többet hajlandók áldozni e célra a jövőbeli haszon reményében (lásd például Baht [1996]; Reid et al. [1993]). Ez igaz lehet, de persze nem biztos, hogy az érdekeltség a megőrzéshez is elegendő. S ha mégis, akkor pontosítani kell, hogy minek és miként való megőrzéséhez. A biológiai erőforrások hasznosíthatóságának reménye arra ösztönözheti a fejlődő országokat, hogy néhány nemzeti parkot, botanikus kertet és génbankot hozzanak létre. De vajon elegendő-e ez az esőerdők megmentéséhez?

Ami a mezőgazdasági biodiverzitást illeti, kétségtelen, hogy a szabadalmi rendszer az uniformizálást és a homogenizálást mozditja elő, hiszen így biztosítható a monopolprofit. A sokféleség, a tradicionális művelés elismerését és támogatását inkább az alternatív szellemi tulajdonjogi rendszerektől lehetne várni. A mezőgazdasági szabadalmaknak valószínűsíthetően olyan hatása lesz, hogy kettészakad az élelmiszertermelés. Azok a szegény-parasztok és földművesek ugyanis, akiket perifériára szorít az agribiznisz, s akik nem tudják és nem akarják megfizetni a szabadalom árát, egy párhuzamos, hagyományos fajtákon és tudáson alapuló művelési struktúrát tartanak fenn. A szabadalmak tehát elválaszthatják egymástól a létfenntartásra irányuló hagyományos gazdálkodást és a modern, üzemi mezőgazdaságot,

ami a faj(ta)gazdagság szempontjából ideig-óraig akár hasznos is lehet, hiszen a homogenizálás nem terjed el az egész szektorban.²⁹ Mindez ugyanakkor igazságtalan helyzet lenne, hiszen a hagyományos termelők fajtáiból a nemesítők ellenszolgáltatás nélkül meríthetnének, s a társadalmak kettészakadásának és a tömegek elszegényedésének meglehetősen magas árát is meg kellene fizetni. Ugyanakkor a biodiverzitás sorsa is bizonytalan lenne, hiszen sohasem lehetnének biztosak benne, hogy ezek az elszegényedett tömegek milyen állapotban is tartják fenn, illetve mikor térnek át – vélt vagy valós hasznok reményében – a nagyüzemi fajták termesztésére, valamint hogy földjeiket mikor szerzi meg az agribiznisz.

Magyarország

Van-e valami jelentősége mindennek Magyarország számára? Hazánk a témánk szempontjából fontos politikai spektrum egyik szélső pontján sem helyezkedik el: nem tartozik sem a fejlett biotechnológiai iparral rendelkező gazdag, sem a világ biodiverzitásának jelentős részét területén tudó szegény országok közé. Ugyanakkor mindkét irányban érdekelt lehet: az európai országok között egyrészt viszonylag gazdag, egyedi flórával és faunával rendelkezik (beleértve a vad és a házasított fajtákat), amely adott esetben az élet megjelenési formáit hasznosító ipar számára is fontos lehet (ismeretes például, hogy úgymond „gyógynövény-nagyhatalom” vagyunk); másrészt pedig viszonylag fejlett a mezőgazdasági kultúránk, nem elhanyagolható nemesítő hagyománnyal és gyógyszeriparral rendelkezünk, s géntechnológiai kutatások is folynak.

A riói egyezmény értelmében hazánk is szuverén jogokkal rendelkezik a területén található biológiai erőforrások felett. E jogot azonban megfelelő törvényekkel és intézményekkel a belső jogrendben is biztosítani kell, ami viszont politikai döntést igényel. Magyarország dönthet úgy, hogy lemond a területén található genetikai erőforrások kiaknázásából származó hasznokról, azaz fenntartja ezen erőforrások közjószág jellegét. Ha viszont a hasznosítás mellett dönt, akkor meg kell teremtenie az ezt lehetővé tevő jogi-intézményi hátteret: létre kell hoznia azt a hivatalt, amely a biológiai erőforrások hasznosítására irányuló igényeket fogadja és hagyja jóvá; szabályoznia kell a biológiai sokféleség bármely elemére irányuló kutatásokat és a genetikai erőforrások gyűjtését; elő kell ímnia a múltban és a jövőben gyűjtött biológiai minták külön kezelését a génbankok, a botanikus kertek stb. számára, mert a riói egyezménynek nincs visszamenőleges hatálya; és így

²⁹ Brush ([1992], 1621. o.) elismeri például, hogy a mezőgazdasági kutatás fejlesztése, a tradicionális földművelők támogatása és a gabona fajtagazdagságának fenntartása nem feltétlenül összeegyeztethető. Brush és szerzőtársai (1992) pedig arról számolnak be, hogy ez a kettős struktúra – ami a művelési módban és a fajtákban egyaránt megjelenik (modern szemben a tradicionálissal) – ma is jellemzi a fejlődő országokat.

tovább. Ha tehát hazánk élni kívánna biológiai erőforrásai feletti szuverenitásával, s az ebből fakadó jogokat hatékonyan érvényre is kívánná juttatni, akkor minden bizonnyal érdemes azt is végiggondolni, hogy – pusztán költség-hatékonysági alapon – érdemes-e kiépíteni az ezt biztosító intézmény-rendszert.

Hazánk továbbá tagja a Világkereskedelmi Szervezetnek, így terheli az a kötelezettség, hogy a szellemi tulajdon védelmét az élő szervezetek vonatkozásában is valamilyen módon biztosítani kell. Alapvető kérdés, hogy szabadalom-típusú rendszert léptetünk-e érvénybe, vagy valamilyen más megoldással élünk. Mint láttuk, az Egyesült Államok az élő szervezetek esetében is az ipari szabadalmak logikáját favorizálja, s Európa is követni látszik ebben, azonban az európai közvélemény megosztott ebben a kérdésben. Magyarország magatartását természetesen az Európai Unió egységes álláspontja messzemenően befolyásolni fogja, ha lesz ilyen. De még ha lesz is, nyilvánvalóan marad bizonyos játéktér az eltérésre.

Alapvető gazdasági és politikai kérdés tehát a magyar álláspont kialakítása. Gazdasági, hiszen fel kell mérni, hogy a szabadalom kiterjesztésének milyen várható hasznai és költségei lesznek, azaz várható-e, hogy ösztönzi az innovációt és magyar szabadalmak születését segíti elő a mezőgazdaságban és a biotechnológiai iparban, avagy legfontosabb hatása a külföldi szabadalmak után fizetett jogdíjak országból való kiáramlása lesz. De mindezen túl alapvető politikai tétek is kockán forognak: számot kell vetni az intézkedés szociális, etikai és ökológiai vonzataival.

Szociális szempontból nyilvánvaló, hogy az „élet-szabadalmak” hátrányosan érinthetik a gazdálkodókat és a kisvállalatokat, míg kedveznek a nagyüzemeknek. Nemcsak azért, mert inkább a nagyvállalatoktól várhatók versenyképes innovációk, de ezek szabadalmaztatásának, piaci bevezetésének költségeit is inkább ők tudják állni. Az etikai kérdések részben e szociális következményből erednek, ám sokkal alapvetőbb az a kérdés, hogy miként ítéltető meg az élet szabadalmaztatása. Az ökológiai probléma a mezőgazdasági szabadalmak homogenitást gerjesztő hatásában, valamint a géntechnológiák és a genetikailag manipulált növények mezőgazdasági alkalmazásának veszélyében áll. Ez utóbbi kérdés, persze, szabadalmaktól függetlenül is szabályozható, s a géntechnológia alkalmazása elvben korlátozható. A homogén mezőgazdasági kultúrák kialakulásának veszélye azonban véleményem szerint reális, így a mezőgazdaság biológiai sokféleségének fenntartását – az organikus művelés ösztönzésén keresztül – mindenképp támogatni kell. Hazánknak továbbá el kellene ismernie a Földművesek Jogait, és támogatnia kellene azokat a nemzetközi törekvéseket, amelyek a közösségi és a hagyományos tudás elismerését szorgalmazzák.

Összefoglalás

E tanulmánynak nem volt célja, hogy részletesen elemezze a biológiai sokféleségről szóló egyezményt, vagy hogy több metszetben mutassa be a biodiverzitással való gazdálkodás formálódó nemzetközi rezsimjét. Inkább a tulajdonjogok kérdésére koncentrált, amely az utóbbi időkben úgy politikai, mint akadémiai körökben nagy visszhangot kapott, s amely a biodiverzitási egyezménynek is fontos része. Az utóbbi évek fejleményei nyomán az tapasztalható, hogy a biodiverzitással való gazdálkodás alapját a biológiai erőforrások feletti tulajdon elismerése jelenti. Ennek egyik formája az államok egyfajta tulajdonjoga a területükön található erőforrások felett, másik formája pedig az élet megjelenési formáit hasznosító ipar fejlesztőinek szellemi tulajdonjoga az általuk előállított, izolált genetikai információ felett. Azaz egy eredendően közjóság privatizálása folyik. A folyamat nyelvi lenyomata az a diszkurzív változás, amely a riói egyezményben a biodiverzitás ökológiai fogalmát a biológiai erőforrások gazdasági kategóriájával váltotta fel.

A tulajdonjogok élet fölé való kiterjesztése reményt és aggodalmat is keltett. A reménykedők szerint most már az államok érdekében áll természeti kincseik megóvása, hiszen az hasznot hozhat; a vállalatok és a kutatók immár kötelesek fizetni egy eddig ingyenes erőforrás használatáért, ami igazságosabb helyzetet eredményez; a fejlődő országok pedig pótlólagos fejlesztési forrásokhoz jutnak, amit részben természetvédelemre fordíthatnak. A szellemi tulajdonjogok széles körű nemzetközi elismerése ösztönzést adhat a fejlődő országoknak, hogy kihasználják a biológiai erőforrásokban rejlő abszolút előnyüket, s biotechnológiai fejlesztésekbe fogjanak, a fejlett országok vállalatai pedig megnövekedett jövedelmezőségüket kihasználva fokozhatják beruházásaikat a fejlődő országokban, valamint több forrást fordíthatnak kutatásra és az annak alapját jelentő biodiverzitás megőrzésére.

Mások viszont óvnak a túlzott reményektől. Szerintük a gazdasági érdekelttség legfeljebb arra lesz elegendő, hogy a fejlődő országok néhány rezervátumot megőrizzenek, a „nyers” biológiai erőforrásokból származó piaci hasznok ugyanis nem elég nagyok ahhoz, hogy kellő ösztönzést jelentsenek a biodiverzitás fenntartásához. Ráadásul ezek a hasznok is a magánvállalatoknál és az államnál fognak lecsapódni, jó részüket nem is természetvédelemre vagy az organikus mezőgazdaság támogatására fogják fordítani. A helyi közösségek és a bennszülöttek a hasznokból nem fognak részesedni, az általuk képviselt tudás megbecsülése elmarad. A szellemi tulajdonjogok elismerése a helyi közösségek további elszegényedésével, a mezőgazdaságban a homogenizálás terjedésével fog jární, a fejlődő országok esélye pedig csökken, hogy saját, adott esetben hagyományos tudást hasznosító ipart építsenek ki az élet megjelenési formáinak hasznosítására.

Az azért valószínű, hogy a biodiverzitás gazdasági hasznainak tudatosulása adott esetben kedvezően befolyásolhatja a fejlődő országok hozzáállá-

sát saját természeti kincseikhez. Egyre világosabb, hogy az érintetlen természet már nemcsak kivágott faként, vagy irtással szerezhető földként hasznosítható, hanem megőrzése is előnyös: ökoturizmus, organikus mezőgazdaság, biotechnológiai kutatások helyszíne lehet. E tudati változás jelentőségét nem szabad alábecsülni: épp elég beszámolót ismerünk arról, hogy a modern fejlődés ígérete, s az ezzel járó nemcsak környezetpusztító, de gazdaságilag-társadalmilag is ostoba projektek miként nyomorítják meg a fejlődő országok lakosságát. Ám az is bizonyos, hogy a piaci hasznok és az alapjukat jelentő tulajdonjogok se nem elegendő, sem pedig megfelelő eszközöket nem nyújtanak a biodiverzitás megőrzésére. A helyi és a nemzetközi közösségek beruházásai minden bizonnyal továbbra is nélkülözhetetlenek e cél elérése érdekében, azaz a biodiverzitás közjószág jellege mindenképp fennmarad, s fenn is kell hogy maradjon.

HIVATKOZÁSOK

Anand, R. P. [1997]: *Common Heritage of Mankind: Mutilation of an Ideal*; The Indian Journal of International Law, vol. 37, no. 1, január-március, 1–18. o.

Barton, J. H. – Christensen, R. [1988]: *Diversity Compensation Systems: Ways to Compensate Developing Nations for Providing Genetic Materials*; in: Kloppenburg, J. R. (szerk.): *Seeds and Sovereignty: The Use and Control of Plant Genetic Resources*; Duke University Press, Durham, 338–355. o.

Bashkar, V. – Glyn, A. (szerk.) [1995]: *The North, the South, and the Environment*; Earthscan, London

Baumann, M. – Bell, J. – Koechlin, F. – Pimbert, M. [1996]: *The Life Industry: Biodiversity, People and Profits*; Intermediate Technology Publications

Benko, R. P. [1987]: *Protecting Intellectual Property Rights: Issues and Controversies*; American Enterprise Institute for Policy Research, Washington, DC

Bhat, M. G. [1996]: *Trade-Related Intellectual Property Rights to Biological Resources: Socioeconomic Implications for Developing Countries*; Ecological Economics 19, 205–217. o.

Boda Zs. – Pataki Gy. [1998]: *Szabadkereskedelem és a természeti környezet*; Műhelytanulmány, Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem, Vállalatgazdaságtan Tanszék

- Brush, S. B. [1992]: *Farmers' Rights and Genetic Conservation in Traditional Farming Systems*; World Development, vol. 20, no. 11, 1617–1630. o.
- Brush, S. B. – Taylor, J. E. – Bellon, M. [1992]: *Technology Adoption and Biological Diversity in Andean Potato Agriculture*; Journal of Development Economics, vol. 39, 365–387. o.
- Deardorff, A. [1990]: *Should Patent Protection Be Extended to All Developing Countries?*; World Economy, vol. 13, 497–507. o.
- Dröge, S. – Soete, B. [1998]: *Trade-Related Intellectual Property Rights, North-South Trade, and Biological Diversity*; Diskussionsbeiträge des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft der Freien Universität Berlin, Nr. 1998/47, Berlin
- Duraiappah, A. (1996): *Poverty and Environmental Degradation: A Literature Review and Analysis*; Amsterdam, CREED Working Paper Series, No 8.
- The Earth Summit [1996]: *The United Nations Conference on Environment and Development*; UNCED, Kluwer
- Frisvold, G. B. – Condon, P. T. [1998]: *The Convention on Biological Diversity and Agriculture: Implications and Unresolved Debates*; World Development, vol. 26, no. 4, 551–570. o.
- Goldsmith, Z. [1999]: *Vissza a jövőbe*; Liget, 3, 85–89. o.
- Hardin, G. [1993]: *The Tragedy of Commons*; in: Daly, H. E. – Townsend, K. N.: *Valuing the Earth: Economics, Ecology, Ethics*; The MIT Press, 127–144. o.
- Hufty, M. [1998]: *The International Regime of Genetic Resources: An Analysis of North-South Issues*; Paper Presented at the 2nd International Conference of the European Society for Ecological Economics, március 4–7, Geneva
- Johnstone, N. [1995]: *Trade Liberalization, Economic Specialization and the Environment*; Ecological Economics, szeptember
- Krasner, S. D. [1982]: *Structural Causes and Regime Consequences: Regimes as Intervening Variables*; International Organisation 36 (2), 185–205. o.
- Laird, S. A. [1993]: *Contracts for Biodiversity Prospecting*; in: Reid et al. [1993], 99–129. o.
- Lipietz, A. [1995]: *Enclosing the Global Commons: Global Environmental Negotiations in a North-South Conflictual Approach*; in: Bashkar–Glyn [1995], 118–142. o.

- MacIntyre, A. [1999]: *Az erény nyomában*; Osiris, Budapest
- Noiville, Ch. [1996]: *Patenting Life – Trends in the US and Europe*; in: Baumann et al. [1996], 76–85. o.
- Paine, L. S. [1991]: *Trade Secrets and the Justification of Intellectual Property*; Philosophy and Public Affairs, vol. 20, no. 3, nyár, 247–263. o.
- Rawls, J. [1997]: *Az igazságosság elmélete*; Osiris, Budapest
- Reid, W. et al. [1993]: *Biodiversity Prospecting: Using Genetic Resources for Sustainable Development*; World Resources Institute, USA
- Roe, E. [1994]: *Narrative Policy Analysis: Theory and Practice*; Duke University Press, Durham, London
- Sachs, W. (szerk.) [1992]: *The Development Dictionary: A Guide to Knowledge as Power*; Zed Books, London
- Sachs, W. (szerk.) [1993]: *Global Ecology*; Zed Books, London
- Schücking, H. – Anderson, P. [1991]: *Voices Unheard and Unheeded*; in: Shiva et al. [1991], 13–42. o.
- Sedjo, R. A. [1992]: *Property Rights, Genetic Resources, and Biotechnological Change*; Journal of Law and Economics, vol. XXXV., április, 199–213. o.
- Shiva, V. [1991]: *The Violence of the Green Revolution*; Third World Network, Penang, Malaysia
- Shiva, V. – Anderson, P. – Schücking, P. – Gray, A. – Lohmann, L. – Cooper, D. [1991]: *Biodiversity: Social and Ecological Perspectives*; Zed Books, London
- Walden, I. [1995]: *Intellectual Property Rights and Biodiversity*; in: Redgwell, C. – Bowman, M. (szerk.): *International Law and the Conservation of Biological Diversity*; Kluwer, 171–189. o.

Marjainé Szerényi Zsuzsanna

Megfizethető-e a megfizethetetlen?

A természet pénzbeli értékeléséről az ökológiai közgazdaságtan és egy hazai felmérés tükrében

Habár az ökológiai közgazdaságtan hívei általában elutasítják a természeti erőforrások pénzbeli (monetáris) értékelését, az utóbbi években mégis tapasztalható némi elmozdulás. Ennek következtében a környezet-gazdaságtan és az ökológiai közgazdaságtan¹ hívei valamelyest közeledtek egymáshoz, azaz az adott területen oldódni látszik egymás nézeteinek merev elutasítása. Ezt bizonyítja az a Robert Costanza és munkatársai által készített, a Föld ökoszisztémáinak és természeti erőforrásainak pénzbeli értékeléséről szóló tanulmány is, amely eredetileg a *Nature* hasábjain jelent meg 1997-ben, s egy évvel később az *Ecological Economics* című folyóiratban is közreadták. A cikkről támogató és kritikai megjegyzések sora látott napvilágot, összességében azonban egyértelműen az derül ki ezekből, hogy – a monetáris értékelés komoly módszertani problémái ellenére is – hiba volna elvetni a természeti erőforrások pénzbeli értékelését.

A természeti erőforrások monetáris értékelése Magyarországon is egyre nagyobb figyelmet kap, s mindez akkor válik igazán fontossá, amikor a vizsgált erőforrás állapota valamilyen okból hirtelen megváltozik. A Bős-Nagymarosi Vízlépcsőrendszer markáns példa arra, amikor egy beruházás komoly hatást gyakorol a természeti erőforrásokra, ezért itt helye van a természeti értékváltozás pénzbeli becslésének. Erre tett kísérletet az a kutatás, amely Kerekes Sándor professzor irányításával több éven keresztül folyt a Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszékén.²

Jelen tanulmány a szélesebb nyilvánosság elé szeretné tární a természeti tőke pénzbeli értékelésének néhány lehetséges módszerét, s az ezzel kapcsolatban felmerülő nehézségeket és dilemmákat. A bős-nagymarosi beruházás környezeti hatásainak értékeléséről szintén rövid áttekintést szeretnénk adni, bizonyítva azt, hogy az ökoszisztémák, illetve azok szolgáltatásainak értékelése nem csupán elméleti próbálkozás, hanem komoly gyakorlati jelentőséggel is bír.

¹ Ezekről az irányzatokról tájékoztat a Kovács jelen számának egy másik írása (131–165. o.).

² A kutatás első szakasza 1994-ben kezdődött, amelyben Kerekes Sándor, Kindler József, Csutora Mária, Koloszar Miklós, Péter Sándor és Zsolnai László vettek részt.

Az ökoszisztéma szolgáltatásainak értékelése

Egy igen összetett és ellentmondásokkal teli problémakör (az ökoszisztéma szolgáltatásai, illetve azok értékelése) kapott különös figyelmet az utóbbi években, s ez a terület az ökológiai közgazdaságtannak is központi témája (Bingham et al. [1995], idézi Costanza [1998]). Am a közgazdaságtan különböző irányzatai más-más módon tartják elfogadhatónak az ökoszisztémáknak, azok szolgáltatásainak, illetve a természeti tőkének az értékelését. Az ökológiai közgazdaságtan elsősorban *nem monetáris* formában törekszik a társadalom és a gazdaság kapcsolatának megragadására, azaz sokkal inkább természetes mértékegységekben igyekszik leírni a változásokat. Ezzel szemben a környezet-gazdaságtan a neoklasszikus elvekre épül, s ennek megfelelően az emberi preferenciákból indul ki a pénzbeli értékek meghatározásakor, s a természeti tőkének így módon igyekszik minél több aspektusát monetárisan megragadni. A két irányzat tehát alapjaiban különbözik egymástól, ezért is figyelemre méltó, hogy épp Robert Costanza, aki az ökológiai közgazdaságtan egyik vezéralakja, s munkatársai próbálkoztak először a földi ökoszisztéma-szolgáltatások globális szintű, pénzbeli értékelésével.

Mivel az ökoszisztéma szolgáltatásai nem piaci javak, illetve nincsenek oly módon számszerűsítve, hogy összehasonlíthatók lennének a gazdaság szolgáltatásaival vagy a megtermelt tőkével, ezért ezeket a politikai döntéshozatalkor túl kis súllyal veszik figyelembe. Ez többek között az emberek, mint biológiai lények életfeltételeit is súlyosan veszélyeztetheti. Bizonyos értelemben az ökológiai rendszerek szolgáltatásainak értéke végtelen, hiszen azok nélkül a Föld gazdaságai működésképtelenné válnának. Ennek ellenére mégis hasznos lehet az ökoszisztéma-szolgáltatások „hozádéli értékének” vagy „határértékének” a becslése.³ Az elmúlt években számos tanulmány jelent meg a legkülönbözőbb ökoszisztéma-szolgáltatások értékeléséről. Costanza és társai ezek segítségével becsülték a biotermékek⁴ egységnyi területére jutó ökoszisztéma-szolgáltatások értékét. Ezekből úgy kapták meg a Föld egészére vonatkozó ökoszisztéma-szolgáltatások értékét, hogy a kapott, területegységre vonatkozó összegeket megszorozták az egyes

³ Costanza és társai először kiszámították az ökoszisztéma-szolgáltatások jelenlegi értékét. Ha ezután megbecsüljük ugyanennek a szolgáltatásnak egy képzeletbeli (vagy valós) változás utáni értékét is, s ezt az új értéket az eredetihez hasonlítjuk (miközben a változást egységnyinek tekintjük), akkor megkapjuk az ökoszisztéma-szolgáltatás határértékét.

⁴ A biotermékek egy adott kontinens hasonló megjelenésű (fiziognómiájú) szárazföldi életközösségeinek (biocénózisainak) csoportjai. A biotermékek elkülönítése a nagy növényzeti típusok szerint, és nem a fajösszetétel alapján történik. A kontinensek hasonló biotermékeit egy biotípusba soroljuk. A Föld fontosabb biotípusai közé soroljuk a trópusi esőerdőket, a mérsékelt övi lombhullató erdőket, a szavannát, a tajgát, a tundrát, a füves pusztákat, a havasi gyepeket, a sivatagokat stb. (Környezetvédelmi Lexikon [1993], I/131. o.).

biomok teljes területével, majd pedig ezeket a különböző biomokra kapott eredményeket összegezték.

Röviden tekintsük át az eljárás módszertanát! Az ökoszisztéma javak (például élelmiszer) és szolgáltatások (például hulladékasszimiláló-képesség) formájában⁵ közvetlenül vagy közvetve hajtanak hasznát az emberiség számára. Az ökoszisztémák számos funkciót töltenek be és különböző szolgáltatásokat nyújtanak, amelyeket *Daily* ([1997], idézi Costanza et al. [1997]) foglal össze részletesen. A tanulmány szerzői 17 kategóriába sorolták ezeket az ökoszisztéma-szolgáltatásokat: gázszabályozás (a légkör kémiai összetételének szabályozása), klímaszabályozás, zavar-szabályozás (az ökoszisztémák válasza a környezeti változásokra), vízsabályozás, vízszolgáltatás, erózió megelőzése, talajképzés, tápanyag-körforgás, hulladékkezelés, beporzás, biológiai kontroll (a populációk számdinamikájának szabályozása), menedékhely (a helyi és a költöző populációk élőhelye), élelmiszer termelés, nyersanyagok, genetikai erőforrás, rekreáció, kultúra (a nem kereskedelmi használat lehetőségének biztosítása). Az elemzésbe csak a megújuló ökoszisztéma-szolgáltatások kerültek be, a nem megújuló fosszilis energiahordozókkal (kőszén, kőolaj, földgáz), az ásványi nyersanyagokkal, illetve a légkörrel nem foglalkoztak.

Az ökoszisztéma-szolgáltatások értékének becsléséhez szükség volt az ökoszisztémák nagyságának meghatározására is. Ennek érdekében egy aggregált osztályozási rendszert dolgoztak ki, amelyben – a jelenlegi globális földhasználatnak megfelelően – 16 kategória szerepel. A két alapkategóriát a tengeri és a szárazföldi területek jelentették. A tengeri területek felbonthatók a nyílt óceánra és a parti területekre, amelyek magukban foglalják a tölcsértorlatokat, a tengeri algaágyakat, a korallzátonyokat és a sekély parti területeket. A szárazföldi területeken kétféle erdőtypust (trópusi és mérsékelt égövi); füves területeket és legelőket; mocsaras, vizes területeket (wetlands); tavakat és folyókat; sivatagot; tundrát; jeges vagy sziklás területeket; művelés alatt álló földeket; valamint városokat különböztettek meg.

Az ökoszisztéma-szolgáltatások piaci és nem piaci értékösszetevőit többféle módszerrel határozták meg. Az elemzésben felhasznált – már elkészült – tanulmányok szintén sokféle értékelési módszert alkalmaztak. Ezek zöme – közvetlenül vagy közvetve – az emberek ökoszisztéma-szolgáltatásokra vonatkozó „fizetési hajlandóságát” próbálta becsülni.

A részeredmények gyűjtése és szintetizálása több lépcsőben zajlott. Először alaposan áttekintették a szakirodalmat, amelynek célja a már elkészült értékelések összegyűjtése volt, de a becslések során saját számításokat is végeztek. A végleges tanulmány megírását természetesen résztanulmányok kidolgozása előzte meg (ezekben található meg a szakirodalomban

⁵ Az egyszerűség kedvéért a továbbiakban – Costanzaékkal összhangban – ökoszisztéma-szolgáltatásnak tekintjük az ökoszisztéma-javakat is.

fellelhető becslések, azok értékelési módszerei és a kalkulált értékek), majd a szerzők – egyhetes intenzív, közös munkával – részletesen is megtárgyalták a kapott eredményeket.⁶ Mindezek alapján határozták meg az egyes ökoszisztémákra, illetve az általuk nyújtott éves szolgáltatásokra vonatkozó pénzürtékeket (Costanza et al. [1997], 256. o.). A teljes bioszféra éves szolgáltatásainak értékét globálisan 16–54 billió amerikai dollárra (a kisebb érték az értéktartományok alsó, míg a nagyobbik a felső határok figyelembevételével kalkulált összeg), átlagos értékét pedig 33 billió amerikai dollárra becsülték. Ez olyan érték, amelynek jelentős része a piacon meg sem jelenik (Costanza et al. [1997]).

A szerzők nem tagadják, hogy az efféle becslések számos fogalmi és empirikus nehézséget tartalmaznak, mégis úgy gondolják, hogy e munka több szempontból is alapvető. Ez azért van így, mert „(1) nyilvánvalóbbá teszi az ökoszisztéma-szolgáltatások értékének lehetséges tartományát; (2) legalább első közelítésben megbecsüli a globális ökoszisztéma-szolgáltatások viszonylagos nagyságát; (3) keretet ad ezek további elemzéséhez; (4) kiemeli azokat a területeket, amelyeknél a leginkább szükség van további kutatásokra; (5) újabb kutatásokra és vitákra ösztönöz”. A szerzők szerint a felismert problémák és bizonytalanságok többsége miatt becsléseik inkább csak valamiféle alsó közelítést jelentenek, amelyek növekednének, ha „(1) további erőfeszítéseket tennénk az ökoszisztéma-szolgáltatások szélesebb tartományának tanulmányozására és értékelésére; (2) realisabban ragadnánk meg az ökoszisztémák dinamikáját és a közöttük lévő függőségi kapcsolatokat; és (3) tudomásul vennénk, hogy az ökoszisztéma-szolgáltatások egyre »szűkösebbé« válnak a jövőben” (Costanza et al. [1997], 253. o.).

A tanulmányt azzal a céllal jelentették meg újra az *Ecological Economics* hasábjain, hogy további észrevételek közlésére adjanak lehetőséget. Bevezető írásában Costanza megerősíti azt az óhajt, hogy a pénzbeli értékelést bemutató és alkalmazó cikkel, valamint az erről indított vitával szeretnék előmozdítani a természeti tőke és az ökoszisztémák értékelésének meglehetősen sok problémát felvető kutatását, s ezzel az eddig homályos területekre is fény derülhet. A folyóirat hasábjain zajló vita tehát meghatározó és iránymutató lehet a jövő kutatásai számára (Costanza [1998], 2. o.). Ez az első lépés azonban csak „az ajtót nyitotta ki a kutatások bővítésére és fejlesztésére, amellyel azokat a problémákat és korlátokat vizsgálhatjuk tovább, amelyeket már felismertünk” (Costanza et al. [1998], 69. o.).

Az egyik vitacikk Herman Dalytól, az ökológiai közgazdaságtan ugyancsak jeles képviselőjétől származik, aki egyértelműen kifejezte, hogy

⁶ A becsléseket 1994-es dollárra számolták át, valamint egy hektárra és egy évre vonatkoztatták a meglévő adatokat, amelyhez az Egyesült Államok fogyasztói árindexét, illetve egyéb konverziós tényezőket alkalmaztak. Igyekeztek figyelembe venni a jövedelmi hatásokat is. Az irodalomban talált legalacsonyabb és legmagasabb értékek alapján pontbecslések helyett inkább értéktartományok, illetve átlagok megadására törekedtek.

nem csatlakozik a természeti erőforrások pénzbeli értékelését támadókhoz. Véleménye szerint a világ ökoszisztéma-szolgáltatásaira vonatkozó évi 33 billió dolláros kalkulált értéket egy olyan mutatószámként kell értelmezni, amely megmutatja, hogy a múltban a természeti tőkét milyen mértékben használtuk fel, s így mekkora a megmaradó természeti tőke szükségessége (Daly [1998]).⁷ „*A becslés minden durvasága és pontatlansága ellenére is több, mint a végtelen rossz alábecslése*” – véli Daly ([1998], 23. o.).

A szerző szintén fontosnak tartja megjegyezni, hogy egy konkrét döntéshozatalnál a végtelen érteken számon tartott természeti tőke semmivel sem mond többet, mintha azt nulla érteken vennénk számításba. Fel kellene ismerni, hogy a természeti tőke és az ember alkotta tőke nem helyettesítő, hanem kiegészítő viszonyban állnak egymással, s éppen ez a kiegészítő viszony az a korlátozó tényező, ami miatt meg kell fékezni a természeti tőke túl gyors átalakítását ember alkotta tőkévé. Az ökoszisztéma-szolgáltatások mérésének technikája viszont továbbra is lezáratlan kérdés, de szerinte a kutatók nyitottak a kritikákra és a javaslatokra, amelyek révén fejleszthető ez a munka (Daly [1998]).

Érdeemes még kiemelni az *Ecological Economics* említett számának azt a cikkét, amelyet maguk az eredeti tanulmány szerzői írtak (Costanza et al. [1998]), s amelyben a kapott észrevételekre reagáltak. Ennek egyik legérdekesebb részében a szerzők biofizikai és monetáris értékeket hasonlítanak össze. Megvizsgálták például, hogy a *Nature*-ben közzétett, egy hektárra vetített gazdasági érték hogyan függ össze a biotermék egységnyi területén megkötött napenergiával (ezt a nettó primer produkcióval⁸ fejezték ki). A szárazföldi és a tengeri rendszerekre külön-külön elvégzett vizsgálat – némileg meglepő módon – nagyon szoros összefüggést (korrelációt) mutatott, az egyedüli kivételt a folyók és a tavak jelentették. Ezt azzal magyarázták, hogy az ezek által nyújtott szolgáltatások kevésbé kapcsolatosak a primer produkcióval (Costanza et al. [1998], 72. o.). A természetes mértékegységben, illetve a pénzben történő értékelés tehát nem feltétlenül szolgáltat egymástól nagyon különböző eredményeket.

⁷ „*A kalkulált teljes ökoszisztéma-szolgáltatási értéket sikolyként kell felfognunk, azért, hogy a megmaradt természeti tőkét megmentsük. A túlzó emberi terjeszkedésnek egyértelmű fizikai következményei vannak, ami minden további értékelés nélkül is sikolytál egyenértékű. Am azok számára, akik csak a dollárokat értik, üvölsünk, s ezt dollárokból tegyük!*” (Daly [1998], 22. o.)

⁸ A primer (elsődleges) produkció az a folyamat, amelynek során az autotróf szervezetek (zöld növények) fényenergia segítségével szerves anyagokból élő, szerves anyagokat termelnek. Ennek eredménye a bruttó primer produktum. A légzési veszteséggel csökkentett bruttó produktum adja a nettó primer produktumot (Környezetvédelmi Lexikon [1993], II/185-186. o.).

A természeti tőke értékelésének egy magyarországi példája

Magyarországon a természeti erőforrások, illetve az azokban bekövetkező változások pénzbeli értékelése nem tekint vissza olyan komoly múltra, mint ahogy az a fejlettebb országokra jellemző, az utóbbi évtizedben azonban jelentős változás történt ezen a területen is. Az 1990-es években több kutatás foglalkozott ezzel a témával,⁹ s ezek közül kiemelkedően fontos a Bős–Nagymarosi Vízlépcsőrendszer (a továbbiakban: BNV) természeti tényezőkre gyakorolt hatásának a kutatása. Ez a munka 1994-ben kezdődött, amikor a feltételek még a maiaknál is sokkal szerényebbek voltak mind a rendelkezésre álló tudományos és módszertani lehetőségeket, mind pedig a kutatási eredmények elfogadtatását illetően. Az 1994-ben Kerekes Sándor vezetésével összeállt első kutatócsoport úttörő jellegű munkát végzett azzal, hogy a beruházást az addig teljes egészében mellőzött természeti tényezők figyelembevételével értékelte gazdaságilag (Kerekes et al. [1994]). Ez volt az első olyan hazai kutatás, amelyik a biodiverzitást, illetve annak változását is becsülte, mégpedig monetáris formában.

A kutatómunka 1998-ban és 1999-ben a Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszékén folytatódott. Ekkor a természeti tőke teljesebb körű és módszertanilag megalapozottabb értékelésével próbálkoztunk. Ennek a munkának az adott (illetve ad) különös hangsúlyt, hogy a BNV-projekt kapcsán a szlovák és a magyar fél közötti gazdasági elszámolást kívánta (illetve kívánja) megalapozni. A következőkben az ennek keretében készült két tanulmány (Kerekes et al. [1998], [1999]) legfontosabb eredményeit ismertetjük.

A BNV-projekt a legnagyobb változásokat a Szigetközben idézte elő, ezért a kutatás is erre a területre irányult. Ennek során a Szigetköz teljes gazdasági értékének¹⁰ a beruházás hatására bekövetkező változását próbáltuk megbecsülni. Ehhez az alábbi összetevőket vettük figyelembe: flóra és fauna; felszíni, illetve felszín alatti vízkészletek; mezőgazdasági változások; halászat és horgászat; erdő- és vadgazdálkodás; górgótt, illetve lebegtetett

⁹ Magyarországon eddig a következő természeti javakra végeztek értékelést: levegőtisztaság-változás (Powell et al. [1997]), a Balaton vízminőség-változása (Mourato et al. [1997]), a Bükk Nemzeti Park megőrzése (Marjai Szerényi [1998]), a Debrecen Sziklagáti Hulladéklerakó létrehozása (Kaderják–Szekeres [1998]). Ez a négy felmérés fizetési hajlandóságot vizsgált a feltételes értékelés módszerével. A szigetközi természeti tőke értékváltozásának becslésekor (Kerekes et al. [1994], [1998], [1999]) a fizetési hajlandóságot nem közvetlenül vizsgáltuk, hanem más, helyettesítő módszereket alkalmaztunk (lásd a főszövegben).

¹⁰ A teljes gazdasági értéket azon értékek összegeként foghatjuk fel, amiért az emberek egyáltalán értéket tulajdoníthatnak egyes jóságoknak, köztük a környezeti javaknak is. A teljes gazdasági érték több összetevőre bontható, két fő eleme a használati és a használatlaltal nem összefüggő értékkomponens (Mitchell–Carson [1989]; Pearce–Turner [1990]; Turner–Pearce–Bateman [1994]; magyarul Kerekes–Szlávik [1996], 211–228. o.).

hordalék szállítása a folyóvízben. Ezen tényezők közül az utóbbiakra létezhet piac, illetve azok értékelésére inkább vannak elfogadott módszerek, így azok értébecslése némiképp egyszerűbb feladat, mint például a flóra és a fauna (biodiverzitás) változásának értékelése, ezért a kutatás eredményei közül ennek a területnek az értékelését emeljük ki. A becsléseket nemcsak a már megvalósult „C” variáns esetére végeztük el, hanem egy újonnan felmerült, potenciálisan megvalósítható változatra is. A konkrét változat ismeretése helyett azonban sokkal fontosabbak az elvi megfontolások, hiszen a kialakított módszertan alapján bármilyen tervváltozatra elvégezhető az értékváltozás becslése (Kerekes et al. [1999], 4. o.).

A biodiverzitás változása igen sok bizonytalanságot hordoz, amire a munkában résztvevő botanikus és zoológus kutatók is felhívták a figyelmet. Emellett az alkalmazott módszerek is csak rendkívül széles hibahatárok melletti becslésre alkalmasak, gondoljunk csak arra, hogy Costanza és munkatársai az egyes biotopok szolgáltatásainak értékét csak globális átlagok alapján tudták meghatározni. Ezzel figyelmen kívül hagyták azt az igen fontos ténytet, hogy a különböző területek egyébként hasonló biotopjai széles határok között változhatnak és olyan egyedi jellegzetességekkel bírhatnak, amelyeket az átlagértékek meghatározásánál nem számszerűsíthettek. Mindezek ismeretében talán nem meglepő, hogy a szigetközi ökoszisztémák változásának értékét több módszerrel próbáltuk becsülni.

Az egyik ilyen eljárás az úgynevezett benefit transzfer módszer. Ez egy már elkészült vizsgálat eredményét ülteti át egy másik, hasonló területre (részletesen lásd például OECD [1996]). Ennek megfelelően olyan felméréseket kellett találnunk, amelyek kielégítik a benefit transzfer alkalmazásának feltételeit.¹¹ A nemzetközi szakirodalomban sajnos nagyon kevés a szigetközihez hasonló édesvízi artéri, vizes területekre végzett monetáris értékelés. Ennél sokkal gyakoribb a sósvízi területek vizsgálata, ezeket azonban nem hasonlíthatjuk az édesvíziekhez. Európai vizes területre vonatkozóan csupán két megfelelő felmérés találtunk a szakirodalomban. Mindkét felmérés a nemzetközileg is elismert feltételes értékelés módszerével¹² készült.

¹¹ Ezek a feltételek a következők: „(1) a vizsgálni kívánt problématerület hasonlít ahhoz a problématerülethez, amelyre a meglévő eredmények választ adnak; (2) a vizsgálni kívánt változás vélt következményei hasonlítanak a már meglévő eredményekben figyelembe vett változások következményeire; (3) a meglévő tanulmányokban használt értékelési eljárásokat megfelelő pontossággal és körültekintéssel alkalmazták; (4) nincsenek meg a megfelelő személyi és anyagi feltételek, valamint nincs elegendő idő egy eredeti vizsgálat kivitelezésére” (Kerekes et al. [1999], 17. o.).

¹² A feltételes értékelés (contingent valuation) olyan direkt környezetértékelési technika, amelyben az embereket közvetlenül kérdezzük meg a természet erőforrásra vagy egy környezetminőségi változásra vonatkozó fizetési hajlandóságukról (Mitchell–Carson [1989], magyarul Kerekes et al. [1999], 68–84. o.). Ha rendelkezünk volna elegendő idővel és pénzzel, akkor hazánkban is el lehetett volna végezni a fizetési hajlandóság teljes

A szigetközi alkalmazás szempontjából legjobb felmérést Ausztriában végeztek egy Duna menti nemzeti park létrehozásakor (Kosz [1996]). Ez a vizsgálat azért is volt nagyon kedvező a számunkra, mert a Duna menti ártéri vizes területet ott is egy tervezett vízerőmű építése veszélyeztette. Számításainknál az osztrákok fizetési hajlandóságából indultunk ki, s – többek között – azt feltételeztük, hogy az osztrák és a magyar fizetési hajlandóság az egy főre jutó bruttó hazai termék (GDP) eltérő nagyságával magyarázható, illetve azzal arányos.¹³

Az osztrák fizetési hajlandóságot az jellemezte, hogy 1993-ban – és az azt követő években – az egy főre jutó GDP 0,12%-át lettek volna hajlandók fizetni egy ártéri vizes területen létrehozandó nemzeti parkért. Ebből az összegből – a feltételezéseinknek megfelelő korrekciók után – kaptuk a magyar emberek egy főre jutó éves fizetési hajlandóságát a szigetközi ökoszisztéma eredeti állapotban való megőrzésére vonatkozóan. Ezt a releváns populációra összegezve (ez esetünkben a teljes magyar lakosság, illetve a fizetőképés népesség, amelyet a 14 éven felüliek jelentenek) kaptuk a teljes magyar fizetés összegét. Mivel feltételeztük, hogy a fizetési hajlandóság a degradáltsággal arányosan csökken, ezért – az egyes beruházási változatok által a különböző ökoszisztémákban okozott pusztulást alapul véve – becsülhető a tényleges fizetési hajlandóság. Az osztrák felmérésnél a fizetést végtelen időhorizontra értelmezték, ami annyit jelent, hogy az állampolgárok minden évben befizetnék a felajánlott összeget a nemzeti park fenntartására. Ekkor használható az úgynevezett örökjáradék-formula, amellyel az értékcsökkenés jelenértéke számítható ki, s amelyet nagymértékben befolyásol a számításhoz választott diszkontláb.¹⁴ A „C” variáns megvalósítása következtében a szigetközi vizes területekben bekövetkező értékcsökkenést 2%-os diszkontráta alkalmazásával 168–252 milliárd forintra, míg 3,5%-os diszkontlábánál 96–144 milliárd forintra becsültük. A két tartomány közötti eltérés jól mutatja, hogy a diszkontláb megválasztása jelentősen befolyásolja a kapott eredményt.

körü vizsgálatát, amellyel megbízhatóbb eredményeket kaphattunk volna. Ennek hiányában folyamodtunk a benefit transzfer módszerhez.

¹³ További feltételezések: a két ország állampolgárainak környezeti érzékenysége azonos, a fizetési hajlandóság a vizsgált terület nagyságával egyenes arányban változik, a degradáltsággal arányosan csökken a fizetési hajlandóság (vö. Kerekes et al. [1999], 20. o.).

¹⁴ A jelenérték (present value) egy jövőbeli pénzösszeg értéke mai pénzben kifejezve (Kopányi [1993], 408. o.). A diszkontálás (discounting) egy jövőbeli pénzösszeg jelenértékének meghatározása a kamatláb figyelembevételével. Az úgynevezett örökjáradék (perpetuity) formulát alkalmazzuk, ha a jövőbeli pénzösszegek minden évben azonosak és az időtáv végtelen. Ez a jelenérték-számítás egy speciális esete (Kopányi [1993], 410. o.). A jelenérték, az örökjáradék és a diszkontláb természeti tőkével összefüggő magyarázata bővebb kifejtést igényelne, rövid magyarázatért lásd Kerekes és szerzőtársai munkáját ([1999], 85–95. o.).

A másik becslést az írás első részében ismertetett tanulmány (Costanza et al. [1997]) alapján végeztük. Ez a Costanzaék által az egyes élőhelytípusokra kalkulált monetáris összegekből, illetve a megfelelő szigetközi élőhelytípusok területváltozásából számította az értékcsökkenést. Ez is ékes bizonyítéka annak, hogy a biodiverzitás értékelésére irányuló törekvés nemcsak elméleti síkon nagy jelentőségű, hanem valóban fontos gyakorlati problémák megoldásában segíthet. Pimm szerint a Costanza és szerzőtársai által az egyes ökoszisztéma-szolgáltatásokra közölt monetáris értékek igazi ereje abban van, hogy azok felhasználhatók a helyi döntéshozatalkor. Ha a globális összegeket konkrétan nem is alkalmazzák, azok összehasonlításra és ellenőrzésre adhatnak lehetőséget (Pimm [1997]).

A Szigetköz élőhelyei és növénytársulásai – a Costanza és társai által alkalmazott csoportosítás szerint – az alábbi kategóriákba sorolhatók (zárójelben az adott élőhely által nyújtott szolgáltatás Costanzaék által becsült átlagos pénzértéke):

- ártéri vizes élőhelyek (wetlands, swamps/floodplains) (19 580 amerikai dollár (USD)/ha/év),
- füves, gyomos társulások (grass/rangelands) (232 USD/ha/év),
- szárazságtűrő erdők (temperate forests) (232 USD/ha/év).

A fenti élőhelyek közül a legértékesebb ártéri vizes területek degradálódtak, az értéktelenebb füves, gyomos területek nagysága viszont növekedett. Az értékcsökkenést a területek, illetve az ottani ökoszisztémák éves szolgáltatásainak, hozamainak különbségéből számítottuk. Mivel a szigetközi élőhelyek degradációja valószínűleg hosszú távon megmarad (az általuk szolgáltatott hozamot örökre elvesztettük), ezért megint csak alkalmazható az örökjáradék-számítás. Az értékváltozást így a „C” variáns esetén 712–758 milliárd forintba (2%-os diszkontláb esetén), illetve 407–433 milliárd forintba (3,5%-os diszkontláb esetén) becsültük.

A két módszer eredményei *nagyságrendileg* hasonlóak, noha 4-5-szörös különbségek is észrevehetők. Ez azonban még mindig nem túl jelentős, főleg ha figyelembe vesszük, hogy maga az ökoszisztéma-változás is óriási bizonytalanságokat hordozhat.

Ha most a szigetközi természeti tőke értékváltozásának teljes értékét vizsgáljuk, vagyis nemcsak a flóra és a fauna (biodiverzitás) változását vesszük figyelembe, hanem az összes érintett tőkeelemet (felszín alatti vízkészlet, mezőgazdasági változások stb.) is, akkor a teljes értékváltozást 290–992 milliárd forintba, illetve 167–570 milliárd forintba becsültük (2 illetve 3,5%-os diszkontlábnál). A teljes értékváltozást a biodiverzitás értékcsökkenésével összehasonlítva megállapítható, hogy az utóbbi adja az értékváltozás döntő hányadát (az alkalmazott értékelési módszertől függően mintegy 60–75%-át). Ez is jól alátámasztja azt, hogy az ökoszisztémákban bekövetkező változások értékelése jelentősen befolyásolhatja egy döntés végeredményét. Ha nem végzünk erre vonatkozó pénzbeli értékelést, akkor

a bekövetkező változásokat is nagy valószínűséggel figyelmen kívül hagyjuk a döntés során. Megállapítható tehát, hogy a természeti tőke értékelésére feltétlenül szükség van, s a jövőben remélhetőleg újabb kutatások finomítják majd a pénzbeli becsléseket, illetve általában az ökoszisztémák értékelési eljárásait.

HIVATKOZÁSOK

Bingham, G. – Bishop, R. – Brody, M. – Bromley, D. – Clark, E. – Cooper, W. – Costanza, R. – Hale, T. – Hayden, G. – Kellert, S. – Norgaard, R. – Norton, B. – Payne, J. – Russell, C. – Suter, G. [1995]: *Issues in ecosystem valuation: improving information for decision making*; Ecological Economics 14, 73–90. o.

Costanza, R. [1998]: *The value of ecosystem services*; Ecological Economics 25, 1–2. o.

Costanza, R. – d'Arge, R. – Groot, R. de – Farber, S. – Grasso, M. – Hannon, B. – Limburg, K. – Naeem, S. – O'Neill, R. V. – Paruelo, J. – Raskin, R. G. – Sutton, P. – Belt, M. van den [1997]: *The value of the World's ecosystem services and natural capital*; Nature, Vol. 387, május 15., 253–260. o. (változatlan utánnyomás: Ecological Economics 25, 3–15. o.)

Costanza, R. – d'Arge, R. – Groot, R. de – Farber, S. – Grasso, M. – Hannon, B. – Limburg, K. – Naeem, S. – O'Neill, R. V. – Paruelo, J. – Raskin, R. G. – Sutton, P. – Belt, M. van den [1998]: *The value of the ecosystem services: putting the issues in perspective*; Ecological Economics 25, 67–72. o.

Daily, G. (szerk.) [1997]: *Nature's services: societal dependence on natural ecosystems*; Island Press, Washington, DC

Daly, H. E. [1998]: *The return of Lauderdale's paradox*; Ecological Economics 25, 21–23. o.

Kaderják P. – Szekeres Sz. (szerk.) [1998]: *Költség-haszon elemzés a kármentesítési gyakorlatban*; Harvard Institute for International Development (HIID), Budapest

Kerekes S. – Kindler J. – Csutora M. – Koloszar M. – Péter S. – Zsolnai L. [1994]: *Economic Evaluation of the Gabčíkovo–Nagymaros Project*; Centre for Environmental Studies, november, Budapest

Kerekes S. – Kindler J. – Baranyi Á. – Bisztriczky J. – Csutora M. – Kék M. – Kovács E. – Kulifai J. – Nemcsicsné Zsóka Á. – Pál G. – Szabó L. – Marjainé Szerényi Zs. [1998]: *A szigetközi térség természeti tőke értékval-*

- tozása; Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem, Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszék, április, Budapest
- Kerekes S. – Kindler J. – Bisztriczky J. – Csutora M. – Kovács E. – Kulifai J. – Marjainé Szerényi Zs. – Nemcsicsné Zsóka Á. [1999]: *A természeti tőke várható értékváltozása a Szigetközben*; Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem, Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszék, június, Budapest
- Kerekes S. – Szilávik J. [1996]: *A környezeti menedzsment közgazdasági eszközei*; Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest
- Kopányi M. (szerk.) [1993]: *Mikroökonómia*; Műszaki Könyvkiadó–AULA, Budapest
- Kosz, M. [1996]: *Valuing riverside wetlands: the case of the „Donau-Auen” national park (Analysis)*; Ecological Economics 16, 109–127. o.
- Környezetvédelmi Lexikon [1993], Akadémiai Kiadó, Budapest
- Marjainé Szerényi Zs. [1998]: *A feltételes értékelés alkalmazása Magyarországon, a Bükk Nemzeti Parkban*; in: *A jövő a jelenben – Átalakuló társadalom, új tudományos problémák*; PhD-hallgatók előadásai az első nemzetközi konferencián, Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem, Budapest
- Mitchell, R. – Carson, T. [1989]: *Using Surveys to Value Public Goods: The Contingent Valuation Method*; Resources for the Future, Washington DC
- Mourato, S. – Csutora M. – Marjainé Szerényi Zs. – Pearce, D. – Kerekes S. – Kovács E. [1997]: *The Value of Water Quality Improvement at Lake Balaton: a Contingent Valuation Study*; in: *Measurement and Achievement of Sustainable Development in Eastern Europe. Report to DGXII*; CSERGE, Budapest Academy of Economic Sciences, Bulgarian Academy of Sciences and Cracow Academy of Economics, 6. fejezet
- OECD [1996]: *Project and policy appraisal: Integrating economics and environment*; Párizs
- Pearce, D. W. – Turner, R. K. [1990]: *Economics of Natural Resources and the Environment*; The John Hopkins University Press, Baltimore
- Pimm, S. L. [1997]: *The value of everything*; Nature, Vol. 387, május 15.
- Powell, J. – Kaderják P. – Verkoijen, F. [1997]: *Empirical Benefit Estimates for Improving Air Quality in Hungary*; in: Powell, J. – Kaderják P.: *Economics for Environmental Policy in Transition Economies*; Edgar Elwar, 131–147. o.
- Turner, R. K. – Pearce, D. – Bateman, I. [1994]: *Environmental economics: An elementary introduction*; Harvester Wheatsheaf, London, New York

ALTERN-HÍREK

-  Kovász című negyedéves folyóiratunk új rovatot indított az interneten, amelyben az olvasók rövid hozzászólásait közöljük a lapban megjelent cikkekkel, illetve az *Altern-csoport* tevékenységével kapcsolatban. A rovat a <http://korny10.bke.hu/kovasz/levelek> címen érhető el. Elsőként *Sárközy Péter* nyugalmazott egyetemi tanár hozzászólása olvasható *Baranyi Árpád* vállalati környezetvédelemről írott cikkével kapcsolatban (Kovász, 1999, tavasz–nyár, 50–68. o.). Várjuk olvasóink további észrevételeit drótpostán vagy a lent található postacímen.
-  Az *Altern-csoport*nak is otthont adó *Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszék* 1999. szeptember 1-én a *Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem* főépületébe, a IX. kerület, Fővám tér 8. szám alá költözött (földszint 69–81. szobák), mivel lehetővé vált a Kinizsi utcai épület alsó szintjeinek visszaszolgáltatása a *Budapesti Lónyai Református Gimnázium* számára. Csoportunk postacíme változatlan, ám telefonszámunk megváltozott (lásd lent). Kérjük, hogy régi telefonszámunkat a jövőben ne használják!
-  A *Kovász* finanszírozását megkönnyítendő lehetővé tettük a sokszorosítási és a postai költségek postai utalványon való átvállalását az olvasók számára. Az 1999/3. szám költségének 38 százalékát már olvasóink állták, s sokan egynél több példány előállítását is vállalták. Támogatásukat ezúton is köszönjük!
-  A *Kovász* következő, téli száma várhatóan 2000 februárjában fog megjelenni.

Ha az *Altern-csoport*tal fel kívánja venni a kapcsolatot,
az alábbi lehetőségek között választhat:

levélcím: Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem,
Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszék,
Altern-csoport, 1828 Budapest, Pf. 489.

telefon/fax: (06–1) 218–6855/6280 vagy 6120

internet: <http://korny10.bke.hu/altern>

KÖLTSÉGGALKULÁCIÓ:

A szám nettó sokszorosítási és postaköltsége 198 forint volt.

Ezt az értéket kétszer kell megszorozni 1,25-tel a bruttó (fizetendő) érték meghatározásához. Az egyik 25% az egyetemi adminisztráció és a kötelező állami elvonás díja (20+5%), a másik 25% az általános forgalmi adó.

Egy példány előállítási költségét tehát $198 \cdot 1,25 \cdot 1,25 \sim$

310 forint befizetése fedezi.

Kiadja és szerkeszti az Altern-csoport
Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem
Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszék
Internet: <http://konyi0.bke.hu/kovasz>

ISSN 1418–5040

A szám olvasószervezője Kocsis Tamás volt.
Szerkesztés lezárva: 1999. augusztus 30.
Készült a BKE házi sokszorosító üzemében.

