

A KÖRNYEZET GAZDASÁGI ÉRTÉKELÉSE

Szlávik János

az MTA doktora, tanszékvezető egyetemi tanár
BME Környezetgazdaságtan Tanszék
szlavikj@eik.bme.hu

1. A természeti tőke mérésének sajátosságai

Az értékelés valamilyen szempontok szerinti rendszerbe foglalás, súlyozás, gyakran sorrendbe állítás. „Az értékelést általában az információsűrtítés folyamatának tekintik, amelynek során a különböző tulajdonságokat egyetlen, közös mértékegységben fejezik ki. Fölvérezve a *tömör* információ ilyen leegyszerűsített formájával, a fogyasztó mérlegelheti az adott tárgyat a hozzárendelt (vagy hozzákapcsolt) árnál együtt, és »tájékozott« döntést hozhat.” (Vatn – Bromley, 1994, 190.)

Amint azt a közgazdaságtani elméletekből tudhatjuk: a piac zavartalan működésének egyik alapfeltétele, hogy a piac valamennyi résztvevőjének teljes mértékben tájékozottnak kell lennie az áruk mennyiségi és minőségi jellemzőiről, valamint az adásvétel feltételeiről. Ez a megállapítás persze csak megközelítően igaz bármely piacra. Különösen kérdéses e tétel, amikor környezeti javak válnak a gazdasági értékelés tárgyává.

Az ökológiai közgazdaságtan képviselőinek véleménye megoszlik a természeti javak és szolgáltatásaik gazdasági értékelhetőségét, a természet piacosítását tekintve. A gazdasági értékelés elutasítói a természet holisztikus jellegével érvelnek.

„A közgazdászok azonban elutasítják a holizmust, mert az aláássa azt az elemzéseiket megkönnyítő feltételezést, hogy a világ jól definiálható atomisztikus ágensek atomisztikus tárgyakkal összefüggő cselekedeteinek

összessége... A környezeti javak és szolgáltatások esetében ez nem működik. Sok környezeti jószág és szolgáltatás értéke abból ered, hogy megőrizzük őket meglévő funkcionális viszonyrendszerükben. Ráadásul a környezeti javak és szolgáltatások nem oszthatók különálló egységekre.” (Vatn – Bromley, 1994, 203–204.)

Ernst Fritz Schumacher a fentiekben is továbbmegy, és kijelenti, hogy ha árat adunk a természeti javaknak, eláruljuk a természetet. Ennek a vállalkozásnak (a természet piaci értékelésének) mégsem logikai képtelensége a legnagyobb hibája: ennél is rosszabb és a civilizációra nézve pusztítóbb hatású, hogy mindennek ára van, vagy más szóval, hogy a pénz minden érték között a legnagyobbik. (Schumacher, 1991, 45.)

A fenti kijelentés elgondolkodtató. Azonban azoknak is igazuk van, akik azt mondják, hogy a fejlődés érdekében ki kell használni a piac lehetőségeit, a piac „intelligenciáját”. Kenneth Boulding például úgy véli, hogy sok probléma abból adódik, hogy számos természeti erőforrásnak nincs reális ára, s az emberek nem fizetik meg a szennyezésük által okozott károkat. Ha az embereknek meg kellene fizetni azokat a károkat, amelyek az általuk okozott kellemetlenségek miatt következtek be, sokkal több erőforrást lehetne ezeknek a kellemetlenségeknek a megelőzésére fordítani. (Boulding, 1993, 18.)

Ez utóbbi megközelítés irányában lépünk tovább, amikor azt bizonyítjuk, hogy a piacgazdaság viszonyai között reális megoldás az,

ha a környezet megóvása és a fenntartható fejlődés környezeti feltételének biztosítása érdekében felhasználjuk a közgazdasági-piaci eszközöket is.

A környezet értékelésekor nem használhatók a közgazdasági elemzések során széles körben alkalmazott értékelési módszerek. E kijelentésünk magyarázatára a környezet sajátos közgazdasági természetével összefüggésben három jellemzőt emelünk ki: szabad javak, közjavak; externális hatások és a diszkontálási sajátosságok.

1.1. Szabad javak, közjavak

A környezeti tényezők jelentős körei még napjainkban is szabad vagy „kvázi” szabad javakként jelennek meg a gazdálkodási folyamatokban, illetve közjavak formájában vannak jelen. Közgazdasági értelemben az a „szabad jószág”, amelynek kínálata legalább akkora, mint a nulla árhoz tartozó kereslet. Ez azt jelenti, hogy a szabad javaknak nulla az áruk, vagyis nincs áruk. Ebből adódóan esetükben nem értelmezhető a „lehetőség vagy használdozat költség”, amely a közgazdaságtan egyik legalapvetőbb fogalma. Egy áru „használdozat költsége” az elszalasztott alternatíva értékét jelenti, azonban a szabad javak ára nulla, és hozzájutásuk semmiféle anyagi áldozatot nem jelent, nincsenek elszalasztott, feláldozott alternatívák elfogyasztásukkor. Ebből adódóan a gazdaság számára ezek a többnyire természeti javak értéktelenek tűnnek, és a gazdasági logika szerint végtelenségig lehet őket fogyasztani, a végtelenségig lehet velük pazarolni.

A környezeti szabad javak és a gazdaság ellentmondásos viszonyát fokozza az a tény, hogy számos környezeti elem „közjószág”. A közjószág olyan termék illetve szolgáltatás, amely ha valaki számára hozzáférhető, akkor bárki más számára is költség nélkül hozzáférhető. A közjavak fogyasztása oszthatatlan, mindenki számára teljes mértékben hozzáférhető, és hasznukból senki sem zárható

ki. A fogyasztást akkor nevezzük oszthatatlannak, amikor valaminek egy valaki által történő fogyasztása nem csökkenti érzékelhetően a mások számára rendelkezésre álló mennyiséget. Számos környezeti erőforrás tartozik a közjavak közé, így például egy szép táj, a tiszta levegő stb.

Fontos jellemző, hogy a közjavakból származó előnyök, a tisztán magánjavakból származó előnyökkel ellentétben, egynél több egyént érintő, oszthatatlan külső fogyasztási hatásokkal járnak. Fontos tudni, hogy a közjavak mellett vannak „közrosszak” is, amelyek leggyakrabban a közjavak felhasználásának negatív effektusai. (Ilyen például a CO₂-kibocsátással összefüggő üvegházhatás, a fajok pusztulása stb.)

A közgazdaságtan számos környezeti tényezőt, melyek a közjavak közé tartoznak, „szabad javakként” kezel, noha azok többnyire nem vagy csak részben szabad javak, hiszen többségük manapság már szűkössé, a gazdaság által veszélyeztetetté vált. A hosszú időn keresztül szabad javakként kezelt természeti javak nagy részét ma is szabad vagy kvázi szabad jószágként kezeli a piac. Gondoljunk csak arra, hogy például milyen kalkulációs torzítást okozott Magyarországon egészen a 90-es évekig a víz alacsony ára. A mélyművelésű szénbányászat, bauxitbányászat például óriási mennyiségű vizet pazarolt el úgy, hogy gazdaságilag, a magánráfordításait tekintve e felhasználást meg sem érezte. Ugyanakkor veszélybe került az egész Dunántúl karsztvízkincse és a hévízvagyon.

A közjavaknál a kizárás lehetetlensége miatt fellép a „potyautas” jelenség. Ha a potenciális fogyasztók azzal a kérdéssel kerülnek szembe, hogy ki finanszírozza a termék-szolgáltatás beszerzését, erős késztetést éreznek arra, hogy ne az igazi fizetési hajlandóságukat nyilvánítsák ki, arra számítva, hogy majd finanszírozzák azt mások: azok, akiknek az fontosabb. Ilyen szemlélet mellett végül a közjavak tönkremennek, készleteik

kimerülnek, és mindenki veszít a potyautas hozzáálláson.

A fenti okok tehát azt indokolják, hogy nem bízhatjuk a klasszikus piacra a környezeti javak értékelését azok komoly veszélyeztetése nélkül.

1.2. Externális hatások

Amint az a környezetgazdaságtan alapirodalmából jól ismert, a gazdaságban egyre jelentősebb körben és mértékben érvényesülnek az externális hatások. A tevékenység, amely a gazdaság egyik szereplője számára hasznot, profitot hoz, az a gazdaság egy vagy több szereplője számára veszteséget jelenthet. A negatív hatást és az ezzel járó költségeket, kárt a piac nem érzékeli, és ebből fakadóan nem értékeli. Ily módon az egyes egyének-vállalkozók, miközben a saját profitjuk maximalizálására törekednek, és ennek során a „közjót” is szolgálják, a negatív externális környezeti hatások következtében előidézt károk eredőjeként esetenként a „közrosszat” érik el. A hagyományos közgazdasági elemzési módszerek a vállalati jövedelmezőséget vizsgálva figyelmen kívül hagyják az externális költségeket, és a vállalkozás profitjából nem kerülnek levonásra a másoknak okozott károk. Ebből következően a gazdaságossági elemzések során profitábilisnak, a társadalom számára is hasznos tevékenységnek tűnnek olyan vállalkozások, amelyek valóságos társadalmi hatásait tekintve károsak.

A fent leírt folyamatok nem eseti jelenségek, amelyek egy-egy üzleti tranzakció után lezárulnak, hanem mintegy láncreakcióként, önmagukat fenntartva és erősítve terjednek. A másoknak környezeti károkat okozó, de profitot hozó tevékenység profitjából a vállalkozó ugyanis fejleszteni is tud, sőt egyéb erőforrásokhoz is hozzájuthat. Ily módon a gazdaságban egy olyan torz tőkeallokáció jön létre és terjed el, amelynek eredményeként a gazdasági növekedés fokozódik, miközben a társadalmi jólét esetleg egyre csökken.

1.3. Diszkontálási sajátosságok

A környezeti javak sajátos értékelésének harmadik oka abban rejlik, hogy a környezeti hatások és a hatások befolyásolására szolgáló beruházások hosszú időtartamúak, a normális gazdasági döntések hatásaihoz képest esetenként nagyon hosszú kihatásúak. Mivel gazdasági döntéseink esetében fontos a jelenérték meghatározása, és a számítás eredménye érzékeny a diszkontálási nagyságára, annak megválasztása kritikus lehet.

A diszkontálás egy mai gazdasági-pénzügyi döntésünk jövőbeli pozitív vagy negatív hatásának jelenértékét adja meg. A diszkontálás a kamatoskamat-számítás ellentétes művelete, és az elvégzéséhez szükséges képlet az alábbi:

$$\frac{S_i}{(1+r)^i}$$

ahol S_i a szóban forgó összeg, r a diszkontláb, i pedig a számításba vett évek száma. A gazdasági számítások esetében a diszkontlábak az érvényes kamatlábakhoz igazodnak.

Gazdasági döntéseink környezeti hatásai azonban esetenként igen hosszú távúak, így a képletben szereplő kitevő, az i , gyakorta igen nagy lehet. Mivel a jelenérték-számításokhoz használt diszkontálási képletben az időtényező osztóként szerepel, egy magas diszkontláb mellett a távoli jövőben ható jelentős károk jelenértékre számítva igen csekélynek mutatkoznak, és a gazdasági kalkulációknál, politikai döntéseknél elenyésznek. Ez esetben viszont még a jövőbeni környezeti hatásokat is számba vevő környezeti hatásvizsgálatok is azt az ösztönzést adnák a beruházónak, hogy hátrítsanak szinte minden veszélyt és költséget a jövő generációira. E magatartás viszont szöges ellentétben van a fenntartható fejlődés elvével.

A fentiek miatt hosszú távú környezeti hatásokkal bíró beruházásoknál alacsony (esetenként a nullához közeli) diszkontrátát javasolt alkalmaznunk. (Kindler, 1991) Csak

így kaphatunk a jövőbeni károkról a mában is érzékelhető költséget, és csak ilyen jelenértéken számolt költségeket-károkat számba véve van remény környezetbarát, a fenntartható fejlődés elveivel konform gazdasági fejlesztési döntések meghozatalára.

A diszkontráta nagyságáról a környezetgazdászok és ökológiai közgazdászok között is viták vannak. Egyes szerzők azzal érvelnek, hogy nem célszerű a normál gazdasági elemzéseknel eltérő, alacsonyabb diszkontlábbal számolni, mert akkor számítási eredményünk nem lesz beilleszthető a gazdasági kalkulációk rendszerébe. (Tóth, 2001)

Herman Daly, amikor a jövő diszkontálásáról ír, igen kritikusan fogalmaz:

„Ez a diszkontálás zavaros és vitás ügy, melyben a közgazdászok között sincs egyetértés. A piac tényleg rövidlátó volna, amint azt sokan nehezményezik? Igen, meggyőződésünk szerint rövidlátó, s ezért érdemes törekedni a piactól független fenntarthatóság kiépítésére, ahogy arról korábban szoltunk. Ennek ellenére sokan még ma is azt hiszik, hogy a leszámítolás racionális megoldás a jólét időközi összehasonlításainál jelentkező társadalmi problémára, és ez a gyakorlat nemcsak a piacon általános, ahol a verseny kényszeríti ki, hanem a költség-haszon elemzésnél is, ahol nem kényszerűen, hanem szabadon választják.” (Daly – Cobb, 1989)

A diszkontálás kérdését a fenntarthatóság nézőpontjából vizsgálva számolni kell a jövő generációk és a jelen generáció viszonyával. A diszkontálás és a diszkontláb megválasztása nem más, mint az, hogy mi, a jelen generáció mennyire törődünk a jövő nemzedékeivel.

Feltételezzük, hogy a termelékenység folyamatosan növekedik a jövőben, és a jövőbeni jólétet minden további nélkül számíthatjuk a termelékenység természetes növekedési rátájával. Ez a feltételezés azonban egyáltalán nem bizonyított. Amennyiben a szennyező cégeknek meg kellene téríteniük a teljes externális költségeiket, egyáltalán

nem biztos, hogy termelékenységük a jövőben növekedne. Csökkenő termelékenység esetében viszont a jövőbeni értékeket inkább felértékelni kellene, nem pedig leszámítani. (A jövőben ugyanis csak nagyobb gazdasági erőfeszítéssel tudnánk elérni a jelenlegi értéktemelést.)

Amint az az előbbiekből kiolvasható, a diszkontálás kérdése a fenntarthatósággal összefüggésben nem egyértelmű, sőt erősen vitatott. Véleményem a diszkontláb megválasztásával kapcsolatban a következő:

- A természeti tőke szűkített gazdasági értékelése mellett nem használható a kamatlábbal szinkronban lévő, egyéb gazdasági beruházásoknál alkalmazott diszkontláb. Amennyiben módunk van a teljes gazdasági értéket kiszámolni, rövidebb távú beruházási döntéseknél alkalmazható a normál diszkontláb. A hosszú távú környezeti döntéseknél csökkentett diszkontlábát célszerű használni. A természeti tőkét jelentős mértékben és érzékenyen érintő fejlesztési döntéseknél célszerű hitelt adni számos ökológiai közgazdász aggodalmainak, és „nulla”, esetleg negatív diszkontlábát célszerű alkalmazni.
- A fenntarthatóság a gazdaság-piac megkerülésével nem valósítható meg, ám a piac rövid távú érdekérvényesítésére közvetlenül sem bízható rá. Ugyanakkor fontosnak tartom kiemelni, hogy amikor a természeti tőkével kapcsolatban gazdasági kalkulációkat folytatunk, úgy a teljes gazdasági értékkel számoljunk.

2. A teljes gazdasági érték

Amint azt az előbbiekből kiemeltük, a gazdaság szereplőit döntéseikben a „lehetőség vagy használdozat költség” motiválja. Amikor gazdasági döntést hoznak, azt bizonyos haszonszerzés, profitnövelés reményében teszik. Azt vizsgálják, hogy döntésük során hogyan viszonyul egymáshoz a feláldozott

(beruházások esetén befektetett) haszon és a nyert haszon. Döntésüket azon a ponton hozzák meg, ahol a feláldozott haszon és a nyert haszon találkozik. Alapvető problémát okoz az, hogy a gazdaság szereplői piaci döntéseiknél a természetnek csupán egy leszűkített és nem a teljes gazdasági értékével számolnak.

John M. Gowdy, aki igen kritikus a természet, a biodiverzitás gazdasági értékelésével kapcsolatban, a következőképpen fogalmaz: „A biodiverzitás értékére vonatkozó, egymásnak ellentmondó nézetek vizsgálatára hasznosnak tűnik ezen értékfogalmakat egy hierarchikus rendszer különböző szintjein megfogalmazni. Ez a piaci csere által meghatározott értéktől elindulva a teljes gazdasági értéken és az emberiség számára vett teljes potenciális értéken keresztül (melybe beleértendő a bizonytalanság és az elővigyázatosság igénye) a földi biogeofizikai rendszer stabilitásának fenntartásához kapcsolódó értékig terjed. Egy ilyen elemzés megmutatja, hogy milyen veszélyekkel jár, ha a piaci csere által meghatározott szűk értékfogalmat vesszük a biodiverzitás védelmének alapjául.” (Gowdy, 1997)

A fenntartható fejlődés követelményeinek megfelelően ha a jövő generációk jólétét nem akarjuk csonkítani, akkor nekik legalább annyi gazdasági lehetőséggel kell majd rendelkezniük, mint a jelen generációknak. A tőkeeszközök portfólióját ezért úgy kell gondozni, hogy a potenciál megmaradjon. A három tőkeállomány (gazdasági, nem veszélyeztetett természeti, veszélyeztetett természeti tőke) bizonyos határokon belül helyettesíthetők egymással.

Amennyiben a különböző tőkéket értékeltük, lehetőségünk adódik, hogy maximalizáljuk a tőke felhasználásának hatékonyságát oly módon, hogy kielégítsük a generációk közötti egyenlőséget.

A természeti erőforrások értékösszetevőinek, a teljes gazdasági érték ismertetése-

kor nagymértékben támaszkodtunk a nedves területek értékelésével kapcsolatos elemzésekre. A nedves területek (wetland) azok, amelyek a biodiverzitás szempontjából különösen gazdagok és a gazdaság által különösen veszélyeztetettek. Ráirányította figyelmünket ezen területek fontosságára több magyar példa is, mindenekelőtt a Szigetközöt veszélyeztető vízerőmű és a Tisza, illetve a Tisza-tó veszélyeztetése a ciánszennyezés által.

A továbbiakban tekintsük át, mit is jelent a természet teljes gazdasági értéke, és melyek a főbb összetevői.

A természeti erőforrások teljes gazdasági értékösszetevői a használattal összefüggésben két nagy csoportra bonthatók, úgymint a „személyes használattal összefüggő érték” és a „használattal nem összefüggő érték”. (1. ábra)

A két nagy csoporton belül öt értékösszetevőt különböztetünk meg, úgymint a közvetlen használat értéke; a választási lehetőség értéke; hagyomány vagy örökölhetőségi érték és végül a létezési érték. Egyben ennek a somak megfelelően értékről értékre haladva csökken a személyi érintettsége. Ily módon aztán, amíg a természeti erőforrások értékösszetevői közül a „közvetlen használat értéke” viszonylag egyszerűen és megbízhatóan számítható, addig a „létezési érték” nagysága körül rendkívül sok a bizonytalanság.

2.1. A személyes használattal összefüggő értékrészek

A személyes használattal összefüggő értékrészek között a gazdasági értékelés során kiemelt jelentősége van a „közvetlen használat” értékének. Ennél az értékösszetevőnél az értékelemek közvetlenül kapcsolódnak a személyes használathoz, méghozzá többnyire árak formájában. A természet ezen szolgáltatásai közül kiemelkedők az élelmesztertermelés, a biomassza közvetlen gazdasági felhasználása. Egy folyó, egy tó esetében

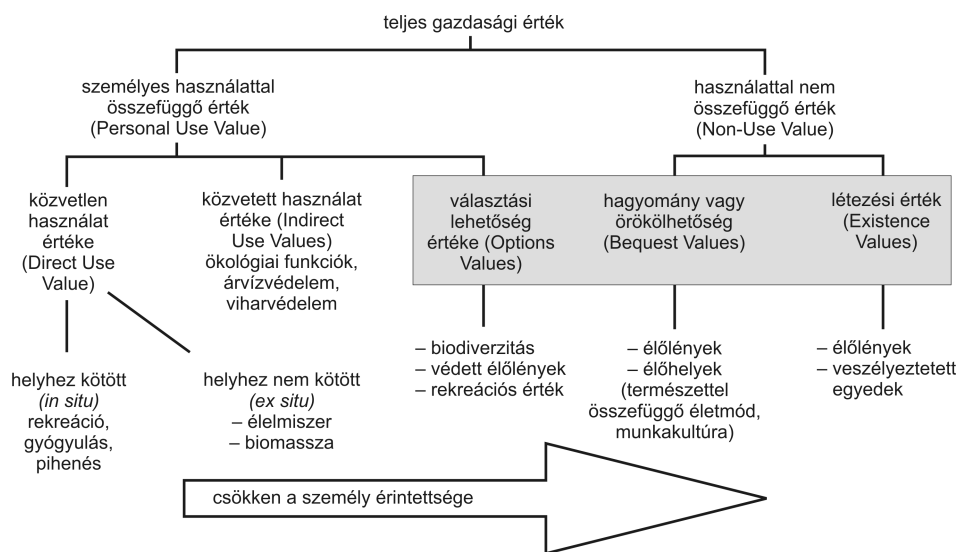
ilyen érték például a hal, a nád, a sás stb. Az emberi pihenést, egészségmegőrzést, gyógyulást szolgáló rekreációs szolgáltatások különös jelentőséggel bírnak és sajátosan jelennek meg az emberi fogyasztásban. Addig, amíg a természeti és művi tőke együttes eredményeként létrejött biomassa helyben is fogyasztható, de máshol is felhasználható (*ex situ*), a rekreációs tőke szolgáltatásai helyhez kötöttek (*in situ*). A rekreációs tőkére épített ökoturizmus és a vele harmonikus viszonyban lévő környezetbarát agrárium a fenntartható fejlődés irányába mozdíthatja el a vidéket. (Különösen igaz ez a biológiailag igen sokszínű magyar vidékekre.)

A személyes használattal összefüggő értékösszetevők esetében a legerősebb a személy érintettsége, és a személy mint a gazdaság szereplője is képes megbecsülni a piaci döntéseit alapvetően motiváló használdozat költséget. A környezeti hatásvizsgálatok és a környezeti kárszámítások esetében is leginkább ezt az értékkört veszik számba.

A „követett használat értéke” a következő értékösszetevő, amely olyan értékkört érint, mint a természet ökológiai funkciója, az árvízvédelem, viharvédelem stb. E funkciók nem kis része rejtve marad mind a gazdaság szereplői, mind a köznapi szemlélődő előtt.

Addig, amíg például a Tisza egészséges állapotában a gazdaság által leginkább számba vett és értékelt hasznok a halgazdaság, a fürdési lehetőség (mindkettő mint rekreáció és tőkehozadék is) voltak, és ugyanazok jelentek meg látványosan a ciánszennyezés során is mint értékmentés, a folyó élővilágának jelentős része – az ökológiai piramis alapja – rejtve maradt. A Tisza példájánál maradvány, hasonlóképpen nem kellően értékelték az alapvető ökológiai funkciókat adó, a folyó újjászületését nagymértékben segítő mocsaras, lápos, vizenyős területek sem.

Sajátos összetevője a természeti erőforrásoknak a „választási lehetőségek értéke”. Ez az érték azt a lehetőséget jelenti, hogy valaki, aki jelenleg nem fogyasztója a természeti



1. ábra • Forrás: Mohan Munasinghe: Environmental Economics and Valuation in Development Decision Making. 1992. Env. Working Paper. No. 51. World Bank alapján Szlávik J.

tőke szolgáltatásainak, a jövőben még az lehet. A választási lehetőség fontos a „fenntarthatóság” szempontjából. A jelenlegi generációk és a jövő generációi az adott természeti értéket – legalább olyan minőségben, mint a mai használók – választani tudják. Ez az értékösszetevő, amint az a táblázatból látható, közös halmaza a személyes használattal összefüggő és a használattal nem összefüggő értékeknek. Ez azért van, mert a választási lehetőség értékében egyszerre van benne a választás (a használat) és a nem választás (a nem használat) is.

2.2. Használatlaltal nem összefüggő érték

Az értékelési szempontok között a használatlaltal nem összefüggő értékösszetevő a hagyomány vagy örökölhetőség mint természeti érték. Ez azt jelenti, hogy pl. a természeti folyamatok és az azokhoz kötődő emberitársadalmi cselekvések sajátos rendszerben fonódnak össze, és nemzedékről nemzedékre öröklődnek. (Így például az az életmód, amely a Tiszához kötődik, a hagyományok, egyáltalán az az érzés, amely a Tiszát a nemzet folyójává teszi.)

A hagyomány és a történelmi értékek megőrzése fontos feltétele a fenntarthatósági követelményeknek. A fenntartható fejlődés szigorú értelmezéséhez hozzátartozik a természeti tőkéből fakadó társadalmi létfomák továbbadása is az eljövendő nemzedékeknek. Ez a megállapítás nem valami múltba néző nosztalgizást jelent, hanem nagyon is racionális jövőbe tekintést. Előfordul ugyanis, hogy egy-egy technológiai fejlődési út, amely korábban egyedüli fenntarthatónak tűnt, mára nagyon is beszűkül. Gondoljuk csak a vegyszereken és gépi kultúrán alapuló mezőgazdaságra, amely a jövőben komoly korlátokba ütközik. A fenntartható agrárium fontos elemévé lesz ugyanakkor a természetbarát gazdálkodás (lásd például Tisza-völgy az árapasztó tározókkal kiegészülve), amely újra igényt tart a hagyományos munkakultúrákra.

A hagyomány és örökölhetőség mint érték igen sérülékeny értékösszetevő, hiszen egy-egy jelentős szennyezést talán évek, évtizedek alatt kihever a folyó, és meggyógyul, de ha nem biztosított a hagyomány átadásának generációs folyamata, a lánc megszakad, a hagyomány örökre elhal.

A személy érintettségét tekintve a napi (gazdasági) használatlaltal a legtávolabb esik a „létezési érték”. Ez az érték részét az jelenti, hogy a természetnek önmagában van értéke. Napjainkban és lehet, hogy még nagyon sokáig a természetnek ez a része semmiféle gazdasági értékkel nem bír. Emellett könnyen lehet, hogy a jövő generációinak óriási jóléti, esetleg gazdasági értéket is képvisel. Példaként említve egy-egy faj géneiben elrejtett, és a jövőben „kiolvasható” információk a gyógyításban komoly értéket jelenthetnek. Mivel azonban az információ nem ismerése miatt jelenleg nem jelent gazdasági értéket, esetleg igen csekély rövid távú egyéni haszonért feláldozásra kerül a természeti érték.

3. Értékelési módszerek

Felvetődik a kérdés, léteznek-e módszerek, és ha léteznek, akkor milyenek a természeti értékösszetevők gazdasági értékének mérésére. A válasz az, hogy számos eljárás létezik, ezek egy része azonban a gyakorlatban csak részben használatos.

A természeti erőforrások főbb típusai a következő csoportokba sorolhatók:

- A piaci árakon alapuló közgazdasági értékelési módok
 - Aköltség alapú értékelés esetén a megfigyelt piacon a környezeti változások hatásainak figyelembe vételére számos esetben a termék piaci árát illetve korrigált piaci árát használjuk.
 - Kinyilvánított preferenciák esetén a szakértők megfigyelt magatartást értékelnek a környezeti értékek számba vételével.
- A második nagy csoportba tartoznak a feltárt preferenciákon alapuló módszerek, amikor is a különféle láthatóvá tett előnyök

és hátrányok értékelése történik. (Az embereket arról kérdezzük meg, mit tartanak ők környezeti értéknek.)

A környezetértékelésben alkalmazott sajátos módszer a haszonátvitel (benefit transzfer). Ez azonban nem önálló módszer, hanem a felsorolt módszerekkel végzett számítások eredményeinek korrigált átvitelét jelenti az egyik területről (országból) egy másik területre (országba, régióba). Ez a módszer alkalmazható a környezeti kárszámítások esetében is.

A leggyakrabban alkalmazott értékelési módszereket az 1. táblázatban foglaljuk össze.

4. A környezetértékelés haszna (költség-haszon elemzés)

A környezetértékelés során kapott eredményeket igen gyakran alkalmazzák a költség-haszon elemzés (Cost-Benefit Analysis – CBA) folyamatában. A költség-haszon elemzés egy beruházásértékelési, kvantitatív döntéstámogató módszer, amely abban különbözik a közvetlen pénzügyi megközelítéstől, hogy minden nyereséget (hasznot) és minden veszteséget (költséget) figyelembe vesz, tekintet nélkül arra, hogy az hol merül fel. A CBA pénzben fejezi ki a döntési változatok költségeit és a hasznait. Ezek összevetésével segíti a legjobb döntési változat kiválasztását.

A költség-haszon elemzés legáltalánosabb kérdése az, hogy meg kell-e valósítani a tervezett beruházást, meg kell-e hozni az adott szakmapolitikai döntést, vagy változtatlanul kell-e megőrizni az érintett temé-

zeti tőkerészt. A döntési változatok között mindig szerepel a „nem megvalósítás” alternatívája is.

Ahhoz, hogy egy fejlesztés társadalmi nettó hasznát meg tudjuk határozni, meg kell állapítani, hogy a projekt pozitív és negatív hatásai hogyan jelennek meg az egyének jóléti faktoraiban, és ezeket aggregálni kell. Az egyéni hasznosság végeredményben a szükséglet kielégítettségének szintjétől függ, azaz az egyének fogyasztási lehetőségeitől. Ezért lehetőleg a projekt minden egyes olyan hatását figyelembe kell venni, amely a fogyasztási lehetőségeket megváltoztatja.

A haszonbecslés nehézségei

Számos erőforrás esetében a haszon mérése viszonylag egyszerű, hiszen a számba veendő erőforrás áru, annak piaci ára van, s alkalmazni lehet a piaci kalkulációt. Komolyabb nehézséggel állunk szemben azonban, ha nem piaci termékről van szó, amelynek nincs piaci ára. Ilyen esetben kell alkalmazni a korábban ismertetett értékelési módszereket. A következőkben a haszonbecslés legkomolyabb nehézségeit írjuk le.

Elsődleges kontra másodlagos hatások

Tudjuk, hogy a környezetszennyező tevékenységek hatása összetett, tovagyűrűző. Hasonlóképpen igaz ez többnyire ellenkező (pozitív) előjellel a környezetvédelmi tevékenységekre is. A környezetvédelmi tevékenységeknek is van elsődleges és másodlagos hatásuk is. Például egy tó megtisztításának az elsődleges hatása az lesz, hogy a

Piaci árakon
alapuló közgazdasági
értékelési módszerek

- Megfigyelt piac
- Temmelékenységi vizsgálat
- Költségalapú értékelés

- Kinyilvánított preferenciák:
- Utazási költség módszer
- Hedonikus értékelés

Feltárt preferenciákon
alapuló közgazdasági
értékelési módszerek

- Feltételes értékelés
- Fizetési hajlandóság (WTP)
- Elfogadási hajlandóság (WTA)

Haszonátvitel

1. táblázat

tó rekreációs célokra történő felhasználása megnő. Ez az elsődleges hatás azonban továbbterjed azokra a szolgáltatásokra is, melyeket a tó nagyobb számú felhasználója igénybe vesz. Kérdés, hogy ki kell-e számítani ezeket a másodlagos hatásokat is, amikor költség-haszon elemzést végzünk. Hol húzzuk meg vizsgálódásunk határát?

A válasz példánk esetében a környező terület foglalkoztatási feltételeitől függ. Ha a tisztítás után bekövetkezett keresletnövekedés a korábban felhasználatlan erőforrások felhasználását eredményezi, a megnövekedett foglalkoztatást ki kell számítani. Ha viszont a keresletnövekedést az egyik fajta felhasználásról egy másikra történő elmozdulással elégtük ki, akkor már másképp áll a helyzet. Ez esetben ugyanis nem növekedésről, hanem átstrukturálódásról van szó. (Markandya, 1998)

Általában a másodlagos foglalkoztatási hasznot a magas munkanélküliséggel jellemzett területen számoljuk, vagy ott, ahol a keresett szakmákban alulfoglalkoztatás van abban az időben, amikor a projektet elkezdi. Kijelenthetjük, hogy ha valakinek van munkája, az több okból is növeli a jólétet. Az utóbbi időben például több felmérés is igazolta, hogy a tartós munkanélküliség rontja az egészségi állapotot. A legtöbb ezek közül a vizsgálatok közül fejlett országokban készült, a férfiak foglalkoztatottságával kapcsolatban. A felmérések szerint jelentős a halálzásbeli különbség a dolgozó és a munkanélküli férfiak között. A korrigált halálzás a munkanélküli férfiaknál körülbelül 25-29 %-kal magasabb, mint a dolgozó férfiaknál. Ez a többlet elsősorban nem a *healthy worker effect*-nek tudható be.” (Markandya, 1998)

A fenti megállapításokat azért is tartom nagyon fontosnak, mert alátámasztják annak a környezetszabályozási módnak a fontosságát, amely a nem megújuló energia és a nem megújuló nyersanyagok adóztatását

kezdeményezi az élőmunka, mint „megújuló erőforrás” adó- és más tehercsökkentésével párhuzamosan. Ez ugyanis kettős hatással jár; egyrészt az anyag-energiafelhasználás csökkenésén keresztül csökkenti a környezetszennyezést, másrészt az élőmunka vállalkozói terheinek csökkentésével viszont csökkenti a munkanélküliséget.

*Gazdaságilag érzékelhető
kontra nem érzékelhető haszon*

Gazdaságilag érzékelhető haszon az, amelynek ésszerű módon monetáris értéket lehet adni. Nem érzékelhető haszon az, amelynek nem lehet monetáris értéket adni, vagy azért, mert nincsenek adatok, vagy azért, mert azok nem elég megbízhatóak, vagy azért, mert nem világos, hogy hogyan lehet mérni ezt az értéket még adatok megléte esetén is.

Hogyan kell a nem érzékelhető hasznot kezelni? Az első és legfontosabb válasz egyértelmű: nem szabad figyelmen kívül hagyni. A gazdaságilag nem érzékelhető haszon figyelmen kívül hagyása ugyanis az eredmények eltorzításával egyenlő. Az, hogy a haszon gazdaságilag nem érzékelhető, még nem jelenti azt, hogy lényegtelen. Azt a lehető legteljesebben mértékben meg kell határozni mennyiségileg, és erre a leggyakrabban alkalmazott technika a közelítően megbízható adatokból származtatott becsült haszonértékek elemzése.

A költség-haszon elemzés széles körben alkalmazott módszer a környezetet, a természeti tőkét érintő fejlesztési döntések esetében. Minden esetben szem előtt kell azonban tartani a szigorú fenntarthatósági követelményt, miszerint erős korlátai vannak a természeti tőke ember által alkotott, művi tőkével történő helyettesítésének. A természetet különösen veszélyeztető esetben előtérbe kell helyezni a természetvédelmi stratégiákat, amelyek a költség-haszon kalkuláción túlélve bővítik választási lehetőségünket. Ebből a szempontból tanulságos az Amerikai Egyesült Államok bel-

ügyminisztériuma által alkalmazott eljárási mód a természetvédelmi kompenzáció területén: „Ha olyan fejlesztési vagy beruházási programot akar valaki megvalósítani, amely ökológiailag értékes területet fenyegethet, csak akkor kaphatja meg az engedélyt, ha cserébe egy másik veszélyeztetett területet helyreállít vagy bővít. Ez a fajta ökológiai csereügylet megvalósítható anélkül, hogy gazdasági „értékeket” kellene megállapítani vagy számszerűsíteni kellene a költségeket és a hasznokat egy közös mértékegység alkalmazásával.” (Gowdy, 1997)

5. Összegzés

Összességében elmondható, hogy a környezetértékelés végső célja az, hogy a természeti

tőke teljes gazdasági értékének kiszámítása révén és a gazdasági-társadalmi folyamatok negatív és pozitív környezeti hatásainak szembeállításával olyan döntések szülessenek, amelyek megfelelnek a környezeti fenntarthatóság hosszú távú követelményének.

A természet-gazdaság-társadalom hármasszerében a fenntartható fejlődés a természeti tőkekorlátok tiszteletben tartásával valósítható meg. A gazdasági tőke csak ezen korlátok között és e korlátoknak megfelelő minőségben fejlődhet.

Kulcsszavak: természeti tőke, környezet, környezetértékelési módszerek, fenntartható fejlődés, költség-haszon elemzés, teljes gazdasági érték

IRODALOM

Boulding, Kenneth E. (1993): The Economics of the Coming Spaceship Earth. In: Daly, Herman E. – Townsend, Kenneth N. (ed.): *Valuing the Earth*. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts–London, England

Csanády R. András – Kovács Eszter (szerk.) (2003): *A biológiai sokféleség ösztönzése és közgazdasági értékelése*. OECD. KvVM, Budapest

Daly, Herman E. – Cobb, John B. (1998): *For the Common Good*. Beacon Press, Boston

Gowdy, John M. (1997): The Value of Biodiversity – Markets, Society and Ecosystems. *Land Economics* 73. Magyarul: A biodiverzitás értéke – Piacok, társadalom és ökológiai rendszerek. Kovász 2004. tavasz-tél 44–73.

Kerekes Sándor (2001): Tények és kérdőjelek a hazai környezetvédelemben. *Info-Társadalomtudomány*. 52.

Kindler József (1991): *Fejezetek a döntésméletről*. Aula, Budapest

Marjainé Szerényi Zsuzsa (2001): A természeti erőforrások pénzbeni értékelése. *Közgazdasági Szemle*. február

Markandya, Anil (1998): *Az üvegházhatásért felelős gázok korlátozásának közvetett költségei és hasznai*. (magyar fordítás) OECD.

Munasinghe, Mohan (1992): *Environmental Economics and Valuation in Development Decision Making*. Env. Working Paper. No. 51. World Bank.

Schumacher, Ernst Fritz (1991): A kicsi szép (Small Is Beautiful). *Közgazdasági és Jogi*, Budapest

Szlávik János. (2005): *Fenntartható környezet- és erőforrásgazdálkodás*. KJK Kerszöv, Budapest

Tóth L. F. (2001): *Habilitációs tézisek*. BKÁE, Budapest

Vatn, Arild – Bromley, Daniel W. (1994): „Choices Without Prices Without Apologies”. *Journal of Environmental Economics and Management*. 26, 2.

