

AZ ÖKOLÓGIAI FENNTARTHATÓSÁG ÉS A REGIONÁLIS VERSENYKÉPESSÉG ÖSSZEFÜGGÉSEI

(Connections between Ecologic Sustainability and Regional
Competitiveness)

MÁLOVICS GYÖRGY – VÁN HAJNALKA

Kulcsszavak:

regionális versenyképesség természeti tőke ökoszisztéma-szolgáltatások

Számos európai uniós és nemzeti dokumentum középpontjában célként a versenyképesség, és ezzel párhuzamosan – illetve inkább a tartós versenyképesség növelésének meg nem kerülhető kereteként – a fenntarthatóság áll. A közvélemény és a környezeti problémakörrel foglalkozó kutatók körében napjainkra egyaránt tudatosult, hogy a versenyképesség oly módon történő növelése, amely a természeti tőke túlzott mértékű felhasználása által valósul meg, kontraproduktív lehet – azaz beszűkíti a jövőbeni társadalmi-gazdasági választási lehetőségeket. Ezen álláspont főleg a klímaváltozással vagy a biodiverzitás csökkenésével kapcsolatos közéleti, politikai és tudományos vitákban igen gyakran felmerül.

Tanulmányunkban a természet-gazdaság viszony és területi aspektusainak szakirodalmi elemzése alapján rávilágítunk a természeti tőke és a regionális versenyképesség kapcsolatának legfontosabb alapvonásaira. Először megvizsgáljuk az ökológiai rendszerek és a gazdasági rendszer összefüggéseivel kapcsolatos specifikus tudományos eredményeket, amelyek kapcsolódhatnak a versenyképesség problémaköréhez. Ezt követően elemezzük, hogy a szakirodalmi eredmények milyen mértékben „épültek be” egyes olyan közgazdaságtani irányzatokba (neoklasszikus közgazdaságtan, fejlődés-gazdaságtan, új intézményi közgazdaságtan, evolucionista közgazdaságtan és a verseny új közgazdaságtana), amelyek mind a regionális versenyképességgel, mind pedig a természet gazdasági folyamatban betöltött szerepével kapcsolatosan lényeges mondanivalóval rendelkeznek. Bár a vizsgált irányzatok számos szempontból releváns szempontokat vetnek fel a természeti tőke, illetve regionális versenyképesség vonatkozásában, mégis a két gondolatkör viszonyának tárgyalása jellemzően meglehetősen elnagyolt és alapvetően igen elhanyagolt.

Bevezetés

A társadalmi-gazdasági rendszer jelenlegi folyamatai „fenntarthatatlanságának” tényét, azok ökológiai, társadalmi, és így végső soron gazdasági szempontból is önpusztító jellegét a Bruntland-jelentés (1987) tette szélesebb körben ismertté. Azóta képezi a „fenntartható fejlődés” fogalma egyre inkább a mindenkoros médiabeli, politikai és tudományos diskurzus¹ integráns részét. A Bruntland-jelentés egyik fő mondanivalóját, társadalmi-gazdasági rendszerünk ökológiai szempontból való fenntarthatatlanságát napjainkban – sok egyéb dokumentum mellett – az IPCC (2007) és a Stern (2006) jelentések is alátámasztják.

A téma vizsgálata azért is különösen fontos, mert a fenntarthatóság mellett szintén deklarált és széles körben elfogadott cél a kiegyensúlyozott regionális fejlődés

megvalósítása, ennek eszköze pedig a regionális versenyképesség javítása (EC 1999; 2005). A regionális versenyképesség növelésének, illetve az ezzel foglalkozó dokumentumoknak konkrét – adott esetben a célhierarchiában a fenntarthatóság felett álló – célja gazdaságfejlesztési beavatkozások megfogalmazása. Elvileg ez a gondolkodásmód jelenik meg az Európai Területfejlesztési Perspektívában is (EC 1999), amely a területfejlesztés három alapvető célját is megfogalmazza:

- gazdasági és társadalmi kohézió (méltányosság),
- a természeti erőforrások és a kulturális örökség megőrzése (fenntarthatóság), és
- az európai térség kiegyenlítettebb versenyképessége (hatékonyság).

A versenyképesség egyik általánosan elfogadott, ún. „egységes” definíciója 1999-ben a Hatodik Periodikus Jelentésben jelent meg, mely szerint (EC 1999, 75): „a vállalatok, iparágak, régiók, nemzetek és nemzetek feletti régiók képessége relatíve magas jövedelem és relatíve magas foglalkoztatottsági szint tartós létrehozására, miközben a külgazdasági (globális) versenynek ki vannak téve”. Ezen definíció alapján a „területi egységek akkor versenyképesek, ha gazdaságuk nyitott és az egy lakosra jutó jövedelmük tartósan magas és növekvő, valamint magas szintű és nem csökkenő a foglalkoztatottsági ráta, azaz ebből a jövedelemből a lakosság széles rétegei is várhatóan részesülnek” (Lengyel 2003, 279).

A régiók versenyképessége manapság egyre népszerűbb kutatási terület, a fogalom „a modern kapitalista gazdaság természeti törvényévé vált” (Kitson *et al* 2004, 991). Az egyes régiók versenyképességének meghatározását és az azt növelő politikák kidolgozását sok országban (USA, Nagy-Britannia, Japán, Olaszország, Hollandia stb.) hivatalosan intézményesítették, az EU megújult lisszaboni stratégiájának fő célja is a gazdasági növekedés és foglalkoztatás, lényegében a versenyképesség növelése. Ugyanakkor a gyorsan bővülő szakirodalom ellenére még mindig nincs egy általánosan elfogadott elméleti vagy gyakorlati keret a regionális versenyképesség értelmezésére, mérésére, vagy a regionális versenyképesség és a gazdasági prosperitás közti kapcsolat vizsgálatára – azaz a regionális versenyképesség mindmáig egy eléggé nehezen megfogható koncepciónak tekinthető (Gardiner *et al* 2004; Kitson *et al* 2004; Turok 2004).

A régiók versenyképessége mindenesetre magában foglalja a régió belüli élet-színvonal tartós emelését, a jólét növekedését. Az egységes fogalomból dekompozíciós eljárással származtatható három közgazdasági kategória, amelyek a regionális versenyképességet mérhetővé teszik (Lengyel 2000): magas és növekvő gazdasági kibocsátás², és ezzel kapcsolatban magas és növekvő munkatermelékenység, valamint magas és növekvő foglalkoztatottság. A munkatermelékenységet alapvetően az egy foglalkoztatottra (egy ledolgozott munkaórára) jutó GDP határozza meg, a foglalkoztatottságot pedig a munkaképes korú lakosságon belül a foglalkoztatottak aránya mutatja.

A fentiek alapján a regionális versenyképesség két mérhető közgazdasági kategóriája, egyúttal két, egymással néha ellentétesen ható optimalizálni kívánt tényezője: a munkatermelékenység és a foglalkoztatottság. A természeti tőke³ regionális ver-

senyképességre gyakorolt hatásának elemzése, a regionális versenyképesség ezen két kategóriájának és a természeti tőkének a kapcsolata bonyolult és kellően nem tisztázott kérdéseket vet fel. Ennek legfőbb oka, hogy a szakirodalomban meglehetősen kevés információt találhatunk a természet állapotváltozása és a foglalkoztatottság kapcsolatáról. Már jóval kidolgozottabbak az ökológiai rendszer és a regionális versenyképesség termelékenységi dimenziójának összefüggései. Bár a regionális termelékenység és versenyképesség nem azonos fogalmak – furcsa lenne például versenyképesnek nevezni egy olyan térséget, ahol a termelékenységnövekedés a foglalkoztatottság visszaesésével jár, és így magas munkanélküliségi ráta mellett valósul meg –, a termelékenység mindenképpen kulcsfogalom a regionális versenyképességben. Nem feledve a foglalkoztatás szerepét, tanulmányunk következő részében, amely kifejezetten a természeti tőke gazdasági folyamatban betöltött szerepét elemzi, elsősorban a természeti tőke és a termelékenység kapcsolatával foglalkozunk.

A regionális fejlődés lényege az ott élők jólétének, életszínvonalának, életminőségének javulása, melynek eszköze a versenyképesség növelése. A közgazdaságtanban ennek kapcsán jellemzően az egy főre eső GDP-ben meghatározott gazdasági növekedés általános célja nem utal a természeti környezet állapotára, amely legfeljebb az életminőséggel hozható kapcsolatba áttételeken keresztül. A regionális versenyképesség széles körben elfogadott piramis modelljében sem áll előtérben a természeti tőke, hanem csak a sikerességi faktorok, a versenyképesség hosszú távú forrásai között szerepel a „környezet minősége” (environment) (Lengyel 2000; Gardiner–Martin–Tyler 2004.).

Összességében elmondható, hogy a rövid távú versenyképességnek nem szabad a gazdasági tevékenységet fenntarthatatlanná tevő egyensúlytalanságot létrehoznia. Ez a felismerés nyert teret az Európai Unió döntéshozói előtt Göteborgban 2001-ben, amikor a lisszaboni deklarációt kiegészítették a fenntarthatóság elvárásával (EC 2001). *A hosszú távú versenyképességnek megkerülhetetlen feltétele a fenntarthatóság*, illetve annak egyik elemeként a gazdaság és társadalom számára nélkülözhetetlen szolgáltatásokat nyújtó természeti tőke.

A természet szerepe a gazdasági folyamatban

A természet a gazdaság és társadalom működéséhez különböző termékeket és szolgáltatásokat nyújt, többféle funkcióval bír (Gustaffson 1998; Ekins et al 2003; Gonczlik 2004; MEA 2005). Ezen funkciók megragadására, leírására és rendszerezésére több, egymástól eltérő csoportosítást dolgoztak ki (1. táblázat).

E csoportosítások mindegyike megegyezik abban, hogy a természet a gazdasági rendszer és az emberi élet számára nélkülözhetetlen szolgáltatásokat (ökoszisztéma-szolgáltatások) nyújtja a *biodiverzitás*⁴ által fenntartott ökológiai folyamatokon (ökoszisztéma-folyamatok) keresztül (Ekins et al 2003). Ezt a viszonyt úgy is meghatározhatjuk, hogy az ökoszisztéma-szolgáltatások pusztán (a biodiverzitás által fenntartott) ökoszisztéma-folyamatok eredményeképpen jöhetnek létre. Az öko-

szisztéma-folyamatok meglétében, és így a természet által a társadalom és gazdaság számára nyújtott szolgáltatásokban tehát kulcsszerepe van a biodiverzitásnak.

1. TÁBLÁZAT

A természet funkciói (*Functions of the Nature*)

<i>Funkció</i>	<i>Definíció</i>
Forrás funkciók	Képesség erőforrások biztosítására.
Elnyelő funkciók	Képesség a szennyezések semlegesítésére az ökoszisztémák megváltozása, sérülése nélkül.
Életet támogató funkciók	Képesség az ökoszisztémák egészségének és működésének fenntartására.
Egyéb emberi egészséggel és jóléttel kapcsolatos funkciók	Képesség az emberi egészség fenntartására és az emberi jólét egyéb módon történő generálására.

Forrás: Ekins et al (2003) alapján.

A biodiverzitás és az ökoszisztéma-folyamatok egyre súlyosabb sérülésének következtében az *ember ökoszisztéma-szolgáltatásokat veszélyeztető bioszféra-átalakító tevékenysége* (lényegében a társadalmi-gazdasági rendszer működése) egyre inkább kardinális probléma⁵ a termelékenységre és így a regionális versenyképességre gyakorolt potenciális hatás következtében (Stern 2006).

Mivel a globális gazdasági rendszer lehetőséget nyújt a természetből nyert materiális javak *nagymértékű földrajzi transzferére*, a mobil javak szállítására, így a természeti tőkének, mint termelési tényezőnek adott régióban való megléte első közelítésben nem feltétlenül tűnik meghatározó versenyképességi tényezőnek. Ugyanakkor a fejlett országok gazdasági növekedését az ipari forradalom óta egyebek mellett a fejlődőktől történő természeti erőforrás transzfer, erőforrás elvonás teszi lehetővé (Röpke 2005). Ennek bizonyítékeként többen (Andersson–Lindroth 2001; Giljum–Eisenmenger 2004; Schütz et al 2004) megállapítják, hogy az északi (fejlett) országok (régiók) délről (fejlődőktől) biokapacitást importálnak⁶. E transzferlehetőség következtében a természeti tőke adott régióban rendelkezésre álló mennyisége és annak milyensége addig, amíg az anyagi javak alapjait képező ökoszisztéma-folyamatok és a létfontosságú ökoszisztéma-szolgáltatások globálisan, illetve más régiókban rendelkezésre állnak, az importáló régiókban nem feltétlenül jelenik meg versenyképességi tényezőként. Ugyanakkor, ha az ökoszisztéma-folyamatok globálisan, azaz minden régiót érintően sérülnek, és a természeti tőke globális léptékben degradálódik, és létfontosságú ökoszisztéma-szolgáltatások (immár globális léptékben) elvesznek – mint ahogyan a bioszféra állapotával foglalkozó dokumentumok (UNDP et al 2000; WWF 2004; 2006; Stern 2006; IPCC 2007) szerint ez napjainkban történik –, akkor e transzferlehetőség (importlehetőség) is elvész. Min-

denképpen aktuális tehát az ökoszisztéma-folyamatok és a létfontosságú ökoszisztéma-szolgáltatások gazdasági jelentőségének vizsgálata, hiszen az ökoszisztéma-folyamatok megváltozása súlyos negatív gazdasági versenyképességi következményekkel járhat.

Csökkenő termelékenység

A bioszféra működésének ember általi megváltoztatásával kapcsolatosan legalább három, a *termelékenység csökkenésére ható probléma* jelenik meg (Ehrlich–Wilson 1991):

- 1) a természet esztétikai minőségének leromlása;
- 2) a gazdasági lehetőségek beszűkülése és
- 3) a létfontosságú ökoszisztéma-szolgáltatások⁷ elvesztése.

E problémák azért jelentkeznek, mert a bioszféra ember általi megváltoztatása hat az ökoszisztéma-folyamatok minőségére. E folyamatok minőségének megváltozása a regionális versenyképesség szempontjából kulcsfontosságú, hiszen e folyamatok létezése nélkül a különböző ökoszisztéma-szolgáltatások sem működnek, így e változás nagymértékben beszűkítheti a materiális javakkal kapcsolatos jövőbeni lehetőségeket, növeli az ezek elérhetőségével kapcsolatos bizonytalanságot – lévén, hogy a természeti folyamatok az emberi jólét, az emberi társadalmaknak nyújtott jóságok közvetlen vagy közvetett forrásai (Buday-Sántha 2004). Másrésről, bizonyos ökoszisztéma-folyamatok jelenlegi ismereteink szerint nagyobb léptékben gyakorlatilag sem egymással, sem emberi technológiával nem helyettesíthetők (Gustaffson 1998; UNDP et al 2000; Buday-Sántha 2002), illetve földrajzi értelemben nem transzferálhatók (importálhatók/exportálhatók).

A biodiverzitás „pótlás nélküli” csökkenésének napjainkban megfigyelhető folyamata tehát olyan ökoszisztéma-folyamatok elvesztéséhez vezet, melynek következtében a *mással nem helyettesíthető létfontosságú ökoszisztéma-szolgáltatások sérülnek*⁸ (Gustaffson 1998; UNDP et al 2000; Buday-Sántha 2002), amelyek a legtöbb materiális jóság alapját is képezik.

A bioszféra-átalakítási tevékenység hatásainak elemzése meglehetősen komplex feladat, manapság leginkább annak legakutabb és legsúlyosabb következményekkel járó szegmensén, a *globális klímaváltozáson* keresztül ragadják meg. A globális klímaváltozás ökológiai-társadalmi-gazdasági hatásaival foglalkozó jelentések közül kiemelkedik az International Panel on Climate Change legutóbbi jelentése (IPCC 2007), illetve a folyamatot a GDP-re gyakorolt hatás szempontjából elemző és számszerűsítő Stern-jelentés (Stern 2006). E dokumentumok egyöntetűen leszögezik, hogy az éghajlatváltozás gazdasági következményei bizonyos térségek számára rövid távon akár még pozitívak is lehetnek, ugyanakkor minél nagyobb a változás mértéke, annál inkább felülmúlják a negatív hatások a pozitívakat. A konkrét gazdasági hatásokat felbecsülő Stern-jelentés szerint az éghajlatváltozás a Föld lakosságának alapvető életfeltételeit – vízhez való hozzájutás, élelmiszer-termelés, embe-

rek egészsége, ill. a föld és a környezet használata – veszélyezteteti (*létfenntartású ökoszisztéma-szolgáltatások elvesztése*). GDP-ben kifejezve a jelentés megállapítja, hogy a hatások és a lehetséges következmények teljes skáláját figyelembe vevő elemzések az egy főre jutó fogyasztás globális átlagának mostantól az idők végezetéig tartó (azaz folyamatosan, évről-évre jelentkező és soha nem csökkenő, esetleg növekvő) 5–20%-os csökkenésével számolnak – a korrekt becslés ráadásul nagy valószínűséggel a tartomány felső részébe esik (*gazdasági lehetőségek beszűkülése*).

Az ökológiai változások termelékenységet csökkentő hatásának természete és térbelisége

A termelékenységet közvetlenül befolyásoló ökoszisztéma-szolgáltatások közvetlen sérülésén túlmenően a biodiverzitás és az ökoszisztéma-folyamatok megváltozása közvetve is eredményezheti a termelékenység mérséklődését. A biodiverzitás csökkenésével ugyanis megváltozik az ökológiai rendszer, és így *csökken annak alkalmazkodási potenciálja* (Tilman 2000). Másrésztől, megváltoznak a fajok ökoszisztémával kapcsolatos funkcionális jellemzői, és így az ökoszisztéma folyamatai. Azaz a biodiverzitás külső körülmények változása következtében létrejövő megváltozása mintegy *pozitív visszacsatolási hurokként* (Chapin et al 2000) változást indukál az ökológiai rendszerek biotikus és abiotikus tényezőiben⁹ (Gonczi 2004), ami pedig az alkalmazkodási folyamat megnehezítése által újabb biodiverzitáscsökkenést eredményezhet. Így tehát a biodiverzitást csökkentő hatások nem egyszerűen összeadódnak, hanem szinergikus hatásúak, ami tovább súlyosbíthatja a biodiverzitás csökkenéséből fenyegető veszélyeket (Bajomi 2004), és a rendszer működésében *nagyfokú tehetetlenséget* eredményez. E tehetetlenségre és az alkalmazkodási lehetőségek beszűkülésére utalnak a Stern-jelentés (2006) azon megállapításai, amelyek értelmében az egy főre jutó fogyasztás globális átlagának 5–20%-os csökkenése az idők végezetéig tartó tendencia, ill. hogy a megelőző (hatásokat mérséklő) és alkalmazkodást segítő intézkedések megtétele ennél nagyságrendekkel olcsóbb. Nyilvánvaló tehát, hogy a gazdasági rendszer működésének jelenlegi folyamatai magának a rendszernek a jövőbeni termelékenységét ássák alá.

Az ökológiai változások területi aspektusaihoz kapcsolódik az *ökológiai rendszerek interdependens mivolta*. Az ökológiai irodalom szerint bármely hatás az egész ökoszisztémában – és végül is így az egész bioszférában – átadódik, azaz a rendszer minden elemére közvetlenül vagy közvetve hat (Vida 2001). Így a kapcsolatok meglehetősen szövevényesek, az ökológiai rendszer elemei közt bonyolult interdependenciák érvényesülnek (Norgaard–Bode 1998), adott esetben, globális léptékben is – lásd az élővilág (elsősorban a növényzet) megváltozásának már említett klimatikus hatásait. A globális környezeti problémák elnevezés pontosan arra utal: hogy a *környezeti problémák tekintetében a (nemzet-, régió-) határok fogalma többé nem értelmezhető* (Buday-Sántha 2002). Az egyes területek gazdasági tevékenysége által előidézett problémák a többi területet is érintik (pl. savas esők, ég-

hajlatváltozás, ózonréteg elvékonyodása), és a más területek által előidézett problémák hatásai alól adott területi egység nem vonhatja ki magát.¹⁰

Ezen interdependenciákból fakadóan a külföldi biokapacitás nettó használata¹¹ – a biomassa importja és szennyezés exportja (a szennyezés-elnyelő képesség importja) – azt eredményezheti, hogy adott ország más országok biokapacitásától függ, amennyiben fogyasztási szintjét fenn szeretné tartani (*Andersson–Lindroth* 2001). Ennek következtében a *két ország kereskedelme kölcsönösen fenntarthatatlanná válhat* (mutually unsustainable exchange), amennyiben a biokapacitás-exportáló ország saját természeti tőkéje csökken – ez ugyanis nem csupán saját, hanem a tőle addig importálni képes ország fogyasztási lehetőségeit is csökkenti. A (kevésbé fejlett) déli régiók természeti tőkéjének erodálódása (a fejlett) északon is megjelenik fenntarthatósági problémaként. Ráadásul a fogyasztáscsökkentést kiváltó hatás észak–dél viszonylatban a globális interdependenciák megléte miatt közvetett módon is bekövetkezhet – azaz azáltal, hogy a biokapacitást exportáló (déli) ország természeti tőkéjének erodálódása az interdependenciák következtében az importáló ország természeti tőkéjének minőségére is negatívan hat¹².

A globális léptékű interdependenciák meglétén túlmenően a bioszféra ember általi megváltoztatásának természetét, valamint a pusztítás megszüntetésének leghatékonyabb eszközeit és lépéseit nagyfokú *bizonytalanság* övezi (*Novacek–Cleland* 2001; *Gowdy* 2004). Az emberi tevékenység ökoszisztémákra gyakorolt hatásának jellemzésekor a tiszta bizonytalanság is fellép, azaz bizonyos döntési helyzetekben sem az egyes alternatívák következményeit, sem a következményekhez rendelhető bekövetkezési valószínűségeket nem ismerjük. Így például nem lehet tudományos bizonyossággal meghatározni a kritikus természeti tőke¹³ (Critical Natural Capital, CNC) szintjét, minimumát, formáját (*Ekins et al* 2003; *Buday-Sántha* 2004). Az UNDP találó megfogalmazása szerint ökoszisztémákkal kapcsolatos tudásunk ugyan sokat gyarapodott, de semmiképpen sem képes lépést tartani ökoszisztéma-átalakító képességünkkel (*UNDP et al* 2000). Így a fenyegetések régiónkénti relatív nagyságrendjével kapcsolatosan alapvető információk sem állnak sokszor rendelkezésre (*Woodruff* 2001).

E bizonytalanság és az interdependenciák a regionális termelékenység szempontjából azt eredményezik, hogy a változás mértéke mellett annak területi hatásait sem jelezhetjük pontosan előre. Ennek értelmében azon túl, hogy e bizonytalanság a társadalmi alkalmazkodást megnehezíti és költségesebbé teszi (*Chapin et al* 2000), nehéz például azt megmondani, hogy egyes globális közjavak (stabil klíma, trópusi esőerdők) megváltozása adott régiók termelékenységét pontosan hogyan befolyásolhatja.

A fentiek összegzéseként tehát elmondhatjuk, hogy a *természeti tőke egy speciális jellemzőkkel rendelkező tőketípus*, amelynek bizonyos elemei (precízebben bizonyos ökoszisztéma-szolgáltatások) jelen tudásunk alapján mindenféle emberi szükséglet-kielégítési cselekvés alapját képezik és semmi mással nem helyettesíthetők. Megítélésünk szerint tehát e tőketípus regionális versenyképességben (és egyáltalán bármilyen gazdasági folyamatban) betöltött szerepének (szélesebb értelemben a gazdaság-természeti tőke, illetve. regionális versenyképesség-természeti tőke relá-

ció) elemzése nyilvánvalóan egy nagyon lényeges kutatási kérdés. A következő fejezetben öt közgazdaságtani irányzat elméleti megközelítését vizsgáljuk meg abból a szempontból, hogy a természeti tőke és a regionális versenyképesség kapcsolata megjelenik-e ezekben, és ha igen, akkor ez milyen módon.

A regionális versenyképesség és a természeti tőke értelmezése

A továbbiakban először azt vizsgáljuk, hogy van-e kapcsolat az alapvető közgazdaságtani irányzatokban az ökológiai fenntarthatóság és a regionális versenyképesség, ehhez kapcsolódva a termelékenység egymástól látszólag külön életet élő fogalmi közt. Elemezzük továbbá, hogy amennyiben e kapcsolat megjelenik, akkor az erre vonatkozó közgazdaságtani vizsgálatok milyen mértékben képesek integrálni a természeti tőkével, illetve annak gazdasági folyamatban betöltött szerepével kapcsolatos jelenlegi ökológiai ismereteinket.

A különböző közgazdaságtani irányzatok eltérő elméleti háttérfeltételekből kiindulva más-más következtetéseket fogalmaznak meg a regionális versenyképesség meghatározó tényezőivel és a természeti tőke gazdasági szerepével kapcsolatosan (Martin *et al* 2003; Kitson *et al* 2004, Rehnitz–Smahó 2005; Lukovics 2007). Általunk a következőkben e szempontból vizsgált közgazdaságtani irányzatok a következők:

- neoklasszikus közgazdaságtan,
- fejlődés gazdaságtana,
- evolucionista közgazdaságtan,
- új intézményi közgazdaságtan és
- a verseny új közgazdaságtana (2. táblázat).

A neoklasszikus elmélet keretében a növekedési modell alapfeltevéseiből (ezek a tökéletes informáltság, az állandó skáláhozadék, a hosszú távon érvényesülő egyensúlyi helyzet, a teljes tényezőmobilitás és a tökéletes verseny) és eszközrendszeréből kiindulva a területi verseny és így a *regionális versenyképesség témaköre nem tárgyalható* (Török 1999; Krugman–Obstfeld 2003). Ennek oka, hogy a neoklasszikus elmélet értelmében a térbeli egyensúly önmagától, spontán piaci folyamatok eredményeképpen kialakul, emiatt nincs értelme területi versenyről beszélni. Továbbá „a versenyidegen jelenségek (legyen az állami beavatkozás vagy bármely versenykorlátozó megnyilvánulás) hatékonyság-vesztéssel járnak” (Lukovics 2007, 17).

A neoklasszikus elmélet megalkotóinak tekinthető szerzők (még) foglalkoztak a természeti tőke gazdaságban betöltött szerepével. Jevons nagy figyelmet szentelt a szén gazdaságban, gazdasági növekedésben betöltött szerepének (a szénkészletek kimerülésének Nagy-Britannia gazdaságára gyakorolt hatásával kapcsolatosan meglehetősen pesszimista volt) (Spash 1999; Bekker 2000). Valamint az ő nevéhez fűződik a manapság újrafelfedezett Jevons-paradoxon (Alcott 2005), amely az ökohatékonyság (WWF 2006) természetmegőrzésben betöltött szerepének jelentőségét kérdőjelezi meg. A későbbiekben a neoklasszikus irányzat mérvadó szerzői –

legyen szó növekedésméletekről, vagy a nemzetközi kereskedelmet magyarázó Heckscher–Ohlin modellről – a természeti tőke termelési folyamatban betöltött szerepét nem vizsgálják, a termelési tényezőket a munkával és az ember alkotta (mesterséges) tőkével azonosítják (Ekins et al 2003; Gardiner–Martin–Tyler 2004).

2. TÁBLÁZAT

A természeti tőke regionális versenyképességi aspektusai egyes közgazdaságtani irányzatokban

(The Regional Competitiveness Aspects of Natural Capital in Certain Economic Tendencies)

<i>Közgazdaságtani irányzatok</i>	<i>A természeti tőke megjelenése</i>	<i>A regionális versenyképesség befolyásoló tényezői</i>
<i>Neoklasszikus növekedési modellek</i>	A gyenge fenntarthatóság elmélete, a természeti tőke redukcionista, jelenlegi ökológiai tudásunk alapján nem tartható megközelítése. A szigorúbb környezeti szabályozás hátrány a nemzetközi versenyben.	A regionális versenyképesség témaköre ezen elmélet korlátai között nem tárgyalható.
<i>Fejlődés gazdaságtana</i>	Közvetve: társadalmi egyenlőtlenségek, szegénység problémája, jólét többdimenziós mérése.	Központi régiók termelékenységi előnye.
<i>Evolucionista közgazdaságtan</i>	Technológiai változás folyamata: útfüggőség, bezáródás, technológiai rezsimek.	A jelenben megfigyelhető események dinamikus folyamat eredményei, a vállalati és ipari struktúra és a gazdasági intézmények együttes fejlődése, helyi feltételek, helyi történelmi háttér, térségek innovációt generáló képességei, térbeli koncentráció szerepe.
<i>Új intézményi közgazdaságtan</i>	Környezeti konfliktus, természeti erőforrások, tranzakciós költségek, technológiai változások és intézmények, kollektív cselekvés, tulajdonjogok és szegénység.	Intézmények, tulajdonjogok, tranzakciók, tranzakciós költségek térbelisége.
<i>A verseny új közgazdaságtana</i>	Környezeti politika és nemzetközi versenyképesség.	Makroökonómiai szempontok helyett egyre inkább a mikrogazdasági alapok, innovációs készségek, kapacitás fejlesztése, klaszterekben, hálózatokban, valamint kis- és középvállalkozásokban való gondolkodás, a gazdaság- és társadalompolitikai célok integrálása.

Forrás: Saját szerkesztés.

A környezeti probléma felismerése következtében az 1960-as évektől a természeti tőke bekerült a termelési függvény inputtényezői közé. A természeti tőke neoklasszikus termelési függvénybe történő integrálásából keletkezett a *gyenge fenntarthatóság elmélete*¹⁴, amely azonban oly mértékben valóságidegen feltételezéseket alkalmaz e tőketípusra vonatkozóan¹⁵, hogy sokak szerint nem magyarázza a természeti tőke termelési folyamatban betöltött szerepét, hanem azt gyakorlatilag (a formai figyelembevétel mellett) teljes mértékben figyelmen kívül hagyja (Gutés 1996; Ekins et al 2003). Megítélésünk szerint ez magyarázhatja, hogy a neoklasszikus közgazdaságtanban gyakorlatilag teljes mértékben (Solow 1997; Stiglitz 1997), míg a neoklasszikus alapokon nyugvó környezet-gazdaságtani mikroökonómiai elméletben a természeti környezet védelmének megközelítése első sorban – de nem pusztán – az *externáliák internalizálásához* és a piaci/közgazdasági környezetvédelmi eszközökhöz kapcsolódik (Turner 1989; Kerekes–Szlávik 2001). Ennek ugyanakkor nagyon komoly elméleti és gyakorlati korlátai¹⁶ vannak (Costanza et al 1997; Pimm 1997; Daily et al 2000). Azaz a neoklasszikus közgazdaságtan egy egységes, zárt logikájú fenntarthatósági elmélettel rendelkezik (melynek kulcsfogalmai a helyettesítés és az internalizálás), amelynek azonban gyakorlati jelentősége azáltal, hogy nem integrálja szervesen a természeti tőkével kapcsolatos ismereteinket – sőt, esetenként azzal homlokegyenest ellenkező feltételezésekből indul ki –, megkérdőjelezhető.

A *fejlődés gazdaságtana*, mint önálló diszciplína az elmaradott országok fejlődési problémakörére vonatkozó tudományterületként jelent meg (Szentés 2003). Az irányzatnál idővel folyamatosan előtérbe kerültek a külső, nemzetközi tényezők és hatások (a világgazdaságtan egyenlőtlen viszonyai és különbségeket növelő hatásai, a fejlett országok gazdaságának strukturális függése) szerepét hangsúlyozó megközelítések. Az irányzat értelmében a központi régiók kezdeti termelékenységi előnyeik segítségével fenntartják vezető helyzetüket a kevésbé termelékeny periférikus régiókhoz képest, a régiók termelékenységbeli felzárkózása egy lassú folyamat, a politikáknak figyelembe kell venniük adott régió fejlettségi állapotát (Martin 2003). Az elmélet egyfajta regionális gazdaságtani „megfelelője” Myrdal kumulatív fejlődési modellje (Lengyel–Rechnitzer 2004).

Ugyan e megközelítésre hatott az elsősorban a Római Klub dokumentumainak következtében egyre nyilvánvalóbbá váló ökológiai problémakör (Szentés 2003), de a természeti tőke ezen elméletnek sem képezi szerves részét. Az irányzat sokkal inkább a társadalmi egyenlőtlenségekre, a szegénység problematikájára, nem pedig az ökológiai problémákra összpontosít (Thorbecke 2006). Mégis, ez az elmélet a regionális versenyképesség és a természeti környezet összekapcsolása szempontjából mindenképpen jelentős mondanivalóval bír, melynek oka kettős. Egyrészt a fenntarthatósági szakirodalom egyik irányzatának értelmében a *jövedelemegyenlőtlenségek problémája nem választható el az ökológiai problémakörtől*. Egy globális szinten is egyenlőbb jövedelemelosztás (Daily et al 1995; Daily–Ehrlich 1996), a fejlett országokban a fogyasztás csökkentése (Röpke 1999; Brown–Cameron 2000), a „kényelmes” életmód feláldozása” (Csutora–Kerekes 2004) és a fejlődő világbeli nyomor felszámolása az ökológiai krízis megszüntetésének alapfeltételét képezik.

Másrészt, az irányzat az ökológiai szempontból potenciálisan meglehetősen káros mutatónak tekinthető GDP/GNP (Szlávik 2006) (egy főre eső) pusztán növekedését nem tekinti egyértelműen fejlődésnek, hanem a *többdimenziós mérések szükségessége* mellett érvel, ilyen mutató lehet az ENSZ HDI-je (Emberi Fejlődés Indexe – Human Development Index) (UNDP 1990). Ehhez kapcsolódó fontos elmélet az ún. *alapvető igények* (basic needs) koncepciója (Streeten 1981), valamint az ezen alapuló, a szegénység mérésére kifejlesztett – és így a jólét, a fejlődés megragadásának alapjául is szolgálni képes – többdimenziós módszerek (Bourguignon–Chakravarty 2003). Azaz az irányzatban a természeti tőke koncepciója nem jelenik meg, mégis bizonyos szempontból releváns mondanivalóval bír a fenntarthatósággal és annak regionális versenyképességhez való viszonyával kapcsolatosan.

Az *evolucionista közgazdaságtan* – ugyan első átfogó eredményeképpen egy mikroökonómiai megalapozású makromodellt dolgozott ki – legszéleskörűbb alkalmazása az innovációkutatások területén figyelhető meg (Bajmócy 2007). Az irányzat központi fogalmai közé tartoznak a heterogenitás, a komplexitás és a bizonytalanság (Martin 2003). Az evolúciós elmélet sem nem determinisztikus, sem nem véletlenszerű, a jelenben megfigyelhető eredményeket a múltbeli állapotból kiindulva dinamikus folyamat eredményeként értelmezi (Dosi–Nelson 1994). Ezen eredmények nagymértékben a „*gazdasági evolúció*” részei, a *helyi feltételek és történelmi háttér által befolyásoltak*. A hosszú távú regionális versenyképesség így a térségek újdonságot, innovációt generáló képességének függvénye. Ebben fontos a térbeli koncentráció szerepe. A folyamatosan létrejövő új variációkat a verseny és más intézmények kisselektálják (Lukovics 2007).

Az irányzatnak – potenciálisan – a természeti tőke és a gazdaság összefüggéseinek vizsgálatában is komoly szerepe lehetne, ugyanakkor egyelőre „meglepő” mértékben elhanyagolja a természet gazdasági folyamatban betöltött szerepének vizsgálatát (van den Bergh 2007). Pedig az irányzat egyik alapvető vizsgálati területe a *technológiai változás folyamata*. Az ezzel kapcsolatos „kulcsfogalmak”, „kulcsmegállapítások”, mint a korlátozott racionalitás, a technológiák használatának pozitív visszacsatolásai és negatív extern hatásai, a technológiai változások növekvő hozadéka, az útfüggőség, a bezáródás (van den Bergh 2003; 2007; Bajmócy 2007) és a technológiai rezsimek¹⁷ (Kemp et al 1998; Pataki 2000) a természeti tőke és gazdasági rendszer (és regionális versenyképesség) kapcsolatáról igencsak lényeges mondanivalóval bírnak (bírhathának).

Az *új intézményi közgazdaságtan* – már önmagában is interdiszciplináris – értelmezése szerint a piac csak egy változata azon társadalmi mechanizmusoknak, ahol az egyén magatartása kifejeződik. Így vizsgálatának fókuszába az kerül, hogy az önértékkövető egyének hogyan fejlesztik ki intézményeiket (szokásaikat, konvencióikat, szabályaikat stb.) (Szabó 2003). Az irányzat kulcsterületeinek a tranzakciós költségek közgazdaságtana (Coase, Williamson) és a tulajdonjogok gazdaságtana (Coase, Alchian) tekinthetők (Richter 2005). A *regionális versenyképesség* meghatározói a tágan értelmezett *intézményi környezet* és az ezzel kapcsolatba hozható

keresési és információs, kommunikációs, koordinációs, valamint alku- és döntési-, továbbá ellenőrzési és kikényszerítési költségek (Martin 2003; Lukovics 2007).

Bár az irányzat homlokterében itt sem a gazdaság-természet viszony áll (Paavola–Adger 2006; Paavola 2007) – sokkal inkább a gazdasági szervezetek, közösségi választások, gazdasági fejlődés és a gazdaságtörténet –, mégis fontos mondanivalóval bír a fenntarthatóság szempontjából is. Az elmélet természeti környezettel kapcsolatos vizsgálódásainak fő irányát a helyi közös tulajdonnal kapcsolatos kutatások (például a hagyományos közös tulajdonnal kapcsolatos intézmények) és a nemzetközi környezeti kormányzás képezik. Az irányzat környezeti szempontból lényeges mondanivalója egyrészt a *környezettel kapcsolatos pozitív tranzakciós költségek* felismerése. A tranzakciós költségek környezeti kormányzással kapcsolatos egyik legfontosabb következménye, hogy az irányítási intézmények nem tervezhetők meg *ex ante* tökéletesen. Továbbá, a természeti erőforrások és használóik jellemzői által befolyásolt tranzakciós költségek meghatározzák a környezeti kormányzás hatásosságát és kimeneteit, illetve az intézményi konstrukció is hat a tranzakciós költségekre.

A tranzakciós költségeken túlmenően az irányzat környezeti szempontból lényeges másik fő eredménye, hogy az *externáliák szűk koncepciója helyett az interdependenciák* – amikor is egy gazdasági szereplő választása befolyásolja más(ok) választását – koncepcióján keresztül közelíti meg a környezeti problémát. Az interdependens ügynökök nem tudják egyszerre realizálni inkompatibilis érdekeiket egy szűkös természeti erőforrásokkal jellemezhető környezetben, ez pedig környezeti konfliktushoz vezet. A konfliktusok feloldásához a kezdeti adottságok (initial endowments) megerősítése vagy (újra)definiálása szükséges a tulajdonjogok meghatározása vagy egyéb jogokat létrehozó kormányzati intézmények alapítása, megerősítése, esetleg megváltoztatása által. E folyamatnak allokációs és disztributív következményei egyaránt vannak, és az allokációs hatékonyság eléréséről csak a kezdeti adottságok meghatározása után beszélhetünk. Ennek következtében a disztributív következmények és az irányítási kimenetek a környezeti kormányzással kapcsolatos kollektív választások legfontosabb dimenziói. Így Paavola (2005) szerint az új intézményi közgazdaságtan szempontjából a környezeti probléma allokációs helyett sokkal inkább (folyamat- és disztributív) igazságossági probléma.

Az *új intézményi közgazdaságtanban*¹⁸ a fentiek függvényében megjelennek a természeti környezettel kapcsolatos kutatások: a fenntartható növekedés és az intézmények viszonya, a természeti erőforrások kezelése és az intézmények kapcsolata¹⁹, a tranzakciós költségek és természeti erőforrások viszonya, a természeti erőforrások menedzsmentjének politikai vonatkozásai, a környezeti szabályozás és intézmények viszonya, a kollektív cselekvés és tulajdonjogok szerepe a szegénység csökkentésében²⁰, egyenlőtlenségek, a segélyezés, igazságosság és intézmények kapcsolata²¹, valamint a technológiai változások és intézmények viszonya²². Itt is megfigyelhető tehát az, ami a neoklasszikus irányzaton kívül a többi esetben: az irányzatnak nincs egységes fenntarthatóság-versenyképességi elmélete, ám potenciálisan lényeges mondanivalója e kapcsolatról igen sokrétű.

A regionális versenyképesség egyik koherens áramlata Michael Porter nevéhez kötődik (Porter 1998). A *verseny új közgazdaságtanának* egyre szélesebb körben elfogadott nézeteinek értelmében a fejlődést napjainkban a makroökonómiai szempontok helyett egyre inkább a mikroökonómiai alapok határozzák meg (Lengyel 2003). A gazdaságpolitika a hagyományos beruházás-ösztönzés, infrastruktúrafejlesztés felől egyre inkább az innovációs készségeket, kapacitást fejleszti, és ágazatok, nagyvállalatok helyett klaszterekben, hálózatokban, valamint kis- és középvállalkozásokban gondolkodik. A pusztán gazdasági szemlélet helyett integrálja a gazdaság- és társadalompolitikai célokat, amelyeket egymástól elkülönülten kezelni nem lehet. Domináns területi egységgé a nemzeti helyett a regionális, illetve lokális szint válik, és a *vállalati versenyelőnyök jelentős része a helyi környezetből ered*.

Porter foglalkozik kifejezetten a környezeti célok és a versenyképesség kapcsolataival is – iparági és vállalati szinten egyaránt (Porter–van der Linde 1995). Meglátása szerint a szigorúbb környezeti szabályozás a versenyképességet növelő irányba hat, mivel az a környezeti javak (termelési alapanyagok és szennyezésbefogadó közeg) esetében szűkíti a tényezőellátottságot, és ezáltal innovációra sarkall (Boda–Pataki 1995). E megállapítása kapcsán Porter hajlamos egyfajta *nyertes-nyertes* (win-win) pozícióról, azaz a társadalom (esetünkben a természeti környezet) és a vállalkozás (gazdaság) számára egyaránt pozitív helyzetről írni (Porter–Kramer 2006). Ugyanakkor elméletének komoly korlátja²³, hogy nem definiálja mit is ért környezetügy, környezetvédelem alatt. Mint ahogyan az direkt módon is megjelenik (Porter–van der Linde 1995), nem vizsgálja a környezeti szabályozás (szakirodalom által nem egyértelműen megítélt) társadalmi hasznossági vonatkozásait – azaz, hogy vajon valóban hozzájárul-e a környezetpolitika a természeti környezet megőrzéséhez és így a társadalom jólétének növeléséhez. Helyesebb, ha azt írjuk, hogy Porter a környezeti politika (ami korántsem azonos a természeti tőke megőrzésével) és a versenyképesség viszonyát vizsgálja, és elméletének mondanivalója ennél fogva a természeti tőke és a versenyképesség viszonyáról meglehetősen korlátozott.

A közgazdaságtani irányzatok fenti áttekintése alapján kijelenthető (lásd 2. táblázat), hogy a *neoklasszikus közgazdaságtan* az egyetlen a vizsgált irányzatok közül, amely egy egységes „irányzati” környezet-gazdaság elmélettel rendelkezik. Ugyanakkor ezen elmélet fogalomrendszerében a regionális versenyképesség témaköre nem értelmezhető, hiszen mindenféle „piacidegen” beavatkozás hatékonyságvesztést eredményez. Továbbá, ezen irányzat „természetképe” jelenlegi ökológiai ismereteink tükrében – mint ahogyan azt már említettük – nehezen tartható, mivel az nem integrálja a természeti tőke ma ismert jellemzőit. Talán nem túlzás, ha ezen okokból kifolyólag ezen elmélet témánk szempontjából igencsak *redukcionista*nak tekinthető.

A neoklasszikus közgazdaságtan komoly „bírálatként” is felfogható többi, általunk bemutatott közgazdaságtani irányzat megítélésünk szerint az empirikus igazolhatóság szempontjából lényegesen védhetőbb feltételezésekkel él, a valóságos folyamatokat jobban közelítő állításokat fogalmaz meg mind a regionális versenyképességgel, mind pedig a természeti tőkével kapcsolatosan. Ezen irányzatok mondanivalója komoly kihívást jelent a főáram (neoklasszikus közgazdaságtan) számára,

és lényeges mondanivalóval rendelkeznek a regionális versenyképesség és a természeti tőke szempontjából. Az irányzatok regionális versenyképességgel kapcsolatos mondanivalója ráadásul többször is – egymást kiegészítően –, egymással „párhuzamos irányba mutat”. A fejlődés gazdaságtanának függőségelmélete (és a kumulatív fejlődés), az evolucionista közgazdaságtan gazdasági evolúciót hangsúlyozó, helyi kontextus-függőséget kiemelő tézisei és az új intézményi közgazdaságtan intézményi környezetet vizsgáló irányzata egyaránt az univerzális megállapítások, a „mindenhol alkalmazható recept-típusú” megközelítések és a (neoklasszikus-típusú) túlzott redukcionizmus korlátaira és veszélyeire hívják fel a figyelmet. Hasonló üzenete van ezen irányzatok²⁴ természeti tőkét érintő mondanivalójának (többdimenziós mérések szükségessége, technológiai rezsimek, tranzakciós költségek és környezeti konfliktusok) is.

A fenti okoknál fogva a természeti környezet és a gazdasági tevékenység (és így a regionális versenyképesség) viszonyával kapcsolatosan ezen irányzatok potenciálisan igen jelentős, egymást kiegészítő, és a neoklasszikus közgazdaságtant erőteljesen megkérdőjelező mondanivalóval bírhatnak. Másfelől viszont a vizsgált elméleti megközelítések esetében a természeti tőke vizsgálata jellemzően nem áll az ágazat homlokterében, azaz nem tekinthető „fő” vizsgálódási területnek. Annál inkább a versenyképesség (termelékenység, gazdasági növekedés). Adott irányzatokon belül komoly „környezeti” kutatásokkal is találkozunk, de azzal már végképp nem, hogy mindezt a (regionális) versenyképességgel összefüggésbe hoznák. Azaz még amennyiben adott irányzat mind a (regionális) versenyképesség, mind pedig a természet szempontjából lényeges mondanivalóval rendelkezik, e két terület összekapcsolása nemigen történik meg – azaz a versenyképesség és a fenntarthatóság paradigmái „külön életet élnek”.

Összegzés

A természeti tőke termelékenységbeli szerepének és öt közgazdaságtani irányzat természeti tőkével és regionális versenyképességgel kapcsolatos elméleti mondanivalójának áttekintése után kijelenthető:

- 1) A természeti tőke gazdasági folyamatban betöltött kardinális szerepéhez viszonyítva – ahhoz, hogy az ökoszisztéma-folyamatok mindenféle emberi szükséglet-kielégítési képesség alapját képezik és mással nem helyettesíthetők – e tőketípus gazdasági szempontú elemzése a vizsgált irányzatokban viszonylagosan elhanyagolt.
- 2) Amennyiben e tőketípus tárgyalására mégis sor kerül, akkor a természeti tőkével kapcsolatos aktuális tudásunk, a természeti tőke ma ismert jellemzőinek egyes irányzatokba történő integrálása jellemzően messze van attól, hogy azt teljes körűnek nevezhessük.
- 3) Továbbá a vizsgált irányzatok mégis igen jelentős, gyakran egymást kiegészítő és erősítő, a neoklasszikus közgazdaságtani megközelítés redukcionista mivól-

tának létjogosultságát megkérdőjelező mondanivalóval rendelkeznek a természeti tőkéről és a regionális versenyképességről egyaránt.

- 4) Végül a – neoklasszikus közgazdaságtan kivételével – a természeti tőke és a regionális versenyképesség (termelékenység, növekedés) az irányzatokon belül jellemzően külön életet él.

Fenti okokból kifolyólag a regionális versenyképesség és a természeti tőke összefüggései mindenképpen alaposabb vizsgálatra szorulnak. Lényeges lenne kapcsolatot teremteni az ökoszisztéma-szolgáltatások és a fenntarthatóság, valamint a regionális versenyképesség jelenleg egymástól szinte tökéletesen „külön életet élő” fogalomrendszerei közt. E kapcsolat megteremtéséhez eszközül szolgálhat az ESDP (1999) hármas célrendszerében meglévő hatékonysági és fenntarthatósági elkülönülés „oldása” – utóbbi ugyanis főleg a méltányossági dimenzióhoz kapcsolódóan jelenik meg.

Jegyzetek

- ¹ Természetesen a Bruntland-jelentés és a közvélemény „fenntarthatóság-érzékenysége” nem előzmény nélküli, elég csak Carson (1962) vagy Meadows et al (1972) műveire gondolnunk.
- ² Azzal, hogy a jellemzően egy főre eső GDP-ben mért gazdasági tevékenység a környezeti és jóléti közgazdászok szerint mennyiben alkalmas (illetve inkább alkalmatlan) a jólét mérésére (Sen 2003; Szlávik 2006), jelen tanulmányban nem foglalkozunk.
- ³ A természeti tőkén keresztül igyekszünk megragadni az ökológiai fenntarthatóság koncepcióját.
- ⁴ Ugyan a különböző ökoszisztéma-szolgáltatások meglétéhez a biodiverzitás eltérő mértéke szükséges, ezt a mértéket – az ökoszisztémák később még részletezésre kerülő tulajdonságaiból fakadóan – előre meghatározni egyelőre nem tudjuk.
- ⁵ A természet gazdasági folyamatban betöltött szerepének vizsgálatakor sokszor párhuzamosan használják a természeti tőke, természeti erőforrások, természet és élő természet kifejezéseket. Buday-Sántha (2004, 13) szerint „A természeti tőke a ma alkalmazott fogalmi rendszer szerint a természeti erőforrásoknak, illetve a környezeti vagyonnak (nap, víz, levegő, ökoszisztémák) az a készlete, amely most és a jövőben az emberiségnek értékes javakat tud szolgáltatni.” Dolgozatunkban e definícióval összhangban a természeti tőke kifejezés alatt azon tőkeállományt értjük, amely a gazdasági rendszer és emberi élet számára különböző szolgáltatásokat nyújt. A különféle ökoszisztéma-szolgáltatásokat nyújtó természeti tőke adott szintjét tehát a (különböző, de nem ismert mértékű) biodiverzitás által fenntartott ökoszisztéma-folyamatok garantálják.
- ⁶ Az ilyen típusú mérések mindössze néhány évtizedes múltra tekintenek vissza.
- ⁷ Létfontosságú ökoszisztéma-szolgáltatások (Ehrlich–Wilson 1991), életet támogató funkciók (lifesupport functions) (Ekins et al 2003) vagy fiziológiai szükségletekkel kapcsolatos szolgáltatások (fiziológiai szolgáltatások) (Gonczi 2004) alatt a természet azon szolgáltatásait értjük, amelyek „létfenntartó funkciót töltenek be, az ember fiziológiai szükségleteit elégítik ki, vagyis lehetővé teszik és fenntartják az életünkhöz nélkülözhetetlen körülményeket.” (Gonczi 2004, 20) E szolgáltatások – különböző névvel illetve – az összes, a természeti tőke szolgáltatásaival kapcsolatos dokumentumban megjelennek, ezeket a továbbiakban egymás szinonimáiként használjuk.
- ⁸ Ilyenek az ózonréteg által az ibolyántúli sugárzás kiszűrése (Sántha 1996); a vizek mentesítése az abba bekerülő anyagoktól, illetve az emberi egészségre ártalmas, a táplálékláncba különben beépülő nehézfémek növények számára felvehető formába történő hozása (Gonczi 2004); a talaj – a szárazföldi élet feltételeit komplex módon garantálni képes egyetlen rendszer – fenntartása és létrehozása (Ehrlich–Wilson 1991; Sántha 1996), illetve képződésének felgyorsítása a kőzetek mállásának ezerszeresére – tízezerszeresére történő felgyorsítása által (Schwartzman–Volk 1989); a napenergia befogása és továbbadása a táplálékláncban (Gonczi 2004); a nitrogén megkötése (növények által felvehető formába történő változtatása) (Sárvári 1979); a beporzás (Nabhan–Buchmann 1997); és a növényi kár-

tevők kontrollja (Ehrlich–Wilson 1991; Naylor–Ehrlich 1997). E felsorolásból látható, hogy a fiziológiai szolgáltatások egyben ökoszisztéma-folyamatok is. A lehatárolás tehát nem éles, inkább azt mondhatnánk, hogy az emberi tűréképességet közvetlenül érintő ökoszisztéma-folyamatokat nevezzük létfontosságú ökoszisztéma-szolgáltatásoknak (l. még Chapin et al [2000] ökoszisztéma-szolgáltatás definícióját).

- ⁹ E hatásokra szemléletes példa az élővilág éghajlatot befolyásoló hatása (Ehrlich–Wilson 1991), amely mind lokális, regionális, mind pedig globális szinten jelentkezik. E folyamat lényege, hogy az élővilág az atmoszféra és bioszféra közti anyag- és energiaáramlason keresztül befolyásolja, szabályozza a klímát (többek közt a hőmérsékleti minimumot és maximumot és a csapadékmennyiséget). Globális léptékben a bioszféra jelentős mértékben hozzájárul bizonyos üvegházgázok légköri mennyiségének alakulásához, továbbá a növényzet jelentősen befolyásolja a földfelszín éghajlat kialakításában meghatározó jellemzőit, mint pl. az albedót (a földfelszín fényvisszaverő képességét), az érdességet és az evapotranspirációt (a földfelszínről történő párolgást és párolgottatást) (Hayden 1998). Az éghajlaton túlmenően a biodiverzitásnak jelentős szerepe van például a termőtalaj védelmében is. Dombos illetve hegyes vidékeken az erdők kiirtása szinte azonnali és nagymértékű erózióhoz vezet, az erdők vízgőjtökről történő eltűnése árvizet és szintén eróziót eredményez (Sántha 1996).
- ¹⁰ Vagy ahogyan Batabyal és Nijkamp (2004) fogalmaznak: a környezeti externáliák természetükből fakadóan térbeliek és gyakran határokon átnyúlók. Ebből következően a regionális elemzéseknél ezen externáliák szélesebb nemzetközi vonatkozásainak mérlegelése elengedhetetlen.
- ¹¹ Amely, – mint ahogyan azt már korábban említettük – jelenlegi tudásunk alapján észak–dél viszonylatban történik.
- ¹² Jelenleg pontosan a természeti tőke elemeinek párhuzamos leromlását tapasztaljuk (Norgaard–Bode 1998).
- ¹³ A CNC a „...környezeti erőforrások fontos környezeti funkciókat ellátó együttese, amely nem helyettesíthető sem az ember által előállított, sem pedig más természeti tőkével” (Buday–Sántha 2004, 16).
- ¹⁴ A gyenge fenntarthatóság elmélete szerint a fenntarthatóság kritériumának teljesítéséhez elég, ha a két tőketípus együttes értéke nem csökken – azaz, ha a természeti erőforrás megsemmisülésével legalább ugyanolyan értékű mesterséges tőke jön létre.
- ¹⁵ Ilyenek a termelési tényezők egymástól való függetlensége és tetszőleges helyettesíthetősége (vö. a természeti tőkéről szóló résszel), mely leegyszerűsítések Kocsis (1999) szerint a neoklasszikus közgazdaságtan 19. században kialakuló módszertanából fakadnak.
- ¹⁶ Ilyenek többek közt a természeti tőkébe történő emberi beavatkozás esetén meglévő tiszta bizonytalanság, az ökoszisztémák nemlineáris változása és küszöbértékei, a visszafordíthatatlanság és a helyettesíthetőség hiánya (Málovics–Bajmócy 2007). Továbbá, az egyik potenciális gyakorlati problémára éppen a neoklasszikus közgazdaságtan világít rá, az irányzat szerint ugyanis a szigorúbb környezetvédelmi szabályozás a nemzetközi kereskedelemben versenyhátrányt eredményez (Boda–Pataki 1995).
- ¹⁷ Utóbbi irodalom kifejezetten a technológiai rezsimek környezetbarát technológiák elterjedésével kapcsolatos vonatkozásait vizsgálja.
- ¹⁸ Az új institucionalista kutatások tematikájához jó támpontot nyújt az International Society for New Institutional Economic (INSIE) honlapja, ahol megtalálhatók a szervezet éves konferenciájának tematikái (jó néhány letölthető előadással) és a social science research networkben a „new institutional economics” kifejezésre történő keresés eredményei. (Abstract Database Search Results – New Institutional Economics: http://papers.ssrn.com/sol3/JELJOUR_Results.cfm?form_name=journalbrowse&journal_id=641041).
- ¹⁹ (<http://www.isnie.org/programme2007.html#>)
- ²⁰ (<http://www.isnie.org/isnie-2006.html>)
- ²¹ (<http://www.isnie.org/isnie-2005.html>)
- ²² Az irányzat kutatási irányai a fentiekén túlmenően is potenciálisan sok mondanivalóval bírhatnak a fenntarthatóság szempontjából. Vizsgálja például az intézmények és a globalizáció, az intézmények és jogalkotás stb. viszonyát, de e kutatások fókuszja nem a természet-gazdaság viszony.
- ²³ Itt most csupán a természet és a versenyképesség kapcsolatának szempontjából legfontosabb korlátot emeljük ki, a többihez, illetve Porter és a neoklasszikusok vitájához lásd Boda–Pataki (1995).
- ²⁴ Ez alól pusztán Porter win-win típusú megközelítése tekinthető kivételnek.

Irodalom

- Alcott, B. (2005) Jevons' paradox. – *Ecological Economics*. 54. 9–21. o.
- Andersson, J.O.–Lindroth, M. (2001) Ecologically unsustainable trade. – *Ecological Economics*. 37. 113–122. o.
- Bajmócy Z. (2007) Egyetemi üzleti inkubáció – Induló innovatív vállalkozások ösztönzése a helyi gazdaságfejlesztésben. Doktori disszertáció. SZTE-GTK KGI, Szeged.
- Bajomi B. (2004) A biológiai sokféleség és jelentősége. – *Kövász*. 1–4. 7–14. o.
- Batabyal, A.A.–Nijkamp, P. (2004) The environment in regional science: An eclectic review. – *Papers in Regional Science*. 83. 291–316. o.
- Bekker Zs. (2000) *Alapművek, alapirányzatok*. AULA, Budapest.
- Boda Zs.–Pataki Gy. (1995) A nemzetközi versenyképesség és a környezetügy. – *Közgazdasági Szemle*. 1. 66–94. o.
- Bourguignon, F.–Chakravarty, S.R. (2003) The measurement of multidimensional poverty. – *Journal of Economic Inequality*. 1. 25–49. o.
- Brown, P.M.–Cameron, L.D. (2000) Survey – What can be done to reduce overconsumption? – *Ecological Economics*. 32. 27–41. o.
- Brundtland, G. (ed.) (1987) *Our common future: The World Commission on Environment and Development*. Oxford University Press, Oxford.
- Buday-Sántha A. (2002) *Környezetgazdálkodás*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Buday-Sántha A. (2004) *A természeti tőke és az agrárgazdaság szerepe a területi versenyképességben*. PTE-KTK, Pécs.
- Budd, L.–Hirmis, A.K. (2004) Conceptual Framework for Regional Competitiveness. – *Regional Studies*. 9. 1015–1028. o.
- Carson, R.L. (1962) *Silent Spring*. Houghton Mifflin Company.
- Chapin, F.S.–Zavaleta, E.S.–Evimer, V.T.–Naylor, R.L.–Vitousek, P.M.–Reynolds, H.L.–Hooper, D.U.–Lavorel, S.–Sala, O.E.–Hobbie, S.E.–Mack, M.C.–Díaz, S. (2000) Consequences of Changing Biodiversity. – *Nature*. 405. 234–242. o.
- Costanza, R.–d'Agre, R.–de Groot, R.–Farber, S.–Grasso, M.–Hannon, B.–Limburg, K.–Naeem, S.–O'Neill, R.V.–Paruelo, H.–Raskin, R.G.–Sutton, P.–van der Belt, M. (1997) The value of the world's ecosystem services and natural capital. – *Nature*. 387. 253–260. o.
- Csutora M.–Kerekes S. (2004) *A környezetbarát vállalatirányítás eszközei*. KJK, Budapest.
- Daily, G.C.–Ehrlich, P.R. (1996) Socioeconomic Equity, Sustainability, and Earth's Carrying Capacity. – *Ecological Applications*. 4. 991–1001. o.
- Daily, G.C.–Ehrlich, P.R.–Ehrlich, A.H. (1995) Socioeconomic Equity: A Critical Element in Sustainability. – *Ambio*. 1. 58–59. o.
- Daily, G.C.–Söderqvist, T.–Aniyar, S.–Arrow, K.–Dasgupta, P.–Ehrlich, P.R.–Folke, C.–Jansson, AM.–Jansson, B.O.–Kautsky, N.–Levin, S.–Lubchenco, J.–Mäler, K.–G.–Simpson, D.–Starrett, D.–Tilman, D.–Walker, B. (2000) The Value of Nature and the Nature of Value. – *Science*. 289. 395–396. o.
- Dosi, G.–Nelson, R.R. (1994) An Introduction to Evolutionary Theories in Economics. – *Journal of Evolutionary Economics*. 3. 153–172. o.
- EC (1999) *Sixth Periodic Report on the Social and Economic Situation and Development of Regions in the European Union*. European Commission, Luxembourg.
- EC (2001) *A Sustainable Europe for a Better World: A European Union Strategy for Sustainable Development*. Commission's proposal to the Gothenburg European Council, Brussels.
- EC (2005) *Working together for growth and jobs. A new start for the Lisbon Strategy*. Brussels.
- Ehrlich, P.R.–Wilson, E.O. (1991) Biodiversity Studies: Science and Policy. – *Science*. 253. 758–762. o.
- Ekins, P. (2003) Identifying critical natural capital: Conclusions about critical natural capital. – *Ecological Economics*. 2–3. 277–292. o.
- Ekins, P.–Folke, C.–De Groot, R. (2003) Identifying critical natural capital – editorial. – *Ecological Economics*. 2–3. 159–163. o.
- ESDP (1999) *European Spatial Development Perspective. Towards Balanced and Sustainable Development of the Territory of the European Union*. Luxembourg
- Gardiner, B.–Martin, R.–Tyler, P. (2004) Competitiveness, Productivity and Economic Growth across the European Regions. – *Regional Studies*. 9. 1045–1067. o.
- Giljum, S.–Eisenmenger, N. (2004) North-South Trade and the Distribution of Environmental Goods and Burdens: a Biophysical Perspective. – *Journal of Environment and Development*. 1. 73–100. o.
- Goncziak, A. (2004) Az élő természet adományai. – *Kövász*. 1–4. 15–43. o.

- Gowdy, J.M. (2004) A biodiverzitás értéke – Piacok, társadalom és ökológiai rendszerek. – *Kövász.* 1–4. 44–73. o.
- Gustaffson, B. (1998) Scope and limits of the market mechanism in environmental management. – *Ecological Economics.* 24. 259–274. o.
- Gutés, M.C. (1996) The concept of weak sustainability. – *Ecological Economics.* 17. 147–156. o.
- Hayden, B.P. (1998) Ecosystem Feedbacks on Climate at the Landscape Scale. – *Philosophical Transactions of the Royal Society of London.* 353. 5–18. o.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2007) *The Physical Science Basis Summary for Policymakers.* <http://www.ipcc.ch/>.
- Kemp, R.–Schot, J.–Hoogma, R. (1998) Regime Shifts to Sustainability Through Strategic Niche Management. – *Technology Analysis and Strategic Management.* 2. 175–195. o.
- Kerekes S.–Szlávik J. (2001) *A környezeti menedzsment közgazdasági eszközei.* KJK, Budapest.
- Kitson, M.–Martin, R.–Tyler, P. (2004) Regional Competitiveness: An Elusive yet Key Concept? – *Regional Studies.* 9. 991–999. o.
- Kocsis T. (1999) A jövő közgazdaságtana? – Az ökológiai közgazdaságtan múltja, jelene és jövője az uralkodó neoklasszikus nézetek tükrében. – *Kövász.* 3. 131–164. o.
- Krugman, P.–Obstfeld, M. (2003) *Nemzetközi gazdaságtan.* Panem Kiadó, Budapest.
- Lengyel I. (2000) A regionális versenyképességről. – *Közgazdasági Szemle.* 47. 962–987 o.
- Lengyel I. (2003) *Verseny és területi fejlődés: Térségek versenyképessége Magyarországon.* JatePress, Szeged.
- Lengyel I.–Rechnitzer J. (2004) *Regionális gazdaságtan.* Dialóg Campus Kiadó, Budapest–Pécs.
- Lukovics M. (2007) *A lokális térségek versenyképességének elemzése.* Doktori értekezés. SZTE Közgazdaságtani Doktori Iskola, Szeged.
- Málovics Gy.–Bajmócy Z. (2007) *A fenntarthatóság közgazdaságtani értelmezései.* Konferenciaelőadás. 1. Országos Környezetgazdaságtani PhD.-konferencia. 2007. november 27. Budapest. http://korny.uni-corvinus.hu/phd/1_kg_konf/malovics_bajmocy_phdkonf.pdf
- Martin, R.L. (ed.) (2003) *A Study on the Factors of Regional Competitiveness. A final report for The European Commission DG Regional Policy.* University of Cambridge, Cambridge.
- Meadows, D.H.–Meadows, D.D.–Randers, J.–Behrens, W. (1972) *The Limits to growth: A report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Man Kind.* Universe Books, New York.
- Millennium Ecosystem Assessment (MEA) (2005) *Ecosystems and Human Well-being – Biodiversity Synthesis.* World Resources Institute, Washington.
- Nabhan, G.P.–Buchmann, S.L. (1997) Services Provided by Pollinators. – Daily, G.C. (ed.) *Nature's Services – Societal Dependence on Natural Ecosystems.* Island Press, Washington. 133–150. o.
- Naylor, R.L.–Ehrlich, P.R. (1997) Natural Pest Control Services and Agriculture. – Daily, G.C. (ed.) *Nature's Services – Societal Dependence on Natural Ecosystems.* Island Press, Washington. 151–174. o.
- Nelson, R.R. (2006) Economic Development from the Perspective of Evolutionary Economic Theory. – *Working Papers in Technology Governance and Economic Dynamics.* 2. Columbia.
- Norgaard, R.B.–Bode, C. (1998) Next, the value of God, and other reactions. – *Ecological Economics.* 1. 37–39. o.
- Novacek, M.J.–Cleland, E.E. (2001) The current biodiversity extinction event: Scenarios for mitigation and recovery. – *PNAS.* 1. 5466–5470. o.
- Paavola, J. (2005) Seeking Justice: International Environmental Governance and Climate Change. – *Globalizations.* 3. 309–322. o.
- Paavola, J. (2007) Institutions and environmental governance: A reconceptualization. – *Ecological Economics.* 63. 93–103. o.
- Paavola, J.–Adger, W.N. (2006) Fair adaptation to climate change. – *Ecological Economics.* 56. 594–609. o.
- Pataki Gy. (2000) *Az ökológiai fenntartható vállalat.* PhD. disszertáció tervezet. BKÁE Gazdálkodástudományi Kar Doktori Iskolája, Budapest.
- Pimm, S.L. (1997) The value of everything. – *Nature.* 387. 231–232. o.
- Porter, M.E. (1998) *On Competition.* The Free Press, New York.
- Porter, M.E.–Kramer, M. (2006) The Link Between Competitive Advantage and Corporate Social Responsibility. – *Harvard Business Review.* December. 1–14. o.
- Porter, M.E.–van der Linde, C. (1995) Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship. – *Journal of Economic Perspectives.* 4. 97–118. o.
- Rechnitzer J.–Smahó M. (2005) *A humán erőforrások regionális sajátosságai az átmenetben.* MTA Közgazdaságtani Intézet, Budapest.
- Rees W.E. (1998) How should a parasite value its host? – *Ecological Economics.* 25. 49–52. o.

- Richter, R. (2005) The New Institutional Economics – Its Start, Its Meaning, Its Prospects. *NIEHhistPaper*.
- Röpke, I. (1999) Analysis – The dynamics of willingness to consume. – *Ecological Economics*. 28. 399–420. o.
- Röpke, I. (2005) Consumption in ecological economics. – *Entry prepared for the Internet Encyclopaedia of Ecological Economics*. Department for Manufacturing Engineering and Management Technical University of Denmark, Denmark.
- Sántha A. (1996) *Környezetgazdálkodás – Részletes rész*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Sárvári É. (1979) Nitrogén és kén autotrófia. – *Növényélettan 1*. Tankönyvkiadó, Budapest. 258–300. o.
- Schütz, H.–Moll, S.–Bringezu, S. (2004) *Globalisation and the Shifting Environmental Burden. Material Trade Flows of the European Union – Which Globalisation is Sustainable?* Wuppertal Institute for Climate, Environment, Energy, Wuppertal.
- Schwartzman, D.W.–Volk, T. (1989) Biotic enhancement of weathering and the habitability of Earth. – *Nature*. 340. 457–460. o.
- Sen, A. (2003) *A fejlődés, mint szabadság*. Európa Könyvkiadó, Budapest.
- Solow, R.M. (1997) Reply – Georgescu-Roegen versus Solow/Stiglitz. – *Ecological Economics*. 22. 267–269. o.
- Spash, C.L. (1999) The Development of Environmental Thinking in Economics. – *Environmental Values*. 8. 413–435. o.
- Stern, N. (2006) *Stern Review on the Economics of Climate Change*. http://www.hm-treasury.gov.uk/independent_reviews/stern_review_economics_climate_change/stern_review_report.cfm.
- Stiglitz, J.E. (1997) Reply – Georgescu-Roegen versus Solow/Stiglitz. – *Ecological Economics*. 22. 269–270. o.
- Streeter, P. (1981) *First Things First – Meeting Basic Human Needs in Developing Countries*. Oxford University Press, Washington.
- Szabó K. (2003) Az új intézményi iskola avagy összefér-e a tudományos szigor a társadalmi referenciával? – Bekker Zs. (szerk.) *Tantörténet és közgazdaságtudomány*. AULA, Budapest. 356–386. o.
- Szentes T. (2003) A fejlődésemelvények története és a történelmi valóság alakulása. – Bekker Zs. (szerk.) *Tantörténet és közgazdaságtudomány*. AULA, Budapest. 387–408. o.
- Szlávik J. (2006) A nem fenntartható növekedés és a fenntartható fejlődés jellemzői. – Bulla M. – Tamás P. (szerk.) *Fenntartható fejlődés Magyarországon – Jövőkép és forgatókönyvek*. ÚMK, Budapest. 196–211. o.
- Thorbecke, E. (2006) The Evolution of the Development Doctrine, 1950–2005. – *Research Paper*. No. 2006/155. UNU-WIDER Economics Research.
- Tilman, D. (2000) Causes, Consequences and Ethics of Biodiversity. – *Nature*. 405. 208–211. o.
- Török Á. (1999) *Verseny a versenyképességért*. MeH Integrációs Stratégiai Munkacsoport, Budapest.
- Turok, I. (2004) Cities, Regions and Competitiveness. – *Regional Studies*. 9. 1069–1083. o.
- Turner, R.K. (1989) Sustainability, Resource Conservation and Pollution Control: An Overview. – Turner, R.K. (ed.) *Sustainable Environmental Management. Principles and Practice*. Belhaven Press, London. 1–25. o.
- UNDP (1990) *Human Development Report*. Oxford University Press, New York.
- UNDP–UNEP – World Bank–World Resources Institute (2000) *People and Ecosystems – The Fraying Web of Life*. WRI, Washington.
- van den Bergh, J.C.J.M. (2003) Evolutionary Analysis of the Relationship between Economic Growth, Environmental Quality and Resource Scarcity. – *Tinbergen Institute Discussion Paper*. TI 2004-048/3.
- van den Bergh, J.C.J.M. (2007) Evolutionary thinking in environmental economics. – *Journal of Evolutionary Economics*. 5. 521–549. o.
- Vida G. (2001) *Helyünk a bioszférában*. Typotex, Budapest.
- Woodruff, D.S. (2001) Declines of biomes and biotas and the future of evolution. – *PNAS* 10. 5471–5476. o.
- WWF (2004) *Living Planet Report*. World Wide Fund For Nature, Gland.
- WWF (2006) *Living Planet Report*. World Wide Fund For Nature, Gland.

CONNECTIONS BETWEEN ECOLOGIC SUSTAINABILITY AND REGIONAL COMPETITIVENESS

GYÖRGY MÁLOVICS – HAJNALKA VÁN

Both sustainability and regional competitiveness are in the centre of political and scientific attention. By now it is clear that enhancing competitiveness based on excessive exploitation of nature may be counterproductive by narrowing future social and economic alternatives.

In our study we highlight the basic characteristics of the relationship of natural capital and regional competitiveness. Therefore we analyze the special literature dealing with the interdependence of ecological and economic systems from the aspect of regional competitiveness. Afterwards we explore whether these scientific results have become part of economic disciplines that have relevant message regarding natural capital and regional competitiveness. These surveyed bodies of thinking are neoclassical economics, development economics, evolutionary economics, (new) institutional economics and the Portarian new economics of competition. We conclude that the relationship of natural capital and regional competitiveness is a rather neglected research area.