

Fleischer Tamás¹

INNOVÁCIÓ, NÖVEKEDÉS, KOCKÁZAT

Bevezetés

Bár a tanulmány címében három fogalom – *innováció, növekedés, kockázat* – jelenik meg, tehát azt várhatnánk, hogy elsősorban e fogalmak összefüggéséről lesz szó, hangsúlyozni kell, hogy az áttekintés egy a *fenntarthatóság* feltételeit és lehetőségeit elemző kötet számára készül. Így mindenképpen *négy* fogalom összefüggéseiről van szó, sőt, ezen belül is kiemelt helyet foglal el a címben éppen nem megjelenő *fenntarthatósággal* való kapcsolatrendszer.

Kiindulásképpen a fentieknek megfelelően a fogalmak lehetséges páros összefüggéseit egy keresztátlóban vázoljuk fel.

	Fenntarthatóság	Innováció	Növekedés	Kockázat
Fenntarthatóság	DEFINÍCIÓ	FE / INN	FE / NÖV	FE / KOC
Innováció		DEF	INN / NÖV	INN / KOC
Növekedés			DEF	NÖV / KOC
Kockázat				DEF

Amint azt a kivastagítatlanul hagyott sorokkal érzékeltetni kívánjuk, éppen a címben jelölt fogalmak egymással kapcsolatos – egyébként nagyon izgalmas – páros kapcsolataira kívánunk kevesebb figyelmet fordítani, és a *fenntarthatósággal való összefüggésekre* próbálunk koncentrálni.²

A tanulmány tagolása a következő rendet követi. Az egyes fogalmak első megjelenésekor egy rövid definíciós pontban értelmezzük magát a fogalmat, ezt követően pedig az adott fogalom szakirodalomból ismert megközelítéseit abból a szempontból értékeljük, hogy abban vajon a fenntarthatóság szempontjából milyen új összefüggések válhatnak fontossá.

Egy teljesebb megközelítésben célszerű lenne a címben szereplő fogalmak belső keresztkapcsolatait is elemezni, majd továbblépve valamennyi hármas kapcsolatot is (FE–INN–NÖV; FE–NÖV–KOC; INN–NÖV–KOC), és ekkor érkeznénk el oda, hogy tanulságként áttekinthető legyen a *négy fogalom összefüggése*. Talán ez utóbbi lenne az az eredmény, amit a közös fejezetbe sorolt fogalmak alapján a fejezetcím ígér. Eddig sajnos e munka keretében nem tudunk eljutni, de az összefoglalóban felvázolunk néhány olyan tanulságot, aminek a megerősítését a végigvitt elemzéstől várnánk.

Fenntarthatóság

Mivel a teljes kötet a fenntarthatóság kérdéskörével foglalkozik, e témáról külön fejezetek szólnak; következésképpen itt nem lehet célunk a fenntarthatóság átfogó ismertetésébe bocsátkozni. Annyit azonban mindenképpen fontosnak tartunk tisztázni, hogy a fenntarthatóság létező eltérő definíciói közül a fogalmilag tiszta, *erős fenntarthatóságot* tekintti ez a fejezet mértékadónak. Ennek a modellje szerint a *gazdaság*, a *társadalom* és a *környezet* – mint a fenntarthatóság három pillére – *nem* egyenrangú, egymással helyettesíthető, mellérendelt viszonyt alkot (mint az az ún. gyenge fenntarthatóságot³ jellemzi), hanem olyan egymásba ágyazódó rendszerösszefüggésről van szó, amelyben a környezeti korlátok betartása egy külső, *meghatározó* feltételt képez, és ennek figyelembevételével, kööttségeinek tudomásul vételével határozható meg a társadalom, illetve még belsőbb rendszerszintként a gazdaság hosszú távú működésének a feltételrendszere.⁴

Mindez az elméleti szigorúság a fenntarthatóság *értelmezésére* vonatkozik, és nem keverendő össze a fenntarthatóság *elérésére irányuló akciók* radikalizmusával. A jelenlegi, nem fenntartható állapotból a fenntartható állapotba történő eljutás átmenetének a kialakítása lehet fokozatos, és annak nyilvánvalóan a mai társadalmi és gazdasági meghatározottságokat figyelembe vevő stratégiákra kell épülnie, – ez azonban egyáltalán nem indokolja, hogy a fenntarthatóság definíciós szintjén is összemossuk egymással az átmenet során kényszerűen megtett engedményeket a tényleges fenntarthatósági célokkal és értékekkel.

Növekedés

Szigorúan véve *növekedésen* – akár gazdasági kategóriaként tekintünk rá, akár még általánosabban matematikai, vagy filozófiai kategóriaként – *mennyiségi* bővülést, a mennyiség pozitív megváltozását értjük. Így a növekedés (ellentétével, a csökkenéssel együtt) a *több–kevesebb*, vagy a *nagyobb–kisebb*, esetleg a *hosszabb–rövidebb* stb. relációkkal, és az ezt kifejező skalár (egydimenziós) mértékekkel írható le, illetve ezen dimenzióknak megfelelő skalár számokkal jellemezhető. Így, jóllehet a növekedés minden esetben változást jelent, olyan változásról van szó, ami a korábban létezőnek megfelelő, azzal azonos elemi összetevőkből jelent nagyobb mennyiséget.

A közzgazdaságban a növekedéshez való ragaszkodás nyilvánvalóan a szűkösség leküzdésére való törekvésből eredeztethető, és a növekedés célként történő megfogalmazása mindaddig indokolható, amíg mennyiségi szükségletek kielégítésére való kényszerről van szó. Napjainkban azonban, legalábbis a világgazdaság fejlettnek tekintett országaiban a „*gazdasági növekedés*” alatt értett összetett folyamatnak egyáltalán nem feltétlenül kell, hogy fizikai értelemben vett többlet termeléséhez kapcsolódjék: számos esetben olyan minőségi változásról, szolgáltatási kiegészítésekről van szó, ahol csak a *tevékenység pénzben kifejezett ellenértékére* igaz az, hogy továbbra is jellemezhető marad a több–kevesebb dimenzióban.

Fenntarthatóság és növekedés

Herman Daly (1991) minőségi, illetve mennyiségi változás formájában különbözteti meg a fejlődés-, illetve a növekedés-fogalmak által jelölt változásformákat. A növekedés méret-változást jelent, ami többletanyag hozzáadását feltételezi. A fejlődés viszont képességek kiteljesedését jelenti, ami a korábnál tökéletesebb, kedvezőbb állapot elérésére vezet. Ami növekszik, az nagyobb lesz, ami fejlődik, az másmilyenné alakul. A Föld ökoszisztémája fejlődik, nem nő. Az ennek alrendszerét képező gazdaság sem nőhet folytonosan nagyobbra, de viszont fejlődhet. A gazdaságban a *fenntartható fejlődés* Daly szerint csak növekedés nélküli fejlődés formájában képzelhető el, ezért ki kell alakítani a növekedés nélküli gazdaságot (steady-state economy). Daly a fenntartható fejlődés meghatározásakor kifejezetten kritériumként alkalmazta a növekedés és a fejlődés megkülönböztetését.

A fenntartható fejlődés a folytonos szociális jobblét elérése anélkül, hogy az ökológiai eltartó-képességet meghaladó módon növekednénk. A növekedés azt jelenti, hogy nagyobbak leszünk, a fejlődés pedig azt, hogy jobbak. A növekedés az anyagi gyarapodás következtében előálló méretbeli változást, míg a fejlődés a nagyobb teljesítőképesség elérését jelenti. (Daly, 1991)

Amíg a gazdasági növekedésen hagyományos termelés-növekedést értünk, azaz növekvő anyag- és energiafelhasználással folyó tevékenységeket, addig tehát a fenntarthatóság és a növekedés kapcsolata nagyon világosan meghatározható. *Véges világban nem képzelhető el végtelen növekedés*; azaz a méretei miatt már a Föld nyersanyagkészleteinek mértékével összevethető nagyságrendű termelés állandó bővülése nyilvánvalóan nem folytatható a végtelenségig (de még hosszú távon sem); ennek megfelelően az ilyen gazdasági növekedés hosszú távon *nem lehet fenntartható*. Ebben az értelemben hibás minden, a fenntartható *fejlődés* helyett fenntartható *növekedést*, fenntartható *gazdasági növekedést* megcélzó stratégia is. Itt a 'tartós' vagy 'stabil' jelzőnek a 'fenntartható' szóval való helyettesítése egyszerűen félrevezető manipulációnak tekinthető, a fenntarthatóság fogalmának lejáratásáról, illetve a kifejezés eredeti értelmével való visszaélésről van szó.

Bonyolultabb a helyzet, ha a *gazdasági növekedés* kifejezés tartalmán kifejezetten a GDP növekedését értjük. A GDP közismerten teljesen alkalmatlan arra, hogy kifejezze a fenntarthatóság szempontjából értékelhető összetevők változásának az irányát. Ezzel kapcsolatban általában főként olyan tényezőket szoktak megemlíteni, amelyek a GDP növekedését segítik elő, miközben a fenntarthatóság szempontjából éppen negatív folyamatokat jeleznek (környezeti károk helyreállítására fordított kiadások növekedése), vagy pedig olyan folyamatokat (természeti kincsek felélése), amelyek következménye egyáltalán nem jelenik meg a GDP kiszámításakor. Most azonban nem erre, hanem egy *fordított irányú eltérés lehetőségére* akarjuk ráirányítani a figyelmet. Elvileg előfordulhat, hogy egy fejlettnak tekintett gazdaságban, ahol az éves tevékenységek 80–90 százaléka szolgáltatásokban testesül meg, a kiszámított bruttó nemzeti termék növekszik, miközben az anyag- és energiafelhasználás a korábbi magas szinthez képest nem nő, sőt, esetleg éppenséggel csökken.

Mivel ezt a helyzetet továbbra is gazdasági növekedésnek nevezzük, de tulajdonképpen a mennyiségi növekedés ténye itt csak a pénzben kifejezett értékre vonatkozik –

a pénzmennyiség pedig nem tekinthető véges erőforrásnak –, ezért ebben az esetben a gazdasági növekedés és a fenntarthatóság iránya akár egybe is eshet. Ettől azonban a GDP még nem válik a fenntarthatóság mérésére alkalmas mutatóvá, a példa csak arra próbált rávilágítani, hogy a GDP növekedésével azonosított gazdasági növekedés nem egyszerűen ellentétes a fenntarthatóság irányával, hanem független tőle – a mutató teljesen alkalmatlan arra, hogy az alakulásából bármiféle következtetést is levonjunk az adott ország fejlődése irányának a fenntarthatóságára vonatkozóan.⁵

Innováció

Szántó Borisz (2004) rámutat arra, hogy az innováció fogalmát teljesen más jelenség leírására használja a közgazdasági és menedzsment-szakirodalom, illetve a rendszer-szemléletű technológiaelemzési irodalom. Az előbbieket az innováció fogalmán a *tudományos eredmények ipari alkalmazását*, a gazdasági hasznosítás folyamatát, a tudásnak versenyképes termékekké és szolgáltatásokká történő átfordítását értik. Ezzel szemben a műszaki felfogás szerint az innovációt éppen az *új tudás létrehozása* jelenti, vagyis az innovatív megoldás felbukkanása, nem pedig annak az elterjedése.

Mi a továbbiakban a technológia-menedzsment megközelítés szerinti definíciót tekintjük mértékadónak, azaz innováción a korábbi rendszer(es) működés rutinfolyamatait meghaladó, *új tudás kialakulását* értjük.

Fenntarthatóság és innováció

„Nincs fenntartható fejlődés innováció nélkül. Másfelől az innováció – ha nem torz, vagy önpusztító akar lenni – eleget kell hogy tegyen a fenntarthatóság követelményének.” Bár Lippényi T. (2005) megállapítása tételesen nyilván igaz, mégis hamis az a következtetés, hogy ezek után elég önmagában az innováció elősegítéséről beszélni, hiszen az automatikusan beleillik a fenntarthatóság követelményeibe.

Egyfelől a ma létező, fenntarthatatlan technológiákat is innovációk sora hozta létre, és ez önmagában is el kell hogy gondolkotasson bennünket, mielőtt egyenlőségjelet tennénk a fenntarthatóság és az innováció céljai között.

Másfelől rendszerszinten kifejezetten ellentétes egymással a *fenntarthatóság* és az *innováció* alapelve. A fenntarthatóság *konzerválni akar*: megőrizni meglévő struktúrákat és működési módokat a jövő számára; és azokat a mechanizmusokat kívánja kiiktatni, amelyek e törekvésnek az útjában vannak (például azáltal, hogy lehetővé teszik olyan készletek felélését, amelyek a jövőben is biztosítanak a struktúrák és a működés fennmaradását). Ezzel szemben az innováció éppen *rombolja a meglévő struktúrákat* és működésmódokat: újat akar létrehozni, olyat, ami másképpen, a korábbinál jobban működik.⁶ Kétségkívül közös jegye a két törekvésnek a *jövőorientáltság*, alapvetően eltér viszont egymástól a *meglévőhöz való viszony*. Később látni fogjuk, hogy a kétféle megközelítés közötti különbséget jól visszatükrözi az a teljesen ellentétes megközelítésmód, ahogy a fenntarthatóság, illetve az innováció szemszögéből a *kockázatokat* értelmezik és kezelik.

Kockázat

A *kockázat* szikár definíciója szerint az valamely (negatív) esemény bekövetkezése gyakoriságának (valószínűségének) és az esemény (negatív) következményei mértékének a szorzatát jelenti.^{7, 8}

A kockázat fogalmától meg kell különböztetni a kockázat percepciójának, társadalmi megítélésének a jelenségét. A nagy eltérést általában az okozza, hogy a gyakoriság és a súlyosság előzetes megítélésében jelentős az eltérés a társadalmi érzékelés és a tudományos valószínűség alapján kialakított előrebecslés értékelése között. A kis gyakoriságú, de súlyos kimenetelű események (atomerőmű-baleset, légi katasztrófa, terrortámadás stb.) társadalmi megítélése általában súlyosabb, mint azt az egyszerű valószínűségi szorzat alapján a tudományos megközelítés jelezné, míg a nagy gyakorisággal előforduló, de egyenként kisebb súlyosságúnak érzékelt események (dohányzás, gépkocsihasználat) esetében a társadalmi tűrőképesség igen nagy, ennek megváltoztatására a társadalom nehezen mozgósítható.

Ulrich Beck (2003) arra hívja fel a figyelmet, hogy a kockázatok társadalmi megítélése hosszabb időszak elteltével módosul, átalakul. A korai modernizáció ipari társadalmára a gazdasági termelés növelésére koncentrált, és esetleges mellékhatásnak tekintette az ezzel együtt járó kockázatok növekedését. Napjainkra egyre nyilvánvalóbbá válik, hogy ez a kapcsolat egyáltalán nem esetleges,⁹ egyfelől valamennyi technológiai eszköznek van egy ún. normál kockázata,¹⁰ ami mintegy elkerülhetetlen velejárója az adott technológia használatának, másfelől pedig ahogy a technológia pozitív következményei, úgy e kockázatok is szétszórásra kerülnek a társadalom különböző rétegei, csoportjai között.

Ezen túlmenően Rothstein [et al.] (2006) megkülönbözteti a társadalmi (societal) és az intézményi (institutional) kockázatot. Az előbbi a társadalom tagjait és környezetüket fenyegeti, az utóbbi a szabályozó szervezeteket, a szabályozás módszereit és a szabályok legitimitását. A szerzők állítása szerint a társadalmi kockázatok szabályozásának jobb átláthatóságára és kiszámíthatóságára irányuló nyomás fokozhatja az intézményi kockázatot azáltal, hogy a szabályozás mértékét visszafogja.

Ulrich Beck (2003) korunk paradigmaticus jellemzőjének tekinti a kockázattal kapcsolatban megváltozott viszonyunkat – annyira, hogy az ipari társadalmat követő korszakot éppen *kockázat-társadalom* névvel illeti.¹¹ *Reflexív modernizációnak* nevezi azt a társadalmi változást, amely átvezet az ipari társadalomból (klasszikus modernitás) a *kockázat-társadalomba*. A korábbi korszakokban megjelenő veszélyek, amelyek a társadalomra leselkedtek, döntően *külső, a társadalmon kívüli* forrásból eredtek. A „fejlett” ipari társadalom viszont egyre inkább *maga termeli ki* azokat a társadalmi és ökológiai kockázatotokat, amelyek azután megszűnnek kontrollálhatóak lenni ugyanezen társadalom számára. A klasszikus modernitás jellemző mítosza az *egyenes vonalú technológiai-gazdasági fejlődés, a természet leigázása és ellenőrzése és az emberi tevékenység kiszámíthatósága*. A kockázat-társadalomban kialakuló *kockázatotokat* elsősorban az különbözteti meg a korábbi veszélyektől, hogy *emberi tevékenység termékei*: emberi döntések eredményei.

A kockázatot vállalók és a terheket viselők viszonya nem egyértelmű, ezért a kockázatok és a társadalmi egyenlőtlenségek viszonyát Beck több szempontból is megvizsgálja. A kockázatok egyrészt újratermelik és *felelősítik a szocio-kulturális egyenlőtlenségeket*: a képzettség, az iskolázottság, az információhoz való hozzáférés és a jövedelmi különbségek jelentősen

meghatározzák a különböző társadalmi csoportok kockázatterhelését, kockázat-felismerését és kockázat-elkerülési stratégiáit. Beck itt elsősorban a munkahelyi kockázatokat, a lakóhelyválasztás lehetőségeit és a fogyasztással, táplálkozással kapcsolatos kockázati tényezőket veszi számba. Egy ponton túl azonban a kockázatok elkerülhetetlenné válnak, a magán menekülési utak eltorlaszolódnak, a társadalmi határok elmosódnak: *a mérgezett vízkészletek, a szennyezett levegő, vagy szélsőséges esetben egy atomkatasztrófa nem válogat gazdag és szegény között*. Beck a *bumeránghatás* fogalmával jellemzi a kockázat terjedésének logikáját, mivelhogy előbb-utóbb saját létrehozóit és hasznélvezőit is utoléri.

Beck számára *az ökológiai válság* nem környezetvédelmi problémaként jelenik meg, hanem egyértelműen *a modern társadalom intézményes válságának tünete*. Az új technológiák és ipari létesítmények körüli összecsapások *látszólag környezeti konfliktusok, valójában azonban a társadalmi-gazdasági igazságosság, a kockázatok terhének elosztása körül folynak*. Márpedig ha a vita az igazságosság kérdését érinti, a társadalmi-morális észszerűséget nem rekesztheti ki a tudományos-technológiai ésszerűség: környezeti kérdésekben a társadalom éppúgy illetékes, mint a politika vagy a tudomány.

Fenntarthatóság és kockázat

Korábban rámutattunk arra, hogy a meglévőt újjal felcserélni kívánó *innováció-orientált* megközelítés, valamint a meglévő megőrzésére törekvő *fenntarthatósági* megfontolások kiindulása egymással teljesen szemben áll (jóllehet mindkettőt jellemzi a jövő felé fordulás, a hosszabb távú jövőkép megléte). A kétféle megközelítés eltérését nagyon jól mutatja a két felfogásnak a kockázathoz való viszonya is.

„A versenyképes gazdaságot a kockázattal és az innovativitás jellemzi” – írja Lippényi T. (2005), ahol a kockázattalvaló egyértelműen a meglévőtől, a berögzöttől való bátor elszakadásra, az új kipróbálásában való bátorságra vonatkozik. Az innovativitást segíti elő a *kockázati tőke* is, ahol a „kockázati” jelző megint csak arra utal, hogy ebben az üzletágban nem kell görcsösen ragaszkodni a meglévőhöz (a pénzünkhöz) – egyik-másik vállalkozáson ugyan sokat veszíthetünk, de egy következőn többszörösen visszanyerhetjük, amit elvesztettünk.

Visszanyerhetjük, mert a pénz a pénzzel felcserélhető, helyettesíthető. Ezen túlmenően a kockázati tőke jellegzetesen *nem* véges erőforrás, hiszen jellemzően nem az utolsó filléreiket szokták a befektetők ebbe az üzletágba fektetni.

Ezzel szemben akkor, amikor a fenntarthatóság külső feltételeiről, a természeti erőforrások kimerítéséről, illetve a természet elszennyezéséről, fajok kihalásáról van szó, akkor éppen azt kell hangsúlyozni, hogy mással nem helyettesíthető, ún. *kardinális értékek* elvesztése forog kockán. Egy-egy jellemzőjében (energiaértékében, tápértékében stb., valamilyen ember által hasznosított tulajdonságában) esetleg helyettesíthetőnek *tűnik*, amit éppen kipusztítunk, azt azonban nem tudjuk, hogy evolúciós szempontból – azaz pl. egy újabb változáshoz való alkalmazkodás képességének a csökkentésével – milyen további veszteségeket okozunk pusztításunkkal az ökoszisztémákban.

A fenntarthatóság szempontjából mindig a komplex, összetett tulajdonságokkal rendelkező összetevőnek, a rendszerben általunk esetleg nem is ismert kapcsolatán-

cok részét képező elemnek a kiesése jelenti a gondot. A hosszú távú kockázatok nem egyedeket, hanem populációkat érintenek (bár az emberi egyedeket érő fenyegetettséget sem szabad megengedni); az ebben bekövetkező esetleges változások nem kizárólag mennyiségi kiesést, hanem minőségi változásokat idézhetnek elő.

Míg az innovációs tőke kockáztatása többnyire minőségi nyereséggel kecsegtet, amivel szemben esetleges mennyiségi (tőke) veszteség áll a másik oldalon, addig a fenntarthatóságot fenyegető kockázatokban többnyire mennyiségi nyereségért, gazdasági haszonért (bár esetenként a gazdaság minőségi javulása is kilátásban lehet) minőségi vonatkozású (az ökoszisztémát, kardinalis értékeket, nem ismert következményeket érintő) veszélyeket vállalnánk fel. Önmagában ez az eltérő irányú és arányú mennyiség–minőség egyensúly is jelentősen megkülönbözteti egymástól az innovációs, illetve a fenntarthatósági kockázatokkal kapcsolatos megítélésünket.

Egy következő szinten ehhez hozzátehetünk egy további dimenziót. A fenti gondolatmenetben az innováció *nyereség oldalán* elérhető minőségi változást (új találmány, új tudás elérése) egyértelműen pozitív értéknek tekintettük – kockázat alatt csak a sikertelenséget, a beruházott tőke elvesztését értettük. A *kockázat-társadalom* összefüggésében kifejtettek azonban arra is felhívják a figyelmet, hogy ennél bonyolultabb kölcsönkapcsolatokról van szó. Nem elég azt megmagyarázni, hogy a fenntarthatósági kockázatokkal szemben – amelyeket veszélyes következményeik miatt jó lenne csökkenteni – az innováció miért tekinti pozitívumnak a maga területén a kockázatot (a tőkekockázatot), de egy következő szinten arra is ki kell térni, hogy az innováció, a technológiafejlesztés eredményei, sikerei kapcsán is megjelenik a *fenntarthatósági típusú* kockázat, amit létrehozói a saját – gazdasági rendszeren belüli – értékelési horizontjuk természetéből adódóan alulbecsülnek; illetve a gazdaság szereplői általában nem ismerik el e veszélyek előidézésében játszott saját szerepüket. Kifejezetten társadalomtudományi megközelítésben (Beck, Virilio) került a probléma felszínre, és ha a társadalom ítéletalkotása olyan irányba fordulna, miszerint nem tartaná elfogadhatónak a *kockázatos* technológiai rendszerek *normál kockázatként* jellemezhető – hosszabb időszakra kiterjedő statisztikákkal bizonyíthatóan beépítettnek tekinthető – kockázatának mértékét, akkor az ilyen módon érintett technológiák további alkalmazása *társadalmilag nem lenne tovább fenntartható*.

Összegző megállapítások

A fejezet négy fogalom, a *fenntarthatóság*, a *növekedés*, az *innováció* és a *kockázat* értelmezésével és néhány összefüggésével foglalkozik.

A kétféle, leggyakrabban használt fenntarthatóság-fogalom közül a fejezet egyértelműen az *erős fenntarthatóság* definíciójának elfogadása mellett érvel, ahol tehát a környezeti korlátok figyelembevétele elsőbbséget élvez, és keretfeltételként szolgál a társadalmi és a gazdasági játéktér számára.

A fenntarthatóság ilyen módon egyértelműen korlátozza a mennyiségi értelemben vett *gazdasági növekedés* tartós fennmaradását, amennyiben gazdasági növekedésen az anyagi tényezők throughputjának az állandó növekedését értjük. Amennyiben a materiális fogyasztás növekedése nélküli fejlődést értjük gazdasági növekedésen, ahol a *mennyiségi növekedés* kizárólag a minőségében javuló szolgáltatások *pénzbeli értékére* vonatkozik, akkor

az így értelmezett növekedés nem áll eleve szemben a fenntarthatóság eszméjével – bár nem is feltétlenül támogatja azt. Ilyenkor további elemzésekre, vizsgálatokra van szükség annak eldöntésére, hogy az adott gazdasági tevékenységek összhangban vannak-e a fenntarthatósági célokkal; illetve újabb gazdasági tevékenységek esetében az azok megtervezésekor figyelembe vett fenntarthatósági kritériumok hivatottak biztosítani, hogy eleve ne is alakulhasson ki a fenntarthatósági szempontoknak ellentmondó tevékenység.

Különösen figyelmes felügyeletet igényel az *innováció* által létrehozott, értelmezésünk szerint minden esetben új tudásra épülő, *a korábbi rendszerműködést és struktúrákat meghaladó* tevékenységek fenntarthatósági kontrollja. Itt ugyanis két eltérő felfogás összebékítéséről van szó: a fenntarthatóság érvelése a meglévő értékek védelmét prioritásként kezeli, és védendőnek tartja ezen belül azokat az értékeket is, amelyeket az ember az adott pillanatban nem hasznosít, sőt esetleg nem is ismer. Az új folyamatok kialakításakor az innovátor viszont szeret tiszta lapot kezdeni, és a kiiktatandó hibák mellett gyakran minden korábbi összetevőt hajlamos meghaladandónak és feleslegesnek beállítani.

A kétféle szemlélet jelenlétét legjobban a *kockázat* eltérő felfogása jeleníti meg. Az innovátor hajlamos az általa bevezetendő eljárásnak kizárólag a pozitív kimenetelét figyelembe venni, és ehhez képest minősít kockázatnak minden olyan tényezőt, ami ezt az elképzelt sikert veszélyeztetheti, beleértve az újdonság bátor elfogadásával szemben megmutakozó óvatosságot és a körütekintést is.

Az újabb kockázatfelfogás azonban rámutat arra, hogy indokolatlan külső kockázatként tekinteni számos olyan veszélyforrásra, ami bele van kódolva az egyes új technológiákba, azok használatába. E kockázatok nyílt kezelése és a megszüntetésükre irányuló széles körű aktivitás helyett megkezdődik a rejtett kockázatok társadalmi csoportok közötti tologatása, ami kifejezetten tovább polarizálja a társadalmi viszonyokat. Ezért teljesen indokolt, hogy egy szélesebb horizontot áttekintő technológiaelemzés az új technológiák közvetlen technológiai kockázatai mellett figyelemmel kíséresse a potenciális társadalmi és környezeti kockázatokat is, és ezek összessége alapján ítéljen az újdonság bevezethetőségéről.

A szélesebb horizontú vizsgálatnak az érték szempontjai is hosszabb időtávra tekintenek, és míg a gazdasági fejlesztések melletti érvelésekben gyakran mutatkozik hajlandóság arra, hogy *menyiségi előnyökért* átmenetinek mondott *minőségi áldozatok* vállalását próbálják elfogadtatni a társadalommal, addig a fenntarthatósági szempontrendszernek éppen erre a kettősségre kell nagyon érzékenynek maradnia, és éppen fordítva, – amennyiben nem lehet win-win szituációt teremteni, akkor – inkább a *minőségi előnyökért* vállalandó *menyiségi áldozat* mellett kell érvelnie, illetve ilyen irányban ható szabályozást kell elérnie.

Jegyzetek

- 1 Tudományos főmunkatárs, MTA Világgazdasági Kutatóintézet.
- 2 Az *innováció–gazdasági fejlődés* összefüggésre vonatkozóan lásd Szántó Borisz (2004) idevágó elemzését; mindenekelőtt az írás 2. pontját „Innováció és a gazdasági növekedés”. A *kockázat–innováció* viszony kapcsán pedig Hronszky Imre (2002) kötetére érdemes felhívni a figyelmet: „Kockázat és innováció”.

- 3 Képletszerűen a *gyenge fenntarthatóság* kritériumát a összes tőkeállomány csökkenésének a tilalma fejezi ki, nevezetesen $K = K_n + K_h + K_c$ összefüggésben, ahol K jelzi az összes tőkeállományt, míg K_n , K_h és K_c rendre a természeti, a humán és az ember által előállított tőkét, és a gyenge fenntarthatóság ezért megengedi, hogy az összeg nem csökkenése közben az összetevők egymást helyettesítsék. Forrás pl. Elliott, 2005.
- 4 Erre vonatkozó bővebb kifejtést lásd a szerző megjelent cikkében: Fleischer, 2005.
- 5 A GDP kiadások szintjét méri, függetlenül attól, hogy milyen célt szolgálnak az adott kiadások (Elliott, 2005).
- 6 „[a]z iparszerűen megszervezett innováció elvben nem más, mint az állandóságot képviselő társadalmi értékrend tagadása, sőt annak intézményesített kikezdése.” (Szántó, 2003:83)
- 7 The combination of the frequency, or probability, of occurrence and the consequence of a specified hazardous event. Note: The concept of risk always has two elements: the frequency or probability with which a hazardous event occurs and the consequences of the hazardous event. (UNSW BEES, [s. a.]
- 8 A kockázat összetett fogalom, s két alappillérre, a negatívan értékelt cselekvési következményre, valamint ennek bekövetkezési valószínűségére támaszkodik. Forrás: Kindler, 1983:17
- 9 Paul Virilio szerint bármilyen termelési technológia feltalálása egyben a hozzá kapcsolódó balesetek termelését is jelenti. A vonat feltalálása egyben a kisiklás feltalálása is, a repülőgép feltalálása a légi baleset feltalálása is. A technológiákat ezért azon az alapon lehet értékelni, hogy milyen baleseteket hoznak létre. Virilio–Lothinger, 1983. Idézi Nyers, 2006.
- 10 Lásd Gephart, 2004; Perrow, 2004; Sagan, 2004; Weick, 2004.
- 11 A következő három bekezdésnyi ismertetés felhasználja Kollár Eszternek a kötettről készített annotációját is.

Irodalom

- Beck, Ulrich (2003): *A kockázat-társadalom – út egy másik modernitásba*. Budapest: Századvég. 448.
- Daly, Herman E (1991): *Steady State Economics*. Washington, DC: Island Press.
- Elliott, Steven R. (2005): Sustainability: an economic perspective. *Resources Conservation and Recycling*, Vol. 44. 263–277.
- Fleischer Tamás (2005): Fenntartható fejlődés – fenntartható közlekedés. *Közúti és Mélyépítési Szemle*, Vol. 55. No. 12. 2–9.
http://www.vki.hu/~tfleisch/PDF/pdf05/fleischer_fe-fejl-fe-kozl_kmszle05-12.pdf
- Gephart, Robert P. jr. (2004): Normal Risk: Technology, Sense Making, and Environmental Disasters. *Organization and Environment*, Vol. 17. No. 1. 20–26.
- Hronszky Imre (2002): Kockázat és innováció. A technika fejlődése társadalmi kontextusban. MEK-OSZK <http://mek.oszk.hu/01500/01548/01548.pdf>
- Kindler József (1983): Általános kockázatelemélet és -módszertan. Egyetemi jegyzet.
- Lippényi Tivadar (szerk.) (2005): A tudomány- és technológiapolitika szerepe Magyarország fenntartható fejlődésében. Szakterületi stratégia, háttéranyag a Fenntartható Fejlődési Stratégia megalapozásához. (Vitaanyag.) Budapest, 2005. augusztus.
<http://www.ffstrategia.hu/vita/vita17.pdf>
- Nyers, Peter (2006): The accidental citizen: acts of sovereignty and (un) making citizenship. *Economy and Society*, Vol. 35. No. 1. 22–41.
- Perrow, Charles (2004): A Personal Note on Normal Accidents. *Organization and Environment*, Vol. 17. No. 1. 9–14.

- Rothstein, H.–Huber, M.–Gaskell, G. (2006): A theory of risk colonialization: the spiralling regulatory logics of societal and institutional risk. *Economy and Society*, Vol. 35. No. 1. 91–112.
- Sagan, Scott D. (2004): Learning from Normal Accidents. *Organization and Environment*, Vol. 17. No. 1. 15–19.
- Szántó Borisz (2003): *Az ezredforduló innovációs társadalma*. Budapest: LSI Informatikai Oktatóközpont. 268.
- Szántó Borisz (2004): Az innováció társadalomformáló ereje. *Informatika*, Vol. 7. No. 3. (A Gábor Dénes Főiskola közleményei.)
- UNSW BEES [s. a.]: University of New South Wales, School. of Biological and Earth and Environmental Sciences Sydney, Australia.
<http://www.bees.unsw.edu.au/ohs/definitions/ohs.html>
- Virilio, Paul–Lotringer, Sylvère (1983): *Pure War*. New York: Semiotex[e]. 32.
- Weick, Karl E. (2004): Normal Accident Theory as Frame, Link, and Provocation. *Organization and Environment*, Vol. 17. No. 1. 27–31.

Stratégiai kutatások – Magyarország 2015

**FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS
MAGYARORSZÁGON
JÖVŐKÉPEK ÉS FORGATÓKÖNYVEK**

Bulla Miklós – Tamás Pál (szerk.)

A kötetet gondozta Schmidt Andrea

Ú·M·K
Budapest, 2006

Jelen kötet a Miniszterelnöki Hivatal – Magyar Tudományos Akadémia
Stratégiai Kutatások 2005 megállapodás keretében került finanszírozásra.

Stratégiai kutatások – Magyarország 2015

Sorozatszerkesztők: Ágh Attila, Tamás Pál, Vértes András

5

© Albert Fruzsina, Bukovics István, Bulla Miklós, Csete László, Dávid Beáta, Ferencz Zoltán, Fleischer Tamás, Gáthy Andrea, Guzli Piroska, Hoffmann Istvánné, Kerekes Sándor, Kucsera Csaba, Kuti István, Joanne Linnerooth-Bayer, Molnár László, Mozsgai Katalin, Pál László, Pomázi István, Radácsi László, Szabó Gábor, Szalai Júlia, Szántó Borisz, Széman Zsuzsa, Szirmai Viktória, Szlávik János, Tamás Pál, Tibori Tímea, Tosics Iván, Vári Anna, 2006

© Bulla Miklós, Tamás Pál editors, 2006

ÚJ MANDÁTUM KÖNYVKIADÓ

www.ujmandatum.hu

Felelős kiadó Németh István
Felelős szerkesztő Tomkiss Tamás
Borítóterv Zátanyi Tibor

Készült a Kánai nyomdában
Felelős vezető Kánai József

ISBN 963 9609 38 2
ISSN 1788-0270