

*Herman E. Daly**

Egy megállapodott gazdaság felé[†]

A fenntartható fejlődés nézetem szerint határozott elfordulás a növekvő gazdaságtól és minden olyasmitől, ami növekvő gazdaságot feltételez, s odafordulás egy állandó méretű, megállapodott gazdasághoz (steady-state economy). Ez nyilvánvalóan érvényes Északon, s tulajdonképpen Délen is. Elsőként e világnézetbeli fordulat elvi és gyakorlati vonatkozásait kell kidolgoznunk. Melyek a növekvő gazdaság legfőbb elvi és morális visszasságai, s ezeket miként oldja meg a megállapodott gazdaság? S melyek a növekvő gazdaság gyakorlati kudarcjai, amelyek mintegy kényszerítenek bennünket arra, hogy megtegyük az első lépéseket egy megállapodott gazdaság felé?

Meg kell határoznunk, mit is értünk „megállapodott gazdaság” és „növekvő gazdaság” alatt. A „növekedést” itt úgy használjuk, ami az anyag, illetve az energia átáramlásának (throughput) fizikai növekedésére utal. E növekedés ahhoz szükséges, hogy a termelés révén kifejtett gazdasági aktivitást, illetve az árucikkek fogyasztását fenntartsuk. Egy megállapodott gazdaságban az átáramlás teljes nagysága állandó, miközben a különféle, egymást kizáró felhasználási lehetőségek szabadon versengenek piaci alapon. Mivel persze fizikai értelemben semmiféle anyagot vagy energiát nem termelünk és fogyasztunk közvetlenül, az átáramlás valójában olyan folyamat, amelynek során alacsony entrópiájú nyersanyagokat árucikkeké alakítunk, majd ezek magas entrópiájú hulladékokká lesznek. Az átáramlás kezdete a kimerítés, a vége a szennyezés. Növekedünk akkor, amikor az átáramlás mennyisége növekszik. Az átáramlás egy adott szintjén pedig úgy érhetünk el minőségi javulást, hogy vagy jobb technikai ismeretre teszünk szert, vagy alaposabban megértjük a „fejlődéssel” fémjelzett célt. Egy megállapodott gazdaságnak így módjában áll a fejlődés, de nem a növekedés – ahogy a gazdaságot alrendszerként befogadó planétánk sem növekedhet, csak fejlődhet.

* A szerző az ökológiai közgazdaságtan tudományterületének egyik alapítója, a University of Maryland Közpolitikai Intézetének emeritus professzora. Elsősorban a környezetpolitika, a megállapodott gazdaság és a fejlődés témakörét kutatja.

† A fordítás a szerző *Beyond Growth: The economics of sustainable development* című könyvének (Beacon Press, 1997) első fejezete alapján készült (*Moving to a Steady-State Economy*). Angolból fordította Kocsis Tamás. A fordítást Pataki György vetette egybe az eredetivel.

A „megállapodott” azonban semmi esetre sem statikus. A megújulás folyamatos a halál és a születés által, az értékvesztés és a termelés által, valamint az emberek és a termékek állományában beálló minőségi javulás által. Még e szigorú definíció keretében is lehetséges, hogy olykor átmenetileg növekedjék a termékek vagy az emberek állománya, ha a technikai fejlődés révén javul a termékek tartóssága és javíthatósága (magas élettartam). Ugyanazon átáramlás nagyobb készletállomány fenntartására képes, ha az állomány tartósabb. De az állomány csökkenhet is, ha az erőforrások minősége gyorsabb ütemben romlik, mint ahogy a tartósságot növelő technológia javulna.

A megállapodott gazdaság meghatározásában a másik kulcsfontosságú elem az, hogy az átáramlásnak olyan szinten kell rögzülnie, ami ökológiailag fenntartható és adott népesség hosszú távú, jó színvonalú életviteléhez elégséges (standard vagy egy főre jutó erőforrás-használatban kifejezve). Fontos tehát, hogy a megállapodott gazdaságot nem a bruttó nemzeti termék szintjén értelmezzük, azaz nem „zéró GNP-növekedésként” értendő.

Az ökológiailag fenntartható szintű átáramlást a piaci erők működése nem garantálja. A piac képtelen magától rögzíteni azokat a költségeket, amelyek saját, ökológiai rendszerhez képesti méretnövekedéséből fakadnak. A piaci árak az egyes erőforrások egymáshoz képesti szűkösségét mérik. Az árak nem mérik az erőforrások általános, abszolút szűkösségét, az alacsony környezeti entropiát. A lehető legtöbb, amit egy tökéletes piactól várhatunk, az az erőforrások Pareto-optimális allokációja (azaz amikor senkinek nem javítható úgy a helyzete, hogy valaki másé ne romolna). Egy ilyen allokáció az erőforrások akármilyen mértékű átáramlása mellett megvalósítható, beleértve a fenntarthatatlan szinteket is – csakúgy amint a jövedelmek bármilyen allokációja mellett is elérhető, beleértve az igazságtalan allokációkat is. Az utóbbi tétel jól ismert, míg az előbbi kevésbé, de éppannyira igaz. A fenntarthatóság ökológiai követelményeinek kielégítésére nem alkalmas a piac, amint az igazságosság etikai követelményeinek kielégítésére sem. A piacok egyetlen célja az allokáció hatékonyságának szolgálata. Az optimális *allokáció* egy dolog; az optimális *méret* pedig egy másik.

A közgazdászok gondolatait örökké valami maximalizálása tölti ki: a profitoké, a jövedelemé, a jelenértéké, a fogyasztói többleté és így tovább. Mit maximalizálunk a megállapodott gazdaságban? A maximalizálandó mennyiség alapvetően az élet, amit a valaha élt és majdan élő személyek halmozott életéveiben mérünk olyan standard erőforrás-használat mellett, ami a jó élethez elegendő. Mind-ebből egészen biztosan nem a népességnövekedés maximalizálása

következik, amint azt Julian Simon (1981) szorgalmazza, mivel ha túl sok ember él egyazon időben, különösen ha magas fogyasztású emberekről van szó, az az ökológiai „tőke” fogyasztására kényszerít, miáltal csökken a környezet eltartóképesége és a jövőbeli életek halmozott száma. Jóllehet a megállapodott gazdaság az emberi életek mennyiségét maximalizálja, ennél azonban jóval tovább is lép az összes egyéb faj halmozott életmennyiségének maximalizálásának az irányába is. Teszi ezt az átáramlás fenntartható szinten rögzítésével, ami megállítja az egyéb fajok élőhelyeinek egyre nagyobb mértékű elhódítását, éppen úgy, ahogy lelassítja a jövő generációk számára máskülönben hozzáférhető geológiai tőke felélését is.

Nem kívánom túlhangsúlyozni a megállapodott gazdaság azon képességét, hogy az hosszú távon az összes faj halmozott életmennyiségét maximalizálja, de az bizonyos, hogy e téren jobban teljesít a jelenértéket maximalizáló növekedésorientált gazdaságnál. Utóbbi ugyanis minden olyan értékes fajt kipusztít, amelyeknek a biológiai növekedési üteme alacsonyabb a jövőben várt kamatszintnél – feltéve, hogy a kiaknázás költségei nem túl magasak (Clark, 1976).

Persze rengeteg olyan, mélyebb problémát is felvet a megállapodott gazdaság fenti meghatározása, amelyeket a rövidség kedvéért épp csak megemlíteni lehetett itt. Így „a jó élethez elegendő”, illetve a „hosszú távon fenntartható” kitételek jelentését homályban kellett hagynunk. De bármely gazdasági rendszernek legalább burkolt válaszokat kell adnia ezekre a dialektikus kérdésekre, még ha nem is hajlandó nyíltan szembesülni velük. Például a növekvő gazdaság burkoltan azt mondja, hogy nincs olyan, hogy elegendő, mert a több mindig jobb, valamint hogy egy húszéves időtáv éppen elegendő, ha a diszkontráta 10%. Azonban az efféle burkolt bizonyossággal szemben sokan inkább a nyílt bizonytalanságot választanák.

**A növekedésmániától a megállapodott helyzet felé:
Melyek a növekedési paradigma azon elvi és morális
problémái, amelyekre a megállapodottság választ ad?
(Elvi megfontolások.)**

A növekedésre épülő gazdaság kétféle alapvető korlátba ütközik: a biofizikaiba és az erkölcsi-társadalmiba. Noha e korlátok távolról sem teljesen függetlenek egymástól, mégis érdemes különbséget tennünk közöttük.

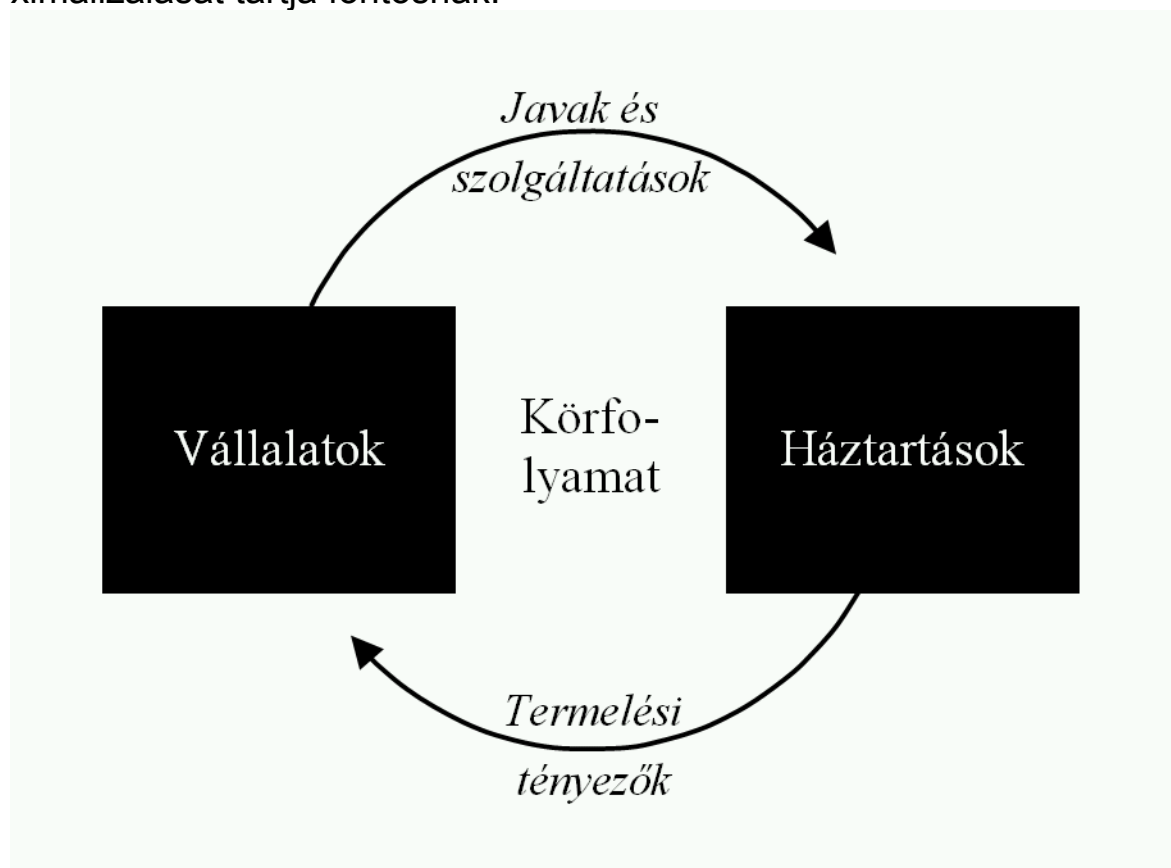
A növekedés biofizikai korlátai

A növekedés biofizikai korlátai három, egymással összefüggő körülményből fakadnak: végesség, entrópia és ökológiai egymásra-

utaltság. A gazdaság, fizikai kiterjedésében, véges és zárt ökológiai rendszerünknek egy nyílt alrendszere, ami egyrészt ellátja a gazdaságot alacsony entrópiájú anyagokkal és fogadja a magas entrópiájú hulladékait. A gazdasági alrendszer növekedését a befogadó ökológiai rendszer adott mérete korlátozza. A gazdaság függ attól az ökológiai rendszertől, amelyik az alacsony entrópiájú inputok forrása és a magas entrópiájú hulladékok nyelője, és amelyet bonyolult ökológiai kapcsolatok szőnek át, amelyek könnyebben összeomolhatnak akkor, ha a gazdasági alrendszer mérete (az átáramlás) növekszik a teljes ökológiai rendszerhez viszonyítva. Mi több, ez a három alapvető korlát egymásra is hat. A végesség nem is volna annyira korlátozó tényező, ha mindent újrafelhasználhatnánk (recycling), ám az entrópia megakadályozza a teljes újrafelhasználást. Az entrópia nem is volna annyira korlátozó tényező, ha a természeti erőforrások és nyelők végtelenek volnának, de mindkettő véges. Mivel mindkettő véges, plusz az entrópia törvény, együttesen azt jelentik, hogy a gazdasági alrendszer rendezett struktúráit azon az áron tartjuk fenn, hogy a rendszer maradék részében egy ennél is nagyobb rendezetlenséget hozunk létre. Ha e rendezetlenségi költséget – azaz az átáramlás entrópikus költségét – főként a Nap viseli, amint az a hagyományos paraszti gazdaságokban történt, akkor nincs okunk az aggodalomra. Ha azonban ezek az entrópikus költségek (kimerítés és szennyezés) főként a földi környezetre terhelődnek, amint az a modern ipari gazdaságban történik, akkor ezek megbolygatják azokat az összetett ökológiai életfenntartó szolgáltatásokat, amelyek természetszerűen támogatják a gazdaságot. Az ezekben a szolgáltatásokban beállott veszteségekre nyilvánvalóan úgy kellene tekintenünk, mint a növekedés költségére, amit mindig hozzámérünk az újabb és újabb egységnyi növekedésből fakadó hasznokhoz. Ám nemzetgazdasági számláink nyomtatékosan elzárkóznak ettől a lehetőségtől.

A standard, növekedésorientált gazdaságtan figyelmen kívül hagyja a végességet, az entrópiát és az ökológiai egymásrautaltságot, mert az átáramlás fogalma hiányzik a preanalitikus víziójából. E vízió nem más, mint a csereérték elszigetelt körfolyamat-ábrája (lásd az 1. ábrát), amint arról bármely alapszintű közgazdasági tankönyv első néhány fejezetének felütésével meggyőződhetünk (Daly, 1985; Georgescu-Roegen, 1971). Az árucikkek fizikai valójától és összetevőitől a legjobb esetben teljesen elvonatkoztatnak (teljesen kihagyják), a legrosszabb esetben pedig ezekről is körkörös áramlást feltételeznek, mint a csereértékről. Mintha valaki a fiziológiát kizárólag a keringési rendszer alapján kívánná leírni, anélkül, hogy említést tenne az emésztőszervekről. Ekkor a szervezet környezet-

től való függése nem volna nyilvánvaló. Az átáramlás fogalmának hiánya a közgazdászok víziójában oda vezet, hogy a gazdaság és a környezete között nincsen cserekapcsolat. Ebből következően a gazdaság egy elszigetelt, önfenntartó rendszer, egy hatalmas örökmozgó. A makroökonómiai körfolyamat csereértékre szűkítése ráadásul elvonatkoztat a használati értéktől és a végcéllal kapcsolatos minden további kérdéstől is, s csak a körfolyamatbeli csereérték maximalizálását tartja fontosnak.



1. ábra: A gazdaság mint elszigetelt rendszer

Pedig mindenki, beleértve a közgazdászokat is, nagyon pontosan tudja, hogy a gazdaság nyersanyagokat vesz ki a környezetből és azokat hulladékként juttatja vissza. Így aztán vajon miért marad ki ez a megkérdőjelezetlen tény a körfolyamat-paradigmából? A közgazdászokat a szűkösség érdekli, s ami nem szűkös, attól elvonatkoztatnak. A természeti forrásokat és nyelőket végtelennek tekintik a gazdaság szükségleteihez képest, ami többé-kevésbé igaz is volt a közgazdaságtan kialakulásának idején, s így ez nem volt értelmetlen egyszerűsítés. Ám az átáramlás fogalmának további kihagyása igencsak értelmetlen akkor, amikor a gazdaság olyan méretűre növekedett, ahol a források és a nyelők már nyilvánvalóan szűkösek, még ha ezt az új, abszolút szűkösséget nem is jelzik a relatív árak. Az „externália” fogalmának *ad hoc* bevezetése a jelenlegi gyakor-

latban, amivel a növekvő átáramlás hatásait kívánják számításba venni, ahhoz hasonlatos, mintha az égitestek elméleti körpályától való gyakorlati eltéréseit „mellékkörpályák” bevezetésével oldanák meg.

Mégis, így vagy úgy, de számos közgazdász ragaszkodik az erőforrások végtelenségéről szóló feltételezéshez, mert különben be kellene ismernie, hogy a gazdasági növekedés korlátokkal szembe-sül, ami „elképzелhetetlen”. Szokásos trükk, hogy a technológiában és az erőforrás-helyettesítésben (a találékonyságban) rejlı végtelen lehetőségekhez folyamodnak, ami olyan dinamikus erő, aminek révén folyton kicsusszanunk a kimerülés és a szennyezés szorításából. Az effajta ellenérvek több sebből véreznek. Először is a technológia és a végtelen helyettesítés csupán annyit tesz, hogy az alacsony entrópiájú anyagot vagy energiát másfélelvel helyettesítjük, az alacsony entrópiájú források véges és csökkenő készletén belül. Az efféle helyettesítés gyakran rendkívül előnyös, ám tisztán sosem helyettesítünk magas entrópiájú hulladékkal alacsony entrópiájú erőforrást. Másodszor gyakran találkozhatunk azzal az állítással, hogy az újratermelhető tőke közel tökéletesen helyettesíti az erőforrásokat. Ez azonban azt feltételezi, hogy a tőke az erőforrásoktól függetlenül is előállítható, ami abszurdum. További homokszem a gépezetben, hogy a termelés során a tőke és az erőforrások nyilvánvalóan egymás kiegészítői. A tőkeállomány mintegy egyengeti az erőforrásáram útját, amint az erőforrásból késztermék lesz (Georgescu-Roegen, 1971). Több tőke nem helyettesít kevesebb erőforrást, leszámítva néhány nagyon szélsőséges példát. Nem húzható föl ugyanaz a ház, midőn kevesebb fát helyettesítünk több fűrészszel.

A növekedés szószólóinak már csak egyetlen alapvető érvük marad: mivel az erőforrásokból és a környezetből fakadó korlátok nem akasztották meg a növekedést a múltban, így szerintük ez a jövőben sem fog bekövetkezni. Ám ez a logika túl sokat állít, mégpedig azt, hogy a jövőben sosem történhet valami újdonság. A híres tábornok száz csatát túlélte egyetlen karcolás nélkül, s ennek igazságán az sem változtat, hogy végül aknára lépett.

Earl Cook egyik utolsó cikkében a végtelen találékonyságba vetett hit szellemes kritikáját adja. A végtelen találékonyság szerinte nem azért olyan vonzó érv, mert a premisszái olyannyira megalapozottak tudományosan, vagy mert logikája oly kényszerítő erejű, hanem inkább azért, mert „*a növekedés határai fenyegetik a hagyományos érdek- és hatalmi struktúrákat, mi több, fenyegeti azokat az értékstruktúrákat, amelyek alapján sokan az egész életüket berendezték... Az örökmozgóba vetett hit feladása fontos lépés volt az*

ember valódi helyzetének felismerésében. Ugyanakkor lényeges, hogy a »főáramú« közgazdászok sosem adták föl ezt a hitüket és nem fogadták el a termodinamika második törvényének jelentőségét a gazdasági folyamatokra nézvést; de nem is tehettek másként a piacgazdaság főpapjainak pozíciójában» (Cook, 1982, 198. o.).

De mennyire hogy nem! Így aztán rengeteg találékonyságot szenteltek annak, hogy „bizonyítsák” a találékonyság végtelenségét. Mindenkit túlharsogott ebben Julian Simon, George Gilder, Herman Kahn és Ronald Reagan. Minden technológiai vívmányt, lett légyen akármilyen jelentéktelen is végső soron, akként ünnepeltek, mint a technológia egy újabb győzelmét a természet fölött a jövőben aratandó győzelmek szakadatlan sorában. A görögök ezt önhittségnek (hübris) tartották. A zsidókat arra intették, hogy „*nehogy azt gondold akkor magadban: saját erőmből s kezem munkájával teremtettem meg ezt a jólétet*” (MTörv 8,17).^{*} Ám e bölcsességet elnyomták a növekedésmánia felhőtlen „optimizmusát” harsogó tamtamok. Annál is fontosabb elismételni itt Earl Cook epés megjegyzését, miszerint „*a természet hatalmas, energiaáramokat és erőforrásokat koncentráló munkája nélkül az emberi találékonyság onanisztikus volna. Mit számít az emberi találékonyság esetleges végtelensége, ha az anyag és az energia más szabályok szerint mozog, mint az információ!?*” (Cook, 1982, 194. o.)

A növekedés erkölcsi-társadalmi korlátai

Még ha a növekedés, kellő találékonysággal, lehetséges volna is, az erkölcsi-társadalmi korlátok nemkívánatossá tehetik. Négy erkölcsi-társadalmi tételt tárgyalunk röviden, melyek korlátozzák a növekedés kívánatos voltát.

(1) *A geológiai tőke pusztulása árán létrejövő növekedés kívánatosságát a jövő generációkra terhelt költség korlátozza.* A standard közgazdaságtanban a jövőbeli és a jelenbeli költségek és hasznok között diszkontálással teremtenek kapcsolatot. Az időbeli diszkontárta számszerű kifejeződése annak az értékítéletnek, hogy egy bizonyos ponton túl a jövő semmiféle értékkel nem bír a ma embere számára. Minél magasabb a diszkontráta, annál hamarabb érjük el ezt a pontot. Azzal, hogy milyen értéket tulajdonítanak a jövőben élők a jövőnek, az irányadó megközelítés nem számol.

Talán józanabb, bár kevésbé számszerű módja volna a jelen és a jövő összekapcsolásának, ha a jelen alapszükségeit mindig előnyben részesítenénk a jövő alapszükségeivel szemben, ám

^{*} A Szent István Társulat bibliafordítása alapján.

a jövő alapszükségleteit mindig előnyben részesítenénk a jelen mértéktelen luxusával szemben.

(2) *Az élőhelyek elbirtoklása árán létrejövő növekedés kívánatosságát korlátozza az élőhelyüktől megfosztott nem-emberi (szubhumán) érző lények kihalása vagy számbeli csökkenése.* A gazdasági növekedés térigénye a termékek és emberek növekvő állományából, valamint a nyersanyagforrások és hulladéknyelők bővüléséből származik. Más fajoknak is szükségük van terre, hogy „helyük legyen a Nap alatt”. A más fajok számunkra megjelenő eszközértékéről (instrumental value), azaz az általuk nyújtott életfenntartó szolgáltatásokról már szót ejtettünk a biofizikai korlátokról szóló részben. További korlát fakad a más fajoknak tulajdonítható belső értékből (intrinsic value), azaz amikor olyan érző, bár öntudattal valószínűleg nem rendelkező lényekként tekintünk rájuk, amelyek örömet és fájdalmat éreznek, és amelyek tapasztalati „hasznosságát” pozitív értékkel kellene számba vennie a jóléti gazdaságtannak – még ha ez nem is ad lökést a piaci működés maximalizálásához.

A nem-emberi fajok belső értéke valamelyes korlátot kellene támasszon az élőhelyek elbirtoklásával szemben, tovább szigorítva az e fajok eszközértékéből fakadó korlátot. Ám rendkívül nehéz annak meghatározása, hogy milyen mértékben kellene figyelembe venni ezt (Birch és Cobb, 1981). E korlát egyértelművé tétele komoly filozófiai kihívás, de ha a pontos válaszig semmi módon nem korlátozzuk az elbirtoklást, akkor a kérdést a fajkihalások teszik megkerülhetetlenné, amelyek – a régebbi korokhoz képest – már most is rendkívül gyors üteműek (Ehrlich és Ehrlich, 1981).

(3) *Az önkioltó jóléti hatások korlátozzák az aggregált szintű növekedés kívánatosságát.* Keynes (1930) szerint az abszolút (mások helyzetétől független) igények nem kielégíthetetlenek. A relatív (kielégítésükkel mások feletti felsőbbbségünk érzetét biztosító) igények viszont kielégíthetetlenek, mivel „*minél magasabb az általános színvonal, annál magasabbá lesznek ezek is*”. Vagy ahogy J. S. Mill fogalmazott, „*az ember nem gazdag akar lenni, hanem másoknál gazdagabb*”. A gazdag országok mai termelési szintjén nagyon valószínű, hogy a jólétnövekmények (jóllétnövekmények) jórészt a relatív jövedelem változásaitól függenek (már amennyiben egyáltalán közük van a jövedelemhez). Mivel a relatív előnyökre törekvés zéró összegű játék, nyilvánvaló, hogy az aggregált növekedés nem képes az általános jólét növelésére. Amennyiben a jólét a relatív pozíciótól függ, annyiban ez képtelen az általános jólét növelésére. Ugyanazon önkioltó csapda működik itt is, mint ami a fegyverkezési versenyt is jellemzi.

A relatív pozíciók ezen önkioltó hatása miatt a növekedés az emberi jólétnövelés kevésbé hatékony módja, mint ahogy azt eddig hittük. Ebből következik, hogy a társadalmi prioritások terén egyéb célokat is versenyeztetnünk kell a növekedéssel (Abramowitz, 1979). Éppen ezért kevésbé könnyelműen kell feláldoznunk a jövő generációkat, a nem-emberi fajokat, a közösséget és minden egyebet a növekedés oltárán, mivel a növekedés már kevésbé hatékonyan szolgálja az általános boldogságot, mint amikor még az újabb és újabb növekmények még inkább az abszolút, semmint a relatív igények kielégítését szolgálták.

(4) *Épp a növekedést szolgáló attitűdök erkölcsi színvonalat züllesztő hatása az, ami korlátozza az aggregált szintű növekedés kívánatosságát, lásd például az önérdek dicsőítését és a tudományos-technokrata világnézetet.* A termékpiacok keresleti oldalán a növekedést a kapzsiság és a mohóság generálja, amit a multimilliárd-dolláros reklámipar az eredendő bűnből fakadó „természetes” szint fölé gerjeszt. A kínálati oldalon a technokrata szcientizmus kinyilatkoztatja a végtelen növekedés lehetőségét, és egy olyan redukcionista, mechanisztikus filozófiát prédikál, amely – kutatási programokban elért minden sikere ellenére is – világnézetként súlyos hiányosságoktól szenved. Mint kutatási program rendkívül hatékonyan terjeszti ki a hatalmat és a kontrollt, világnézetként viszont nem hagy teret a cél, a rendeltetés kérdésének, nem is beszélve bármi olyan megkülönböztetésről, ami a jó és a rossz célok közötti különbséget feszegetné. *„Anything goes”* (bármit megtehetsz) – vallja a növekedésorientált gazdaság morálisan kényelmes szlogenje, mert ebből számára az is következik, hogy minden el is adható. Amennyiben a növekedésnek jól meghatározott a célja, annyiban e cél megvalósulása egyben korlátot is állít. A növekvő hatalom és a zsugorodó cél öncélú és ellenőrizhetetlen növekedésre vezet, ami éppoly bizonyosan teszi tönkre a morális és a társadalmi rendet, mint ahogy az ökológiát rombolja (Hirsch, 1976).

A gazdasági gondolkodás mai helyzetét jól illusztrálja egy távoli, de találó párhuzam. A neoklasszikus gazdaságtan, csakúgy mint a klasszikus fizika, egy olyan speciális esetre érvényes, amelyben azt feltételezzük, hogy a határok távol vannak. Ekkor messze vagyunk a fénysebesség korlátjától vagy az elemi alkotórészecske kicsinységének korlátjától a fizikában – és messze vagyunk a Föld eltartóképességének fizikai korlátaitól és a telítettség erkölcsi-társadalmi korlátaitól a gazdaságtanban. Ahogy a fizikára igaz, úgy igaz a gazdaságtanra is: a klasszikus elméletek rosszul működnek a korlátok megközelítésekor. Általánosabb elméletre van szükség, hogy mind a normál, mind a korlátközeli eseteket rendszerbe foglalhas-

suk. A gazdaságtanban ez az igény idővel mind sürgetőbb lesz, mivel a növekedés etikája maga gondoskodik róla, hogy a korlát-közeli helyzet mindinkább normává váljék. Minél inkább megközelíti a gazdaság a határokat, annál kevésbé fogadható el a legtöbb közgazdász azon gyakorlati vélekedése, miszerint „*a gazdasági jólétben beállott változás a teljes jólétben is ugyanolyan irányú változást generál, még ha nem is ugyanakkora mértékű*” (Abramowitz, 1979). Ehelyett inkább meg kell tanulnunk a teljes jólét más összetevőinek meghatározását és világos számbavételét, amelyeket a korlátaiba ütköző növekedés elnyom és aláás.

**A növekedésmániától a megállapodott helyzet felé:
A növekedés kudarcai, amelyek arra kényszerítenek,
hogy megtegyük az első lépéseket egy megállapodott
gazdaság felé (Gyakorlati megfontolások.)**

A növekedés kétségkívül legnagyobb kudarca a folytatólagos fegyverkezési verseny, amelyben a növekedés több biztonság helyett kevesebbet nyújt, és ahol a kockázatok immár nem egyedi életeket veszélyeztetnek, hanem magát az életet egy nagyléptékű ökcóidium keretében. A túlzott népességnövekedés, a mérgező hulladékok, a savas eső, az éghajlatváltozás, az esőerdők pusztulása és a fenti környezetellenes agressziókból fakadó ökoszisztémaszolgáltatásleromlás mind egy-egy esettanulmány, ami a növekedés kudarcát illusztrálja. Ahhoz, hogy mindezekben meglássuk a megállapodott gazdaság felé vezető első lépéseket, tudatos elszánásra lesz szükségünk, hogy reményteljes hozzáállást tegyünk magunkévá.

Valamennyi fent említett növekedési probléma a növekedésorientált gazdaság abbéli kudarca, hogy elismerje befogadója biofizikai korlátait. A növekedésmánia néhány olyan tünetét is szeretném bemutatni, ami magán a gazdaságon belül mutatkozik. Három példát említünk: a pénzfétisizmust és a papírgazdaságot, a hibás nemzetgazdasági elszámolást és a számszerű sikermutatók árulását, valamint az „információs gazdaság” kétértelműségét.

Pénzfétisizmus és a papírgazdaság

A pénzfétisizmus egy konkrét esete annak, amit Alfred North Whitehead téves valóságpárhuzamként említ (the fallacy of misplaced concreteness). Ekkor egy adott absztrakciós szinten érvelünk, ám ennek következményeit egy másik absztrakciós szinten alkalmazzuk. Eszerint mivel az absztrakt csereérték körfolyamatszerűen áramlik, ezért ennek így kell lennie a valódi GNP-t alkotó fizikai árucikkek esetében is. Vagy mivel a bankba helyezett pénz örökké kamatos kamattal növekedhet, ezért ennek így kell lennie a valódi

vagyon, és így kell lennie a jólét esetében is. Ami igaz a vagyon elvont szimbóluma esetében, arról úgy gondolják, hogy igaz a konkrét vagyon esetében is.

A pénzfétisizmus élő és jól kitapintható egy olyan világban, amelyben gazdag országok nyújtanak kölcsönöket a szegényeknek, majd amikor az adós országok képtelenek ezeket visszafizetni, egyszerűen további kölcsönöket nyújtanak a korábbi kölcsönök kamatainak megfizetésére, így kerülve el a rossz hitel leírását. Új kölcsönök nyújtása a régi kölcsönök utáni kamat megfizetésére rosszabb, mint egy piramisjáték, de az exponenciálisan növekvő adóssághegyről azt feltételezik, hogy ezt hólabdaszerű tényleges növekedés ellentételezi az adós országokban. A nemzetközi adósság-zsákutca világosan utal a növekedésmánia alapbetegségére. A túlzott pénzfölhalmozódás további exponenciális növekedési lehetőségeket keres egy olyan világban, ahol a gazdaság fizikai mérete már most hatalmasra duzzadt az ökológiai rendszerhez képest. Így aztán már nem sok hely van arra, hogy bármilyen fizikai kiterjedéssel bíró dolog növekedjék.

Marx, előtte pedig Arisztotelész, mutatott rá arra, hogy akkor fenyeget pénzfétisizmus, amikor egy társadalom az egyre erőteljesebb munkamegosztás és csere nyomására fokozatosan elfordul a használati értéktől és a csereértékre kezd koncentrálni. A folyamat lépéseit az alábbiakban vázoljuk, Marx rövidítéseivel.

(1) $\dot{A}-\dot{A}'$. Árut (\dot{A}) cserélünk közvetlenül egy másik árura (\dot{A}'). A két áru csereértéke definíció szerint azonos, ám a csere résztvevői mindketten nagyobb használati értékhez jutnak. Ez az egyszerű *barter*. Nincs pénz, így pénzfétisizmus sem lehet.

(2) $\dot{A}-P-\dot{A}'$. Megindul az egyszerű árukörforgalom, ami egy közösségben megtestesülő használati értékben végződik. A pénz (P) pusztán a csere egy kényelmes közvetítője. A csere célja továbbra is az, hogy nagyobb használati értékre tegyünk szert. \dot{A}' a cserében résztvevő nagyobb használati értékére utal, de \dot{A}' még mindig használati érték, amely a tárgy sajátos használatához vagy céljához kötődik. Mondjuk valakinek inkább egy kalapácsra van szüksége, semmint egy késre, de nincs szüksége két kalapácsra, ötvenre pedig még annyira sem. A használati értékek felhalmozására való ösztönzés rendkívül korlátozott.

(3) $P-\dot{A}-P'$. Amint az egyszerű árukörforgalom átadja helyét a *kapitalista körforgalomnak*, a sorrend megváltozik. Ez a folyamat már a pénztőkével kezdődik, s azzal is végződik. Az áru, illetve a használati érték itt egy köztes lépés a csereérték növelése érdekében, aminek során némi profit képződik: $\Delta P = P' - P$. A csereértéknek nincs sajátos felhasználási módja vagy fizikai kiterjedése,

ami korlátozhatná. Egy dollárnyi csereérték nem olyan jó mint két dollárnyi, de ötven dollárnyi még jobb, egymillió dollárnyi pedig még annál is jobb stb. A konkrét használati értékkel ellentétben, amely felhalmozáskor megromlik vagy elhasználódik, az elvont csereérték korlátlanul felhalmozható romlási vagy tárolási költség nélkül. A csereérték valójában önmagától nőhet, kamatostul. Ám amint Frederick Soddy (Daly, 1980) rámutatott, „*nem lehet tartósan kijátszani egy abszurd humán konvenciót [a kamatos kamatot] a természet törvényével [az entrópikus leromlással] szemben*”. A „tartósan” azonban nem ugyanaz, mint az „átmenetileg”, aminek során, mikroszinten, csereérték-fölhalmozással kerültük meg a használati értékek abszurd fölhalmozását, s amelyet mintegy a jövőbeli használati értékek zálogaként tartunk a kezünkben. Ám leszámítva azt az esetet, amikor a jövőbeli használati érték, illetve a valódi vagyon ugyanolyan gyorsan halmozódik, mint a csereérték, egy bizonyos idő múlva a csereérték leértékelése elkerülhetetlenné válik infláció, vagy az adósság-visszafizetés megtagadásának valamilyen más formája által. Makroszinten a korlátok újra meg újra megmutatkoznak, még ha mikroszinten figyelmen kívül hagytuk is őket, ahol a csereérték felhalmozása vált hajtóerővé.

(4) $P-P'$. Marx lépéseit kiegészíthetjük még eggyel, a *papírgazdasággal*, ahol sok tranzakcióból „eltűnnek” a konkrét árucikkek, még közvetítő szerepük sem marad a csereérték bővülésében. A szimbólumok manipulálása tetszőleges és változó adószabályokkal, könyvelési konvenciókkal, értékcsökkenéssel, vállalati egybeolvadásokkal, PR fogásokkal, reklámozással, pereskedéssel és így tovább mind pozitív ΔP -vel jár valaki számára, ám a társadalmi jólét nem növekszik, így mindez mások számára ugyanekkor negatív ΔP -vel jár. Az efféle „papír-vállalkozókedv” és „járdékhúzó” aktivitás látnivalóan egyre több vállalkozótehetséget szippant magába. Frederick Soddy-t visszhangozza Robert Reich (1983, 153. o.) megállapítása, miszerint „*a reáleszközöket jelképezni hivatott szimbólumrendszer elvesztette kapcsolatát minden tényleges termelő tevékenységgel. A pénzügy öntörvényű szektorra fejlődött, mely csak lazán kapcsolódik az iparhoz*”. Soddy-val ellentétben azonban Reich nem ismerte föl a biofizikai korlátok szerepét azon erőfeszítések során, midőn az ellenálló anyag és energia manipulálásáról képlékeny szimbólumok manipulálására helyeződött a hangsúly. Nézete szerint amint a rugalmasabb és információ-intenzív termelési folyamatok átveszik a hagyományos tömegtermelés helyét, úgy valamiképp ismét összhangba kerülnek a pénzügyi szimbólumok és a fizikai valóság. De az is lehet, hogy amint egyre nehezebb lesz a fizikai erőforrásokhoz való hozzáférés, amit a csökkenő megtérü-

lési ráták is mutatnak az energiaiparban (Cleveland et al., 1984), úgy mindennél nagyobb lesz az ösztönzés arra, hogy megkerüljük a fizikai világot a $P\text{--}\dot{A}\text{--}P'$ rendszerről a $P\text{--}P'$ rendszerre való áttérés-sel. Így aztán továbbra is növekedhetünk papírban mérve, de nem a valóságban. Ezt az illúziót a nemzetgazdasági elszámolás szabályai is erősítik. Meglehet, valamivel gyorsabban haladunk egy nem-növekvő gazdaság felé, mint ahogy hisszük. Ha a veszélyeshulladék-lerakók költségeit kivonnánk a vegyipar által létrehozott értékből, meglehet az derülne ki, hogy már meg is valósítottuk a zéró érték-növekedést, már amilyen értéket a gazdasági szektor szolgáltat.

*Hibás nemzetgazdasági elszámolás és
a számszerű sikermutatók árulása*

Nemzeti számláinkat úgy alakították ki, hogy nem tükrözik a növekedés költségeit, leszámítva azt a perverz esetet, amikor a növekedés miatti védekezési költségeket további növekedésként számolja. Ma már közhelyes rámutatni arra, hogy a GNP nem tesz különbséget abban, hogy a jövedelmünkből élünk-e vagy a tőkénkből, hogy kamatból élünk-e vagy kölcsönből. A fosszilis üzemanyagok, az ásványkincsek, az erdők és a talajok kimerítése tőkefelelés, az ilyen fenntarthatatlan fogyasztást mégis ugyanúgy kezeli a GNP, mintha a fenntartható hozamot fogyasztanánk (ez valódi jövedelem). De nemcsak hogy a pozitív tőkénket (vagyon, jólét) éljük fel, hanem még halmozzuk is a negatívát (rosszlét) veszélyeshulladék-lerakók és radioaktív hulladék-tárolók formájában. A „gazdasági növekedésről” való oly könnyelmű beszéd az előállított javak mindenkori fölhalmozódásakor, amikor meg ugyanazon pillanatban a természeti tőke fogyatkozik és az emberi okra visszavezethető rosszlét növekszik, finoman szólva is hatalmas előítéletességről árulkodik e változások relatív nagyságát illetően (Huetting, 1980). Csak a természeti erőforrások és nyelők végtelenségének feltételezése mellett lehet értelme egy ilyen eljárásnak.

A nemzeti számbavétel másik problémája, hogy nem tükrözi a gazdaság „informális”, illetve „fekete” részét. Az egyesült államokbeli feketegazdaságról (underground economy) szóló becslések, a becslés módjától függően, nagyjából a GNP 4–30%-ára teszik a jelenséget (Tanzi, 1983). A feketegazdaság nyilvánvalóan növekedett az elmúlt időszakban, alighanem a magasabb adók, a növekvő munkanélküliség és a papírgazdaság növekvő bonyolultsága és önkényes jellege fölött érzett frusztráció miatt. A háztartási munkához hasonlóan, melynek mindez egyfajta bővítménye, ezen informális termelő tevékenységek egyike sincs rögzítve a GNP-ben. E szféra bővülése alkalmazkodás a hagyományos gazdasági növekedés kudarcához,

amely nem képes szavatolni a foglalkoztatást és a biztonságot. A feketegazdaságra akár úgy is tekinthetünk, mint első kényszerű lépésre a megállapodott gazdaság felé, amennyiben az egyfajta alkalmazkodás a GNP-szektor növekedési kudarcához. Persze a feketegazdaságban nem minden jó. Számos itteni tevékenység illegális (kábitószér, prostitúció), s a résztvevőket jórészt az adóelkerülés motiválja – bár a mai világban könnyen találhatnánk néhány nemes okot arra, hogy ne fizessünk adót.

Maga a mérés mindig valamelyes kölcsönhatást és zavaró hatást is eredményez azzal, amit mérünk. A Heisenberg elv ezen általánosított formája különösen érvényes a gazdaságtanra, ahol azon sikermutatók mérése, amelyek alapján jutalmaznak vagy adóztatnak, szinte mindig perverz utóhatással van a mért valóságra. Tekintsük például egy olyan tüdőgondozó menedzsmentjét, amely elé számszerűsített célokat tűztek ki, amint arról egy orvos beszámolt. Mindenki tudja, hogy a tuberkulózisos betegek kevesebbet köhögnek, amint az állapotuk javul, így a napi köhögésszám lett a betegek javulását mérő mutatószám. Kis mikrofonokat rögzítettek a betegágyakhoz, a köhögéseket pedig precízen rögzítették és táblázatokba foglalták. A személyzet hamarosan rájött, hogy a rájuk bízott betegek fordított arányú köhögésszáma alapján értékelik őket. A köhögés biztosan csökkent, amint gyakrabban írtak fel codeint. A megnyugtatózott páciens kevesebbet köhög. Sajnos a betegek állapota súlyosbodott, pontosan azért, mert nem köhögtek fel és köpték ki a váladékot. A köhögésindex használatával aztán fel is hagytak.

A köhögésindex teljesen szétzüllesztette az általa mérni hivatott tevékenységet, mert az emberek az elvont mennyiségi indexet kezdték szolgálni, ahelyett hogy az egészség konkrét minőségi céljával törődtek volna. A mennyiségi célszámok perverz hatását illusztráló esetek gazdag tárháza a szovjet tervezésről szóló irodalom. Szabjunk kvótát a szövet hosszában, s a szövet keskenyebb lesz; szabjunk meg felületben, s a szövet vékonyabb lesz; szabjunk meg súlyban, s a szövet túl vastag lesz. De példakért nem kell a távoli Szovjetunióig mennünk, a jelenség mindenütt megtalálható. Az egyetemi professzorokat a publikációik száma szerint jutalmazzák. Következésképpen a cikkek hossza lecsökken, míg el nem jutunk egy kutatás legkisebb publikálható részéig. Ugyanakkor a társszerzők száma növekszik. Egyre több ember dolgozik egyre rövidebb cikkeken. Nem a felfedezéseket és nem a koherens tudás terjesztését maximalizáljuk így, hanem a publikációk számát, amelyeken egy-egy személy neve szerepel.

A számszerű sikermutatók hamisságáról szóló fenti példák célja az, hogy hozzájuk hasonlóan belássuk, a GNP nemcsak egy pasz-

szív tévmutató, hanem épp azt a valóságot torzítja aktívan, amelyet pusztán csak tükrözni kíván. A GNP az átáramlás mutatója, nem a jólété. Az átáramlás pozitívan kapcsolódik a jóléthez a végtelen források és nyelők világában, ám egy véges világban, teljesen kihasznált eltartóképesség mellett, az átáramlás *költség*. Balgaság olyan nemzetpolitikákat alkotni, amelyek a GNP-t maximalizálják. Ez gyakorlatilag egyenértékű a kimerítés és a szennyezés maximalizálásával.

A szokásos válasz a GNP e jól ismert kritikáira a következő: „Oké, *nem tökéletes, de ez minden, amink van. Mi legyen akkor helyette!?*” Azt feltételezik, hogy rendelkezünk *kell* valamilyen számszerű mutatóval. De miért? Nem lehet, hogy jobban állnánk a GNP statisztika nélkül, még akkor is, ha nincs semmink a helyébe? Nem járnának jobban a tuberkulózisosok a köhögésindex nélkül, amikor az orvosoknak és nővéreknek „puha” minőségi ítéletekre kell hagyatkozniuk? A világ 1940 előtt is elég jól elvult a GNP-számítás nélkül. Talán kialakíthatjuk a nemzetgazdasági elszámolás egy jobb rendszerét, de a GNP feladásával nem kellene addig várnunk. Politikailag valószínűtlen a GNP statisztika közeljövőbeli feladása. De addig is elkezdhetünk úgy gondolni rá, mint „bruttó nemzeti költségre”.

Az „információs gazdaság” kétértelműsége

A sokat sulykolt „információs gazdaságot” gyakran a biofizikai korlátok előli menekvés stratégiájaként festik le. Modern szószólói kinyilatkoztatják, hogy „*míg az anyag és az energia az entrópia törvényei szerint elenyész... addig az információ... halhatatlan*”. Továbbá „*maga a világegyetem is információból áll – az anyag és az energia ennek csupán egyszerű megjelenési formája*” (Turner, 1984). Az efféle féligazságok megfelelnek arról, hogy az információ nem létezik a fizikai formában megtestesült agyaktól, könyvektől és számítógépektől függetlenül, sőt, az agyoknak szükségük van a test támogatására, a könyveknek könyvtárépületekre, a számítógépeknek elektromosságra és így tovább. Ennél is rosszabb, amikor az információs gazdaságra úgy tekintenek, mint a papírgazdaság számítógéppel támogatott szimbólummanipuláció-robbanására. Napjaink szilikon-gnosztikusai több okkult hatalmat tulajdonítanak az információnak és az azt kezelő számítógépnek, mint amit bármely egyszerű sámán valaha is tulajdonítani mert kedvenc talizmánjának. Teszik mindezt a számítógép hatalmas legitimációs jelentősége ellenére, amelyet nem lehet eléggé hangsúlyozni.

Az információs gazdaság más elgondolásai távolról sem légből kapottak. Amikor a fogalommal a termékek minőségi javulásaira utalunk, melyek révén azok használhatóbbá, tartósabbá, javíthatóbbá és vonzóbbá válnak (Hawken, 1983), akkor pont ott vagyunk, amit korábban „fejlődésnek” neveztünk. Nem ésszerűtlen a minőségi javulást úgy felfogni, mint amikor egy termékben több információ testesül meg.

Ám a legjobb, információs gazdasággal kapcsolatos kérdést T. S. Eliot tette föl „Kórusok A sziklából” című művében:

Hol a bölcsesség, mely tudásunkban elveszett?

*Hol a tudás, mely ismeretünkben elveszett?**

Miért is állunk meg az információs (ismeret-) gazdaságnál? Miért nem inkább tudásgazdaságról beszélünk? Vagy miért nem bölcsességgazdaságról?

A tudás strukturált, rendezett információ, melyet érthetővé és felfoghatóvá tettek. Nehéz is volna elgondolni egy elszigetelt információmorzsát (már ahogy a kommunikációelmélet beszél róla) egy termékben. Amire a termékek fejlesztése során szükség van, az a tudás: a darab rendeltetésének és az anyag természetének megértése, s az alternatív megjelenési formáinak átgondolása, amelyet a rendeltetés és az anyagok természete korlátoz. A téma szakírói valószínűleg szinonimaként használják az „információt” és a „tudást”, s valójában már ők is a „tudásgazdaságra” gondolnak. Ám az igazán fontos lépést a „bölcsességgazdaság” felé kell megtennünk.

A bölcsesség magában foglalja a technikai tudást, továbbá a rendeltetés megértését és ennek relatív fontosságát, beleértve azon korlátok érzékelését, amelyekkel a technika és a rendeltetés szembeesülnek. Ahhoz, hogy különbséget tegyünk egy valós korlát és egy átmeneti útszűkület, vagy a mély értelem és az ambícióhiány között, bölcsesség szükségeltetik. A növekedésmánia nem zabolázható meg bölcs ítélőképesség nélkül. Mivel a körülmények arra kényszerítenek bennünket, hogy az információs gazdaság fogalmi keretében gondolkodjunk, talán nem is olyan megalapozatlan a remény, hogy ugyanezzel a lendülettel eljussunk a bölcsességgazdaságig, ami nézetem szerint a mozgalmas megállapodottság (dynamic steady state) egyik meghatározó jegyévé lesz.

Egy efféle bölcsességgazdaság főbb jegyeit Earl Cook (1982) már fölvezette az „egy neomalthusianus hittételei”-ben. E kilenc tétel felsorolásával zárom e fejezetet.

* Ferencz Győző fordítása. Eredetileg: „Where is the wisdom we have lost in knowledge? / Where is the knowledge we have lost in information?”

- (1) *„Az anyag- és az energiamérleg korlátozza a termelést.”*
- (2) *„A gazdagság mindig is több találékonytságot szült, mint az ínség.”* Azaz a tudományt és a technológiát a gazdasági tevékenységből származó többlet támogatja, s nem az a néhány extra, ám szegény géniusz, akikre gyors népességnövekedéssel tehetünk szert.
- (3) *„A természetből vett technológia a valódi jólét alapja”,* vagy ahogy William Petty mondaná, a technológia lehet a jólét atyja, de a természet a szülőanyja.
- (4) *„A helyes emberi cél a lelki hozadék maximalizálása, amit a természeti erőforrások hasznos árucikkeké alakításával és e cikkek lehető leghatékonyabb használatával érhetünk el”,* valamint *„az erőforrások hatékony lelki hozadékká alakításának helyes mérőszáma az emberi életóra, kiterjesztve a még meg sem születettekre”.*
- (5) *„A fizika törvényei nem helyezhetők hatályon kívül”,* továbbá az összes gazdasági törvényszerűség közül a csökkenő hozadék törvénye áll a legközelebb a fizika világához.
- (6) *„Az ipari forradalom az emberi történelem olyan szakaszaként fogható föl, amikor az alapvető erőforrások, különösen a nem emberi közreműködéssel létrehozott energia, olcsóbbá és bőségesebbé vált.”*
- (7) *„Az így felfogott ipari forradalom befejeződött.”*
- (8) *„Kényszerűen arra kell számítanunk, hogy a természeti erőforrások drágábbak lesznek.”*
- (9) *„Az erőforrás-problémák országról országra olyannyira különböznek, hogy felületes földrajzi, illetve termékaggregálással többet ártunk, mint használunk.”* Azaz *„nem sok értelme van Amazónia biomasszáját a Száhel-övezetivel összeadni, hogy megkapjuk az egy főre jutó tűzifamennyiséget”.*

Earl Cook lett volna az utolsó, aki ezt a kilenc pontot a bölcsességgazdaság kész terveként ajánlotta volna. De azt hiszem, a kiindulópontot jól felvázolta a számunkra.

HIVATKOZÁSOK

Abramowitz, M. (1979): *Economic Growth and Its Discontents*; in. Boskin, M. (szerk.): *Economics and Human Welfare*; Academic Press, New York

Clark, C. W. (1976): *Mathematical Bioeconomics*; Wiley, New York

Cleveland, C. et al. (1984): *Energy and the U.S. Economy: A Biophysical Perspective*; Science 225, 890–897.

Cook, E. (1982): *The Consumer as Creator: A Criticism of Faith in Limitless Ingenuity*; Energy, Exploration and Exploitation 1 (3)

Daly, H. E. (1980): *The Economic Thought of Frederick Soddy*; History of Political Economy 12 (4)

Daly, H. E. (1985): *The Circular Flow of Exchange Value and the Linear Throughput of Matter-Energy: A Case of Misplaced Concreteness*; Review of Social Economy 43 (3), 279–297.

Ehrlich, P. – Ehrlich, A. (1981): *Extinction*; Random House, New York; magyarul: *A fajok kihalása*; Göncöl Kiadó, Budapest

Georgescu-Roegen, N. (1971): *The Entropy Law and the Economic Process*; Harvard University Press, Cambridge, Mass.

Hawken, P. (1983): *The Next Economy*; Ballantine, New York

Hirsch, F. (1976): *Social Limits to Growth*; Harvard University Press, Cambridge, Mass.

Huetting, R. (1980): *New Scarcity and Economic Growth*; North Holland Publishing Co.

Keynes, J. M. (1930): *The Economic Possibilities for our Grandchildren*; in. *Essays in Persuasion*; Norton, New York

Reich, R. B. (1983): *The Next American Frontier*; Penguin, New York

Simon, J. (1981): *The Ultimate Resource*; Princeton University Press, Princeton, NJ

Tanzi, V. (szerk.) (1983): *The Underground Economy in the United States and Abroad*; Heath, Lexington, KY

Turner, F. (1984): *Escape from Modernism*; Harper's, november