

(63) **BOGNÁR K.¹, ALFÖLDI Z.²**

Alkalmazható-e a fák "növekedési bölcsessége" a gazdaságban?

Is the „growth wisdom” of the trees applicable in the economy?

bognar@kovet.hu

h5560alf@ella.hu

1 Pannon Egyetem, Georgikon kar, Keszthely, PhD.-hallgató;

KÖVET Egyesület a Fenntartható Gazdálkodásért, külső kapcsolati igazgató

2 Pannon Egyetem Georgikon Kar, Növénytudományi és Biotechnológiai Tanszék, Keszthely,
egyetemi docens

Mottó:

"Ebben a világban az emberek sokszor megfélelkeznek róla, hogy maguk is a természet részei."

Akira Kurosawa: Álom

Bevezetés

Természet és gazdaság

Mi köze van, mi köze lehet a fának a gazdasághoz, azon kívül, hogy a fa számos gazdasági ágazat fontos nyersanyaga? Miért kellene, miért lehetne bármit is tanulnia az embernek a fáktól, a természettől? Ezek a kérdések merülnek fel azokon az előadásokon, amelyeket különböző konferenciákon tartunk. Ezért úgy gondoljuk, ezt a cikket azzal kell kezdenünk, hogy választ próbálunk adni ezekre a felvetésekre.

A természet évmilliók óta működik - láthatóan jól. Szabályozottan és fenntartható módon. (Problémák általában ott mutatkoznak, ahol az ember beavatkozik a természeti folyamatokba.) Az emberi civilizáció ezzel szemben a létrejöttét követő néhány tízezer évben a pusztulás szélére juttatta önmagát s a bolygót. A pusztítás azonban az emberiség történetének utolsó 250 évében, azon belül is az elmúlt néhány évtizedben öltött ijesztő méreteket. Az ember korlátlan növekedési vágya, mohósága és kapzsisága jutatta ide fajunkat. Saját eszességünktől elkábulva úgy gondoljuk, mindent megtehetünk, mindent és mindenkit leigázhathatunk, ítélkezhetünk a Föld valamennyi lakója fölött. (Közben észre sem vesszük, hogy ezzel a magatartásunkkal elsősorban önmagunk fölött ítélkezünk.) Civilizációs előrehaladásunkat kiirtott erdők, megmérgezett vizek, pusztuló fajok, klímaváltozás, szeméthegek jelzik. A jelek és bizonyítékok arra engednek következtetni, hogy növekedési mániánknak, amelynek kétségtelenül számos pozitív és előremutató vívmányt is köszönhetünk, talán mégis több a negatív mellékhatása.

Nem véletlen tehát, hogy érdeklődésünk a gazdasági növekedésre, az ember véghetetlen növekedési vágyára irányul. Egyfelől azt próbáljuk megérteni, miből adódik a pusztítás, és hogyan tudnánk megszüntetni annak legmélyebb, az értékrendünkben rejlő okait, másfelől pedig azt, hogy a természet hogyan tud úgy növekedni, hogy közben nem emészti föl önmagát. Azt gondoljuk, a természetben létezik egyfajta "bölcsesség", amely ezt a folyamatot éppen így irányítja. Ezt szeretnénk közelebbről megismerni, s példaként, modellként állítani az emberiség elé.

Nem hisszük, hogy az ember növekedési vágya egyetlen mozdulattal kimetszhető a gazdasági, a politikai közgondolkodásból. Annál sokkal mélyebben gyökerezik. Márpedig, ha az ember valóban csak a növekedés révén véli elérhetőnek a boldogságot, ha tényleg azt hiszi, hogy a gazdasági növekedés lassulása, ne adj' Isten a stagnálás, vagy éppen a visszaesés egyenlő az elszegényedéssel, a betegséggel, a nélkülözéssel, a boldogtalansággal, akkor a kutató valószínűleg helyesen cselekszik, ha a növekedés

LIV.

GEORGIKON NAPOK

54th Georgikon Scientific Conference

fogalomkörén belül igyekeznek számára valamiféle útmutatást nyújtani. Ha az ember menthetetlenül és mindenáron növekedni akar, akkor a bölcs növekedésre kell megtanítani. Arra a fajta növekedésre, amely a természetben már létezik: a nem önpusztító növekedésre. Azért tanulmányozzuk tehát a természetet, azért próbálunk tanulni tőle, mert a természet már bizonyított: fenntartható – növekedési és egyéb – folyamatokat hozott létre.

Miért éppen a fák? – merülhet fel a következő kérdés. Az ember a növekedést végtelen folyamatnak gondolja. Mi olyan analógiát igyekeztünk találni a növekedésre a természetben, amely közel áll ehhez a felfogáshoz; amely az ember számára „fogható”. A fák gyarapodása megfelelő analógiának tűnik: ezek a növények életük végéig növekednek, ami bizonyos fajok esetében akár több ezer éves, már „majdnem végtelen”, növekedési folyamatot jelent. Az ember által alkotott szervezetek (államok, vállalatok), valamint a fák növekedése között azonban lényeges eltérések vannak. A fák növekedése az első termés meghozatala – az érettség elérése – után programszerűen lelassul; ugyanez nem mondható el a nemzetgazdaságok, a vállalatok növekedéséről.

Fontos fogalomhoz értünk: az érettséghez. A fáknál ez az az állapot/állomás, amelynek elérését követően új növekedési pályára állnak. Esetükben könnyű dolgunk van, amikor az érettséget definiálni kívánjuk: egy fa akkor tekinthető érettnek, miután meghozta az első termését. Jóval nehezebb feladat annak meghatározása, mikor tekinthető érettnek egy nemzetgazdaság vagy egy vállalat: melyek az érettség fő ismérvei egy állam vagy egy vállalat esetében, s az mely gazdasági mutatók milyen értékei esetén valósul meg. Egyszerűbben fogalmazva: mikor mondhatjuk azt egy nemzetgazdaságra, hogy érett, hogy megérett arra, hogy növekedési programot váltson? Hogyan emelhető be, beemelhető-e egyáltalán a fák növekedési bölcsessége a gazdaságba, ahol számos érdekcsoport törekvései éppen, hogy nem a gazdaság növekedési ütemének tudatos lassítását célozzák?

Írásunkban ezekre a kérdésekre keressük a választ.

A fák növekedésének sajátosságai

A növekedés fogalma a növényegyedek esetében az időben bekövetkező irreverzibilis változásokat jelenti. Ezek a változások kimutathatók a méretben, tömegben, a formákban, valamint számban (Thomas et al., 2003). A biológiában a fajok növekedésének legáltalánosabb értelmezése az összes (biomassza), vagy szervenkénti szárazanyag-tömeg változása. Számos, különböző fajokkal és körülmények között elvégzett kísérlet igazolta, hogy a különböző növényfajok tömeggyarapodásban mért növekedése a tenyésztési időszak során azonos, vagy hasonló, S-alakú szigmoid görbével jellemezhető trendet követ (Alföldi, 1998; Barker et al., 2010; Thomas et al., 2003). A növekedés során az egyed-, illetve állomány-szintű szárazanyag-gyarapodás az egyes növekedési szakaszok között a többszörös értéket is elérheti (Barker et al., 2010).

A növekedés összetett szabályozású, komplex és dinamikus folyamat, amelyet minden szakaszában az eltérő környezeti hatások (termőhelyi, éghajlati stb. adottságok) befolyásolják (Alföldi, 1998; Thomas et al., 2003). Ezért különböző környezeti stresszhatások esetén a szárazanyag-gyarapodás folyamatában – különösen az évelő, illetve hosszabb ideig élő növényeknél (pl. fák) – negatív változások, csökkenések is bekövetkezhetnek. Fajok esetében a biomassza (elhalt xilém) éves növekedési ritmusa hosszú évekig, akár évtizedekig is tarthat, és az egész életciklust vizsgálva, valamint állomány-szinten hasonló dinamikájú (Connor et al., 2011).

Az elmúlt évszázadban egyre többen alkottak matematikai modelleket a növényi növekedés vizsgálatára (Blackman, 1919; Thomas et al., 2003; Connor et al., 2011). A növekedés üteme a kezdeti szakaszban (csíranövény-kor) lassú, ezután egy intenzív ütemű (exponenciális) növekedési szakasz következik, amely egy inflexiós pontot elérve egyre lassul, majd egy állandó szint körül ingadozik a környezeti

LIV. GEORGIKON NAPOK

54th Georgikon Scientific Conference

hatások következtében; az utolsó szakaszban az öregedés-elhalás és a korlátozottabb erőforrások miatt a biotermék mennyisége csökken. Növényállományokban a fajon belüli (populációs) és a fajok közötti (interspecifikus) versengés (kompetíció) alapvetően meghatározza a biotermék-felhalmozás nagyságát. A növény-sűrűség (tápanyag- és víz-kompetíció), és az ebből eredő árnyékolás (napfény-kompetíció) hatása jelentősen befolyásolhatja az egyes szervek és az egész növényegység növekedési ritmusát (Rees et al, 2010).

A növényi növekedés komplex, rugalmas szabályozása a föld feletti részek és a gyökérzet növekedésének összehangolásában is megmutatkozik: tápanyagban szegény körülmények között a növények gyökereik méretét növelve nagyobb talajmennyiségből képesek felvenni a szükséges oldott tápanyagokat. Ebben az esetben a növények növekedési sebessége lelassul, amely a kedvezőtlen időszakban-környezetben energia-megtakarítást jelent (Alföldi, 1998). A hosszabb életciklusú növények lassúbb növekedését (kevésbé meredek exponenciális szakasz) a raktározott tápanyagok felhasználása, vagyis az anyagcsere energiatakarékos hatékonysága biztosítja.

A gazdasági növekedés fázisai

A gazdaság nem független, önmagában létező rendszer: szoros kölcsönhatásban áll a társadalommal (és amint ma már egyre nyilvánvalóbb: a természettel). Ebből következően a gazdasági növekedés sem csak gazdasági jelenség. Egyetlen példa csupán: valósuljanak meg bár egy gazdaságban a legmodernebb technológiát alkalmazó beruházások, ha nincs megfelelően képzett munkaerő, amely működtetni tudná a gépeket, a technológiai folyamatokat, a beruházás holt tőke csupán, amely nem járul hozzá a gazdasági növekedéshez.

A gazdasági növekedés fázisait kutató Rostow, a Növekedés folyamata című, először 1953-ban publikált nagy sikerű művében, hasonlóképpen tekintett a gazdasági növekedésre. Amint írta: „E könyv központi nézőpontja az, hogy a gazdasági növekedés ütemét és a munkaerő, valamint a tőke termelékenységét megszabó gazdasági döntésekre nem szabad úgy tekinteni, mintha azokat kizárólag az emberek gazdasági motívumai határoznák meg. Egy gazdasági tevékenység a gazdasági és az egyéb jellegű célkitűzések közötti egyensúlyozás komplex folyamatának eredménye. Továbbá, mind a történelmi tapasztalatok, mind napjaink eseményei azt mutatják, hogy a gazdasági fejlődést előidéző cselekedeteket nem feltétlenül gazdasági célok motiválják” (Rostow, 1960, 11. old.).

Ennek megfelelően "fáziselméletének" megalkotásakor Rostow a gazdasági faktoron túl egyéb, elsősorban társadalmi tényezőket is figyelembe vett. Hat "hajlandóságot" (propensity) iktatott be a modelljébe, amelyek a gazdaságin kívüli, azon túlmutató szempontokat képviselik a gazdasági döntésekben, vagy másképpen fogalmazva: amelyek a gazdasági döntéseket összekötik a társadalommal. Ezek a következők.

Hajlandóság

- az alaptudományok kifejlesztésére (természettudományok és társadalomtudományok vonatkozásában egyaránt);
- a tudományos eredmények gazdasági célú alkalmazására;
- az innováció elfogadására, befogadására;
- az anyagi gyarapodásra való törekvésre;
- a fogyasztásra;
- a gyermekvállalásra.

Rostow szerint ezek a hajlandóságok egyfelől bármely korszakban áthatják egy társadalom tényleges reakcióit a környezetéből érkező kihívásokra (meglévő intézményei és vezető társadalmi csoportjai közvetítésével); másfelől tükrözik az adott társadalom értékrendjét.

Nem áll módunkban részletesen elemezni az egyes hajlandóságokat (ez jóval túlmutatna e munka keretein), de azt különösebb elemzés nélkül is kijelenthetjük, hogy a technológia, a technológia fejlődése (alap- és alkalmazott tudomány, innováció) meghatározó szerepet játszik a Rostow-i modellben. Ezek ugyanakkor – ahogyan maga Rostow fogalmaz – a negyedik hajlandóság (törekvés az anyagi gyarapodásra) "szektorális aspektusai". Az általánosítás magasabb szintjén tehát három hajlandóságról beszélhetünk: anyagi gyarapodás, fogyasztás, gyermekvállalás.

Nincs nyoma viszont a modellben a természeti környezetre vonatkoztatható hajlandóságoknak, ami egy az 50-es években született mű esetében – úgy gondoljuk – érthető.

Rostow a növekedésnek öt szakaszát különbözteti meg; a negyedik az érettség. Amint korábban említettük: vizsgálatunk alapvetően annak kiderítésére irányul, hogy egy gazdaság mikor tekinthető érettnek, s az érettség elérését követően hogyan halad tovább. Képes-e az érettség szakaszába jutott társadalom és gazdaság új értelmet adni a növekedésnek, képes-e a fákhhoz hasonlóan átrendezni a prioritásait, azaz átcsoportosítani a rendelkezésére álló erőforrásokat, s a hangsúlyt a pusztán növekedés helyett egy annál átfogóbb, a társadalmat mélyebben átható folyamatra – amit talán fejlődésnek hívhatnánk – helyezni? Rostow modelljéből látni fogjuk, az ember erre a kérdésre már megadta a választ, amelyet az amerikai közgazdász modelljének utolsó, ötödik fázisában részletez. Ugyanakkor úgy gondoljuk, hogy az ember, a "túlérett" gazdaság, egy hatodik fázisba érkezett, amelyben immár a létét fenyegető folyamatokra kell megoldást találnia.

Bevezetésképpen a modellhez még annyit tennénk hozzá, hogy Rostow annak kialakításakor a termelés dinamikus elméletét alkalmazta: azaz a jövedelmet nemcsak fogyasztásra és beruházásra/megtakarításra osztotta fel, a megtermelt javakat pedig nem csupán fogyasztási és beruházási/tőke javakra választotta szét, hanem tekintetbe vette a beruházások összetételét, valamint a gazdaság egyes szektorainak fejlődését.

Tradicionalis társadalom (The Traditional Society)

A tradicionalis társadalom Rostow szerint elsősorban attól tradicionalis, hogy a technológia alkalmazásában létezik számára egy olyan plafon, amelyet nem tud átlépni. Ezekből a társadalmakból sem hiányzik az emberi leleményesség, az alkotóerő vagy az innováció, hiányzik viszont " hogy a 'feltalálás' folyamat legyen, ne pedig az elődöktől átvett *ad hoc* találmányok gyűjteménye" (Rostow, 1960, 311. old.).

A technológiai plafon a tradicionalis társadalmakban a termelékenységnek is határt szabott, aminek következtében a munkaerő legalább 75 százalékát az élelmiszer-termelésben foglalkoztatták. Ugyancsak ennek volt a következménye, hogy a minimális fogyasztási szint fölötti jövedelem magas hányadát improduktív vagy csekély termelékenységű célokra költötték (vallási és egyéb emlékművek, háborúk, magas jövedelem a jószágigazgatóknak; illetve a szegényebb néprétegek esetében drága eszközök és temetések).

A felívelés előfeltételei (The Preconditions for Take-off)

Nyugat-Európában a felívelés csírái a késő középkor két jellemzőjéből fejlődtek ki: a modern tudományok fokozatos fejlődéséből és az újszerű innovációkból. A felfedezések a piac bővülését is

LIV. GEORGIKON NAPOK

54th Georgikon Scientific Conference

jelentették egyben, ami nemcsak a kereskedelem fellendülését hozta magával, hanem a termelés növekvő specializációját, a regionális és a nemzetközi függőség megerősödését, a pénzüzetek súlyának megnövekedését és új termelési funkciók bevezetését is.

Mindezek nyomán fejlődésnek indult az ipar, a fejlődés azonban hosszú távon általában három nem-ipari feltétel megléte esetén volt csak fenntartható:

- a társadalmi "rezsitőke" kiépülése (pl. az infrastruktúra kiépítése),
- technológiai forradalom a mezőgazdaságban (a mezőgazdaság termelékenységének növekedése általában szükséges feltétele a modernizációnak),
- az import növekedése (amelyet a hatékonyabb termelésből, bizonyos természeti erőforrások piacra dobásából, valamint – ahol arra mód nyílik – tőkeimportból lehetett finanszírozni).

Mindezen folyamatok eredményeként a korábban kis szigetet alkotó ipari tevékenység terebélyesedni kezdett, és – elsősorban a keletkező profit visszaforgatásának köszönhetően – fenntartható pályára állt.

Amint arra korábban utaltunk, a gazdaság nem képes tartósan növekedni, ha a gazdasági folyamatok nincsenek kellően beágyazva a társadalomba. Így van ez Rostow modelljében is. Az előzőekben felsorolt gazdasági folyamatok akkor válnak fenntarthatóvá, ha a tradicionális társadalomban beindulnak olyan, nem-gazdasági, változások, amelyek támogatják őket. Rostow a következő változásokat tartja lényegeseknek:

- a mezőgazdasági népesség hajlandósága az új technikák, technológiák elfogadására, és képessége a megnövekedett piaci lehetőségekhez való alkalmazkodásra;
- az ipari vállalkozói réteg létrejötte és működési szabadsága;
- és mindennekfölött: olyan nemzeti kormány, amely, amellett, hogy képes az üzletvitelhez szükséges békés, a modernizációt támogató környezet biztosítására, arra is képes és hajlandó, hogy közvetlenül felelősséget és részt vállaljon az infrastrukturális beruházásokért, illetve beruházásokban; a megfelelő kereskedelempolitika kialakításában; és gyakran a különböző mezőgazdasági és ipari technikák szétterítésében is.

A felívelés (The Take-off)

Rostow definíciója szerint a felívelés "legmélyebb lényegét tekintve a modern ipari technikai vívmányokat alkalmazó, korlátozott számú gazdasági szektorban elért gyors növekedés" (Rostow, 1960, 317. old.). Olyan szektorokról van szó például, mint a textilipar (pl. Anglia), a vasútépítés (pl. USA, Franciaország, Németország, Oroszország), vagy a modern fafeldolgozás (pl. Svédország).

A felívelés szakaszában tapasztalható ipari fellendülést az előző szakaszok hasonló fellendüléseitől alapvetően az különbözteti meg, hogy ebben a fázisban a feltételek megfelelőek ahhoz, hogy a modern ipari vívmányok alkalmazása egy önfenntartó folyamat, ne pedig egyedi, elszigetelt aktus legyen. Ilyen feltételek az előző pontban említett három tényezőtől túl, illetve részben azokhoz kapcsolódóan, például a vállalkozói és szakértői réteg további számbeli gyarapodása, valamint a tőkeforrások intézményesítése. Ez utóbbi teszi lehetővé a strukturális sokkokat, azaz, a gazdaság szerkezetének előremutató átrendeződését; a beruházási források feletti rendelkezés visszaszerzését, valamint a gazdasági növekedés folyamatosságának biztosítását.

A felívelés szakaszában a társadalom folyamatosan legalább évi 10 százalékos nettó beruházási ráta elérésére lesz képes – hangsúlyozza Rostow. A folyamatot támogató nem-gazdasági tényezők közül kiemeli a modernizációt támogató erők elsőprő társadalmi, politikai és kulturális győzelmét az azt ellenző csoportok fölött. Mindezen feltételek megléte esetén a felívelés időszaka körülbelül két évtizedig tart.

LIV.

GEORGIKON NAPOK

54th Georgikon Scientific Conference

Haladás az érettség felé (The Drive to Maturity)

Elérkeztünk a témánk szempontjából központi kérdéshez: Mikor tekinthető egy gazdaság érettnek?

Rostow technológiai szempontból adja meg a választ erre a kérdésre: az érettség "az a periódus, amikor egy társadalom hatékonyan alkalmazza (az akkor) modern technológiák széles körét erőforrásai nagy részére" (Rostow, 1960, 318. old.).

Az érettség szakaszának fontos jellemzője a szektorok átrendeződése. A korábbi vezető gazdasági szektorokat újak váltják fel: vegyipar, elektromos ipar, modern gépgyártás. Ezek uralják a gazdaságot, ezek tartják fenn a gazdasági növekedést.

A technológiai érettség felé tartó szakaszban lényegesen megváltozik a munkaerő összetétele és minősége. Mérséklődik a mezőgazdaságban dolgozók száma és aránya, miközben a városi munkaerőn belül nő a betanított munkások és az értelmiségiek hányada. Ezek a rétegek nemcsak egyre hatékonyabban tudják megszervezni magukat a munkaerő-piacon, de azzal is kezdenek tisztában lenni, hogy az ipari civilizáció a fogyasztás korábban soha nem látott szintjét biztosítja számukra. A gazdasági növekedéssel együtt járó jövedelememelkedés (egy főre eső reál GDP) pedig valósággá is teszi ezt az érzetet.

Ugyancsak fontos fejlemény, hogy a munkaerő mind nagyobb része már közvetlenül a városokban születik (tehát nem vidékről áramlik oda), és egyre inkább tudatában van annak, hogy súlyánál fogva hatással bír a kormányzó politikai erőkre. Ennek eredménye a kormányok által nyújtott mind nagyobb szociális és gazdasági biztonság.

Szintén a munkaerő minőségével összefüggő változás, hogy új tartalmat nyer a vállalatvezetés: ebben a szakaszban a korábbi fázis karizmatikus, autodidakta vállalatvezetőivel szemben egyre nagyobb szerephez jutnak a profi menedzserek.

A fenti folyamatok mély változásokat hoztak a társadalmak életébe, és súlyos társadalmi költségekkel is jártak. Értelmiségiek és politikusok egyaránt gyakran emelték fel szavukat az erőltetett iparosítás, a technológiai elvakultság ellen. Az iparosítás kiterjesztése, a modern technológia alkalmazásának minden egyéb folyamat fölé rendelése ezért meg is szűnt elsődleges, mindent felülíró cél lenni: a csökkenő határhaszon elmélet kiterjesztése alapján az emberek már nem értékelték olyan nagyra azon jószágok további gyarapodását, amelyekben egyébként bővelkedtek, hanem az elégedettség növelésének más forrásai után néztek.

Az első világháború előtti Nyugat-Európában és az Egyesült Államokban egyre gyakrabban tették fel a kérdést: "Hogyan kell ezt az érett ipari gépezetet, a rendszerbe mélyen beépült kamatos kamattal együtt, használni?" (Rostow, 1960, 322. old.)

Az alábbi táblázat azt mutatja be, hogy a Rostow-féle modellben egyes államok mikor érték el az érettség szintjét, vagyis: mikor merült föl esetükben a fenti kérdés. Amint Láthatjuk, a nyugat-európai társadalmakban és az USA-ban meglehetősen korán, Nagy-Britanniában egyenesen már a 19. század közepén.

1. táblázat: Egyes államokban az „érettségi szint” elérésének időpontja (Rostow, 1960)

Nagy-Britannia	1850
Amerikai Egyesült Államok	1900
Németország	1910
Franciaország	1910
Svédország	1930
Japán	1940
Oroszország	1950
Kanada	1950

Forrás: Rostow, 1960, 319. old.

Merre tovább az érett szakasz után?

Rostow is elgondolkodott azon, milyen irányt vehet egy gazdaság fejlődése az érettség állapotának elérése után. Úgy vélte, három lehetséges továbblépési lehetőség jöhet szóba:

1. Az állam növekvő biztonságot, jólétet és esetleg szabadidőt biztosít a dolgozó tömegeknek.
2. Megnövekszik a magánfogyasztás – például egyre többen élnek önálló családi házban, egyre több tartós fogyasztási cikket és szolgáltatást vásárolnak –, és egyre többen fogyasztanak egyre többet.
3. Az érett nemzetek erőforrásaik jelentős részét nemzetközi hatalmuk kiépítésére használják.

A magas szintű tömegfogyasztás kora (*The Age of High Mass Consumption*)

Mára egyértelműen kiderült, hogy a lehetőségek közül melyik utat választotta az emberiség: a tömegfogyasztást. (Még akkor is, ha természetesen vannak átfedések a különböző ambíciók között.) Rostow a következőképpen definiálja ezt a fázist: „A magas szintű tömegfogyasztás korszaka azt a fejlődési irányt jelzi, amelyet egy társadalom akkor választhat, amikor elérte mind a technológiai érettség állapotát, mind az egy főre jutó reáljövedelem egy bizonyos szintjét” (Rostow, 1960, 320. old.).

Ezt nyugodtan nevezhetjük amerikai útnak, vagy amerikai modellnek, hiszen legelőször az USA kötelezte el magát mellette a múlt század 20-as éveiben. Melyek voltak az említett dekád Amerikájában a tömegfogyasztás közvetlen jelei Rostow szerint? A kiáramlás a kertvárosokba, a gépkocsi-használat és a modern ipar által kínált háztartási eszközök (tartós fogyasztási cikkek) tömeges elterjedése. Ez egyúttal új húzóiparágak megjelenését is magával hozta.

Rostow mindehhez még azt is hozzáteszi, hogy a növekedés hatására természetesen növekszik az egy főre jutó reáljövedelem, de ez nem jelenti azt, hogy annak azonos szintje alakulna ki az egyes nemzetek, vagy akár az egyes országokon belüli régiók között.

A nyugat-európai országok az első világháborút megelőzően inkább az első lehetőséget részesítették előnyben (jóllehet Németország akkoriban az USA-nál erősebben táplált nagyhatalmi ambíciókat), a két világháború között azonban ők is tettek kísérletet a tömegfogyasztás modelljére való átállásra. A háborúra való készülődés, majd maga a második világháború azonban átmenetileg megakadályozta a

váltást. Mindazonáltal az 1950-es évek vége felé – Rostow meglátása szerint – Nyugat-Európa is teljes mértékben eljutott a tömegfogyasztás korszakába.

A mi olvasatunkban mindez azt jelenti, hogy az érettség szakaszának elhagyása után az ember nem a közösségre, a szolidaritásra helyezte a hangsúlyt, hanem az egyénre, az egoizmusra: nem a közösség jóléte és jól-léte volt fontos számára, hanem a saját egyéni boldogulása. Ez viszont egyértelműen a növekedést kódolta a rendszerbe, hiszen, amíg a közösség szintjén van határa a mohóságnak és a kapzsiságnak, az egyén szintjén nincs. Mindezt jól tükrözi Deresiewicz „Kapitalisták és más pszichopáták” című írása, amely a *The New York Times* 2012. május 12-i számában jelent meg. Az anyagi növekedés következményeiről és a tartós megelégedettség útjáról pedig Tim Kasser könyve (2005) számol be.

A tömegfogyasztás eszmeisége és gyakorlata napjainkban már a nem európai/észak-amerikai kultúrkör országait is mélyen áthatja, amelyek szintén a tömegfogyasztás felé törekednek. A növekedés, a fogyasztás iránti vágy bebetonozta a gazdasági alrendszernek a társadalmi és a természeti alrendszerek fölötti dominanciáját. A gazdaság mániává, vagy – Tóth Gergely gondolatát kölcsön véve – vallássá vált, amelynek megvan a maga Szentháromsága (növekedés, hatékonyság, verseny) (Tóth, 2011).

Jan Luiten van Zanden, az ismert holland gazdaságtörténész egy nem publikált, de az interneten megtalálható kéziratban a hosszú távú gazdasági növekedést elemezve a következő megállapítást tette: "Körülbelül 1800 előtt az egy főre eső GDP növekedése nagyon lassú volt; kevesebb, mint 50 százalékkal emelkedett időszámításunk kezdete és az Ipari Forradalom között eltelt időszakban. Az utóbbi kétszáz évben viszont rendkívüli mértékben felgyorsult (...) A globális egy főre jutó GDP valószínűleg a kilencszeresére nőtt az elmúlt 200 évben – ami lényegesen magasabb, mint amekkora növekedés a globális gazdaság (mondjuk) 1000 és 1800 közötti teljesítménye alapján várható volt." (Van Zenden, 2003)

A fák és a nemzetgazdaságok

Rostow kutatásaiból láthatjuk: a nemzetgazdaságok egy része (és a mű megjelenése óta eltelt csaknem hat évtizedben már sokkal több állam) elérte az érettség állapotát, a fák köréből vett analógiával élve: meghozta első termését. Technológiailag éretté váltak, és az egy főre eső GDP nagyságát tekintve is olyan szintre jutottak, amely lehetővé teszi a nagyobb anyagi jólét elérését és a kényelmesebb életet. A fák növekedése innentől lassul le: e ponttól kezdve erőforrásaikat nem a növekedésre, a növekedés gyorsítására, hanem a szaporodásra, a következő termés meghozatalára koncentrálnak. A gazdaságé ellenben – a tömegfogyasztás választása miatt – innentől gyorsul fel. S ha a tömegfogyasztás korszaka már a múlt század 20-as éveiben beköszöntött, majd az 50-es éveiben kiteljesedett, akkor vajon mit mondhatunk a fogyasztásról ma, a globalizáció korában?

Természetesen a magas szintű tömegfogyasztás útjára lépett gazdaságok között a részletek tekintetében számottevő eltérések vannak: egészen más Svédország jóléti állami és mondjuk az USA szabad piacgazdasági filozófiája és berendezkedése. Egy dologban azonban mindkét állam – és szinte minden állam – azonos: gazdaságpolitikájának középpontjában a gazdasági teljesítmény növelése áll.

Persze fel lehet hozni ellenérvként – különösen ma, amikor egyes gazdaságok még kis mértékben sem nőnek, sőt, zsugorodnak –, hogy nem is bővül minden gazdaság, vagy, hogy a világ GDP-jének növekedése az 1970-es évek óta lassuló tendenciát mutat. Valóban, csakhogy mindez nem tudatos gazdaságpolitika eredménye. Nem azon a belátáson alapul, hogy a növekedés (mennyiségi tényező) helyett – legalábbis a fejlett országokban – ideje a fejlődésre (minőségi tényező) helyezni a hangsúlyt.

LIV. GEORGIKON NAPOK

54th Georgikon Scientific Conference

Ráadásul a növekedés és a gyarapodás fokozása a biológiai szervezeteknél csak nagyobb erőforrás-felhasználással, illetve az erőforrás-felhasználás hatékonyságának növelésével (pl. jobb műtrágya-reakció, vagy vízfelhasználás) lehetséges. A jelenlegi gazdasági nehézségeket ugyanakkor alapvetően az okozza, hogy a természeti erőforrások mindegyike a globalizáció korában korlátozottan áll rendelkezésre, az anyagi erőforrások pedig sok esetben elszakadtak a valós termelő folyamatoktól (ipar, mezőgazdaság), amelyek ezen hatások eredményeként nem tudnak a megfelelő (ideális) mértékben növekedni. Ugyanakkor számtalan környezeti és társadalmi probléma gyökere a gazdaság nem megfelelő működése.

Az anyagi jólét gyarapodása egyes kutatók szerint nem jár együtt a boldogság párhuzamos növekedésével. David G. Myers amerikai pszichológus például kimutatta, hogy hiába nőtt 2,5-szeresére az amerikai polgárok reáljövedelme 1956 és 1998 között, a magukat boldognak valló amerikaiak aránya a vizsgált 30 évben nem változott (in: Tóth, 2007).

Ezért is, és azért is fel kellene hagynunk a növekedés hajszolásával, mert – ha minden úgy megy tovább, ahogyan eddig – a létünk valóban fenntarthatatlanná válik. Ha még sok-sok termést (azaz minél több generáció számára fenntartható jól-létet) szeretnénk hozni, akkor legfőbb ideje a meglévő javak igazságosabb elosztásának, az igazságosabb közteherviselésnek, a szegények felzárkóztatásának, a természetpusztítás megszüntetésének. Összességében a növekedési vágyunk mérséklésének, az erőforrásaink átcsoportosításának, a gondolkodásunk és az értékrendünk megváltoztatásának.

A biológiai szervezetek növekedésének számos gazdasági analógiáját találhatjuk meg (pl. egyynári növények – kis- és közepes vállalatok; élő növények – nagyvállalatok; fák – transznacionális vállalatok és nemzetgazdaságok). Általános biológiai törvényszerűség, hogy minden szervezet csak megfelelő és szigorú, ugyanakkor kellő rugalmasságot biztosító szabályozással képes hosszú távon fennmaradni.

Ez a fák növekedési modelljének üzenete az emberiség számára.

Irodalom

- ALFÖLDI, Z. (1998): Kukorica (*Zea mays* L.) genotípusok N-műtrágya reakciójának összehasonlító vizsgálata. *Doktori (PhD) értekezés*. PATE Georgikon Mezőgazd.tud. Kar, Keszthely.
- BARKER, D.J., F.P. FERRARO, R. LA GUARDIA NAVE, R.M. SULC, F. LOPES, K.A. ALBRECHT (2010): Analysis of Herbage Mass and Herbage Accumulation Rate Using Gompertz Equations. *Agron.J.*, 102(3):849–857.
- BLACKMAN, V. H. (1919): The compound interest law and plant growth. *Annals of Botany* 33:353–360.
- CONNOR, D.J., R.S. LOOMIS, K.G. CASSMAN (2011): Crop Ecology. *Productivity and Management in Agricultural Systems. Second Edition*. Cambridge University Press.
- DERESIEWICZ, W. (2012): Capitalists and other psychopaths. *The New York Times*, 2012. május 12. <http://www.nytimes.com/2012/05/13/opinion/sunday/fables-of-wealth.html> (letöltve: 2012. június 28.)
- KASSER, T. (2005): Az anyagiasság súlyos ára. Ursus Libris Bt.
- REES, M., C. P. OSBORNE, F. I. WOODWARD, S. P. HULME, L. A. TURNBULL, S. H. TAYLOR (2010): Partitioning the components of RGR: how important is plant size variation? *American Naturalist* 176(6):E152–E161.
- ROSTOW, W. W. (1960): The Process of Economic Growth. *Oxford University Press*
- THOMAS, B., D.J. MURPHY, D. MURRAY (eds.) (2003): *Encyclopaedia of applied plant sciences*. Academic Press, London, pp. 588–596.
- TÓTH, G. (2007): A Valóban Felelős Vállalat. *KÖVET*
- TÓTH, G. (2011): Az ökonomizmus Szentháromsága. *KÖVET-konferencia*, 2011. október 20. (ppt)
- VAN ZANDEN, J. L. (2003): On global economic perspective. *A personal view on an agenda for future research*. http://socialhistory.org/sites/default/files/docs/jvz-research_0.pdf Letöltve: 2012. július 15.