

Molnár Blanka

Van-e élet a növekedés után?

*A gazdasági növekedés ellentmondásai és a „nemnövekedés”
alternatívája*

Név: Molnár Blanka

Egyetem: Szegedi Tudományegyetem

Kar: Juhász Gyula Pedagógusképző Kar

Szak: Társadalmi tanulmányok

Évfolyam: II. évfolyam

Tanév: 2012/2013

Témavezető tanár: Dr. Szabó Tibor

2012. november 21.

Tartalomjegyzék

Bevezetés.....	3
I. A gazdasági növekedésre alapozott társadalom	5
1.) Gazdasági növekedés és gazdasági fejlődés	5
2.) A növekedés mechanizmusa.....	6
3.) A gazdasági növekedés forrásai	7
4.) A gazdasági növekedés mérése	9
5.) Van-e határa a növekedésnek? A közgazdászok álláspontja.....	10
6.) A világgazdaság helyzete az ezredfordulón a növekedés tükrében.....	10
II. A gazdasági növekedés ellentmondásai	14
1.) A növekedés és a szegénység felszámolása	14
A.) Gazdasági növekedés és a szegénység növekedése	14
B.) A felzárkózás ökológiai korlátai	16
2.) A növekedés és a „békéhez vezető út”	21
3.) A növekedés és a hosszú távú gazdasági fejlődés	23
4.) A technikai haladás és a problémák megoldása	24
5.) A növekedés mechanizmusa és a „túllövés”	26
Következtetések	31
III. A „nemnövekedés” alternatívája.....	32
1.) A „nemnövekedésre” alapozott társadalom.....	32
2.) Gazdasági „nemnövekedés” és gazdasági fejlődés	33
3.) A „nemnövekedés” mechanizmusa	33
4.) A „nemnövekedés” kulcsfogalmai	34
5.) A „nemnövekedés” programja.....	36
6.) A világgazdaság helyzete az ezredfordulón a „nemnövekedés” tükrében	39
Összegzés	45
Felhasznált irodalom	46

Bevezetés

Társadalmunknak a 21. század derekán rendkívül komoly kihívásokkal kell szembenéznie. Egyre élesedő társadalmi konfliktusok, ellentétek és feszültségek, az egész világgazdasági rendszert megingató gazdasági válságok, valamint civilizációnk fennmaradását veszélyeztető ökológiai problémák várnak megoldásra.¹ E kríziseket már nem elég lokális vagy állami szinten kezelni, hanem globális szintű gondolkodást és nemzetközi együttműködést igényelnek, mert az egész emberiséget érintik,² és annak jövőjét fenyegetik.³

A világ gazdasági és politikai vezetőinek döntő többsége ezekre a társadalmi és gazdasági problémákra a megoldást elsősorban a gazdasági növekedésben látja. (Latouche, 2011, 5.) A legtöbb cég, vállalat és az államok a gazdasági növekedés fenntartását és növelését tekintik elsődleges célnak, és ettől várják a társadalmi problémák rendeződését és a jólét növekedését. (VG., 2007, VI.)

A különböző, egyre fenyegetőbb, növekvő környezeti problémákról hallva, valamint a megoldatlan és egyre növekvő társadalmi kríziseket látva (Latouche, 2011, 8-17.) azonban felmerült bennem a kérdés: valóban megoldást jelent-e a gazdasági növekedés a jelenlegi társadalmi problémákra, válságokra? Egyáltalán fenntartható-e ez a rendszer? A gazdasági növekedés nem vonja-e maga után a problémák növekedését is?

Kezdve a *Római Klub* 1972-ben kiadott, nagy port kavarázó jelentésével,⁴ mely a növekedés hatáira először hívta fel a figyelmet, egyre több kutató, tudós, szakember vet fel hasonló kérdéseket és mutat rá a jelenlegi rendszer fenntarthatatlanságára.⁵ Mindebből kiindulva azt a hipotézist fogalmaztam meg, hogy a gazdasági növekedés nem oldja meg a jelenlegi társadalmi és ökológiai problémákat. Sőt, sok esetben maga a növekedés mechanizmusa generálja őket, vagy fokozza tovább azokat.

Ha felvetésem igazolást nyer, és azt a választ kapom, hogy a jelenlegi, gazdasági növekedésre alapozott társadalmi-gazdasági berendezkedés nem tartható fenn, joggal

¹ László Ervin: *Új világkép*. A tudatos változás kézikönyve. Nyitott Könyvműhely, 2009, Budapest. 2. fejezet. (A szövegben: László, 2009)

² *Világgazdaságtan*. Szerk.: Blahó András és munkaközössége. Akadémiai Kiadó, 2007, Budapest. II. fejezet. (A szövegben: VG., 2007)

³ Serge Latouche: *A nemnövekedés diszkrét bája*. Savaria University Press, 2011, Szombathely. 8-17. o. (A szövegben: Latouche, 2011)

⁴ Donella H. Meadows-Dennis L. Meadows-Jorgen Randers-William W. Behrens: *A növekedés határai*. Kossuth Kiadó, 1973, Budapest.

⁵ Donella Meadows-Jorgen Randers-Dennis Meadows: *A növekedés határai harminc év múltán*. Kossuth Kiadó, 2005, Budapest. 10-22. o. (A szövegben: Meadows, 2005)

merülhet fel a következő kérdés: akkor van-e más alternatíva? Van-e más út a jólét és jóllét eléréséhez, mint a gazdasági növekedés útja? Létezhet-e fejlődés növekedés nélkül? Összefoglalva: van-e élet a növekedés után? Ezekre a kérdésre keresem a válaszokat.

I. A gazdasági növekedésre alapozott társadalom

Kutatásom első lépéseként szükségesnek tartom felvázolni a jelenlegi, gazdasági növekedésre alapozott társadalmi-gazdasági berendezkedés alapvető motívumait, a rendszer működésének legfontosabb jellemzőit.

Napjainkban *a nemzetek kiemelt gazdasági és politikai célkitűzése a gazdasági növekedés*. Hosszú távú sikerességükben ez a legfontosabb tényező, gazdasági sorsuk a potenciális kibocsátás növekedésétől függ. A folyamatos és gyors gazdasági növekedésnek köszönhetően a fejlett országok mindenből többet tudnak nyújtani a lakosság számára, mint például jobb élelmezés, nagyobb otthonok, magasabb színvonalú egészségügyi ellátás, magasabb iskoláztatás, vagy a nyugdíjasok széles körű jövedelemtámogatása.⁶

A fejlődő országok azért küzdenek, hogy elérjék a fejlett országok jólétét. (KG., 2005, XXVII.) A közgazdászok szerint bizonyos feltételek teljesülése mellett a fejlődő országok előbb vagy utóbb felzárkózhatnak a fejlett gazdaságú országok táborához. (VG., 2007, VI.)

1.) Gazdasági növekedés és gazdasági fejlődés

Szükséges megkülönböztetni a gazdasági növekedés és fejlődés fogalmát, ugyanis a növekedés kategóriái nem esnek teljesen egybe a fejlődés kategóriáival, a gazdasági növekedés üteme csak egyik oldala a fejlődésnek. (VG., 2007, VI.)

A *gazdasági növekedést* egy adott időszak alatt megtermelt vagy előállított termék és szolgáltatás, vagyis az output többleteként definiálhatjuk. (VG., 2007, VI.) A gazdasági növekedés tehát „*az ország potenciális GDP-jének vagy nemzeti kibocsátásának bővülését jelenti*”. Másként szólva, akkor megy végbe gazdasági növekedés, ha kitolódik az ország termelési lehetőségeinek határa.” (KG., 2005, 502.)

Szorosan ide tartozó fogalom az egy főre jutó kibocsátás növekedése is, mely meghatározza a lakosság életszínvonalának növekedési ütemét. (KG., 2005, XXVII.) Az egy munkaóra jutó kibocsátás növekedése szintén fontos, ez párhuzamosan mozog az életszínvonal emelkedésével. Az egy dolgozóra jutó kibocsátás 120 év alatt a tizenhatszorosára növekedett. (KG., 2005, XXVII.)

⁶ Paul A. Samuelson–William D. Nordhaus: *Közgazdaságtan*. Akadémiai Kiadó, 2005, Budapest. XXVII. fejezet. (A szövegben: KG., 2005.)

A *gazdasági fejlődés* fogalma a nemzetgazdaság intézményi és szerkezeti, tulajdonképpen minőségi ismérveinek változásaként, azaz a jólét változásaként értelmezhető. (VG., 2007, VI.) E folyamat során „*az egy főre jutó nemzeti jövedelem hosszú távon és fenntartható módon gyarapodik, és e növekedésnek a társadalom széles rétegei a haszonélvezői*”. (VG., 2007, 157.)

A fejlett gazdaságok évről évre egyre több tőke felhalmozásával, a technológiai ismeretek fejlesztésével és a gazdasági tevékenységek hatékonyságának fokozásával érik el a növekedést. A reál GDP a századforduló óta csaknem tizennyolcszorosára nőtt: talán ezt tarthatjuk a 20. század legfontosabb gazdasági tényének. (KG., 2005, XXVII.)

2.) A növekedés mechanizmusa

A globális rendszerre jellemző fizikai tulajdonságok egy része rohamos növekedésnek indult már több mint egy évszázada. Ilyen például a *népesség*, az élelmiszer-termelés vagy az ipari *termelés* (és ezekkel együtt az *erőforrás-fogyasztás* és a *szennyezés* is), egyre gyorsuló mértékben. Növekedésük az *exponenciális növekedés* modelljét követi. (Meadows, 2005, II.)

Az exponenciális növekedés egyik legfontosabb jellemzője, hogy nagyon gyorsan óriási számokat produkál. Míg a *lineáris növekedés* során a növekedés konstans egy adott időintervallum alatt, tehát a növekedés mértéke egy meghatározott idő alatt nem változik, az exponenciális növekedés során a növekedés arányos azzal, ami már jelen van. (Meadows, 2005, II.)

Hogy jobban megértsük a különbséget, vegyünk egy példát. Ha valaki 100 dollárt tesz egy perselybe, és évente 7 dollárt ad hozzá, az összeg lineárisan növekszik. Ha azonban a 100 dollárt a bankba teszi be, évi 7%-os kamatos kamattal, akkor az a 100 dollár exponenciálisan fog növekedni, körülbelül 10 éves megkettőzési idővel; e folyamat során tehát időről időre a növekedés mértéke is nő, attól függően, hogy az adott tényező korábban milyen mennyiségben volt jelen. (Meadows, 2005, II.)

Az első év végére a perselyben és a bankszámlán egyaránt 107 dollár lesz, és a tizedik év végén sem lesz még nagy különbség - 170 dollárral a perselyben és 196,72 dollárral a bankszámlán. Mindkét megtakarítási stratégia tehát egy darabig látszólag hasonló eredményt produkál, de csak addig, amíg az exponenciális felhalmozás robbanásszerű hatása nyilvánvalóvá nem válik. A huszadik év után ugyanis a perselyben 240 dollár, míg a bankszámlán már majdnem 400 dollár lesz, az ötvenedik év végére pedig a bankszámlán lévő

összeg hat és félszer nagyobb lesz, mint amennyi a perselyben összegyűlt – majdnem 2500 dollárral több. (Meadows, 2005, II.)

Kisebb-nagyobb ingadozásokkal ugyan, de összességében *az ipari forradalom óta az exponenciális növekedés társadalmi-gazdasági rendszerünk domináns viselkedésévé vált.* Például a világ szójababtermelése 1950 óta folyamatosan növekszik, és 16 évenként megkettőződik.⁷ Az elmúlt fél évszázad során a világ kevésbé fejlett régióiban a városlakó népesség növekedése is exponenciális volt, átlagosan 19 év megkettőződési idővel. Az iparosodott régiókban ezzel szemben közel lineárisan gyarapodott a számuk. (Meadows, 2005, II.)

A gazdaság és a népesség tehát *képes az exponenciális növekedésre, benne rejlik a lehetősége, de nem feltétlenül fog* exponenciálisan nőni. Szerkezetükben rejlik a növekedés, ezt azonban sok tényező korlátozhatja, gátolhatja. (Meadows, 2005, II.) A gazdaság exponenciálisan növekszik – addig, „amíg a tőke önreprodukciójának nem szab kényszerfeltételeket a fogyasztói kereslet, a munkaerő lehetősége, a nyersanyagok, az energia, a befektetési alapok vagy bármi más olyan tényező, mely egy komplex ipari rendszer növekedését korlátozni tudja”. (Meadows, 2005, 47.)

Az emberi társadalomban az exponenciális növekedés motorja a *népesség* és a *termelőtőke*. Más entitásnak is megvan a hajlama az exponenciális növekedésre, de nem azért, mert képesek önmaguk megsokszorozására, hanem mert azokat a népesség és a tőke hajtja: ilyen például az *élelmiszer-termelés*, az *erőforrás-használat* és a *szennyezés*. (Meadows, 2005, II.) Az exponenciális növekedés ugyanis két különböző formában jelentkezik: „ha egy dolog önreprodukáló, akkor az exponenciális növekedés létezésének inherens tulajdonsága. Ha egy dolog növekedése valami olyasmitől függ, ami exponenciálisan növekszik, akkor az exponenciális növekedése onnan származtatható.” (Meadows, 2005, 45.)

3.) A gazdasági növekedés forrásai

A gyors gazdasági növekedést produkáló országok, melyek előrébb jutottak a nemzetek elképzelt rangsorában, mint például Japán, modellként szolgálnak a feltörekvő országok számára. Fontos azonban megjegyezni, hogy a gazdaságilag sikeres országok nem feltétlenül

⁷ A tárgyalt jelenségek bemutatására felhasznált adatok ugyan nem a legfrissebb kutatások eredményeit tükrözik, hanem néhány évvel korábbiak, és a növekedés ütemében a 2008-as világgazdasági válság kirobbanása óta több területen is visszaesés következett be, azonban a problémák bemutatására ezen adatok alkalmasak és teljes mértékig megfelelőek, így nem tartottam szükségesnek 2012-es adatok felhasználását.

ugyanazt a pályát követik, ám minden gyors gazdasági növekedésű országban fellelhetők közös vonások, a gazdasági haladás fő hajtóelemei mindenhol azonosak. (KG., 2005, XXVII.)

A gazdasági növekedés négy fő növekedési faktora a következő:

1. *az emberi erőforrások.* Ide tartozik például a munkaerő létszáma, képzettsége, a munka minősége vagy a munkafegyelem. Sokak szerint ez a gazdasági növekedés legfontosabb tényezője. (KG., 2005, XXVII.)
2. *a természeti erőforrások.* Legfontosabbak ezek közül a megművelhető földterületek, az olaj- és földgázkészletek, az erdőállomány, a vízkészlet és az ásványkincsek. Sok állam köszönheti bő természeti erőforrásainak a gazdasági fejlődésben elért sikerét, ám a természeti erőforrások megléte nem nélkülözhetetlen feltétele a gazdasági sikernek. Vannak államok, melyek a szolgáltatási ágazat, vagy egyéb különböző munka- és tőketényezőktől függő iparágak fejlesztésével értek el fejlett gazdasági szintet. (KG., 2005, XXVII.)
3. *a tőkefelhalmozás.* Az anyagi tőkét az építmények, gépek, berendezések, raktárkészletek jelentik, például gyárak vagy utak. Ezek az infrastrukturális beruházások, vagyis a magánszektor működési feltételeit megteremtő javak. (KG., 2005, XXVII.)
4. *a technológia.* A technológiai fejlődés az életszínvonal gyors növekedésének szintén rendkívül fontos tényezője. A technológiai változás a termelési folyamatban végrehajtott változások, új termékek illetve szolgáltatások bevezetése, másként fogalmazva „kisebbségnagyobb változtatások szakadatlan folyamata”. (KG., 2005, 504.)

A bővülő tőke-, munka- és természeti erőforrás-ráfordítások növekvő kibocsátást eredményeznek. A technológia fokozza a ráfordítások termelékenységét⁸. A fejlődő technológiának köszönhetően azonos ráfordítással nagyobb kibocsátás érhető el (KG., 2005, XXVII.), a hosszú távú gazdasági növekedés tehát alapvetően a technológiai javulás, nem pedig a növekvő felhalmozás eredménye. Ebből adódóan azok az országok, ahol biztosított a hozzáférés a fejlettebb technológiákhoz, előnyre tesznek szert a fejlődő országokkal szemben. (VG., 2007, VI.) Mindezek alapján kijelenthetjük, hogy *a technológiai fejlődés döntő tényezője a nemzetek fejlődésének.* (KG., 2005, XXVII.)

A gazdasági növekedést szinte kivétel nélkül mindenki előnyösnek tartja. (KG., 2005, 505.)

Nézetkülönbségek leginkább abban találhatók, hogy ki melyik utat tartja a legjobbnak e cél eléréséhez. Egyesek szerint a tőkeberuházások növelése a megfelelő út, mások szerint inkább a kutatási-fejlesztési tevékenységek ösztönzése, a technológiai változás növelése eredményez

⁸ A termelékenység a kibocsátás és ráfordítás súlyozott átlagának aránya. (KG., 2005, XXVII.)

nagyobb gazdasági növekedést. A harmadik csoport szerint a munkaerő magasabb, jobb képzése a legfontosabb. (Közg. XXVII. fejezet.)

4.) A gazdasági növekedés mérése

A gazdasági teljesítmény mérésére leggyakrabban a GDP és GNP mutatóit használják. A GDP (*Gross Domestic Product*) a bruttó hazai össztermék, a GNP (*Gross National Product*) a bruttó nemzeti össztermék rövidítése.⁹ E mérések célja az összehasonlíthatóság, melyhez közös valutaként az USA-dollárt használják. (VG., 2007, VI.)

Az összehasonlítás során nem az országok teljes GDP-nagyságát vetik össze, hanem a GDP nagyságát elosztják a lakosság lélekszámával, így az egy főre eső nemzeti jövedelem értékét kapjuk meg, azt a nagyságot, amit egy ember termel meg, illetve használ fel egy év alatt. (VG., 2007, 151.)

A gazdasági és társadalmi fejlődés alakulásának mérésére azonban nem elegendők a GDP és GNP mutatói. Szükség van életminőség-mutatók használatára is, melyek leggyakrabban a várható élettartam, a csecsemőhalandóság mértéke és az iskolázottság foka. Erre szolgál a HDI (*Human Development Index*, humán fejlődési index), melynek összetevői 1. a vásárlóerő-paritáson¹⁰ számolt egy főre eső GDP értéke (tehát a megfelelő életminőség), 2. a várható élettartam (vagyis a hosszú, egészséges élet esélyei) és 3. a társadalom iskolázottságának mértéke (a tudás). Az ENSZ Fejlesztési Programja (*United Nations Development Programme*, UNDP) évente közzéteszi *Emberi Fejlődés Jelentését* (*Human Development Report*, HDR), melyben az említett értékeket többek között a humán fejlődési indexbe tömörítve publikálja. (VG., 2007, VI.)

Hosszú távon a termelékenység határozza meg a társadalom életszínvonalát, melyet az egy főre jutó kibocsátással vagy az egy háztartásra jutó fogyasztással mérnek. (KG., 2005, XXVII.)

⁹ GDP: Egy adott országban egy év alatt megtermelt vagy előállított termékek és szolgáltatások összessége. A GNP figyelembe veszi a hazai vállalatok által külföldön megtermelt javakat is. (VG., 2007, 9.)

¹⁰ Vásárlóerő-paritás: „a hazai árszínvonal és a nominális árfolyamon hazai valutában kifejezett külföldi árszínvonal hányadosa”. (VG., 2007, 9.)

5.) Van-e határa a növekedésnek? A közgazdászok álláspontja

„Húsz évvel ezelőtt néhányan a növekedés határaitól beszéltek. De ma már tudjuk, hogy a növekedés a változás motorja. A növekedés a környezet barátja.” George H. W. Bush, 1992. (Meadows, 2005, 208.)

A növekedés határaitól a közgazdászok döntő többsége úgy vélekedik, hogy a növekvő erőforrás-kitermelés és szennyezés problémáját a hatékonyabb és alacsonyabb szennyezésű technológiák alkalmazása, tehát összességében a technológiai fejlődés megoldja. Álláspontjuk szerint a környezetbarát technológiák elterjedésével a legsúlyosabb környezeti károkat már visszaszorították. Kijelentik, hogy *„a környezeti korlátok leküzdhetők új technológiák segítségével”* (KG., 2005, 508.), tehát a környezetvédelmi szabályozásokkal és környezetbarát új technológiákkal a társadalom megőrizheti a környezet állapotát, és ezzel együtt elfogyaszthatja a GDP teljes értékét. (KG., 2005, XXVII.)

A közgazdászok a világgazdasági növekedés kockázatai és bizonytalansági tényezői között a növekedés ökológiai korlátaival tehát – és az ezzel kapcsolatos veszélyek hosszú távú hatásait – lényegében nem tartják számon. A leglényegesebb kockázatokként jelenleg a közel-keleti helyzettel (Irak, Afganisztán, izraeli-palesztin viszony, iráni nukleáris fejlesztés), az észak-koreai nukleáris fenyegetéssel, továbbá az Egyesült Államokban és nemzetközi téren növekvő terroristafenyegetéssel, valamint a természeti katasztrófákkal számolnak. Például mivel a kőolajtermelés és export nagy hányada Közel-Keletről származik, a politikai feszültségek a kőolajár növekedését, ez pedig a gazdasági növekedés visszaesését eredményezheti. Azonban ezek általában rövid távú hatásúak. (VG., 2007, 9.)

6.) A világgazdaság helyzete az ezredfordulón a növekedés tükrében

„Az ipari forradalom nem egy történelmi epizód, amelynek kezdete és vége van... Még mindig tart.” E. J. Hobsbawm. (KG., 2005, 501.)

Az utóbbi húsz évben a világgazdasági növekedés üteme valamelyest gyorsult. „Az éves átlagos növekedési ütem 1988 és 1997 közötti 3,4%-ról 1998 és 2006 között 4,6%-ra dinamizálódott.” (VG., 2007, 10.) A gyorsulást a fejlődő, ezen belül nagyrészt a felzárkózó országok (a fejlett piacgazdaságokénál dinamikusabb) növekedése produkálta. „A fejlett

országok GDP-jének növekedési üteme az 1988 és 1997 közötti 2,9-ről 1998 és 2006 között 2,8%-ra mérséklődött, miközben a fejlődő országoké 4,1-ről 5,7%-ra változott.” (VG., 2007, 10.) A világgazdasági növekedés dinamikája nőtt, földrajzi bázisa kiszélesedett, tehát egyre több ország gazdasága fejlődik gyorsan. (VG., 2007, 10.)

A világgazdasági növekedés hordozói jelen állás szerint az ázsiai gyorsan iparosodó vagy felzárkózó országok (elsősorban Kína, India, Dél-Korea, Tajvan, Hongkong, Szingapúr és az OPEC-országok¹¹). A világátlaggal megegyező növekedést a volt szocialista közép- és kelet-európai országok produkálnak; a világátlagtól tartósan és nagymértékben Japán, a latin-amerikai országok és a nyugat-európai fejlett piacgazdaságok nagy része maradt el. A világ legfejlettebb gazdasága, az USA GDP-jének átlaga kedvező, az 1988-1997 és 1998-2006 közötti időszakban egyaránt 3% vagy afeletti növekedési ütemet ért el. (VG., 2007, 10.)

A jövedelem-eloszlás stabil maradt a világban az elmúlt évtizedekben, bár voltak jelentős átrendeződések az egyes jövedelmi csoportok között. Vannak államok, melyek felzárkóztak a fejlett országok közelébe, míg mások leszakadtak. A technológiai hozzáférés korlátozottsága, hasznosításának és hasznosulásának eltérő lehetőségei miatt nem várható, hogy 50 éven belül minden ország azonos fejlettségi fokon álljon. (VG., 2007, VI.)

A növekedés forrásainak biztosításához beruházásokra van szükség, ennek viszont feltétele a megtakarítás. Ebben kulcsszerepet játszik a középosztály, mely képes fogyasztásának elhalasztására, így megtakarításra szert tenni. A szegények az önfenntartásért küzdve nem képesek a megtakarításra, a gazdagok pedig nem érdekeltek fogyasztásuk elhalasztásában, így nem keletkezik megtakarítás, aminek következtében beruházás, ezáltal növekedés sincsen. Azokban az országokban, ahol szélsőségesen egyenlőtlen a jövedelem-eloszlás, szűk a középosztály rétege, így a feltételek nem kedvezőek a gazdasági növekedéshez. (VG., 2007, VI.)

A gazdaság teljesítménye szempontjából a világgazdaságot időben és térben a konvergencia¹² hiánya jellemzi. (VG., 2007, VI.)

A fejlett országokhoz való felzárkózás szempontjából a világgazdaságban feltételes konvergencia érvényesül, vagyis világméretben nincs korreláció a fejlettségi szint és a gazdasági növekedés üteme között. Másként szólva nem igaz, hogy annál gyorsabb egy

¹¹ OPEC: *Organisation of Petroleum Exporting Countries* (Kőolaj-exportáló Országok Nemzetközi Szervezete). Tagjai: Algéria, Líbia, Nigéria, Irán, Irak, Kuvait, Katar, Szaúd-Arábia, Egyesült Arab Emírátsok, Venezuela, Indonézia, Angola. (VG., 2007, 10.)

¹² Konvergencia jelentése (közgazdasági értelemben): „összetartás; különböző embercsoportok életszínvonalának egymáshoz történő felzárkóztatása.” Forrás: <http://idegen-szavak.hu/konvergencia> (Megtekintés: 2012. 11. 03. 19:55.)

ország gazdasági növekedése, minél alacsonyabb az általános fejlettségi szintje. Konvergencia a fejlett és közepesen fejlett országok között érvényesül. (VG., 2007, I.)

A világgazdasági növekedés ütemét és jellegét elsősorban az USA alakítja, mely 2006-ban a világ lakosságának 4,7%-ával a világtermelés 19,7%-át állította elő. Ezzel szemben Kína a világnépesség 20,5%-ával a világtermelés 15,1%-át adta, mely azt mutatja, az Egyesült Államokban magas, Kínában viszont alacsony a munkatermelékenység. (VG., 2007, I.)

A Világbank besorolása alapján megkülönböztetünk magas, közepes és alacsony, illetve alsó- és felső-közepes jövedelmű államokat. 2005-ös adatok alapján magas jövedelmű ország az, amelynek 10 065 dollár vagy e feletti a GDP/fő értéke, közepes jövedelmű 826 és 10 065 dollár közötti értékkel, és alacsony 825 dollár vagy kevesebb GDP/fő értékkel. A magas jövedelmű államokban a népesség 15%-a, a közepes jövedelműekben 44%-a, az alacsony jövedelműekben pedig 41%-a él. (VG., 2007, 152.)

Figyelemreméltó tény, hogy a magas jövedelmű országok a világ összjövedelmének kb. 81%-a felett rendelkeznek, vásárlóerő-paritásuk 56%. A közepes jövedelmű államokban ez az arány 17% és 36%, az alacsony jövedelműekben 3% és 10%. (VG., 2007, 152.)

Az állam intézményfejlesztő szerepének kiemelkedő jelentősége van, ugyanakkor az intézményrendszer (az ország intézményi és gazdasági kultúrája) önmagában nem ad magyarázatot a gyorsan fejlődő országok gazdasági növekedési ütemére. (VG., 2007, I.)

A világgazdaságban történelmileg korábban három nagy blokk vagy „sűrűsödési góc” alakult ki: az Amerikai Egyesült Államok, az Európai országok illetve az Európai Unió és Japán. E megközelítést azonban egyre inkább árnyalja Kína és néhány felzárkózó, gyors gazdasági növekedésű ország: India, Brazília és Oroszország. Kína Japánt már meg is előzte a nemzetek rangsorában, és India a 4. helyre lépett elő. (VG., 2007, I.)

Gyors gazdasági növekedés azokban az országokban tapasztalható, ahol a kivitel is gyors ütemben bővült – a kiterjedt belső piac ellenére is, mint például Kínában és Indiában. Kína gazdasági növekedésének tehát rendkívül fontos motorja az export. (VG., 2007, I.)

A gazdasági növekedésnek kiemelkedően fontos tényezője a nemzetközi munkamegosztásba való bekapcsolódás, főleg a külkereskedelemben. (VG., 2007, I.)

A világkereskedelem volumene 1988 és 1997 között éves átlagban 7%-kal bővült, míg 1998 és 2006 között csak 6,6%-kal. A világkereskedelem 1988 és 1997 közötti időszakban kétszer olyan gyorsan bővült, mint a világtermelés, növekedési üteme 1998 és 2006 között 60%-kal haladta meg a világtermelés ütemét. (VG., 2007, I.)

A világgazdasági növekedést költségoldalról a késztermékekbe beépülő energiahordozó- és nyersanyagárak alakulása, pl. a kőolajhoz való hozzáférés alakítja. Jellemző a kőolaj iránti kereslet növekedése és a fogyasztási cikkek túlkínálata. (VG., 2007, I.)

II. A gazdasági növekedés ellentmondásai

A közgazdaságtan alapvető szakirodalmából ugyan nem derül ki, azonban a gazdasági növekedés számos ellentmondást hordoz magában. A növekedésbe vetett hit, miszerint ebben rejlik a társadalmi problémák megoldása, és ez a hosszú távú gazdasági fejlődés kulcsa, több ponton is megkérdőjelezhető. Az alábbiakban ezekre kívánok rámutatni.

1.) A növekedés és a szegénység felszámolása

A jelenlegi világgazdaság fenntarthatatlanságának egyik fő forrása *a gazdagok és szegények közötti szakadék*. A világban ugyanis rendkívül nagy egyenlőtlenségek uralkodnak. Míg az egyik oldalon az élelmiszer-túlermelés problémáját tapasztaljuk, a Föld más részein több mint egymilliárd ember éhezik, és minden 6. másodpercben éhen hal valaki.¹³ A világban 155 millió túlsúlyos gyerek mellett évente 6 millió gyerek hal meg, mert nem jut elég ételhez. Igazi aránytalanság, hogy néhány száz milliárdos embernek több a vagyona, mint amennyi 3 milliárd embernek (az emberiség közel felének) az összjövedelme. (László, 2009, II.)

A szegénység oka nem bolygónk erőforrásainak elégtelensége, hanem az erőforrásokat felhasználó és elosztó rendszer hibás működése; a rendelkezésre álló erőforrások ugyanis jelenleg még elegendőek ahhoz, hogy minden ember fenntarthasson egy elfogadható, szerény életmódot. (László, 2009, II.)

Napjainkban az Egyesült Államokban, Észak-Európában és Japánban a napi kalóriaszükséglet 150%-át fogyasztják vagy pazarolják el, miközben Madagaszkár, Guyana vagy Laosz lakói a szükséges mennyiségnek csupán 70%-ához jutnak hozzá. (László, 2009, II.)

A.) Gazdasági növekedés és a szegénység növekedése

A legtöbb ember szerint a szegénység megszüntetéséhez gazdasági növekedésre van szükség. Azonban *a gazdasági rendszer növekedése* (a jelenlegi szerkezetében) *nem fogja megszüntetni*

¹³ A tárgyalt jelenségek bemutatására felhasznált adatok ugyan nem a legfrissebb kutatások eredményeit tükrözik, hanem néhány évvel korábbiak, azonban a problémák bemutatására alkalmasak és teljes mértékig megfelelőek, így nem tartottam szükségesnek 2012-es adatok felhasználását.

a szegénységet. Éppen ellenkezőleg: továbbra is fenntartja, sőt a gazdagok és szegények között tátongó szakadékot csak tovább növeli. (Meadows, 2005, 61.) Az ipari termelés 1920 óta bekövetkezett tizennégyszeres növekedése sokakat gazdaggá tett, de nem szüntette meg a szegénységet, így hát nem valószínű, hogy újabb tizennégyszeres növekedés (ha egyáltalán lehetséges lenne a Föld korlátain belül) véget vetne a szegénységnek. (Meadows, 2005, 62.)

A világ leggazdagabb 20%-ának irányítása alatt áll a bruttó világtermék 80%-a, valamint ők használják a világ megvásárolható energiájának kb. 60%-át. (Meadows, 2005, 63.) *A rendszer szisztematikusan juttatja a kiváltságosakat a hatalomhoz és a forrásokhoz*, így még több kiváltsághoz jutnak. Az „akinek van, annak adatik” pozitív visszacsatolási hurkok azt teszik lehetővé, hogy a sikeresek még sikeresebbek legyenek. (Meadows, 2005, II.)

A szegénység szegénységben, a népesség népességben növekszik. A szegény országok ugyanis a teljesítményt beruházások helyett fogyasztásra költik, így nincs megtakarításuk a beruházásokra, ezáltal a növekedés fokozására, ahogy arra már korábban rámutattam. A szegénység tartós népességnövekedést eredményez (a rossz életkörülmények, például a megfelelő oktatás és egészségügyi ellátás hiányában), a népességnövekedés pedig lelassítja a tőke növekedését. Az egy főre jutó tápláléktermelés így alig javult, pedig az élelmiszer-termelés nagymértékben növekedett az elmúlt húsz évben, a déli félteke minden részén. (Meadows, 2005, II.)

A milliárdosok száma a világon kb. 800, számuk 2008-ban 178-cal nőtt az USA-ban, holott 50 évvel előtte még egy sem volt. A világ nemzeti össztermékének 80%-a egymilliárd ember kezében van, míg a többi 6 milliárd ember a maradék 20%-on osztozik. (László, 2009, 50.) Az 500 vezető ipari vállalkozás a népesség csupán 0,05%-át foglalkoztatja, miközben a világkereskedelem 70%-át uralja, a világ gazdasági teljesítményének pedig 25%-át teljesíti. (László, 2009, 76.)

Abszolút értelemben a szegénység nem csökkent. (László, 2009, II.) A nyomorszint alatt (napi 1 dolláros vagy ez alatti jövedelemből) élők aránya ugyan csökkent az elmúlt 20 évben (az 1985-ös 32%-ról 20% alá), azonban a világ több térségében is nőtt a szegények száma és aránya (például a rendszerváltó országokban); a relatív szegénység¹⁴ pedig a legtöbb országban nőtt. A világ lakóinak több mint fele még mindig kevesebb, mint napi 2 dollárból

¹⁴ Abszolút szegénység: „az alapvető emberi szükségletek kielégítésének képtelenségére utaló állapot.” Relatív szegénység: „adott közösségen belüli feltételekhez viszonyított, illetve az egyenlőtlenségben mért szegénység”. Forrás: Simai Mihály: *A szegénység globális problémái és a fejlesztési együttműködés.* http://www.menszt.hu/a_tarsasagrol/ensz_akademia/ensz_akademia_2004_2005/a_szegenyseg_globalis_problemai_es_a_fejlesztési_egyuttmukodes (Megtekintés: 2012. 11. 13. 13:12.)

él, és több mint 1,2 milliárd ember él a nyomorszint alatt;¹⁵ a legszegényebb országok városaiban a lakosság 78%-a életveszélyes körülmények között él. (László, 2009, II.)

A szegény országok népessége folyamatosan nő – ha ez így folytatódik, századunk közepére a világnépesség 90%-a ezekben a régiókban fog élni; míg az iparosodott országoké stagnálni vagy csökkenni fog. (László, 2009, II.)

A szabad piac - melyet az Adam Smith-i „láthatatlan kéz” irányít – annak hívei szerint igazságos, és ellensúlyozza a gazdasági egyenlőtlenségeket. E felfogás azonban figyelmen kívül hagyja, hogy a haszon csak majdnem tökéletes versenyfeltételek mellett oszlik meg - abban az esetben, ha a résztvevők többé-kevésbé ugyanannyi induló összeggel és egyenlő versenyfeltételekkel vesznek részt az üzleti életben. Ám a való életben ezek egyáltalán nem kiegyenlítettek, így *e „verseny” tulajdonképpen csak a gazdagabb résztvevőknek kedvez.* (László, 2009, 95-96.)

A világ legszegényebb 40%-a a globális vagyonnak mindössze a 3%-a fölött rendelkezik, míg a világ kb. 800 milliárdosának vagyona (2008-ban 4,4 billió, 2009-ben 2,4 billió dollár) ugyanannyi, mint amennyi a világ népességének felének az éves bevétele. *A mai világ tehát dúskál a rosszul kezelt és kihasználatlan vagyonokban, melynek igazságosabb elosztásához a piaci erők önmagukban nem elegendők.* (László, 2009, 96.)

B.) A felzárkózás ökológiai korlátai

A fejlődő országok tehát azért küzdenek, hogy elérjék a fejlett országok jólétét. A közgazdászok szerint bizonyos feltételek teljesülése mellett a fejlődő országok előbb vagy utóbb felzárkózhatnak a fejlett gazdaságú országok táborához. (KG., 2005, XXVII.) A technológiai hozzáférés korlátozottsága, annak hasznosításának és hasznosulásának eltérő lehetőségei miatt azonban nem várható, hogy 50 éven belül minden ország azonos fejlettségi fokon álljon. (VG., 2007, VI.)

Véleményem szerint viszont a legfőbb ok, ami megakadályozza a fejlődő országok felzárkózását a fejlettekhez, nem a technológiai hozzáférés hiánya, hanem a fenntarthatatlanság – vagyis az ökológiai korlátok.

A világ egyes részein lassú népességnövekedés és gyors ipari növekedés, míg más részein lassú ipari növekedés és gyors népességnövekedés tapasztalható. Mindkét esetben *a népesség*

¹⁵ Simai Mihály: *A szegénység globális problémái és a fejlesztési együttműködés.*
http://www.menszt.hu/a_tarsasagrol/ensz_akademiak/ensz_akademia_2004_2005/a_szegenyseg_globalis_problemai_es_a_fejlesztési_egyuttmukodes (Megtekintés: 2012. 11. 13. 13:12.)

és a fizikai tőke folyamatosan növekszik. A népesség és a tőke növekedése pedig növeli az emberiség ökológiai lábnyomát,¹⁶ amely már most túllépte a fenntartható szintet. (Meadows, 2005, II.) Ez azt jelenti, és fontos felismerni, hogy ha a világon mindenki úgy élne, mint a franciák, az életszínvonal fenntartásához *három bolygóra lenne szükség*, ha pedig mindenki úgy élne, mint az Egyesült Államok lakossága, *hat Föld sem lenne elegendő* az életben maradáshoz. (Latouche, 2011, 38.)

Melyek ezek a korlátok? A fenntarthatatlanság összetevőit a *kimerülő erőforrások*, a *vízkészletek és a termőtalaj csökkenése*, valamint a *növekvő szennyezés* okozta hatások, mint például a globális felmelegedés és klímaváltozás alkotják, melyeken belül és melyek között szoros összefüggések állnak fenn. (László, 2009, II.)

A jelenlegi állapot és felmérések szerint percenként 21 hektár trópusi erdő tűnik el, a szél 50 tonna termékeny talajréteget sodor el, a levegőbe 12 ezer tonna szén-dioxid kerül. Óránként 685 hektár termékeny száraz talaj sivataggá válik, az északi féltekén naponta 250 ezer tonna kénessavat hoz az eső. Jelenleg körülbelül 100 ezer féle kémiai vegyület fertőzi a természetet; több millió tonna szennyvíz és szilárd hulladék zúdul az óceánokba; a levegőbe több milliárd tonna szén-dioxidot engedünk. (László, 2009, II.) Ezek súlyos következményeivel mind számolnunk kell.

a.) Kimerülő erőforrások

A kereslet görbéje emelkedő, a globális készlet görbéje viszont süllyedő. *A kereslet növekedési mértéke hamarosan meghaladja a készletcsökkenés mértékét.* Az emberi fogyasztás lassan eléri a Föld lehetőségeinek határát – néhány fontos erőforrás csúcsát már el is értük, mint például a kőolaj, a hal, vagy a fa. Ökológusok szerint hamarosan a „vízhozam csúcsot” is elérjük, aminek következtében az ivóvíz mennyisége csökkenni, ára pedig nőni fog. A világ korallzátonyainak 40%-a már eltűnt; és évente kb. 9 millió hektár erdő tűnik el az erdőirtások következtében. (László, 2009, II.)

A probléma nem a népességszámmal, hanem az egy főre jutó felhasznált erőforrással van. Az átlagos erőforrásigény 2007-ben személyenként kb. 3,92 hektár volt (bár a valós igények országonként, társadalmanként igen eltérőek – pl. Banglades és az USA lakóinak erőforrásigénye), azonban az emberek összes igényéhez elegendő, fenntartható földterület 1,85 hektár. A népességnövekedés és talajerózió következtében elvesztett termőterületek az

¹⁶ Ökológiai lábnyom: „az a földterület, mely jelenlegi életmódunk kielégítéséhez szükséges”, hektárokból kifejezve. Az ökológiai lábnyom akkor növekszik, „amikor az emberiség nagyobb területet használ fel élelmiszer- vagy rosttermelésre, vagy több szén-dioxidot bocsát ki.” (Meadows, 2005, 285.)

1990-ben fejenként 7,9 hektárról 2005-re fejenként 2 hektárra csökkentették a szükségletek kielégítéséhez elegendő egy főre jutó földterületet. Minden négyzetméter terület optimális kihasználására kellene törekedni, mert csak így leszünk képesek kielégíteni az alapszükségleteket. (László, 2009, II.)

b.) Víz

A rendelkezésünkre álló ivóvíz rohamosan csökken. A világ lakosságának több mint fele küszködik vízhiánnyal; a szennyezett víz fogyasztása pedig naponta átlagosan 6000 gyerek halálát okozza. (László, 2009, II.)

Vízkészletünket több mint kétszer olyan gyors ütemben fogyasztjuk, mint a népességnövekedés üteme, így *az egy főre jutó vízmennyiség rohamosan csökken*. Az 1950-ben egy főre jutó évi 17 ezer köbméter ivóvízmennyiség 1999-re évi 7300 köbméterre csökkent. Ha ez így folytatódik, 2025-re már csak 4800 köbméter víz jut évente egy főre. (László, 2009, II.)

A vízkészletek egyenlőtlen eloszlása szintén komoly problémákat okoz. A világ népességének egyharmada nem jut elegendő tiszta vízhez már ma sem, és várhatóan 2025-re a népesség kétharmada fog kritikus vízhiánnyal szembenézni. (László, 2009, II.)

c.) Termőföld

A termőföldek folyamatosan zsugorodnak. Az Élelmiszer- és Mezőgazdasági Szervezet (FAO) becslése szerint a földön 3031 millió hektár kiváló minőségű termőterület van, melynek 71%-a a fejlődő országokban található. (László, 2009, II.)

Az erózió, a talaj leépülése, tömörödése, kimerülése, kiszáradása, fontos alkotóelemeinek kimosódása, továbbá mérgező sók felhalmozódása, a városi és ipari hulladékok okozta szerves és szervetlen szennyezés azonban *a termőföldek méretének rohamos csökkenését okozzák*. E tendencia a világ egyes részein várhatóan élelmiszerhiányt fog okozni. (László, 2009, II.)

A Föld lakosságának 24%-a az összes mezőgazdasági földterület mindössze 7%-ából tartja magát fenn, és ez az arány tovább csökken. Ennek okai közé sorolható például a városok terjedése, az utak és gyárak építése. Évente 5-7 millió hektár termőföldterület válik mezőgazdasági szempontból használhatatlanná a világon. Ha ez így folytatódik, a század közepére 300 millió hektár értékes termőföldet veszíthetünk el, és mindössze 2,7 milliárd hektár marad a már 8-9 milliárd fős népesség eltartására, aminek végzetes következményei lesznek, ugyanis az egy főre jutó 0,3 hektár művelhető földterület a létfenntartáshoz is alig-alig elegendő. (László, 2009, II.)

A kilátásaink valójában még ennél is rosszabbak, ugyanis az olvadó sarki jég, az óceánokba merülő hatalmas jégtömbök *a tengervízszint rohamos emelkedését* eredményezik, mely hatalmas tengerparti földterületek elárasztásával fenyeget, ahol több százmillió ember maradhat lakóhely, tiszta víz és élelem nélkül. (László, 2009, II.)

d.) Légszennyezés

A légkör oxigéntartalma folyamatosan csökken, a szén-dioxid és más üvegházhatású gázok aránya pedig növekszik. Az oxigéntartalom a sűrűn lakott területeken már az összterület 19%-ára csökkent, a nagyobb városokban pedig 12-17%-ra; az élet 6-7%-os értéknél azonban már megszűnik. (László, 2009, II.)

A változások okai közé elsősorban a fosszilis energiahordozók égetése és a nagy kiterjedésű erdőterületek kiirtása tartozik. E tevékenységek az elmúlt kétszáz évben a légkör szén-dioxid tartalmát 280 milliommól részből 350 milliommól rész fölé vitte, és ez az arány továbbra is folyamatosan növekszik. (László, 2009, II.)

A nagymértékű kibocsátásért nem csak az ipari tevékenységek okolhatóak, ugyanis az ipari kibocsátás mértékével majdnem egyenlő az emberi tevékenységek során, közvetetten és öntudatlanul kibocsátott gázok mértéke. (László, 2009, II.)

e.) Globális felmelegedés és klímaváltozás

Az emberi tevékenységek során kibocsátott üvegházhatású gázok a légkör kémiai összetételében olyan változásokat okoznak, melyek következtében a légkör felső pajzsa megakadályozza, hogy a felszínen keletkező hő a külső térbe távozzon. Ez *a légkör átlaghőmérsékletének növekedését* okozza, mely *az elmúlt években jelentősen felgyorsult*. (László, 2009, II.)

Már kisebb légköri változások is jelentőst hatást gyakorolnak a környezetre, ilyen például a termés csökkenése, a vízhiány, betegségek gyorsabb terjedése, a tengervízszint emelkedése és erdőségek kipusztulása. Szokatlan időjárást és heves viharokat okoz – ezeket már mind tapasztalhatjuk. Nagy-Britanniában és az Északi-tenger környékén a ciklonok mennyisége és intenzitása a következő években előreláthatóan növekedni fog, és Európa-szerte visszaesés várható a mezőgazdasági termés mennyiségében. (László, 2009, II.)

Vitatják, hogy ezeknek a jelenségeknek ember okozta, avagy természeti okai vannak – geológusok például váltakozó meleg és hideg stabil állapotokról beszélnek, melyek hatását az emberi tevékenységek esetleg csak fokozzák. Tény azonban, hogy *mára a szén-dioxid, metán és más üvegházhatású gázok szintje a kibocsátások következtében soha nem tapasztalt mértékben megnőtt*. Ráadásul nem csak a légkörbe kerülő szén-dioxid mennyisége, hanem a

kibocsátás sebessége is komoly problémát okoz, ugyanis a földi ökoszisztéma képtelen alkalmazkodni a gyors kibocsátáshoz. Példának okáért a tengervíz savtartalma már 30%-kal megnövekedett, és a század végére megháromszorozódhat, a mészvázás tengeri élőlények túlélése szempontjából azonban ez az arány már túlságosan magas. (László, 2009, II.)

Tovább fokozza a problémát, hogy az ökoszisztéma károsodása jelentősen csökkenti a szárazföld szén-dioxid-elnyelő képességét, így *az egyszer már bekövetkezett folyamatok önmagukat gerjesztik.* A felmelegedett levegő a sarki jegek olvadását okozza, melynek következtében a XXI. század folyamán az Északi-tenger jégmentessé válhat, a nyári jég pedig már néhány éven belül eltűnhet. Mivel a folyékony víz felülete sötétebb, mint a jég, több hőt nyel el, ami még több jég olvadását idézi elő, a globális felmelegedést még inkább felgyorsítva. E folyamat már a Déli-sarkon is megkezdődött, ahol a jégolvadás gyorsabb, mint a friss hótakaró képződése, így a színe egyre több helyen megváltozik, és még több hőt nyel el. Becslések szerint évente 103 milliárd tonna jég kerül a vízbe, mely a tengervízszint emelkedését okozza. (László, 2009, II.)

Egy másik példa az önmagát erősítő folyamatokra: Nyugat-Szibériában egy 11 ezer éve kialakult, 1 millió négyzetkilométer kiterjedésű fagyos (permafroszt) terület most indult először olvadásnak; a terület alatt azonban óriási mennyiségű metán található, amely most fokozatosan kiszabadul. Az olvadó jég vízzé válik, mely felgyorsítja az oladás folyamatát, tovább növelve a metánkibocsátást. A tőzegláp alatt akár 70 milliárd tonna metángáz is lapulhat (mely negyede a Föld egész felszíne alatt található mennyiségnek), melyből az oladás következtében számítások szerint évente 700 millió tonna szén-dioxid is bekerülhet a légkörbe. Ez a légkör szén-dioxid-tartalmának megduplázódását okozná, mely a globális felmelegedés 10-25%-os felerősödéséhez vezetne (László, 2009, II.), több tíz fokos hőmérséklet-növekedést előidézve.¹⁷

Ezek a folyamatok nagyon komoly következményeket vonnak maguk után az emberiség fennmaradása, szükségleteinek megfelelő kielégítése szempontjából. A szokatlan időjárási jelenségek közé tartozó *szárazság* például azért jelent nagy veszélyt, mert korlátozza az élelmiszer-termelést egy olyan világban, ahol a népesség folyamatosan és nagymértékben növekszik, a termőterületek pedig csökkennek. Európa az egyetlen olyan mezőgazdasági régió, melyet nem fenyeget tartós szárazság, de a kései vetés, kimerült talaj, csökkent anyagi ráfordítás és nem megfelelő csapadékelátás következtében itt is kell számolni élelmiszer-

¹⁷ Hetesi Zsolt: *A felélt jövő.* <http://astro.elte.hu/~hetesizs/FFEK/jelentes.pdf> (Letöltés: 2012. 11. 01. 14:21.)

visszaeséssel. A fő élelmiszer-exportőr országok (Ausztrália, Kanada, Amerikai Egyesült Államok, Európai Unió) készletszintje már most folyamatosan csökken. (László, 2009, II.)

A fejlett országok életszínvonala tehát már most fenntarthatatlan, a nagymértékű erőforrás-fogyasztás és szennyezés *hosszú távon ellehetetleníti mind a fejlődő, mind a fejletlen országok lakossága szükségleteinek kielégítését*. Tehát annak, hogy a Föld teljes népessége ilyen nagymértékű fogyasztást engedhessen meg magának, az ökológiai korlátok szabnak gátat.

2.) A növekedés és a „békéhez vezető út”

Napjainkban a nemzetek kiemelt gazdasági és politikai célkitűzése a gazdasági növekedés. A folyamatos és gyors gazdasági növekedéstől azt várják, hogy általa a fejlett országok mindenképp többet tudjanak nyújtani a lakosság számára. A fejlődő országok ez alapján azért küzdenek, hogy elérjék a fejlett országok jólétét. (KG., 2005, XVII.)

Az uralkodó modern felfogás szerint a béke legszilárdabb alapja az egyetemes jólét, ez alapján a békéhez vezető út a gazdagok útjának követése. Ehhez a békéhez és bőséghez vezető úthoz a tudomány és technika segít minket.¹⁸ A gazdagság eléréséhez azonban *túlságosan nagy igényeket támasztunk a világ korlátozott erőforrásai iránt*, ami elkerülhetetlenül az összeütközés felé hajtja az embereket, államokat – nem is elsősorban a gyenge és védtelen szegényekkel, hanem más gazdagokkal. (Schumacher, 1991, 31.) Talán elég példaként felhozni erre azt a jelenséget, amikor gazdagabb országok katonai erőt alkalmaznak olyan erőforrások használatának biztosítására, melyeket csak nagyon magas áron tudnának megvásárolni. (Meadows, 2005, 237.)

Felmerülnek ezzel kapcsolatban további kérdések is. Az „egyetemes jólét”, a „mindenkinek elegendő” meghatározása komoly nehézségekbe ütközik. Nem valószínű, hogy egy növekedésre berendezkedett társadalom egy bizonyos szint elérése után megálljt fog parancsolni a „gazdagodásnak”, mert úgy ítéli meg, hogy amiye van, az elég. (Schumacher, 1991, I.)

A legtöbben ma úgy tartják, a jólétet a materialista bölcsesség alapján lehet elérni: „gazdagodjál”. (Schumacher, 1991, I.) *A jómód és boldogság kapcsolatáról alkotott hiedelmünket azonban semmilyen tapasztalat nem támasztja alá.* Az Egyesült Államok GNP mutatója 1957 óta több mint duplájára emelkedett, azonban a boldogság átlagos szintje

¹⁸ Ernst F. Schumacher: *A kicsi szép. Tanulmányok egy emberközpontú közgazdaságtanról*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1991, Budapest. I. rész. (A szövegben: Schumacher, 1991.)

felmérések szerint csökkent, a válások arányszáma megkétszereződött, a tizenévesek körében az öngyilkosság aránya több mint duplájára emelkedett, az erőszakos cselekmények száma megháromszorozódott, és többen vallják magukat depressziósnak, mint valaha. Az első házasságok 50%-a válással végződik, a gyerekek 40%-a gyerekkora egy részét csonka családban tölti. (László, 2009, II.) „Az embereknek nagy házuk, de feldúlt otthonuk van, magas jövedelmük, de alacsony erkölcsi szintjük, szilárd jogaik, de gyenge modoruk.” – írja László Ervin. (László, 2009, 91.)

A gazdasági növekedésre alapozott társadalmi-gazdasági berendezkedésünkben a fogyasztást helyezik életünk középpontjába, azt sugallva: „minél többet fogyasztasz, annál többet érsz”. A vásárlásban szellemi kielégülésünket keressük, a vásárlás és termékhasználat szinte már rituálévá vált. (László, 2009, II.) „Három hozzávaló szükséges ahhoz, hogy a fogyasztói társadalom tovább róhassa ördögi köreit: a fogyasztási kedvet generáló reklám, az eszközöket megteremtő hitel és a gyors, beépített avulás, mely újrateremti a szükségleteket.” (Latouche, 2011, 30.)

Az uralkodó gondolkodásmód alapján tehát az emberek úgy hiszik, minél gyorsabban növekszik a gazdaság, annál gazdagabbak leszünk. A fogyasztás gazdagságot, a gazdagság pedig boldogságot eredményez – ez a közhiedelem okozza a modern „fogyasztói örületet”, mely során hasznos erőforrásokból mérgező hulladékot termelünk, az erőforrásokat kimerítjük, és a szennyezéssel tönkretesszük, mellyel végső soron saját életünket és fennmaradásunkat lehetetlenítjük el. Mindeközben az ebből járó „hasznot” egy szűk gazdag réteg fölözi le a tranzakciókból származó nyereségből. (László, 2009, II.)

Mindezek alapján úgy tűnik, a boldogságnak egy új, másféle formáját kellene megvalósítanunk, ugyanis „a sok eldobott hulladékra, vegyi anyagokra, fosszilis üzemanyagra és végeleáthatatlan fogyasztásra épülő boldogságunk – a paradicsomi állapot, amit a második világháború óta próbálunk megvalósítani – nem fenntartható.” (László, 2009, 15.) Ha tovább folytatjuk ezen életmód üzését, az életfeltételek ellehetetlenüléséből adódóan súlyos problémákkal, komoly konfliktusokkal kell szembenéznünk.¹⁹

¹⁹ Hetesi Zsolt: *A felélt jövő*. <http://astro.elte.hu/~hetesizs/FFEK/jelentes.pdf> (Letöltés: 2012. 11. 01. 14:21.)

3.) A növekedés és a hosszú távú gazdasági fejlődés

A szakirodalomban elterjedt vélemény szerint a gazdasági fejlődés fogalma a nemzetgazdaság intézményi és szerkezeti, tulajdonképpen minőségi ismérveinek változásaként, azaz a jólét változásaként értelmezhető. (VG., 2007, VI.) E folyamat során „*az egy főre jutó nemzeti jövedelem hosszú távon és fenntartható módon gyarapodik, és e növekedésnek a társadalom széles rétegei a haszonélvezői*”. (VG., 2007, 157.) A fejlett gazdaságok évről évre egyre több tőke felhalmozásával, a technológiai ismeretek fejlesztésével és a gazdasági tevékenységek hatékonyságának fokozásával érik el a növekedést; a reál GDP a századforduló óta csaknem a tizennyolcszorosára nőtt. (KG., 2005, XXVII.)

E meghatározás azonban több ponton is önellentmondásba ütközik. Ugyanis a növekedés folyamata során a nemzeti jövedelem hosszú távon *fenntarthatatlan* módon gyarapodik, ráadásul e növekedésnek a társadalom széles rétegei *nem* haszonélvezői.

Amint arra a felzárkózás ökológiai korlátainak leírásánál már rámutattam, a gazdasági növekedéssel járó nagymértékű erőforrás-felhasználás és szennyezés hosszú távon nem folytatható, mert környezeti korlátokba ütközik, és számos komoly problémát okoz, mint például az élelmiszer- és ivóvízhiány. Tehát e folyamat során - hosszú távon - a társadalom alapvető szükségleteinek kielégítése válik kérdésessé. Ez egyértelműen azt mutatja, hogy *a rendszer hosszú távon nem fenntartható*.

Egy olyan világban, ahol a népesség közel fele még mindig kevesebb, mint napi 2 dollárból él, a jövedelmi egyenlőtlenségek pedig folyamatosan növekednek (László, 2009, II.), joggal merülhet fel a kérdés, a társadalomnak mennyire széles rétegei élvezik hasznát a gazdasági növekedésnek. A növekedés ugyanis ma akkor igazán nyereséges, ha annak terheit távolabbi országok (elsősorban a fejlődő országok) lakóira, a következő generációkra és a természetre hárítják, valamint „ha az árat az egészségükkel és a rossz munkakörülményekkel a fogyasztók, illetve még inkább a Dél országai fizetik meg.” (Latouche, 2011, 45.) Körülbelül 50 millió gyermekmunkás dolgozik minimális fizetésért a fejlődő országok gyáraiban, bányáiban és földjein. (László, 2009, II.) A vállalatok magasabb gyárépítmények építésével eléri, hogy a levegőszennyezést messzebb élők lélegezzék be, a veszélyes hulladékokat pedig távoli régiókba szállítják (Meadows, 2005, 236.) – ahol sokszor környezetvédelmi és egészségügyi előírások betartása nélkül helyezik el őket. (Latouche, 2011, 33.)

Tehát a gazdasági növekedés rövidtávon ugyan sokaknak kedvez, de *a világnépesség többségének még rövidtávon sem kedvező; hosszú távon pedig a Föld minden lakójának komoly problémákat fog okozni* - az emberiség fennmaradása válik kérdésessé.

4.) A technikai haladás és a problémák megoldása

A közgazdászok túlnyomó többsége szerint „a környezeti korlátok leküzdhetők új technológiák segítségével” (Közh. 508. o.), tehát környezetvédelmi szabályozásokkal és új technológiákkal a társadalom fenntarthatja növekedési ütemét, és ezzel együtt megőrizheti a környezet állapotát is. (KG., 2005, XXVII.)

A műszaki vagy gazdasági gyorsaságokkal azonban csak enyhíteni lehet az ökológiai korlátok okozta problémákat, megoldani nem. Az erőforrások hatékonyabb használata, a megújuló energiaforrásokra való áttérés, a szennyvíztisztítás vagy a talajjavítás mind fontos és szükséges teendő, de nem elegendő a fő problémák megszüntetésére. (Meadows, 2005, 237.) Ha csak egy vagy néhány erőforrás állománya csökkenne, a többi pedig stabil maradna és gyarapodna, akkor talán úgy gondolnánk, elég lenne az egyik forrást a másikkal helyettesíteni, és a növekedés tovább folytatódhatna. Ha csak egy vagy néhány nyelő²⁰ telítődne, helyettesíthetnénk másikkal (bár ennek is megvannak a határai). *Mivel azonban sok állomány csökken, és sok nyelő telítődik, valamint az emberiség ökológiai lábnyoma is meghaladta a fenntartható mértéket, alapvető változtatásokra van szükség.* (Meadows, 2005, 137.)

Két további komolyabb oka is van annak, hogy ezek a kisebb változtatások, reformok nem elegendőek a problémák orvoslására.

Az egyik *a jelenlegi folyamatok váratlan felerősödése*, aminek következtében egyes tudósok, kutatók szerint *a „kritikus pont” eljövetele*, ahonnan már nincs visszaút, már 5-20 éven belül bekövetkezhet. Az antarktiszi gleccserek rohamos olvadása miatt a globális tengerszint a korábban jósolt mértéknél másfélszer gyorsabban emelkedik. A tengerszint akár egy méternél is többet emelkedhet, mely több százmillió embert kényszeríthet otthona elhagyására, mely világszerte konfliktusokat robbantana ki. Az előrejelzéseket a szén-dioxid kibocsátás és a globális felmelegedés mértéke is túlszárnyalta. A 90-es évek végén a légköri felmelegedés 3 Celsius fokos emelkedését jósolták a 21. század végére, később már a század

²⁰ A földi nyelők szennyezés- és hulladékszorbeálók, azaz szennyezés- és hulladéknyelők; ezek közé tartoznak a légkör, a felszíni vizek és a hulladéklerakók. (Meadows, 2005, 29.)

közepére vagy néhány évtizeden belülre jelezték ezt az értéket, a mai előrejelzések pedig a 3 helyett 6 Celsius fokos emelkedést jósolnak. (László, 2009, III.)

A jelenleg a Földön élő fajok mintegy egyharmada kipusztulhat már akkor, ha „csak” 2 C°-kal növekszik a hőmérséklet. Ez a földi ökoszisztéma olyan mértékű károsodását idézné elő, amely az ember fennmaradását veszélyeztetné, az ember ugyanis a tápláléklánc végén foglal helyet, túléléséhez 23 nagyrendszer működése szükséges, melyekből 15 már jelentősen sérült, többségük visszavonhatatlanul.²¹ Tehát már 3 fokos felmelegedés is komoly problémákat okozna, a 6 fokos felmelegedés pedig Földünk nagy részét élelmiszertermelésre alkalmatlanná és az emberiség számára lakhatatlanná változtatná. (László, 2009, III.)

A másik tényező, hogy a *kritikus visszacsatolásokat* és a *folyamatok között kialakuló kereszthatásokat* az előrejelzések során figyelmen kívül hagyták. A legtöbb előrejelzés ugyanis csak egy folyamatot vesz figyelembe, mint például a szegénység, az ivóvízhiány vagy az éghajlati változások, azonban ha ezek közül az egyik folyamat eléri a kritikus pontot, ahonnan már nincs visszaút, a többit is oda juttathatja. Ilyen például az üvegházhatású gázok kibocsátásának növekedése, mely felmelegedést okoz, aminek következtében nő a szárazság, a növénytakaró zsugorodik, ezáltal csökken a bioszféra szén-dioxid-feltevő képessége, ami tovább növeli a felmelegedés mértékét. Az emelkedő óceánhőmérséklet felgyorsítja a jég olvadásának ütemét, ami végül a főbb óceánáramlatok irányváltását vagy megszűnését okozhatja, ami további éghajlatváltozásokhoz vezet. A légköri melegedés nagy szárazságot és parti áradásokat okoz egyes területeken, aminek hatására várhatóan tömegek vándorolnak el a túlzsúfolt területekről, mindez pedig élelmiszerhiányhoz, vízhiányhoz és komoly társadalmi konfliktusokhoz vezet. (László, 2009. III.)

A folyamatok egymásra hatása *csökkenti a rendelkezésünkre álló időt*, amelyben még változtathatunk. *Valószínűleg valamelyik folyamat 4-5 éven belül eléri a kritikus pontot, amely láncreakciót indíthat el, egész kontinenseket elemészve.* Mindez azt mutatja, nem elég felszínes változtatásokkal próbálkozni a problémák enyhítésére, mert már alig maradt időnk a globális összeomlás megakadályozására (László, 2009, 58-59.) – mely lehetséges, hogy már így is elkerülhetetlen.²²

²¹ Hetesi Zsolt: *A felélt jövő.* <http://astro.elte.hu/~hetesizs/FFEK/jelentes.pdf> (Letöltés: 2012. 11. 01. 14:21.)

²² Hetesi Zsolt: *A felélt jövő.* <http://astro.elte.hu/~hetesizs/FFEK/jelentes.pdf> (Letöltés: 2012. 11. 01. 14:21.)

5.) A növekedés mechanizmusa és a „túllövés”

„Megdöbbenéssel tapasztaltam, hogy még én sem vagyok immunis az exponenciális függvényekkel kapcsolatos naivitással szemben... Bár tisztában voltam azzal, hogy a biodiverzitás csökkenése, a trópusi erdőirtás, az északi félteke erőpusztításai és az éghajlatváltozás egymással összefüggő problémái exponenciálisan nőnek, azt hiszem, igazából csak ebben az évben fogtam fel, hogy egyre erősödő fenyegetésük mögött valójában milyen rohamos változások rejlenek.” Thomas E. Lovejoy, 1988. (Meadows, 2005, 38.)

Talán a legfontosabb és legjelentősebb ok, amiért a gazdasági növekedés a környezeti korlátok túllépéséhez, és - ha nincs időben reakció - összeomláshoz vezet: a növekedés szerkezetében rejlő úgynevezett „túllövés”. A túllövés a határok túllépése, amikor szándékunk ellenére túl messzire megyünk, (Meadows, 2005, I.); egy „olyan körülmény, melyben a környezetből késve érkezett jelek nem elég erősek ahhoz, hogy megállításra kényszerítsék a növekedést.” (Meadows, 2005, 185.)

A globális rendszerre jellemző fizikai tulajdonságok egy része (a népesség, az élelmiszer-termelés, az ipari termelés, az erőforrás-fogyasztás és a szennyezés) rohamos, ráadásul egyre gyorsuló mértékű növekedésnek indult már több mint egy évszázada. Növekedésük az *exponenciális növekedés* modelljét követi, mely nagyon gyorsan óriási számokat produkál. (Meadows, 2005, II.) Egy *véges bolygón* azonban a fizikai növekedésnek egyszer meg kell állnia – a kérdés az, hogy mikor fog ez bekövetkezni, és mi okozza majd, valamint hogy milyen állapotban marad az emberiség és az ökoszisztéma, ha megszűnik. (Meadows, 2005, I.)

Amikor az emberiség túllépi a természeti erőforrás vagy szennyezőanyag-kibocsátás határát, túllövés következik be. A túllövés okai a növekedés, a gyorsulás és a hirtelen, rohamos változás; a rendszer biztonságos működésének korlátja, melyen kívül már nem biztonságos; valamint a késés vagy tévedés, mely a rendszer korlátaira vonatkozóan és az azzal kapcsolatos reakciókban következik be. (Meadows, 2005, I.)

A túllövés következtében jóléti veszteség lép fel, ha a társadalom nem megfelelően készül fel a jövőre, ha nincsenek kidolgozott alternatívák a fenyegető problémákra, mint például a fogyó kőolajtartalékok, a csökkenő trópusi fa- és halállomány. Ráadásul az erőforrásbázis erodálódása esetén, vagyis ha a túllövés során tönkre is megy, még rosszabb helyzet áll elő, ez esetben *a társadalmat ténylegesen összeomlás fenyegeti.* (Meadows, 2005, 20.)

Az exponenciális növekedés szerkezetéből adódóan túllövéshez vezet; reakciókéséssel kombinálva. Sokáig alig észrevehető a növekedés, a probléma nem látszik. Aztán egyszer csak a hirtelen változás felgyorsul, egyre gyorsabb, egészen az utolsó előtti vagy utolsó

megkettőződésig, amikor *már nincs időnk* bármit is tenni ellene. *Az exponenciális növekedés hirtelen olyan felhalmozódást hoz létre, hogy lehetetlen a problémát kezelni.* (Meadows, 2005, II.)

A hirtelen felhalmozódás jelenségére példaként hozzuk fel, hogy van egy tó, amelyen egy napon megjelenik egy kicsi vízi liliom. Tudjuk, hogy a liliom naponta megduplázza a méretét; ebből adódóan világos, hogy harminc nap alatt teljesen be fogja fedni a tavat, ha hagyjuk nőni. De mivel a liliom kicsinek látszik, úgy döntünk, hogy csak akkor foglalkozunk vele, amikor a növény már a tó felét beborítja. A 21. napon még csak a tó 0,2%-át fedi be, a 25. napon csak a 3%-át; a tó felének beborítását pedig a 29. napon éri el. Ezzel azonban mindössze egy napot hagyunk magunknak a tó teljes pusztulásának megakadályozására, hiszen a 29. nap – az utolsó megkettőződés - után a liliom teljesen befedi a tavat. (Meadows, 2005, 42.)

A túllövésre élő példaként felhozható a Nigériában tapasztalható népességnövekedés. Az ország népessége 1950-ben körülbelül 36 millió fő volt, míg 50 évvel később, 2000-ben már 125 millió, tehát a lakosság közel megnégyszereződött. A 2000-ben mért 2,5%-os növekedési rátánál a megkettőződési idő körülbelül 29 év. Ha ez a növekedési ráta nem változna a jövőben, a 125 millió fő 2029-re már 250 millióra, 2058-ra 500 millióra, 2087-re pedig 10 000 millióra nőne. (Meadows, 2005, 43-44.) Ez nyilvánvalóan nem következhet be, mert az országban már most is komoly élelmezési és környezeti problémákkal küzdenek, de demonstrálja a tényt, miszerint „exponenciális növekedés sosem folytatódhat túl sokáig egy véges forrásokkal rendelkező véges térben.” (Meadows, 2005, 44.)

Fontos figyelembe venni, hogy a meglévő korlátok „nem a világ bruttó termékben kifejezett gazdasági szintjét korlátozzák” (Meadows, 2005, 137.), hanem a tevékenységek ökológiai lábnyomára hatnak kényszerítően. Vagyis rövidtávon nem jelentenek abszolút korlátot, nem ütközünk falba – tehát a korlátok túllépésével még egy darabig folytatódhat a növekedés, ám a negatív visszacsatolások (például az éghajlatváltozás vagy a túlhalászás) előbb-utóbb visszaszorítják a kibocsátásokat és a termelést. (Meadows, 2005, 137.) „Egy növekvő fizikai entitás csak akkor lassul le, majd áll le a korlátaival való zökkenőmentes alkalmazkodás közben (...), ha pontos és azonnali jeleket kap, melyekből pontosan tudja, hogy a korlátokhoz képest hol van, és ezekre a jelekre gyorsan és pontosan válaszol.” (Meadows, 2005, 168.)

Folyamatos növekedés viszont akkor tapasztalható, ha a fizikai korlátok még nagyon messze vannak, vagy maguk a korlátok is exponenciálisan növekednek. Sigmoid alakú

növekedésről²³ abban az esetben beszélhetünk, ha a fizikai korlátokról a jelek azonnal megérkeznek, pontosak és azonnal válaszolnak rájuk a gazdaságban; vagy ha a népesség és a gazdaság korlátozza önmagát anélkül, hogy a jelekre szüksége lenne. Túllövés és oszcilláció²⁴ akkor következik be, ha a jelek és a válaszok is késnek, de a határok nem erodálódnak, vagy képesek gyorsan felépülni az erózióból. Ilyenkor a növekvő entitás egy ideig túlló a korlátaiban, majd korrigál, megint túlnő, majd újra a korlátaiba alá kerül, míg végül beáll egy egyensúlyi állapotba a saját határain belül. *Túllövés és összeomlás* akkor következik be, ha a jelek és válaszok is késnek, és a határok erodálódnak, azaz visszafordíthatatlanul megrongálódnak, amikor túllépik őket. A növekvő gazdaság ekkor túlló az eltartó-képességén, elpusztítja erőforrásbázisát és összeomlik. (Meadows, 2005, 169.)

Ha a világban elsődleges cél a növekedés, melyet a népesség szándékai szerint csak akkor hagy abba, ha nagyon gazdag lesz, a gazdaság pedig csak akkor, amikor korlátaiba ütközik, a legvalószínűbb forgatókönyv szerint túllövés fog bekövetkezni, melynek során az erőforrások hanyatlani kezdenek, túlzott használatuk miatt tönkremennek. Ha a növekedés korlátairól a jelek, valamint ezekre a reakciók késnek, és az emberek nem intézkednek azonnal és hatékonyan, a túllövést minden valószínűség szerint összeomlás fogja követni. (Meadows, 2005, IV.)

A népesség és a gazdaság ugyanis akkor kerül a túllövés állapotába, amikor már nem fenntartható az erőforrás-használat és a szennyezés mértéke, de még nem elég nagy ahhoz, hogy a rendszert takarékosagra készítse; tehát amikor az emberiség ökológiai lábnyoma már meghaladja a fenntartható szintet, de még nem olyan mértékben, hogy kikényszerítse a csökkentéséhez szükséges változásokat. (Meadows, 2005, 183.)

A túllövés továbbá a visszacsatolások késéséből ered, amikor a rendszer döntéshozói nem értik, *nem hiszik el*, vagy figyelmen kívül hagyják azokat az információkat, melyek a korlátok átlépéséről adnak jelzéseket, és nem intézkednek azonnal. Tovább fokozza a túllövés létrejöttének eshetőségét, hogy a rendszer nem tud egyik napról a másikra megváltozni, akkor sem, ha már felismerte a problémákat. (Meadows, 2005, 184.)

Ha az embereket csak az állományok elérhetősége érdekli, nem pedig azok feltöltési lehetősége, menthetetlenül a túllövés állapotába kerül a társadalom. Minél nagyobb a kezdeti állomány, a túllövés annál nagyobb és hosszabb lehet. (Meadows, 2005, 184.)

²³ Sigmoid alakú növekedés: S-alakú növekedési görbe. Forrás: <http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tkt/oxford-typotex-biologiai/ch01s17.html#populacionovekedes> (Megtekintés: 2012. 11. 11. 03:54.)

²⁴ Oszcilláció: ingadozás, ide-oda hullámozás, periódusosan ismétlődő állapotváltozás. Forrás: <http://idegen-szavak.hu/oszcill%C3%A1ci%C3%B3> (Megtekintés: 2012. 11. 11. 03:47.)

A túllövést mindezek mellett a növekedésre való törekvés is előidézi. Ha a rendszer nem halad túl gyorsan a jelzések észrevételéhez és a reakciókhoz, el tudja kerülni a korlátokba ütközést; azonban az állandó gyorsulás minden rendszert (függetlenül attól, mennyire „átgondolt” és „okos”) eljuttat egy olyan pontra, ahol már nem tud időben reagálni. Ha egy autó túl gyorsan halad, hiába funkcionál tökéletesen, nem biztonságos. Minél gyorsabb a növekedés, a túllövés annál messzebbre jut, és a zuhanás annál hosszabb ideig tart. A világ politikai és gazdasági rendszerei azonban „a lehető legnagyobb növekedési ráta mellett kötelezték el magukat”. (Meadows, 2005, 184.)

Amitől *a túllövés végül összeomláshoz vezet*, az az erózió, amely egy olyan stressz, ami megsokszorozódik, ha nem orvosolják időben. (Meadows, 2005, 184.)

Minden rohamosan növekvő rendszer kezelhetetlen, ha a visszacsatolásokban késések vannak, ha lassúak a fizikai reakciók, valamint ha a küszöbértékek és az eróziós mechanizmusok működnek. Attól függetlenül, hogy milyen fejlett a műszaki felszereltsége, mennyire hatékony a gazdasága, milyen okosak a vezetői, a kockázatokat nem tudja kikerülni; ha pedig még mindeközben gyorsít is, a túllövés egészen biztosan bekövetkezik. (Meadows, 2005, 185.)

Miért nem tudják a technológiai haladás és a piaci mechanizmusok önmaguktól elkerülni a túllövést? Nem tudják megoldani egy olyan társadalom problémáit, amely exponenciális sebességgel halad olyan korlátok felé, amelyek egymástól kölcsönösen függenek. Ennek egyik oka a helyzetmegoldó-képesség elhasználása, ugyanis amikor az (egyébként külön-külön még megoldható) problémák *exponenciálisan halmozódnak* és minden fronton jelentkeznek, túlnőhetnek a rendszer helyzetmegoldó-képességén. A másik tényező a *rendelkezésre álló idő*, ugyanis ha ez elegendő, majdnem korlátlan az emberiség problémamegoldó-képessége. (Meadows, 2005, VI.) Azonban „*a növekedés, különösen az exponenciális növekedés azért olyan alattomos, mert lerövidíti a hatékony reakcióhoz szükséges időt*”. (Meadows, 2005, 225.) Az egyre sokasodó stresszhelyzetek leterhelik a rendszert, amely így nem tudja megoldani a (lassúbb változásoknál még sikeresen megoldható) helyzeteket. (Meadows, 2005, VI.)

A piaci viszonyok és a technológia pusztán eszközök, melyek a társadalom céljait, etikáját és időhorizontját szolgálják. Ha egy társadalomnak, mint a mai, implicit célja a természet kizsigelése, az elit gazdagítása és az, hogy a hosszú távú dolgokról ne vegyen tudomást, akkor ez a társadalom olyan technológiákat és piaci viszonyokat fejleszt, amik gyorsítják az összeomlás bekövetkeztét – a megelőzés helyett. (Meadows, 2005, 225.)

A korrekciós mechanizmusoknak komoly költségvonzatai vannak. A technológia és a piac költségei beépülnek az erőforrásokba, energiába, munkaerőbe, tőkébe stb., és e költségek a határok felé közeledve nemlineárisan növekednek. Például a szennyezés-csökkentés nemlineáris költségei egy darabig még viszonylag olcsón fedezhetőek, majd növekednek, míg végül egy határon túl már mérhetetlenül megnő a szennyezőanyagok eltávolításának költsége. Egy bizonyos pont után már nem igaz, hogy a növekedés lehetővé teszi, hogy egy gazdaság elég gazdag legyen ahhoz, hogy megengedhesse magának a szennyezés-csökkentést. (Meadows, 2005, 225.)

A túllövés jelei már évtizedek óta tapasztalhatóak, tehát annak már egy előrehaladott fázisában vagyunk; mely ugyan nem vezet feltétlenül összeomláshoz, de csak abban az esetben kerülhető el, ha gyorsan, hatékonyan és határozottan cselekszünk. Az erőforrásbázist minél gyorsabban védelem alá kell helyezni, a szennyezést és az emberiség ökológiai lábnyomát gyorsan és nagymértékben csökkenteni, a kibocsátást pedig egy fenntartható szintre redukálni. Mivel a mai világgazdaság *pazarló* és nagyon rossz hatásfokkal működik, az életszínvonal fenntartása vagy akár emelése mellett óriási lehetőségek állnak rendelkezésünkre az ökológiai lábnyom csökkentésére. (Meadows, 2005, 186.)

Következtetések

A felsorakoztatott érvek alapján az a következtetés vonható le, hogy a gazdasági növekedésre alapozott társadalmi-gazdasági berendezkedés nem oldja meg a jelenlegi társadalmi problémákat, sőt tovább fokozza azokat. A rendszer fenntarthatatlan, vagyis a jelenlegi folyamat változtatás nélkül nem képes tovább létezni: vagy változik, vagy összeomlik.

A szegénység a gazdaság növekedésével együtt – a rendszer szerkezetéből és a növekedés mechanizmusából adódóan - tovább növekszik. A fejlődő országok elsősorban nem a technológiai újítások hozzáféréseinek hiányában, hanem annak ökológiai korlátai miatt nem lesznek képesek felzárkózni a fejlett országokhoz, ugyanis a fejlett gazdaságú társadalmak életszínvonala már most túlnőtt a fenntartható szinten (Meadows, 2005, II.) bolygónk erőforrásai és eltartó képessége nem elegendő ahhoz, hogy mindenki hasonló jómódban éljen. (László, 2009, II.)

A közvélekedéssel (KG., 2005, XXVII.) ellentétben a technológiai fejlődés nem képes megoldani a környezeti korlátok túllépésével kapcsolatos problémákat (Meadows, 2005, 224-235.), így a gazdasági növekedés hosszú távon nem jóléthez és békéhez, hanem káoszhoz és konfliktusokhoz vezet, melyben az emberiség alapvető szükségleteinek kielégítése is kérdésessé válik.²⁵ A határtalan gazdasági növekedés eszméjét („mindenki többet és többet, amíg mindenki dúsgazdag nem lesz”) a következő felvetések kérdőjelezik meg: hozzájutunk-e az alapvető erőforrásokhoz, ki tudjuk-e elégíteni az alapvető szükségleteinket, és képes lesz-e megbirkózni a környezet a növekedésből adódó hatásokkal? (Schumacher, 1991, I.)

Ha a népesség és a gazdaság túllő bolygónk fizikai határain, két lehetőség marad számunkra: a rohamos iramban növekvő hátrányok és krízisek által összeomlás következik be; vagy irányított, szándékos és önként vállalt társadalmi döntésekkel az ökológiai lábnyom irányított csökkentését mi magunk hajtjuk végre. (Meadows, 2005, 234-235.)

Miután beigazolódott, hogy a jelenlegi rendszer fenntarthatatlan, felmerül a következő kérdés: akkor *milyen egy fenntartható rendszer?* Hogyan fejlődhet a gazdaság növekedés nélkül, milyen más úton teremthető meg a jólét? Egyáltalán *lehetséges-e a letérés a gazdasági növekedés útjáról?* A következő fejezetben egy lehetséges választ keresve a „nemnövekedés” paradigmáját járom körül.

²⁵ Hetesi Zsolt: *A felélt jövő.* <http://astro.elte.hu/~hetesizs/FFEK/jelentes.pdf> (Letöltés: 2012. 11. 01. 14:21.)

III. A „nemnövekedés” alternatívája

Ha a gazdasági növekedés útja nem járható, hogyan térhetünk le róla, és milyen más alternatívát választhatunk?

Mivel a gazdasági növekedés fogalma nem esik teljesen egybe a fejlődés fogalmával, joggal feltételezhető, hogy *létezik gazdasági fejlődés növekedés nélkül* is.²⁶ Egy gazdasági növekedésre alapozott társadalmi-gazdasági rendszerben azonban a növekedés lassulása vagy megállása válsághoz, pánik kitöréséhez (Latouche, 2011, 30.), zűrzavarhoz és munkanélküliséghez vezet, tehát a növekedés útjáról való letéréshez a rendszert alapjaiban kell megváltoztatni, mely egy teljesen eltérő logika alapján működik, mint a jelenlegi. (Latouche, 2011, 21.) A megoldási lehetőségek közül számomra a „nemnövekedés” koncepciója a leginkább elfogadható, amely egy lehetséges kiutat mutathat a jelenlegi helyzetből.

1.) A „nemnövekedésre” alapozott társadalom

Először is fontos tisztázni a „nemnövekedés” fogalmát, amely tulajdonképpen egy provokatív elnevezése annak a filozófiai elgondolásnak, és egyúttal a gyakorlatban is megvalósítható kísérletnek, mellyel egy új szempontokon alapuló társadalmi berendezkedést alakíthatunk ki, mely a Föld természeti erőforrásaival képes bölcsen gazdálkodni, és élhető feltételeket teremt minden ma élő ember, valamint a jövő nemzedékek számára egyaránt. (Latouche, 2011, 6.)

Fontos hangsúlyozni, hogy a „nemnövekedés” semmiképpen sem maga a cél, hanem csak egy eszköz, tulajdonképpen csak *átmenet* egy új társadalmi berendezkedés felé. (Latouche, 2011, 6.) A „nemnövekedés” a „növekedés vallásának” megtagadása, „a növekedés irracionális és bálványimádó kultuszának” elvetése, egy olyan társadalom létrehozásának víziójával, mely felszabadul az „erőszakos, ökonomista, fejlődés- és növekedésközpontú befolyásoltság alól”. (Latouche, 2011, 21-22.)

²⁶ Szükséges újfent rámutatni a különbségre a társadalmi-gazdasági rendszerünkre jellemző *exponenciális növekedés*, és a lassúbb növekedést produkáló *lineáris növekedés* között. A „nemnövekedés” koncepciójában ugyanis az *exponenciális növekedés kritikája* fogalmazódik meg, tehát nem a növekedés abszolút elvetéséről van szó, sokkal inkább a lineáris növekedéshez való visszatérésről, amely értelmezhető egyfajta lassú, mértékletes, fenntartható növekedésként is; vagyis ezen elképzelés szerint a jólét növelhető az anyagi termelés állandó növelése nélkül is.

A „nemnövekedés” hívei tehát egy autonóm, mértékletes, demokratikus és egyúttal ökológikus társadalom kialakítását tűzték ki célul, szemben a jelenlegi legfőbb gazdasági és politikai elvvel, melynek célja a tőke birtokosainak profitnövelése. (Latouche, 2011, 20.)

2.) Gazdasági „nemnövekedés” és gazdasági fejlődés

A gazdasági növekedésre alapozott gazdasági fejlődés tehát hosszú távon nem eredményez jólétet, mert nem fenntartható; ráadásul e növekedésnek csak az emberiség egy szűkebb rétege válik haszonélvezőjévé.

Ezzel szemben a „nemnövekedés” társadalmában a társadalmi-gazdasági fejlődés hosszú távon és fenntartható módon jöhet létre, elsősorban az erőforrásokkal való mértékletes és átgondolt gazdálkodással, a lokálishoz való visszatéréssel és a munkaidő csökkentéséből adódó munkamegosztással, ahogy az a következőkben bemutatásra kerül. Ennek a folyamatnak – a gazdasági növekedés rendszerével szemben - a társadalom minden tagja haszonélvezőjévé válik.

3.) A „nemnövekedés” mechanizmusa

A gazdaság növekedésével az erőforrás-fogyasztás és a szennyezés is exponenciálisan növekszik; ezzel szemben a gazdaság nem-növekedése során az erőforrás-felhasználás, hulladéktermelés és szennyezés növekedésének mértéke is lelassul, tehát e káros hatások jelentősen csökkennek. A nagymértékű túltermelést is visszafogja – mely csak a túlfogyasztás fenntartásához szükséges –, és csak annyit termel, amennyi a valós fogyasztói igényeket elégíti ki. (Latouche, 2011.)

Ehhez szükség van a már korábban említett „fogyasztói örületet” generáló faktorok, vagyis a fogyasztási kedvet ösztönző reklámok, az új eszközöket megteremtő hitel és az eszközökbe beépített gyors elavulás leépítésére, melyek újratermelik a szükségleteket. (Latouche, 2011, 30.)

4.) A „nemnövekedés” kulcsfogalmai

A „nemnövekedés” koncepciójának alapját képező alapvető, egymással szoros összefüggésben álló kulcsfogalmak az értékcseré, a koncepcióváltás, az átstrukturálás, az újraelosztás, a lokalizációhoz való visszatérés, a csökkentés, az újrafelhasználás és az újrahasznosítás. (Latouche, 2011, 47.)

Az *értékcseré* annyit jelent, hogy „az egoizmus helyét az altruizmus, a féktelen versenyt az együttműködés, a munkamániát a szabadidő öröme és a játék éthosza, a mértéktelen fogyasztást a szociális élet fontossága, a globálisét a lokális, a heteronómiát az autonómia, a produktivista hatékonyságát a jól végzett munka öröme, a racionalitás helyét a méltányosság, a materializmus helyét a kapcsolatok fontossága kellene, hogy átvegyék.” (Latouche, 2011, 48.) A jelenlegi, fogyasztói társadalom alapját képező uralkodó értékek lecserélése nélkül nehezen képzelhető el egy „nemnövekedésen” alapuló, mértékletes és ökológikus társadalom létrehozása, így az átértékelés rendkívül fontos lépése a növekedés alapú társadalomból való „kilábalásnak”. (Latouche, 2011, 49.)

A *relokalizálás*, vagyis a lokálishoz való visszatérés kiemelt szerepet kap a „nemnövekedés” koncepciójában. „A helyi, lokális megtakarításokból finanszírozott vállalatoknak kell előállítaniuk a népesség alapvető szükségleteit kielégítő termékeket, a helyi igényeket kielégítő termelésnek pedig nem kell túllépnie a lokális kereteken.” (Latouche, 2011, 52.) A közismert „gondolkodj globálisan, cselekedj lokálisan” elv érvényesülésével ugyan a gondolatok szabad áramlásának semmi sem szabhat gátat, az árucikkek és a tőke mozgását azonban vissza kell szorítani minimális szintre. A relokalizáció nemcsak gazdasági dimenzióval bír: minden helyben meghozható gazdasági, politikai és kulturális döntésnek meg kell maradnia ezen a szinten. (Latouche, 2011, 52.) Egy ökológikus társadalmat az ökoszisztémával harmóniában élő kisebb közösségek tudnának alkotni. (Latouche, 2011, 59.)

A relokalizáció programja elsősorban az élelmiszerellátás területén valósítható meg, de magában foglalhatja a gazdasági és pénzügyi önellátást is. Háztáji gazdaságokban történő termeléssel, ezek helyben és közvetlenül a fogyasztóknak történő értékesítésével a termelők és fogyasztók között sokkal közvetlenebb kapcsolat létesíthető, és egyúttal biztosítható, hogy a fogyasztók mindig friss és egészséges táplálékhoz juthassanak. A helyi értékesítés megvalósításával, valamint a húsfogyasztás csökkentésével és az évszakoknak megfelelő élelmiszerek fogyasztásával az ökológiai lábnyom is nagymértékben csökkenthető, hiszen így a tartósított, fagyasztott élelmiszer mennyisége és szállítási távolsága is jelentősen csökken. A

régiók közötti kereskedelemmel pedig az előállított termékfelesleg cseréje az ember és az ökoszisztéma túlterhelése nélkül megoldható lenne. (Latouche, 2011, 63-64.)

A helyi termelés és közvetlen értékesítés pozitív hatásai lehetnek tehát az emberek közötti bizalom, a szolidaritás és a hagyományörzés értékének megerősödése; a minőség és az élelmiszerbiztonság növekedése, a környezet kímélése; és egyúttal kiutat jelenthet a vidék periferizálódó helyzetéből.²⁷ Fontos kiemelni a mezőgazdasági sokféleség érvényesülését is a közvetlen értékesítésben, a haszonnövények sokféleségének ugyanis élelmiszerbiztonsági szempontból kiemelkedő szerepe van. A 19. század óta a növényfajták 75%-a eltűnt, napjainkban a világ ételmezését mindössze 12 növény- és 5 állatfaj biztosítja.²⁸

A lokális *energetikai autonómia* kialakítását is meg kell kísérelni a megújuló energiaforrások használatára való áttéréssel. (Latouche, 2011, 64.) E téren is a *reziliencia*, azaz a rugalmasság növelésére kell törekedni, mely a rendszer azon képességét jelenti, hogy „képes a felmerülő zavarokat feldolgozva újraszerveződni, miközben megőrzi eredeti funkcióit, szerkezetét, identitását és a visszacsatolásokat”, vagyis az ökoszisztéma nagymértékben képes átvészelni és alkalmazkodni a környezetében bekövetkező változásokhoz. (Latouche, 2011, 11-12.) A diverzitás (a veteményesek, polikultúra, mezőgazdasági kistermelés, kézműves műhelyek, különböző megújuló energiaforrások használata) ugyanis javítja a rendszer ellenálló- és alkalmazkodóképességét. Az ugyan hatékonyan működő, ám alacsony ellenálló-képességű városok és a városi agglomerációk valószínűleg sokkal kevésbé lesznek képesek megbirkózni a klímajárványok kimerülésének, a hőmérséklet növekedésének és egy sor hasonló problémának rájuk leselkedő, katasztrofális következményeivel, mint a sokszínű rurális közösségek. (Latouche, 2011, 12.)

A lokális monetáris politika kidolgozását is végig kell gondolni, hiszen „a lakosság vásárlóerejének fenntartásához a pénzáramnak a lehető legnagyobb mértékben a régióban kell maradnia, a gazdasági döntéseket pedig a lehetőségekhez mérten regionális szinten meghozni.” (Latouche, 2011, 64.) A lokális pénz kapcsolatot teremthet a kielégítetlen igények és a kihasználatlanul hagyott erőforrások között, melyre már számos mikroszintű kísérlet működik. (Latouche, 2011, 64-65.)

Fontos hangsúlyozni, hogy a „nemnövekedés” „nem a közösségi béklyókhoz való visszatérést”, nem egy zárt közösséget jelent, hanem „kölsönösen értékes és szolidáris kapcsolatokból épülő hálózat csomópontjait”, a „lokális organikus újraszövését”, hogy az

²⁷ Rövid értékesítési lánc, közvetlen értékesítés, a fenntartható mezőgazdasághoz vezető út kockázatai. Konferencia a közvetlen értékesítésről és a rövid értékesítési láncról. 2012. október 4. Francia Intézet, Budapest.

²⁸ Védegylet: *Helyi közösségek a mezőgazdasági sokféleségért Magyarországon.* <http://www.vedegylet.hu/kepek/201208tajfajtaskiadvany.pdf> (Megtekintés: 2012. 11. 12. 10:32.)

emberek valóban együtt lehessenek, ahelyett, hogy „életüket iskolai komplexumok, ipari negyedek és külvárosi bevásárlóközpontok között ingázva töltenék”. (Latouche, 2011, 62.) A regionalizáció tehát összefoglalva *kevesebb szállítást, átlátható termelési láncot, fenntartható termelésre és fogyasztásra való ösztönzést, a tőkeáramlástól és a multinacionális cégektől való függés csökkentését és a biztonság növekedését jelenti*, valamennyi értelemben. (Latouche, 2011, 65.)

A relokalizáción túl a *csökkentés* szintén stratégiai jelentőséggel bír a „nemnövekedés” programjában. Elsősorban „a termelés és a fogyasztás bioszférára gyakorolt hatásának csökkentését jelenti: megálljt kell parancsolni a túlfogyasztásnak, és változtatni kell elképesztően pazarló szokásainkon”, hiszen „a piacra dobott termékek 80%-a egyetlen használat után egyenesen a szemétközetbe köt ki.” (Latouche, 2011, 52.) Csökkenteni kell továbbá az egészségügyi kockázatot is, vagyis a gyógyítás helyett a megelőzésre és az elővigyázatosságra kell fektetni a hangsúlyt. (Latouche, 2011, 53.) A munkaidő csökkentése szintén sarkalatos kérdés, ugyanis „a munkamegosztásnak lehetővé kell tennie, hogy mindenki, aki munkát akar vállalni, találjon erre lehetőséget.” (Latouche, 2011, 54.) A munkaidő csökkentésével e koncepció szerint mindenki számára kielégítő munkalehetőségek biztosíthatóak. (Latouche, 2011, 94.)

A pazarlás és a termékekbe programozott elavulás ellen való küzdelem túl szükség van a közvetlenül nem újrahasznosítható hulladékok *újrafeldolgozására* vagy *újrahasznosítására* is, melyre már ma is számos lehetőség létezik. (Latouche, 2011, 56.)

A „nemnövekedés” azonban semmiképpen sem visszafejlődést jelent, hanem a pazarlás visszaszorítását és mértékletességet; alapelve tehát a „többet és jobbat kevesebből”. (Latouche, 2011, 71.) E folyamat során nem a modernitás elvetésére, sokkal inkább annak meghaladására van szükség, megőrizve az infrastruktúrát, de megszabadulva a piaci függőségtől; mértékletes termeléssel és fogyasztással, a technológiai eszközöket a fenntarthatóság szolgálatába állítva. (Latouche, 2011, 13.)

5.) A „nemnövekedés” programja

„Egy jobb minőségű élethez kevesebbet kell termelnünk és másképpen kell fogyasztanunk, kevesebből kell létrehoznunk jobbat és többet. Kezdhetnénk mindjárt azzal, hogy megszüntetjük a pazarlás forrásait (a felesleges csomagolást, a rossz hőszigetelést, a közúti

szállítás kivételezett helyzetét), és növeljük a termékek élettartamát.” André Gorz. (Latouche, 2011, 45.)

A „nemnövekedés” programjának megvalósítását néhány egyszerű és jelentéktelennek tűnő intézkedéssel el lehet kezdeni, melyek az alábbiakban foglalhatók össze.

- 1.) *A termelés csökkentése.* A Föld méretének megfelelő, vagy annál kisebb ökológiai lábnyom eléréséhez „vissza kell térni egy olyan nagyságrendű anyagi termeléshez, ami a ’60-’70-es évekre volt jellemző.” Ez életszínvonalunk jelentős süllyedése nélkül lecsökkenthető a termelőfelhasználás (a termelés anyag- és energiaigényének) „buborékjának” (közlekedés, energia, csomagolás, reklám) kipukkasztásával, vagyis a pazarlás elleni küzdelemmel és a relokalizálás folyamatával. (Latouche, 2011, 85.)
- 2.) *A szállítási költségek beárazása* a megfelelő környezetvédelmi adókkal. (Latouche, 2011, 85.)
- 3.) *A tevékenységek relokalizálása.* Az emberek és árucikkek helyváltztatásának mértékénél figyelembe kell venni azok környezetre gyakorolt negatív hatásait is. (Latouche, 2011, 86.)
- 4.) *A kisméretű parasztgazdaságok helyreállítása.* A helyi, regionális, szezonális, természetes, hagyományos mezőgazdasági termelés ösztönzésére²⁹ van szükség. (Latouche, 2011, 86.)
- 5.) *A munkaidő hosszának megrövidítésével munkahelyteremtés.* „A munkanélküliség felszámolásáig a termelékenység növekedéséből adódó előnyöket a munkaidő hosszának megrövidítésére és munkahelyteremtésre kell fordítani. Franciaországban kétszáz év alatt a munkaóránkénti termelékenység harmincszorosára nőtt, miközben egyes emberek munkaideje a felére csökkent. A munkahelyek száma mindössze 1,75-szörösére nőtt, miközben a termelés 26-szorosára növekedett.” Ezzel éppen ellenkező prioritások felállítására volna szükség: a munka megosztására és a szabadidő növelésére. (Latouche, 2011, 86.)
- 6.) *Kapcsolati javak* termelésének ösztönzése (mint például a barátság). (Latouche, 2011, 86.) Stabil emberi kapcsolatok biztosítására kell törekedni, melyek alkalmasak a jól működő és hasznos közösségi kapcsolatok fenntartására. (László, 2009, 70.)
- 7.) *Az energiapazarlás csökkentése.* (Latouche, 2011, 87.)

²⁹ Hetesi Zsolt: *A felélt jövő.* <http://astro.elte.hu/~hetesizs/FFEK/jelentes.pdf> (Letöltés: 2012. 11. 01. 14:21.)

- 8.) *A reklámozásra fordított összegeket a megfelelő adókkal és díjakkal sújtani.* (Például a gyermekműsorok alatt sugárzott, káros termékeket népszerűsítő reklámokat.) (Latouche, 2011, 88.)
- 9.) *Moratórium elrendelése a technológiai innovációkra; az új kollektív célokkal összehangolt és alaposan mérlegelt tudományos és technológiai kutatási irányok kialakítása.* A mérgező vegyületek helyett egyfajta „zöld kémiára”, a genetika helyett a környezeti orvoslásra, az agroipari fejlesztések (például a génmanipuláció) helyett az agrobiológiai és agroökológiai kutatásokra kellene helyezni a hangsúlyt. (Latouche, 2011, 88.)

A „nemnövekedés” pénzügyi vonatkozó javaslatait a következőképpen lehet összefoglalni:

- 1.) Az adórendszer reformja: *a spekulációs ügyletek megadóztatása, tőzsdeadó bevezetése.* (Latouche, 2011, 89.)
- 2.) *A transznacionális vállalatok egységes kiegészítő adóval való terhelése* a negatív adóverseny megfékezésére. (Latouche, 2011, 89.)
- 3.) *Globális vagyonadó bevezetése,* az adóparadicsomok és a banktitok intézményének eltörlése. (Latouche, 2011, 89.)
- 4.) *Adó kivetése a szén-dioxid-kibocsátásra.* (Latouche, 2011, 89.)
- 5.) *Adó kivetése* a hosszú élettartamú és erősen sugárzó *radioaktív hulladékokra.* (Latouche, 2011, 89.)

A program központi célkitűzése, hogy *a káros következményekkel járó tevékenységeket beárassa,* tehát a termékek ára azok valós költségeit tükrözze. „Minden környezeti és társadalmi diszfunkciót az azokért felelős szereplők felelőssége alá kell vonni olyan eszközök segítségével, mint például a környezetvédelmi adó.” Ilyen például az autóbaleset, a már korábban említett reklám vagy akár az eszközökbe beépített elavulás. (Latouche, 2011, 90.) Adókkal kellene biztosítani, hogy a károk okozói viseljék a negatív externáliák³⁰ költségeit, a pozitív externáliák előállítóit pedig támogatásokkal jutalmazták, így ösztönözve az egyes szereplőket, hogy döntéshozatalkor vegyék figyelembe a döntéseik társadalomra és környezetre gyakorolt hatásait. (Latouche, 2011, 91.)

³⁰ Externália: „Egy gazdasági szereplő tevékenysége következtében felmerülő káros vagy előnyös, nem szándékosan okozott, hatás(ok), amely(ek) piaci ellentételezés nélkül befolyásolják egy másik gazdasági szereplő helyzetét.” Forrás: <http://idegen-szavak.hu/extern%C3%A1lia> (Megtekintés: 2012. 11. 14. 21:24.)

6.) A világgazdaság helyzete az ezredfordulón a „nemnövekedés” tükrében

Amíg a világ vezető gazdasági és politikai szereplői nem teszik meg a megfelelő lépéseket, számunkra az a legfontosabb kérdés, hogy mi, egyszerű hétköznapi emberek mit tehetünk az összeomlás elkerülése érdekében, milyen gyakorlati teendőket kell ellátnunk egy fenntartható világ létrehozásáért.

Ebben a folyamatban az alulról jövő kezdeményezések erejét tartom kulcsfontosságúnak. A „nemnövekedés” utópiája ugyan globális gondolat, megvalósításának mégis lokális szinten, egy-egy konkrét helyszínen kell elkezdődnie. (Latouche, 2011, 58.) Az embereknek tehát elsősorban saját, szűkebb környezetükben kell elkezdni a változtatásokat, melyek szinte észrevétlenül alakulnak ki és terjednek el, egyre stabilabb alapját képezve az új rendszernek.

A „nemnövekedés” koncepciójának megfelelően számos társadalmi és közösségi kezdeményezés indult be, elsősorban Európában. Számos kísérletet és már megvalósult példát találhatunk hazai és nemzetközi szinten egyaránt, melyek *modellként szolgálhatnak az alternatív kezdeményezések számára.*

A „nemnövekedés” támogató csoportjai „spontán módon alakulnak és szerveződnek hálózatokba Franciaországban és Olaszországban, sőt egy ideje már Belgiumban és Spanyolországban is.” Különböző egyéni és közösségi magatartásmódokban is megnyilvánul a „nemnövekedést” szorgalmazó gondolkodásmód. (Latouche, 2011, 19.)

Példaként említhetők az olasz Venetóban 1300 családot számláló *Cambiarestimozgalmak*³¹ („Változtatnál-e?”), az ökofalvak, a Nagy-Britanniából indult *Átalakuló Városok Mozgalma*³² (Transition Towns), a franciaországi AMAP³³ (*Associations pour le maintien d'une agriculture paysanne*, Szövetség a paraszti mezőgazdaság fenntartásáért), az olaszországi GAS (*Gruppi di Acquisto Solidale*, Szolidáris Vásárlók Csoportja) (Latouche, 2011, 61.), a francia szolidáris boltok hálózata,³⁴ a *Közösségileg Támogatott Mezőgazdaság* (Community Supported Agriculture, CSA)³⁵ nemzetközileg elterjedt különböző formái; a

³¹ Cambiaresti? <http://www.cambieresti.org/> (Megtekintés: 2012. 11. 03. 17:54)

³² Nils Aguilar: *Voices of Transition. (Cultures en transition)*. Francia-német dokumentumfilm, 65 perc, 2011, Milpafilms.

³³ Tudatos Vásárlók Egyesülete: *Kérdések és válaszok a francia AMAP csoportok működéséről.* http://tudatosvasarlo.hu/attachment/file/105/AMAP_FAQ.pdf (Megtekintés: 2012. 11. 04. 18:07)

³⁴ *Rövid értékesítési lánc, közvetlen értékesítés, a fenntartható mezőgazdasághoz vezető út kockázatai.* Konferencia a közvetlen értékesítésről és a rövid értékesítési láncról. 2012. október 4. Francia Intézet, Budapest.

³⁵ A CSA formái közé tartozik például a termelő és vásárló között kötött szerződés, ami alapján rendszeres időközönként egy láda friss terményt juttat el a gazda a vevőinek. Hazánkban ilyen rendszer működik sikeresen például Vác és Tahitótfalu között (*Három Kaptár gazdaság*), az Évkerék ökotanya gazdái pedig Szegedre és Budapestre is szállítanak zöldségdobozt. Forrás: Terbe Teréz: *Szocio és öko. A közösségi gazdálkodás dilemmáiról.* In: Eszmélet, 95. szám, 2012, Budapest.

közösségi kertek, a cserekörok,³⁶ valamint az önkéntes egyszerűsítők mozgalmának követői (Latouche, 2011, 19.); de ide tartoznak a világszerte egyre ismertebbé váló *Slow Food* („lassú éték”) mozgalom nyomdokain járó *Slow City* („nyugodt város”)³⁷ mozgalom képviselői is. (Latouche, 2011, 61.)

„Az Átalakuló Városok Mozgalma két központi téma, az éghajlatváltozás és az olajhozam-csúcs köré szerveződik, és olyan radikális elképzelésre épül, amely a közösség lehetőségeinek bővítését és alkalmazkodóképességének erősítését célozza.”³⁸ A Mozgalom „feladatának tekinti a tervezést, az energiatakarékosságot és a helyi gazdasági alternatívák megteremtését.” (Wheatley, 2010) Célja, hogy „a kölcsönös segítségnyújtás és együttműködés formáira, továbbá a helyben elérhető erőforrások fenntartható hasznosítására építve fejlessze a közösség alkalmazkodóképességét, nem pedig olyan rendszerekre hagyatkozva, melyek az instabil világpiacra az alapszolgáltatások biztosításáért versengenek egymással. Továbbá lényeges eleme a helyi közösségek hagyományos készségeinek és szolgáltatásainak átértékelése, a közösségi támogató rendszerek újjáépítése és problémáinak orvoslása, valamint fenntartható kapcsolat kialakítása a helyi környezettel.” (Wheatley, 2010)

A mozgalom bölcsőjének a dél-angliai Totnes várost³⁹ tekintik. A Mozgalom 2005-ös (írországi) megalapítása óta a résztvevők száma nagy ütemben nő – elsősorban az angol nyelvű országokban –, a Mozgalom ma már 278 „Átalakulási Kezdeményezést” kapcsol össze mintegy tíz országban, a hivatalos tagokon kívül pedig még ezrek szerepelnek az úgynevezett „fontolgtatók” listáján. (Wheatley, 2010) Az *Átalakuló városok hálózatának* (*Transition Network*) legismertebb hazai példája az *Átalakuló Wekerle*, vagyis a kisperesti Wekerletelep.⁴⁰ Hasonló kezdeményezés a 2007-ben megalapított *KlímaBarát Települések Szövetsége*, mely számos magyar települést foglal magában.⁴¹

³⁶ Terbe Teréz: *Szocio és öko. A közösségi gazdálkodás dilemmáiról*. In: *Eszmélet*, 95. szám, 2012, Budapest.

³⁷ A *Slow City* mozgalom célkitűzéseit napjainkban 16 ország közel 140 városa követi, melyek alapján „kiemelt figyelmet fordítanak a helyi kultúrára, a tradíciókon alapuló termékek előállítására és a hagyományos termelési eljárások védelmére. (...) Az élhető város célja a városi és regionális környezeti értékek védelme, fejlesztése, a helyi sajátosságok megerősítése.” Mindenekelőtt a helyi közösséget erősíti, óvja, valamint a városban élők életminőségét kívánja javítani. Hazánkban a *Slow City* első képviselője a mozgalomhoz 2009-ben csatlakozott Hódmezővásárhely. Forrás: *Slow city mozgalom első magyar városa*. <http://www.tudatoslet.hu/index.php/ajanlo/programok-esemenyek/679-slow-city-mozgalom-els-magyar-varosa> (Megtekintés: 2012. 11. 06. 18:27)

³⁸ Tracey Wheatley: *Az éghajlatváltozástól és olajhozam-csúcsától az átalakuló városok mozgalmáig: a kisközösségek alkalmazkodóképességének fejlesztése*. <http://www.vedegylet.hu/doc/atalakulomagyarwebre.pdf> (Letöltés: 2012. 11. 02. 20:34) (A szövegben: Wheatley, 2010)

³⁹ Transition Town Totnes. <http://www.transitiontowntotnes.org/> (Megtekintés: 2012. 11. 03. 19:34)

⁴⁰ Átalakuló Wekerle. <http://atalakulowekerle.blogspot.hu/> (Megtekintés: 2012. 11. 02. 18:56)

⁴¹ KlímaBarát Települések Szövetsége. <http://www.klimabarar.hu/> (Megtekintés: 2012. 11. 03. 19:04)

Az egyik legeredetibb és legígéretesebb kezdeményezésnek az Olaszországból származó *új közösségek hálózatát* tekinthetjük. Ez egy kutatókból, társadalmi szervezetekből és helyi döntéshozókból álló szövetség, mely kisközösségeken túl nagyobb közigazgatási egységeket is érint (például Milánó megye és a toszkán régió), ahol a problémákra lokális szinten próbálnak megoldásokat találni. (Latouche, 2011, 60.)

Az önkormányzatok szerepe is jelentős a relokalizálás folyamatának elősegítésében. Franciaországban egyes önkormányzatok előnyben részesítik a helyi szállítókat a felügyeletük alá tartozó intézményekben (ilyen például Chambéry), előírják a közétkeztetésben a biogazdaságokból származó termékek felhasználását (például Lorient-ben vagy Pamiers-ban), mechanikus vagy termikus módszereket alkalmaznak a köztereken vegyi gyomirtó szerek használata helyett (Rennes, Grenoble, Mulhouse példája), vagy műtrágya helyett komposztálási eljárásokkal javítják a talajt. (Latouche, 2011, 66.)

Aktív szerepet kell vállalnunk a helyi közéletben, ki kell venni részünket a helyi önkormányzat döntéseiben, hogy kivívjuk a helyi szolgáltatások ösztönzését, helyi termelők és kiskereskedelmi boltok támogatását, valamint különféle környezetvédelmi intézkedések foganatosítását, mint például a gépjárműhasználat csökkentését és kerékpárutak építését. (Latouche, 2011, 67.)

Ösztönző példaként állhat előttünk többek között a francia Mouans Sartoux település esete is, ahol a trendekkel szembehelyezkedve a polgármester irányítása alatt újra megnyitották a pályaudvart, elindították a vasúti közlekedést; a víz, közlekedés és temetkezési vállalatok szolgáltatásait visszavették a közösség tulajdonába; kerékpárutakat építettek, zöldterületeket alakítottak ki, támogatást nyújtottak a helyi mezőgazdaságnak és kiskereskedelemnek, valamint megálljt parancsoltak az ingatlanspekulációnak és a bevásárlóközpontoknak. Ezekkel az intézkedésekkel sikerült elkerülni a korábban még törvényszerűnek vélt periferizációt, a helyi közösségi életnek pedig új értelmet adtak, a kulturális élet fellendült. (Latouche, 2011, 67.)

A „nemnövekedés”, a lokálishoz való visszatérés nem csak a fejlettebb államok problémáira nyújt megoldási lehetőséget, hanem a jelenleg „nyugati mintát” követő fejlődő országoknak, például a Dél társadalmainak is kiutat jelenthet jelenlegi helyzetükből. „Le kell szögezni azonban, hogy az Északon megvalósuló nemnövekedés alapvető feltétele bármilyen alternatíva megvalósulásának a Dél országaiban. Amíg az éhínséggel küzdő Etiópia és Szomália a mi háziállataink számára kényszerül takarmányt exportálni, amíg jószágainkat a felégetett amazóniai őserdőből származó szójapogácsával hizlaljuk, addig csírájában folytatjuk el a Dél valamennyi autonómiára tett kísérletét.” (Latouche, 2011, 74-75.)

Számos afrikai,⁴² dél-amerikai, de akár japán, francia, német vagy Egyesült Államok-béli példa⁴³ is bizonyítja, hogy a helyi termelők, családi gazdálkodások helyreállítása és a biodiverzitás megőrzése megoldást jelent az élelmezési problémákra, a kimerülő talaj helyreállítására, a munkanélküliség megszüntetésére és a környezet védelmének elősegítésére. Az éghajlati változásokra is választ jelent a stabil, ellenálló, rugalmas rendszerek kialakítása, ugyanis a helyi adottságok figyelembe vételével, egy helyen élő állatok és növények egymást kiegészítő tulajdonságainak háziasításával a növények ellenállóvá válnak, a kártevők vegyszerek nélkül távol tarthatóak, a termés és a talaj minősége pedig nagymértékben javítható és helyreállítható. Ezzel szemben a monokultúrákban a növények védtelenek a szélsőséges időjárási viszonyokkal és sok esetben a kártevőkkel szemben is. Az agroökológia bizonyítottan működik,⁴⁴ magas szintű, megalapozott tudományos termelési módszereket dolgoztak ki – ilyen például az agroerdészet⁴⁵ –, melyekre a világ különböző pontjain, a helyi sajátosságokra támaszkodva, számos jól működő példát találhatunk.⁴⁶

Nemzetközi felmérések és kutatások bizonyítják, hogy ha a növekvő világnépességet el akarjuk látni élelemmel, változtatni kell az élelmiszerellátási módszereken.⁴⁷ Ilyen például a Világbank és az Egészségügyi Világszervezet 110 kormány 400 szakértőjének közreműködésével készült felmérés, a „*Válaszúton a mezőgazdaság*”⁴⁸. A tanulmány azt vizsgálja, hogy – különös tekintettel a Földön várható népességnövekedésre – a mezőgazdaság milyen mértékben járulhat hozzá a szegénység és az éhezés visszaszorításához. Eredménye egyértelműen megerősíti, amit a környezetvédelmi és szociális civil szerveződések évtizedek óta hangoztatnak: a vegyszeres, intenzív, nagyipari mezőgazdaság egyértelműen zsákutca, helyette a kistermelőkre, családi gazdaságokra, tájfajtákra, helyi sajátosságokra alapozó,

⁴² Push-pull. A novel farming system for ending hunger and poverty in sub-Saharan Africa. <http://www.push-pull.net/> (Megtekintés: 2012. 11. 06. 18:56); African Insect Science for Food and Health. <http://www.icipe.org/> (Megtekintés: 2012. 11. 06. 17:20); Le Conseil National de Concertation et de Coopération des Ruraux (CNCR), Sénégal. http://www.cncr.org/IMG/pdf/communiqu%C3%A9_de_presse_tournee_nationale_CNCR.pdf (Megtekintés: 2012. 11. 06. 19:38); Fédération Des Organisations Du Senegal Non Gouvernementales – Action Paysanne. http://www.fondation-farm.org/zoe/doc/a4_sall_fongs_fra_ppt_red.pdf (Megtekintés: 2012. 11. 06. 18:13)

⁴³ Marie-Monique Robin: *The Harvest of the Future - How to feed the world in 2050? (Les Moissons du futur)*. Francia dokumentumfilm, 2012, Arte.

⁴⁴ Rodale Institute – Organic Pioneers since 1947. <http://rodaleinstitute.org/> (Megtekintés: 2012. 11. 06. 20:11)

⁴⁵ World Agroforestry Centre. <http://www.worldagroforestrycentre.org/> (Megtekintés: 2012. 11. 04. 16:42)

⁴⁶ Marie-Monique Robin: *The Harvest of the Future - How to feed the world in 2050? (Les Moissons du futur)*. Francia dokumentumfilm, 2012, Arte.

⁴⁷ Marie-Monique Robin: *The Harvest of the Future - How to feed the world in 2050? (Les Moissons du futur)*. Francia dokumentumfilm, 2012, Arte.

⁴⁸ *Válaszúton a mezőgazdaság*. Nemzetközi felmérés a mezőgazdasági tudás, tudomány és technológia hatásáról a világ fejlődésére (International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development, IAASTD), 2009. <http://gmo.kormany.hu/download/2/a6/40000/V%C3%A1lasz%C3%BAton%20a%20mez%C5%91gazdas%C3%A1g.pdf> (Letöltés: 2012. 11. 05. 19:41)

génmanipuláció-mentes mezőgazdaság oldja meg ezeket a problémákat. „Ebben az új szemléletben kulcsfontosságú lesz a gazdálkodói közösségek bevonása, a kistermelői élelmiszer-feldolgozás és közvetlen értékesítés lehetőségeinek bővítése, valamint a mezőgazdaságban és élelmezésben felhasznált növények sokszínűsége.”⁴⁹

Az alternatív kezdeményezésekre hazai példaként felhozható a 2012-ben indult *Minőségi helyi élelmiszer – Szekszárd és vidéke* helyi termék rendszere, mely 26 települést és közel 300 termelőt foglal magában, a turizmussal együtt körülbelül százezres fogyasztói bázissal. De működnek már évek óta kisebb őstermelői piacok is, mint például a káptalantóti *Liliomkerti Piac* vagy a zirci *Akli Major Piac*. Ezek egyúttal új közösségi funkcióként is szolgálnak. A *Szatyor Bevásárló Közösség* egy alternatív élelmiszerforrást kínáló társadalmi vállalkozás Budapesten, mely az önfenntartás és a vásárlás közötti középutat keresi. A megrendelések felvétele után körutat téve összeszedik a kívánt termékeket a közeli termelőktől; a bio- és organikus gazdaságokat részesítve előnyben. Említésre méltó példa a legismertebb budapesti romkocsmában, a *Szimpla Kertben* vasárnaponként megrendezésre kerülő *Szimpla Piac* is, mely a nagymarosi őstermelők kínálata mellett állandó kultúrprogramokat és szakmai rendezvényeket is szolgált. ⁵⁰

A lokalizációs folyamatokban kulcsszerepet játszó helyi termelés és közvetlen értékesítés ösztönzésében az államnak fontos szerep jut a kedvező jogszabályok kialakításával, a támogató és ösztönző agrárpolitikával. Szeretném azonban a fogyasztók szerepét is kihangsúlyozni, akik változó fogyasztói igényeikkel és elvárásaikkal a kínálat alakulását befolyásolják. Szerencsére a fogyasztói igények átalakulásában a fenntartható fejlődés, a magas minőségű, olcsó, de biztonságos, egészséges és hazai termékek preferálásának irányába mutató tendencia figyelhető meg az utóbbi években. ⁵¹

A helyi termelés fenntartható működtetéséhez szükség van mindenekelőtt együttműködésre, összefogásra a helyi termelők között, hálózatokba vagy szövetkezetekbe tömörülésre a hatékonyabb működés, érdekérvényesítés és tapasztalatcsere érdekében; megfelelő kommunikációra és koordinációra, szakmai rendezvényekre, oktatásra, közösségépítésre és szemléletformálásra. A fogyasztói szemléletváltás alapvető fontosságú, hiszen mi döntünk arról, hogy vásárlásaink során a helyi őstermelőket és kézműveseket, vagy

⁴⁹ *Válaszúton a mezőgazdaság.* <http://www.greenfo.hu/hirek/2011/05/30/valaszuton-a-mezogazdasag> (Megtekintés: 2012. 11. 06. 20:12.)

⁵⁰ *Rövid értékesítési lánc, közvetlen értékesítés, a fenntartható mezőgazdasághoz vezető út kockázatai.* Konferencia a közvetlen értékesítésről és a rövid értékesítési láncról. 2012. október 4. Francia Intézet, Budapest.

⁵¹ *Rövid értékesítési lánc, közvetlen értékesítés, a fenntartható mezőgazdasághoz vezető út kockázatai.* Konferencia a közvetlen értékesítésről és a rövid értékesítési láncról. 2012. október 4. Francia Intézet, Budapest.

a hipermarketeket választjuk, tehát a mi kezünkben van az egyre szaporodó kezdeményezések sikeres vagy sikertelen megvalósulásának kulcsa.⁵²

⁵² *Rövid értékesítési lánc, közvetlen értékesítés, a fenntartható mezőgazdasághoz vezető út kockázatai.* Konferencia a közvetlen értékesítésről és a rövid értékesítési láncról. 2012. október 4. Francia Intézet, Budapest.

Összegzés

Egy véges világban nem létezhet végtelen növekedés. A jelenlegi, folyamatos gazdasági növekedésre alapozott társadalmi-gazdasági berendezkedés; a gazdasági tevékenység és az ezzel járó erőforrás-fogyasztás és szennyezés, valamint a népesség exponenciális növekedése rövid időn belül az egész rendszer összeomlását idézheti elő.

Tudatában kell lennünk a globális vészhelyzetnek, és összefogva, együttműködve azonnali, jól irányított, tudatos és jelentős változtatásokat kell végrehajtanunk - az egész rendszert alapjaiban megváltoztatva, a növekedés-központúságot meghaladva.

A gazdasági növekedés fenntarthatatlan rendszerével szemben egy fenntartható, és a gyakorlatban is megvalósítható alternatívát kínál a „nemnövekedés” programja, mely megoldást nyújthat a jelenlegi társadalmi problémákra és a fenyegető ökológiai válságra. E koncepció szerint egy *mértékletesebb, igazságosabb és felelősségteljesebb* életet kell kialakítanunk a „nemnövekedés” eszközével, mellyel egy békés, a természettel harmóniában élő, az erőforrásokkal bölcsen gazdálkodó, élhető és hosszú távon fenntartható társadalmi és világgazdasági rendszert hozhatunk létre.

A legfontosabb lépést talán etikai rendszerünk megújítása felé kellene megtennünk, hogy a darwini „legrátermettebb fennmaradása”, vagy a liberalizmus „élni és élni hagyni” elvének követése helyett a planetáris etika alapelve érvényesüljön: *„úgy éljünk, hogy mások is tudjanak úgy élni”*, másként fogalmazva úgy éljünk, hogy azzal ne lehetetlenítsük el mások életét. (László, 2009, 101-102.) Véleményem szerint ez a fenntarthatóság kulcskérdése, mely felszólítja a gazdagokat, hogy célkitűzéseiket, életmódjukat és fogyasztói magatartásukat változtassák meg, és egyúttal felszólítja a szegényeket, hogy hagyják abba a gazdagokra jellemző életmód utánzását. (László, 2009, 101-102.)

Ha nem változtatunk irányt, valószínűleg oda jutunk, amerre tartunk – tartja a kínai mondás. A kérdés már nem az, hogy van-e határa a gazdasági növekedésnek, vagy van-e más út, hanem hogy képesek vagyunk-e irányt váltani – még mielőtt túl késő nem lesz.

Felhasznált irodalom

Donella Meadows–Jorgen Randers–Dennis Meadows: *A növekedés határai harminc év múltán*. Kossuth Kiadó, 2005, Budapest.

László Ervin: *Új világkép. A tudatos változás kézikönyve*. Nyitott Könyvműhely, 2009, Budapest.

Serge Latouche: *A nemnövekedés diszkrét bája*. Savaria University Press, 2011, Szombathely.

Ernst F. Schumacher: *A kicsi szép. Tanulmányok egy emberközpontú közgazdaságtanról*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1991, Budapest.

Paul A. Samuelson–William D. Nordhaus: *Közgazdaságtan*. Akadémiai Kiadó, 2005, Budapest.

Világgazdaságtan. Szerk.: Blahó András és munkaközössége. Akadémiai Kiadó, 2007, Budapest.

Milton Friedman–Rose D. Friedman: *Free to Choose. A Personal Statement*. Avon Books, 1980, New York.

Edward Goldsmith–Nicholas Hildyard–Partick McCully–Peter Bunyard: *5000 Days To Save The Planet*. Paul Hamlyn Publishing, 1990, London.

Guy Dauncey: *Összeomlás után. A szivárványgazdaság kialakulása*. Göncöl Kiadó, 2001.

Konrad Lorenz: *A civilizált emberiség nyolc halálos bűne*. Cartaphilus Kiadó, 2002, Budapest.

Terbe Teréz: *Szocio és öko. A közösségi gazdálkodás dilemmáiról*. In: *Eszmélet*, 95. szám, 2012, Budapest.

Simai Mihály: *A szegénység globális problémái és a fejlesztési együttműködés*. http://www.menszt.hu/a_tarsasagrol/ensz_akademiai/ensz_akademia_2004_2005/a_szegenys_eg_globalis_problemai_es_a_fejlesztési_együttműködés (Megtekintés: 2012. 11. 13. 13:12.)

Védegylet: *Helyi közösségek a mezőgazdasági sokféleségért Magyarországon*. <http://www.vedegylet.hu/kepek/201208tajfajtaskiadvany.pdf> (Megtekintés: 2012. 11. 12. 10:32.)

Mi vár ránk a csúcson túl? Hetesi Zsolttal a fosszilis energia utáni világról. 1. rész. http://totalcar.hu/magazin/kozelet/2011/01/31/mi_var_rank_a_csucson_tul/1/ (Megtekintés: 2012. 11. 11. 12:14.)

Mi vár ránk a csúcson túl? Hetesi Zsolttal a fosszilis energia utáni világról. 2. rész. http://totalcar.hu/magazin/kozelet/2011/01/31/mi_var_rank_a_csucson_tul/2/ (Megtekintés: 2012. 11. 11. 12:17.)

Idegen szavak szótára. <http://idegen-szavak.hu/konvergencia> (Megtekintés: 2012. 11. 03. 19:55.)

Idegen szavak szótára. <http://idegen-szavak.hu/oszcill%C3%A1ci%C3%B3> (Megtekintés: 2012. 11. 11. 03:47.)

Idegen szavak szótára. <http://idegen-szavak.hu/extern%C3%A1lia> (Megtekintés: 2012. 11. 14. 21:24.)

Digitális Tankönyvtár. <http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tkt/oxford-typotex-biologiai/ch01s17.html#populacionovekedes> (Megtekintés: 2012. 11. 11. 03:54.)

Hetesi Zsolt: *A felélt jövő.* <http://astro.elte.hu/~hetesizs/FFEK/jelentes.pdf> (Letöltés: 2012. 11. 01. 14:21.)

Graham Turner: *A comparison of the limits to growth with thirty years of reality.* [http://www.manicore.com/fichiers/Turner Meadows vs historical data.pdf](http://www.manicore.com/fichiers/Turner_Meadows_vs_historical_data.pdf) (Letöltés: 2012. 11. 01. 14:27.)

Nováky Erzsébet: *Megújult élet a válság után.* In: Miszlivetz Ferenc (szerk.): *Eredeti válságfelhalmozás. Összeomlás vagy átalakulás?* Savaria University Press, MTA Politikai Tudományok Intézete, 2009, Szombathely – Budapest. http://www.clubofrome.hu/archive/sup2009/dl_jun_novaky.pdf (Letöltés: 2012. 11. 01. 14:49.)

Research & Degrowth. <http://www.degrowth.eu/> (Megtekintés: 2012. 10. 27. 20:02)

Átalakuló Wekerle. <http://atalakulowekerle.blogspot.hu/> (Megtekintés: 2012. 11. 02. 18:56)

Klímaparát Települések Szövetsége. <http://www.klimabarar.hu/> (Megtekintés: 2012. 11. 03. 19:04)

Tudatos Vásárlók Egyesülete: *Kérdések és válaszok a francia AMAP csoportok működéséről.* http://tudatosvasarlo.hu/attachment/file/105/AMAP_FAQ.pdf (Megtekintés: 2012. 11. 04. 18:07)

Slow city mozgalom első magyar városa. <http://www.tudatoslet.hu/index.php/ajanlo/programok-esemenyek/679-slow-city-mozgalom-els-magyar-varosa> (Megtekintés: 2012. 11. 06. 18:27)

Transition Network. <http://www.transitionnetwork.org/> (Megtekintés: 2012. 11. 03. 20:15)

Transition Town Totnes. <http://www.transitiontowntotnes.org/> (Megtekintés: 2012. 11. 03. 19:34)

Cambieresti? <http://www.cambieresti.org/> (Megtekintés: 2012. 11. 03. 17:54)

Yéle Haiti – Programs. <http://www.yele-haiti.org/mission-programs/> (Megtekintés: 2012. 11. 02. 17:45)

World Agroforestry Centre. <http://www.worldagroforestrycentre.org/> (Megtekintés: 2012. 11. 04. 16:42)

World Agroforestry Centre. Our research. Agroforestry for livelihood and environmental benefits. <http://www.worldagroforestrycentre.org/research/overview> (Megtekintés: 2012. 11.04. 17:12)

Push-pull. A novel farming system for ending hunger and poverty in sub-Saharan Africa. <http://www.push-pull.net/> (Megtekintés: 2012. 11. 06. 18:56)

African Insect Science for Food and Health. <http://www.icipe.org/> (Megtekintés: 2012. 11. 06. 17:20)

Le Conseil National de Concertation et de Coopération des Ruraux (CNCR), Sénégal. http://www.cncr.org/IMG/pdf/communiqu%C3%A9_de_presse_tournee_nationale_CNCR.pdf (Megtekintés: 2012. 11. 06. 19:38)

Rodale Institute – Organic Pioneers since 1947. <http://rodaleinstitute.org/> (Megtekintés: 2012. 11. 06. 20:11)

Fédération Des Organisations Du Senegal Non Gouvernementales – Action Paysanne. http://www.fondation-farm.org/zoe/doc/a4_sall_fongs_fra_ppt_red.pdf (Megtekintés: 2012. 11. 06. 18:13)

Válaszúton a mezőgazdaság. Nemzetközi felmérés a mezőgazdasági tudás, tudomány és technológia hatásáról a világ fejlődésére (International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development, IAASTD), 2009. <http://gmo.kormany.hu/download/2/a6/40000/V%C3%A1lasz%C3%BAton%20a%20mez%C5%91gazdas%C3%A1g.pdf> (Letöltés: 2012. 11. 05. 19:41)

Válaszúton a mezőgazdaság. <http://www.greenfo.hu/hirek/2011/05/30/valaszuton-a-mezogazdasag> (Megtekintés: 2012. 11. 06. 20:12.)

Tracey Wheatley: *Az éghajlatváltozástól és olajhozam-csúctól az átalakuló városok mozgalmáig: a kisközösségek alkalmazkodóképességének fejlesztése.* <http://www.vedegylet.hu/doc/atalakulomagyarwebre.pdf> (Letöltés: 2012. 11. 02. 20:34)

Rövid értékesítési lánc, közvetlen értékesítés, a fenntartható mezőgazdasághoz vezető út kockázatai. Konferencia a közvetlen értékesítésről és a rövid értékesítési láncról. A Vidékfejlesztési Minisztérium, a Magyar Nemzeti Vidéki Hálózat és a budapesti Francia Intézet szervezésével, a Francia-Magyar kezdeményezések együttműködésével. 2012. október 4. Francia Intézet, Budapest.

Lester R. Brown: *Journey to the Planet Earth: Plan B.* Amerikai dokumentumfilm, 90 perc, 2011, PBS.

Nils Aguilar: *Voices of Transition. (Cultures en transition).* Francia-német dokumentumfilm, 65 perc, 2011, Milpafilms.

Marie-Monique Robin: *The Harvest of the Future - How to feed the world in 2050? (Les Moissons du futur).* Francia dokumentumfilm, 2012, Arte.