

**Gondolatok a gazdasági növekedésről és a kisebb ökológiai lábnyom melletti
fejlődés lehetőségéről**

Cs. Szabó Bence, Borics Fanni

Debreceni Egyetem Általános Orvostudományi Kar

Tartalomjegyzék

Absztrakt.....	2
1. Bevezetés.....	2
2. Anyagok és módszerek.....	3
3. Eredmények.....	4
3.1. A gazdasági fejlődés főbb történelmi stádiumai	4
3.2. Az ökológiai lábnyom mint a gazdasági fejlődés környezetre kifejtett hatásának mérőszáma..	5
3.3. A gazdasági növekedés jelenlegi hatása és lehetséges alternatívái.....	8
3.4. A növekedési függőség okai	12
3.4.1. A növekvő népesség.....	12
3.4.2. A produktivitás növekedése	13
3.4.3. A szegénység csökkentése.....	13
3.4.4. Az egyenlőtlenségek eltüntetése	13
3.4.5. A GDP egyre csökkenő béraránya.	13
3.4.6. A kormány kiadásainak növekedése	14
3.4.7. A magánszemélyek eladósodása.....	14
3.4.8. Az államok eladósodása	14
3.5. A monetáris rendszer szerepe az állami és magán adósságok generálásában	15
3.6. Független pénzügyi rendszer kialakítása a magas adósság probléma megoldására	18
4. Diskusszió.....	19
5. Irodalom jegyzék	21

Absztrakt

Dolgozatunkban irodalmi feldolgozást végezve arra a kérdésre kerestük a választ, hogy mik a közgazdasági okai a fenyegető globális környezeti krízisnek, és lehet-e olyan alternatívát felmutatni mellyel a krízis elkerülhető. Munkánk során a következő megállapításokra jutottunk:

- A GDP vég nélküli növelése a véges forrásokkal rendelkező Földön nem lehetséges, és a jelenlegi gazdasági struktúra alapvető átformálása nélkül globális krízishez vezet.
- A növekedési kényszer legfontosabb mozgatója az állami és lakossági adósságterhek növekedése, ami mögött jelentős részben az a folyamat áll, ahogyan jelenleg a pénz keletkezik.
- Olyan független pénz, ill. pénzrendszer kialakítására van szükség, melyben a kölcsönfelvételek során a bankokban keletkező és a valós fizetésekhez használt pénz elválik egymástól.
- Az új rendszerben a társadalmi és gazdasági problémák más, a növekedéstől eltérő eszközökkel is kezelhetők lennének, de sajnos a bevezetése sértené a jelenlegi struktúra haszonélvezőit.

Kulcsszavak: ökológiai lábnyom, szuverén pénzrendszer, fenntartható növekedés

1. Bevezetés

Dolgozatunkban a pályázati kiírás második témaköréről „Zöld növekedés – fejlődés kisebb ökológiai lábnyom mellett” osztjuk meg gondolatainkat. A téma aktualitását az adja, hogy mára már nyilvánvalóvá vált, hogy amennyiben nem következik be valamilyen paradigmaváltás a jelenleg uralkodó társadalmi és gazdasági folyamatokban, azok a Föld erőforrásainak feléléséhez, s így gazdasági és társadalmi katasztrófához vezetnek. Az emberi civilizáció fennmaradásának alapfeltétele a fenntartható fejlődés, amely három területet is magába foglal: gazdaságit, társadalmi és környezetit (Munasinghe, 1993). A gazdasági növekedés társadalmi béke és a környezeti erőforrások ésszerű használatának hármasából az utóbbit olyan mértékben mellőzik a politika és a gazdaság szereplői, hogy az már óhatatlanul visszahatva rájuk, társadalmi és gazdasági kataklizmával fenyeget. Az, hogy ez nem a távoli

jövő problémája azt kiválóan illusztrálják azok a jelenkori politikai konfliktusok, amelyek pl. az édesvizek birtoklásáért folynak, nem egyszer katonai eszközök igénybevételével (Wolf 1999). A téma kidolgozása során első lépésben bemutatjuk a gazdasági fejlődés főbb történelmi fázisait, fölvázoljuk azokat a folyamatokat, ill. kényszerfeltételeket melyek a kormányokat a gazdasági növekedés fenntartására sarkallják, még olyan áron is, ami a források végzetes felhasználását eredményezik. Ezt követően térünk ki az ökológiai lábnyom témakörére és arra a lehetséges közgazdasági modellre, ami megoldást jelenthet a krízis elkerülésére. Tekintettel arra, hogy munkánk során csak irodalmi feldolgozást végeztünk (és azt sem olyan mélységben, hogy dolgozatunk review-nak lenne tekinthető), kéziratunk vélemény cikknek tekinthető.

2. Anyagok és módszerek

Tekintettel arra, hogy Medikus hallgatókként semmilyen ökonómiai előképzettséggel nem rendelkezünk, a témához kapcsolódó ismereteinket az interneten is hozzáférhető tudományos irodalmak áttekintéséből nyertük. Az irodalmak összegyűjtése során a Google Scholar keresőfelületét használtuk. A keresést úgy végeztük, hogy a kulcsszavak beírását követően megjelenített publikációk közül azokat igyekeztünk figyelembe venni, melyekre jelentős hivatkozás érkezett. Tekintettel a téma kutatottságára, bizonyos kulcsszavak esetén több száz találat is érkezett, s ezek között jócskán akadt olyan is melyek korábbi munkák kritikai feldolgozását mutatták be. Ezért olyan szűrést is végeztünk, amikor a keresés időintervallumát a legfrissebb irodalmakra pl. utolsó öt év irodalmaira szűkítettük. Az áttekintett közlemények között akadtak könyvek, tudományos folyóiratokban megjelent tanulmányok és ún. szürke irodalmak is melyek bizonyos munkacsoportok kiadványai. Dolgozatunkban a gazdaságpolitika napi eseményeire is utalunk, melyeket azonban az irodalmi hivatkozásokban nem szerepeltetünk. A pénzügyi rész megírásában a Positive Money (Money, 2018) civil kutatóintézet kiadványa segített.

3. Eredmények

3.1. A gazdasági fejlődés főbb történelmi stádiumai

A jelenkori társadalmi és gazdasági problémák megértését nagymértékben segíti, ha ezek változását történelmi perspektívából is megvilágítjuk, ezért röviden felvázolom a gazdasági fejlődés fontosabb történelmi periódusait.

Az emberiség fejlődésének legfontosabb lépésének a neolitikumi átmenet tekinthető, amikor az első emberi közösségek a vadászó, gyűjtögető életmódról áttértek a letelepült növénytermelésen és állattenyésztésen alapuló életformára. Ettől a hozzávetőleg tízezer évvel ezelőtti időponttól beszélhetünk olyan cselekményekről, mint árutermelés vagy kereskedelem, melyek a közgazdaságtudomány alapvető témaköreit képezik. A neolitikumtól máig terjedő időszakot Snowdon, B. (2008) három periódusra osztja: Malthusi, post-Malthusi és modernkori rezsimre. Malthus 1817-ben tette közzé gondolatait a társadalom fejlődéséről, megfogalmazva azt a teóriát, miszerint: míg a népesség mértani sorozat szerint nő, addig a termelés csupán számtani sorozat szerint, ami óhatatlanul a források kimerüléséhez és túlnépesedéshez vezet. Ezt az éhínségek, járványok és háborúk képesek csak kompenzálni. Snowdon szerint (2008) a nyugati társadalmak gazdasági fejlődését az 1800-as évek elejéig ez a rezsim jellemezte (számos ország pedig még most is ebben az állapotban van). Tehát ha van is gazdasági növekedés a népesség növekedése nem teszi lehetővé az egy főre jutó javak érdemi növekedését. Az ezt követő időszak post-Malthusi időszak gazdaságában a gyorsuló technológiai fejlődés már lehetővé teszi az egy főre jutó termelés értékének érzékelhető növekedését. Ebben az időszakban kezdődik a demográfiai robbanás, amit a csökkenő halálozási ráta idéz elő. A technológiai újítások miatt megnő az igény a képzett munkaerőre, ami a közoktatás általános elterjedését eredményezi.

A modernkori gazdasági növekedési rezsim alatt a növekedést a technológiai fejlődés generálja, míg a populáció létszáma növekszik, ugyanakkor a tudás és a humán tőke felértékelődik, az egy főre jutó növekedés értéke jelentősen emelkedik.

A rezsimváltások időpontja országonként illetve régióként más és más lehet. Jó néhány harmadik világbeli ország esetén még Malthusi stádiumról beszélhetünk. Ennek leglátványosabb megnyilvánulása az a modernkori népvándorlás, ami jelenleg is zajlik a fejlettebb régiók irányába.

3.2. Az ökológiai lábnyom mint a gazdasági fejlődés környezetre kifejtett hatásának mérőszáma

A gazdasági fejlődés mindhárom stádiumára jellemző, hogy a természeti környezet átalakításával, a források olykor drasztikus felhasználásával jár. Sokunkban él egy olyan romantikus kép miszerint a korábbi korszakok (főként a Malthusi rezsim) gazdaságait a természettel való kiegyensúlyozott viszony, egyfajta harmónia jellemezte. Ez azonban korántsem igaz. A történelem számos példát szolgáltat arra, amikor a társadalmak olyan mértékben felélték forrásaikat, amely végül összeomlásukhoz vezetett (Butzer, 2012). A források felélése és a környezeti változásokhoz való nem kellő alkalmazkodás természetesen együtt járt a politikai egyensúlyvesztéssel, olykor az alultápláltságból fakadó járványokkal, ezért a végső összeomlás okaiként, végül több tényező is nevesíthető. Természetesen olyan példák is akadnak, ahol a környezeti erőforrások felélésének elsődlegessége nem kérdőjelezhető meg, mint pl. a Húsvét-szigeteki Rapa Nui civilizáció eltűnése esetén, amelyet a jelenség iskolapéldájaként szoktak felhozni (Hunt and Lipo, 2012). A természeti erőforrások teljes fölhasználását, melyek az ökológiai rendszerek pusztulásával járnak ecocide-nak hívja az irodalom (Teclaff, 1994). Természetesen nem minden társadalom éli fel teljesen forrásait, de vitathatatlanul van rá hatása, ami számszerűsíthető. A közgazdasági irodalomban az egyik leggyakrabban alkalmazott modell az ún. Környezeti Kuznets Görbe. Kuznets 1955-ben állapította meg, hogy az egyes országok bevétele és az egyenlőtlenségek között egy unimodális összefüggés feltételezhető, azaz a javak eloszlása a legszegényebb és a leggazdagabb országokban kiegyenlítettebb, míg a közepes fejlettségűeknél a legnagyobbak az egyenlőtlenségek. A modellt, amit a kilencvenes évektől kezdtek alkalmazni annak jellemzésére, hogy milyen a kapcsolat egy ország bruttó nemzeti összterméke (GDP-je) és bizonyos környezeti terhelések között (de Bruyn, 2000). Míg korábban az volt az elterjedt nézet, hogy a gazdasági növekedéssel párhuzamosan a környezeti terhelések mértéke csökken (Beckerman, 1972), a szennyezőanyagokra vonatkozó adatok hozzáférhetősége a kilencvenes évekre lehetővé tette valós adatokon alapuló empirikus modellek kidolgozását. Ezek egyértelműen igazolták az unimodális összefüggés meglétét (de Bruyn, 2000). A modell alapján tehát le lehet vonni azt a következtetést, hogy amennyiben egy gazdaság kellően fejlett szintet ér el a környezeti terhelése minimális lesz tehát, a fejlődés egyben

fenntarthatóságot is jelent. Ezzel egyidőben jelent meg ugyanakkor a modell kritikája is. Rees (1992) városok fönttarthatóságát vizsgálva az ökológiai lábnyom metaforát alkalmazta a városok fogyasztása és valós környezeti igénye közötti kapcsolat jellemzésére. Rees abból az ellentétből indult ki, ami a modernkori ökonómiai gondolkodásból ered. Véleménye szerint a közgazdaságnak nem csupán szemantikai kapcsolata van az ökológiával (ökológia/ökonómia), hanem annak részeként kell rá tekinteni. Az ökológia definiálható úgy, mint az ökoszisztéma elemei közötti anyag és energiaáramlás, valamint a források kooperatív és kompetitív mechanizmusokkal történő, fajok közötti allokációjának tudománya. Az ökonómia pedig a forrásoknak a társadalmi igények közötti allokációjának tudománya. Az ökonómia tehát nem más, mint humán ökológia. A modernkori ökonómia szűkebben értelmezi magát, és nem tekinti magát a földi bioszféra részének. Ennek kiváló példáját mutatják a fejlett nyugat városai, melyek rendkívül produktívak, fejlettségük révén pedig, arányaikat tekintve kicsi a szennyező anyag kibocsátásuk. Így tehát a Kuznets görbe jobb szélén helyezkednek el, jelezve a modell alkalmazhatóságát. Rees munkájában ugyanakkor rávilágít a modell hibájára. A fejlett egység (jelen esetben város, de lehet, régió, ország, vagy több ország alkotta régió is) nem vizsgálható pusztán a saját geográfiai határain belül, hanem figyelembe kell venni inputjait és outputjait is. A városoknak alapvetően fontos hatásuk van arra a tágabb környezetre mellyel kereskedelmük, így anyag- és energiaellátásuk, valamint termékeik révén kapcsolatban vannak. A városok képesek a természeti erőforrások importjára így teljesen érzéketlenné válnak arra, hogy közvetlen közelükben a források már limitáltak. A városok ugyanakkor degradáció exportőrök is egyben. Érzéketlenek arra, hogy mi történik a kereskedelmi partnereik természeti erőforrásaival. Bizonyos termelői ágazatok a profit reményében boldogan lerabolják természeti erőforrásaikat egy távoli város igényeinek kielégítésekor. Arra is számos példa van, hogy egy harmadik világbeli országban jelen levő cég az ország élelmiszer előállító területein luxus termékeket termeszt (kakaó, kávé), mindezt úgy, hogy az adott terület élelmiszer ellátása nem megoldott. Rees tehát úgy véli, hogy a közgazdasági egységek nyitott rendszerként való kezelése, ahogyan azt a mainstream közgazdászok teszik, alapvetően hibás, mert ezek a rendszerek is részei a véges ökoszférának. A városok fejlődése és a harmadik világ politikai destabilizációja közötti kapcsolat tehát direktnek tekinthető. Az ökológiai lábnyom koncepció javaslata az, hogy az adott gazdasági egység valós természeti igényeit ki kell fejezni a termőterületek egységeiben. A gazdasági egység a személytől akár országokig is terjedhet, ill. meg lehet adni a föld összlakosságának ökológiai lábnyomát is, vagy

valamely emberi tevékenységét is. Kovács és mtsai. (2017) pl. Budapest egyes régióiban észlelhető ingázás ökológiai lábnyomát számolták ki. Az ökológiai lábnyom egy érdekes aspektusát vizsgálta Csutora és Zsóka, (2016), nevezetesen azt, hogy a spiritualitásnak milyen szerepe van egy egyén ökológiai lábnyomának alakításában. Megállapították, hogy a vallásos hit, ill. az ateizmus különböző formái, eltérő ökológiai lábnyomot eredményeznek. Az ökológiai lábnyom értéke szűkebb populáció esetén is megadható. Tóth és mtsai (2009) szegedi egyetemisták ökológiai lábnyomát vizsgálták, és megállapították, hogy az egyetemi lét rendkívül nagy ökológiai lábnyommal jár együtt. Hasonlóan a makromutatók alapján végzett vizsgálatokhoz, itt is bizonyítást nyert, hogy a jövedelmi viszonyok pozitívan hatnak a lábnyom méretére.

Különösen tanulságos áttekintést adott Kovács és Szigeti (2016) arról, hogy miként változott az emberiség ökológiai lábnyoma civilizáció fejlődése során. Számításaik szerint a neolitikumi mezőgazdasági forradalmát követően az egy főre jutó ökológiai lábnyom a nagy földrajzi felfedezések koráig szinte nem változott (1,4 ha körüli értéket mutatott), majd az ipari forradalmat követően mérete megháromszorozódott. A népesség növekedése miatt az emberiség globális lábnyoma 1970 körül érte el a Föld termőterületeinek (gyepek, erdők, intenzív mezőgazdasági művelésbe vont területek) teljes nagyságát, ami hozzávetőleg 8,8 milliárd hektár. Ekkor beszélhetünk arról, hogy a Föld 100%-ban kihasználásra került. Ezt követően a népesség további növekedése miatt ma már 150% körüli telítettségről beszélhetünk, azaz a Föld természeti erőforrásait végtelenségig kihasználjuk. Kocsis (2010) több mint száz ország ökológiai lábnyomát és GDP-jét elemezve arra a megállapításra jutott, hogy az alacsony technológiai hatékonyságú országok (10 ezer dollár/ha-ban kifejezve) közül ökológiai szempontból, csak az alacsony GDP-jű országok tarthatók fenn, mert ezek ökológiai lábnyoma csekély. A nagy technológiai hatékonyság azonban nem jelent egyértelműen fenntartható gazdaságot, mert a magas GDP miatt összességében az ökológiai lábnyom értéke is magas lesz.

Az ökológiai lábnyom egy nagyon szemléletes eszköze annak, hogy számszerűsítsuk egy adott egység vagy tevékenység környezeti terhelését. Galli és mtsai (2016) ugyanakkor több koncepcionális és a lábnyom számításával kapcsolatos hiányosságra is felhívják a figyelmet, és javasolják egyéb specifikus mérőszámok alkalmazását is, mint pl. a Planetary Boundaries, a Mass Flow Analysis, vagy a Carbon Footprint, melyek sok tekintetben objektívebb metrikák.

Az ökológiai lábnyom nagysága jól szemlélteti azt, hogy milyen mértékű Földünk túlhasználata, nem mond ugyanakkor semmit arról, hogy mikor várható olyan mértékű kimerülése forrásainknak, ami már globális mértékű krízist idéz elő. Erre vonatkozóan vannak előrejelzések, de ezek bizonytalansága meglehetősen nagy. Egyedülálló lehetőséget jelent ugyanakkor az a modell, amit a Massachusetts Institute and Technology szakemberei készítettek 1972-ben a Római Klub felkérésére (Meadows és mtsai 1972). Ez a modell 2100-ig terjedő időszakra mond predikciókat. Tekintettel arra, hogy a modell megalkotása óta eltelt idő alatti változásokat ismerjük, meg lehet mondani, hogy mennyiben volt pontos a modell, mennyiben írja le az elmúlt 50 év változásait. Turner 2008 -ban közölt publikációjában vizsgálta a modell kimenetei és a valós adatok közötti kapcsolatot, és arra a megállapításra jutott, hogy a modell meglepően jól jelezte elő a 1972- 2008 közötti időszak változásait. Ez a tény azonban azt is jelenti, hogy komoly a valószínűsége annak, hogy a szakemberek által a 21. század közepére jelzett nagy gazdasági összeomlás, amit a nem megújuló források kimerülése miatt prognosztizáltak, valóban be is fog következni.

Az, ami 1972-ben távoli jövőnek tűnt, mára már kézzel fogható közelségbe került. A globális klímaváltozás már ma is olyan mértékben változtatja meg időjárási viszonyainkat – gondolva itt az aszályok számának növekedésére (Csókáné Hirka és mtsai 2018), vagy a csapadéeloszlás átrendeződésére (Dunkel és mtsai 2018), ami hazánkban is napi szintű problémaként jelentkezik. A környezeti krízis kihívásaira adott, a társadalom számára megfelelő válaszlépések megtételét azonban számos tényező nehezíti. Ilyen pl. a tények bagatellizálása, amely eddig el nem képzelhető módon már az Egyesült Államok legfelsőbb vezetését is érinti, a kellő makrogazdasági modellek hiánya (Vonnák, 2018), de legfőképpen az a mainstream közgazdasági doktrína, ami a GDP alapú növekedést, mint az egyedül elfogadható és követhető utat helyezi a kormányok elé. E modellek ugyanakkor nem eszik figyelembe azt, hogy a gazdaság a természetes világunk része, s nem valamiféle afelett álló entitás (Kutasi 2018). A továbbiakban azt mutatom be, hogy a gazdasági növekedésnek mik a mozgatói, és a pénzügyi rendszer mennyiben felelős a kényszerű növekedés gerjesztésében.

3.3. A gazdasági növekedés jelenlegi hatása és lehetséges alternatívái

A legtöbb kormány számára a gazdasági növekedés az első számú gazdasági cél. Ugyanakkor egyre inkább nyilvánvalóvá válik, hogy a vég nélküli gazdasági növekedés egy véges világban

nem fenntartható. Már jelenleg is olyan jelenségekkel kell szembe nézni, mint a pollinációs krízis, a termőterületek kiterjedésének csökkenése, a hidrológiai viszonyok átrendeződése melyeknek alapvető hatásuk van a táplálék termelésre. Azt, hogy a kormányok tisztában vannak a környezeti problémák súlyosságával, mi sem bizonyítja jobban, hogy a Párizsi Klíma-megállapodást közel 200 ország vezetői írták alá. Ennek ellenére a gazdasági növekedés valamennyi ország vezetői számára prioritást élvez. A kormányok úgy vélik, hogy a gazdasági növekedés fenntartása létfontosságú. A növekedési függőség okai között szerepel az új munkahelyek létrehozása, a szegénység csökkentése vagy a civil és állami adósság csökkentése, ill. kezelhetősége. Ismerve azonban a folyamat fenntarthatatlanságát fölvetődik a kérdés, lehet-e a hagyományos mainstream közgazdasággal szembe menni, és egyáltalán szükséges-e elvetni a növekedést. A gazdasági növekedés elvetése csak akkor lehetséges, ha mindazon problémákra, melyek megoldására a kormányok a gazdasági növekedés fenntartásával kívánnak válaszolni, egyéb megoldásokat találunk.

A gazdasági növekedés alatt többnyire a bruttó nemzeti termék (GDP) növekedését értik. A GDP a gazdaság méretét jellemző szám, melyben a gazdaság valamennyi elemének teljesítménye megjelenik. A GDP tehát egy dollárban, euroban, vagy bármely egyéb valutában kifejezett számérték, amit a gazdaság szereplőinek jövedelmeit ill. költségeit reprezentálja. Nincsenek benne ugyanakkor azok a hatások, melyek a gazdasági cselekmények során a környezetet érik. Az áruszállítás pl. egy adott összeg formájában megjelenik a GDP-ben, de amit a valós világunk számára az áruszállítás jelent az sokkal több annál, hiszen magába foglalja a fosszilis tüzelőanyagok kitermelését, amiből az üzemanyagot állítják elő, tartalmazza a bányászati tevékenységet, amely a fémeket adja a szállítóeszközökhöz, tartalmazza a megépített utakat és letarolt erdőket, a mindezekkel együtt járó CO₂ és egyéb szennyező anyagok kibocsátását. A GDP tehát nem tartalmazza az elfogyasztott energiát és természeti erőforrásokat, valamint a környezeti terheléseket sem. Ugyanakkor, ha a GDP nő minden egyéb hozzá kapcsolódó terhelésnek nőnie kell. E terhelések azonban egy árucseré szereplői között nem jelennek meg de a társadalom rövidebb vagy hosszabb távon mindezek elszenvedője lesz. Nem reménykedhetünk tehát a végtelenül növekvő gazdaságban, ha az növekvő forrásfelhasználással és terhelésekkel jár, mert a források kimerülése és a terhelések az elkövetkező generáció életét teszik tönkre. A probléma megoldást Daly (1977) a stedy state

economy bevezetésével kívánta feloldani. Ennek a fenntartható gazdaságnak négy pillére van, melyek a következők:

1. **A megújuló forrásokat nem szabad nagyobb ütemben fölhasználni mint amilyenben azok regenerálódni tudnak.** Lineáris összefüggéseket alkalmazva könnyen becsülhető, hogy adott mértékű túlhasználat mellett mikorra várható a teljes kimerülés. A problémát nehezíti azonban, hogy a természeti folyamatok ritkán lineárisak. Természeti rendszerek esetén gyakran tapasztalható, hogy vannak bizonyos tipping pontok, melyek elérését követően a rendszerek nagyon gyors választ adnak, illetve átcsúsznak egy olyan állapotba, melyben viselkedésük már nem prognosztizálható. A sarki jég olvadása pl. nem lineáris folyamat, hiszen ha a napsugárzás 97 %-át visszaverni képes fehér havat, a napsugarait szinte tökéletesen elnyelő tengervízre cseréljük, a folyamat öngerjesztővé válik.
2. **A szennyezéseknek nem szabad meghaladniuk azt a kibocsátást, melyet a természetes rendszerek föl tudnak dolgozni.** Így pl nem volna szabad több CO₂-t kibocsátani, mint amennyit a fotoszintetizáló növényi szervezetek magukba be tudnak építeni.
3. **A kibocsátások és a természeti javak felhasználása nem veszélyeztethetik a ökoszisztémák működését.** A vízfolyásokat pl. a vízkivételek és szennyezések alacsony értékei mellett is érhetik olyan változások (pl a meder kanalizálása), ami miatt ökológiai funkcióikat nem képesek ellátni.
4. **A nem megújuló források kimerítése nem történhet gyorsabban mint az azokat helyettesítő új források létrehozása.** A jelen technológiák alkalmazása mellett pl. a fosszilis energiaforrások kimerülése óriási energiahiányt idézne elő. A napelemek gyártása során felhasznált ritka fémek néhány évtizeden belül nem lesznek már elérhetőek. Ezek helyettesítése csak új technológiák alkalmazásával váltható oldható meg.

Amennyiben elfogadjuk azt a tényt, hogy a Föld erőforrásai végesek, akkor a fenti alapelvekkel nem lehet vitába szállni. A fenntartható gazdaság ezért nem egy utópisztikus gondolat, ami szembe megy a közgazdaságtan pragmatikus realizmusával. Ilyet csak az állít, aki a fizikai folyamatok: anyagmegmaradás, energiaáramlás stb. elemi törvényszerűségeinek nincs birtokában. Ez persze elképzelhetően igaz a közgazdászok többségére (nem sértve meg a

dolgozatom lehetséges bírálóját). Ugyanakkor a világon uralkodó jelenlegi gazdaságpolitika a 4 pont mindegyikét figyelmen kívül hagyja. A kérdés persze az, hogy a gazdasági növekedés mint alapkoncepciót föl kell-e adni. Számos közgazdász úgy gondolja, hogy ez nem szükséges, meg kell tartani a gazdasági növekedés paradigmát, de úgy, hogy növelni kell a GDP termelés hatékonyságát, azaz el kell érni, hogy egységnyi GDP megtermelése kevesebb kibocsátással és forrásfelhasználással történjen. Ezt az angol szakirodalom GDP decoupling-nek nevezi, ami elérhető technológiai fejlődéssel a következőkre kell irányuljon:

1. Csökkenteni kell a forrásfelhasználást a modernebb gyártási eljárásokkal.
2. Csökkenteni kell az energiaszennyezést és szennyezőanyag kibocsátást ugyancsak a modernebb gyártási eljárásokkal.
3. Csökkenteni kell a hulladék mennyiségét úgy, hogy a termékek útját a keletkezésüktől a hulladékká válásig nyomon követjük.
4. Olyan értékes javakat kell előállítani, melyek anyagfelhasználása minimális (szoftverek, videók).

A mainstream közgazdaságtan képviselői un. technológiai optimisták, akik hisznek abban, hogy a tudósok és technológiai fejlesztők munkája eredményeként eljutunk a tiszta gazdasághoz. Vitathatatlan, hogy az eddigi technológiai fejlesztések sok esetben valóban pozitív környezeti hatásokkal jártak (szennyvíztisztítás, nap és szélenergia), de globális szinten alig van érzékelhető hatásuk. Ennek egyik oka a visszapatlanó hatásnak nevezett jelenség, amikor a technológiai újítás eredményeként jelentkező terhelés csökkenés nem realizálódik, mert az magasabb fogyasztással párosulva abszolút értékben nagyobb terheléshez vezet. Az új technológiák bevezetését a régi tradíciók melletti kitartás is gátolja (lásd Lengyel szénipar), de az is előfordulhat, hogy egy adott szempontból tisztább technológia egyéb jelenleg még nem ismert újabb környezeti terhelést rejt magában (Bajmóczy és Málovics, 2011).

Összességében elmondható, hogy ha csak nem következik valamilyen világmegváltó technológiai újítás, akkor a gazdasági növekedés paradigmája a természeti környezetünk lerombolásához és ezáltal krízishez vezet. Fontos azonban megjegyezni, hogy a vég nélküli gazdasági növekedés elvetése nem egyenlő a szegénységgel, a rossz oktatással és egészségügyi ellátással. A GDP ugyanis nem azonos a társadalmi jóléttel, vagy az ország lakóinak hangulatával. Számos olyan mérőszám létezik, melyek a polgárok „boldogságát mérik” (Hegedűs, 2001). Egy adott bevétel fölött a polgárok boldogsága vagy elégedettsége

már nem mutat növekedést. Daly (2014) szerint amennyiben mind a GDP, mind annak valós környezeti konzekvenciái korrekten becsülhetők, akkor van egy adott bevételi szint, amely fölött a GDP-ben nem figyelembe vett negatív externáliák olyan erősek, hogy ellensúlyozzák azt az elégedettséget amit a nagyobb bevételek jelentenek. Egy durva példával élve, elég pl arra gondolni, hogy bármennyire is jó fizetést jelent egy cementgyárban dolgozni, ha kénytelen vagyok mellette lakni és a jövedelem jelentős része kórházi kezelésre megy el, nem jelent személyemre nézve tényleges életminőségbeli javulást. Daly erre a növekedési típusra az uneconomic growth kifejezést javasolta (Daly, 2014).

Összességében elmondható, hogy az ökológiai közgazdaságtan képviselői a fenntartható gazdaság mellett érvelnek, olykor még azt is fölvetve, hogy amíg ez nem érhető el, vissza kell fogni a növekedést (Kerschner, 2010).

A politikusok a tények ellenére is kitartanak a gazdasági növekedés paradigmája mellett, aminek magyarázata az, hogy a jelenlegi társadalmi és pénzügyi berendezkedés végletesen függ a növekedéstől. A következőkben ezt igyekszem részletesen kifejteni.

3.4. A növekedési függőség okai

3.4.1. A növekvő népesség

A növekedési függőségnek szoros kapcsolata van a népesség növekedéssel, társadalmi elvárásokkal, a költségvetés aktuális állapotával és az eladósodottsággal.

A növekedési függőség legtriviálisabb kiváltója a népesség növekedése. A növekvő népesség a munkaképes lakosok számának növekedését is jelenti, aminek legegyszerűbb kezelése a munkahelyek számának növelése, ami növekvő gazdaságban többnyire megoldható. Ugyancsak megoldás lehet a munkaidő és az egy főre jutó termelékenység csökkentése. Ez utóbbi azonban egyértelműen a hatékonyság csökkenését is jelenti, ami gazdasági szempontból visszalépés, ami vagy egy technológia, vagy valamilyen tudás elvesztésekor állhat elő. A munkaidő csökkentése az egyenlőtlenségek kiegyenlítődése irányába mutat, de erősen eladósodott társadalomban a munkavállalók nehezen tudják elviselni a munkaidő és az ezzel együtt járó bevétel csökkenést. A növekvő népesség tehát legalább olyan arányú gazdaságbővülést igényel, hogy a társadalmilag feszítő munkanélküliség elkerülhető legyen.

A népességnövekedéssel együtt járó további probléma, hogy miként tartható fenn az életszínvonal, azaz a GDP és a lakosság méretének hányadosa. Természetesen ez egy durva és torz mérőszám, mert az egy főre jutó átlagos GDP korántsem az az érték, ami a társadalom többségének bevételeit jellemzi. Az a modulus lenne, ami pl Magyarországon a minimálbér értéke lehet. Mindazonáltal, a kormányok a növekedésben látják az életszínvonal javulásának egyetlen lehetséges módját.

3.4.2. A produktivitás növekedése

A növekedési függőség további forrása a produktivitás növekedése. A produktivitás, ami az egy főre eső megtermelt javak mennyisége a technológiai fejlődéssel párhuzamosan növekszik, ami állandó méretű gazdaság mellett a foglalkoztatás szűkülésével jár együtt. A technológiai fejlődés persze azt is maga után vonhatja, hogy a felszabaduló munkaerő egyéb területen fejti ki hatását. Természetesen az senki előtt sem világos, hogy az új technológiák gyorsabban rombolják-e le a munkahelyeket, mint ahogy azok létrejönnek egy másik ágazatban.

3.4.3. A szegénység csökkentése

A legtöbb kormány a gazdasági növekedésben látja a szegénység csökkentésének módját. A leggyakrabban használt metafora az, hogy a hullám minden hajót megemel. A növekedés természetesen nem egyenletesen oszlik el egy ország lakosai között. Az alacsony bevételeű országokra többnyire igaz, hogy a GDP növekedésével a lakosság bevétele is nő, de egy adott fejlettségi szint fölött ez már nem igaz, mert a gazdagok többnyire még gazdagabbak lesznek míg a többség alig érez meg valamit a növekedésből. Mindazonáltal a szegénység csökkentésének még mindig a GDP növelése a kormányok által leginkább preferált módja.

3.4.4. Az egyenlőtlenségek eltüntetése

A javak társadalmon belüli eloszlása korántsem egyenletes. Ennek kiegyenlítése megtörténhet pl. progresszív adózással is de ez számos kormány esetén nem fölvállalható mert politikai veszteséggel jár együtt. Alacsony növekedés vagy stagnálás elosztási konfliktust generál, amit minden kormány el akar kerülni, ezért támogatják a növekedést.

3.4.5. A GDP egyre csökkenő béraránya.

Az üzleti bevételek alapvetően két fél között oszlanak meg: a dolgozók és a tulajdonosok között, ami nem más mint bér ill. profit. Az 1970-es évektől napjainkig a GDP béraránya 60%

ról 50%-ra csökkent. Mind Nyugat-Európára mind az Egyesült Államokra igaz, hogy a mostani fiatal generáció már kevésbé gazdag, mint a szüleik. (Az USA-ban az oktatás tekintetében is igaz, hogy a legfiatalabbak már kevésbé iskolázottak, mint szüleik voltak. Ez a jövedelmi viszonyokban is jelentkezik.) Az egyre növekvő GDP képes maszkírozni a profit és a bérek közötti negatív trendet. A kormányoknak sokkal kellemesebb a GDP-t növelni, mint bevállalni azt a kockázatot, hogy egy stagnáló gazdaságban a profit részarányát csökkentsék. Mellesleg erre nem is mindig van meg az eszközük.

3.4.6. A kormány kiadásainak növekedése

Amennyiben a gazdaság növekszik, nő a foglalkoztatottság is. Ez egyben azt is jelenti, hogy a kormányok szociális kiadásai (munkanélküli segély egyéb támogatások) csökkennek. A növekvő gazdaság több adóbevételt is eredményez. A kormányoknak lehetőségük adódik akár az adók csökkentésére is, ami növeli újrávalasztási esélyeiket. Csökkenő gazdaság mindezek ellentétét jelenti, azaz csökkenő bérek növekvő szociális kiadások, csökkenő adóbevétel és adóemelés. A deficit ezzel együtt növekszik, ami az állam eladósodása irányába visz. A növekedés tehát ezen szempontok miatt is szükségszerű.

3.4.7. A magánszemélyek eladósodása

A legtöbb országra, különösképpen pedig a fejlett gazdaságokra igaz az a megállapítás, hogy a lakosság jelentősen el van adósodva. A hosszú lejáratú jelzálogkölcönök egy növekvő gazdaságban egyre csekélyebb terhet jelentenek a háztartások számára. Ez egy hosszú ideig stagnáló gazdaságban koránt sincs így. Ugyancsak probléma, hogy a magas szintű eladósodottság növeli a gazdasági krízis esélyét. A csökkenő gazdaságban a kölcsön visszafizetése csak úgy oldható meg, ha a kiadásokat visszafogják az adósok. Ez csökkenő kereslettel jár, ami növeli a gazdasági visszaesést és az ország egy negatív spirálba kerülhet. Elég egyértelmű, hogy zsugorodó gazdaságban a lakosság eladósodásának mértéke nem csökkenthető. Ezért erre is a GDP növelése a kormányok válasza.

3.4.8. Az államok eladósodása

A magas állami eladósodás nagy kamatterhet jelent, ami elvonja a forrásokat az állami szolgáltatásoktól és a beruházásoktól. Mivel a vagyonos polgárok birtokolják azokat a kötvényeket melyeket az állam azért bocsátott ki, hogy költségeit fedezze, a kamatok is a vagyonosokhoz szállnak növelve az egyenlőtlenséget. A magas állami eladósodottság egyre

magasabb kamatú kötvények kibocsátásával finanszírozható, ami végül oda vezet, hogy az állam adósságcsapdába kerül. Ez instabilitással jár együtt és megnehezíti a növekedést. Növekedés hiányában pénzhez csak megszorításokkal, a közszolgáltatások megvágásával, magasabb adókkal tud hozzájutni az állam. Ezek pedig korántsem népszerű intézkedések. A kormányok eladósodottságuk nominális értékét nem igazán képesek csökkenteni. Újabb kölcsönökből fizetik a régieket, ami az adósság nominális értékét növeli. Ezt próbálják kinőni a kormányok, hogy ha a számszerű érték nem is csökken, relatíve az adósság mértéke a GDP-hez képest csökkenjen.

Összességében tehát az állapítható meg, hogy a növekedési kényszert több tényező is táplálja. Ezek közül egyik másik megoldása nem elég ahhoz, hogy a növekedésről az államok lemondjanak. Ahogy az korábban bemutatásra került jelen gazdasági állapotok mellett a növekedés környezeti és társadalmi krízishez fog vezetni. Ha ezt el akarjuk kerülni akkor a fenti kényszerekre nem-növekedési válaszokat kell találnunk.

3.5. A monetáris rendszer szerepe az állami és magán adósságok generálásában

A pénzügyi rendszer és a bankok szerepének a gazdasági növekedés gerjesztésében betöltött szerepének megértéséhez tudni kell, hogyan keletkezik a pénz. Nem köztudott, de a közforgalomban levő pénz, az összes pénz kevesebb mint 5%-át teszi ki. A többi a banki depozit formájában létezik bankszámlákon. Amikor egy bank kölcsönt folyósít, nem ad egy nagy kupac pénzt át, hanem egy számlán egy a kölcsön összegével azonos banki letétet hoz létre. Valójában e pillanatban új pénz keletkezett (Mc Cleay et al., 2014). A pénz a kölcsön visszafizetésével megszűnik létezni.

Ennek a rendszernek tehát a lényege, hogy a pénz két formában létezik a hitelekhez kapcsolódó letétek, ill. a valós fizetőeszköz. A bankrendszer megingása mindkettőre hatással van. A másik fontos vonása a rendszernek az, hogy a bank a kölcsön folyósításával vásárlóerőt generál, ami valóban meg is jelenik a termékek iránti nagyobb igény formájában. A visszafizetésekkel ez a vásárlóerő kvázi megszűnik. A bankok mint profitorientált intézmények rá vannak szorítva a kölcsönök nyújtására, mert ez az ő termékük amikből élnek. Elemi érdekük, hogy a háztartások vagy akár a kormányok el legyenek adósodva. A bankok amennyiben a visszafizetések rendben befolyanak, működésüket semmi sem korlátozza. A

túlzott kölcsönfölvétel és a túlpörgetett vásárlás társadalmi és környezeti hatásai őket nem érintik. További probléma, hogy az állam a bankbetétekért adott szintig kötelezettséget vállal. Tehát amennyiben egy bank csőd közeli helyzetbe kerül, az állam közbelép és éppen a pénzügyi biztonság megteremtése érdekében kiségi a bankot. Ez azt jelenti, hogy a banki nyereséget a tulajdonosok privatizálják, a veszteséget pedig a társadalomra hárítják. A bankok így megtehetik, hogy rizikósabb kölcsönöket is biztosítsanak. Ezzel a kölcsönök mennyisége tovább generálódik.

A banki kölcsönökkel további probléma az, hogy javarészt nem olyan befektetőknek folyósítják akik valami újat létrehozva növelik a GDP-t, hanem jobbra meglévő javak megvásárlását finanszírozzák, pl. lakáskölcsön formájában. Keen (2017) szerint a bankokat úgy lehetne definiálni, mint olyan entitások, amik kölcsönöket és pénzt generálnak meglévő dolgok megvásárlására, s nem pedig újonnan létrejövő javak és szolgáltatások finanszírozására. A bankok azon képessége, hogy pénzt tudnak generálni pénzügyi instabilitást, inflációt, vészes eladósodást eredményez, ami időről időre pénzügyi krízisbe és recesszióba csap át.

A recesszió, ill. pénzügyi krízis esetén az állam beavatkozik, és elkerülendő a pénzügyi káoszt kiségi a bankokat az adófizetők pénzéből, miközben ő maga is deficitbe kerül. A zsugorodó gazdaságban a lakosság költése is csökken, ami még inkább visszaveti a GDP növekedését. Az állami kiadások és a szociális juttatások (munkanélküli segély) tovább nőnek, ami még inkább negatív irányba tolja az állami büdzt.

A jelenlegi pénzügyi rendszerben az állam eladósodottságának egy bizonyos mértéke kedvezőnek mondható, de egyáltalán nem tudni, hogy mi az a kedvező mérték. Annyi bizonyos, hogy egy bizonyos arány fölött problémát jelent a kormányok számára.

Az állam eladósodottságának problémái:

1. A kamatkötelezettségek elvonják a pénzeket a közellátástól. Finanszírozásukat gyakran újabb kötvények kibocsátásával oldják meg a kormányok.
2. A kamatok a kötvényeket birtokló kis számú gazdag réteghez kerülnek növelve ezzel az egyenlőtlenségeket.
3. Az eladósodás elérheti azt a szintet amikor a kötvények felvásárlói elbizonytalanodnak, ezért a kormányok még magasabb kamatokkal kínálják kötvényeiket.

4. Nagy államadósság mellett a kormányok nem tudnak választási ciklusokon átívelő fiskális gazdaságpolitikát folytatni. Ez a krízisek idején nagyon megköti a kormányok kezét.

A fenti érvek elég erősek ahhoz, hogy a kormányok elkötelezzék magukat az adósság /GDP arány csökkentése mellett, amit könnyebb a GDP növelésével, mint az adósság nominális csökkentésével megtenni.

Az államadósság mellett a lakosság eladósodásának is komoly veszélyei vannak:

1. Növeli a bankválság veszélyét.
2. Visszaveti a gazdaságot, mert a megtermelt javak vásárlása helyett a lakosok adósságtörlesztésre költik a pénzüket.
3. Nehezíti a recesszióból való kilábalást.

A fenti három érv is amellett szól, hogy az eladósodottság szintjét csökkenteni kell.

A GDP-hez viszonyított adósság csökkentésének triviális módja a GDP növelése és az infláció is. Amennyiben a jövedelmek csak az infláció mértékével nőnek, a lakosság nem érez javulást a jövedelmi helyzetében, de fix kamatok mellett az infláció az adósság relatív értékét csökkenti, így a lakosság kevesebb munkaórával lesz képes az adósság törlesztésre.

Az adósságteher csökkentése a növekedés elvetésével csak úgy lehetséges, ha az állam növeli adóbevételeit, csökkenti kiadásait, csökkenti az újonnan kibocsátott állampapírok kamatait vagy privatizál. Ezek mind terhelik a lakosságot, ami politikailag a kormányok számára (ha csak nincs olyan mértékű krízis, hogy kénytelenek megtenni) vállalhatatlan.

A lakosság eladósodottságának csökkentése elméletileg szintén csökkenthető a GDP növelése nélkül. Ez történhet úgy, hogy fogyasztásukat csökkentve visszafizetik az adósságot, hagyják kifutni az adósságaikat és nem vesznek fel újat, extra bevételeiket adósságtörlesztésre fordítják, ráveszik a kölcsönt folyósítót, hogy egy részét az adósságnak engedje el.

A fentiekre elméletileg van lehetőség, de a gazdaságra negatív hatással vannak, mert a visszafizetéssel pénz kivonódik a gazdaságból. A jelenlegi monetáris rendszerben ez pedig csak újabb kölcsönök folyósításával pótolható.

A fentiek miatt egyértelmű, hogy az adósságcsökkentésnek a GDP növelése nélkül nincs realitása.

3.6. Független pénzügyi rendszer kialakítása a magas adósság probléma megoldására

Az előző fejezetben részletesen bemutattuk, hogy a jelenlegi pénzügyi rendszer hogyan gerjeszti az adósságállomány növekedését, az miért csak gazdasági növekedéssel csökkenthető, ami növekvő terheléssel és a források végtelenségig történő felhasználásához, a Föld kizsigereléséhez vezet. Korábban az is bemutatásra került, hogy a GDP nem választható le az energia és forrás felhasználásról, mert ez ellen számos folyamat hat, többek között a visszapattanó hatás.

Mindezek miatt nyilvánvaló, hogy a jelenlegi pénzügyi rendszer működése mellett az emberiség globális környezeti krízisnek néz elé. Ez csak úgy kerülhető meg, ha egy teljesen új pénzügyi rendszert hozunk létre melynek legfontosabb sarokköve, hogy el kell különíteni azt a pénzt, amit a napi életvitel finanszírozására használunk attól, amit a bankok a hitelezéssel hoznak létre. Tehát egy szuverén pénzügyi rendszert kell teremteni a központi bankok felügyelete alatt (Huber 2016). Ebben a rendszerben a pénzt a központi bank hozza létre és helyezi el a kormányzat számláján, hogy az finanszírozhassa a gazdaságot. A privát szektor eladósodása tehát nem szükséges a pénz előállításához. Ez a rendszer biztonságosabb, és közvetlenebb lehetőséget ad a politikának a makroökonómiai folyamatok pozitív befolyásolására. Ezzel a pénzügyi rendszerrel az adósságállomány a növekedés nélkül is csökkenthető, és segít abban, hogy az adósság gerjesztéséért felelős tényezőkre a kormányoknak nagyobb hatásuk legyen. Ebben az új rendszerben az adósságok visszafizetése nem von ki pénzt a rendszerből. Ugyancsak elérhető lenne, hogy a kereskedelmi bankok csak olyan mértékben hitelezzenek, ameddig a betéti állományuk engedi. A banki kölcsönök így valódi pénz kölcsönadását jelentenék, és pénz nem generálna. A szuverén pénzügyi rendszerben a fizető rendszer függetlenné válik a bankcsődöktől. A megtakarítási számlák és a fizetési számlák elkülönülnének. Amennyiben egy bank bajba kerülne, az a kifizetési számlákat nem érintené. Továbbá a gazdaság nem függene néhány nagy befolyással bíró pénzintézet állapotától, ami csökkentené azt a nyájhatást, ami a bankcsődök esetén jellemzi a befektetők viselkedését. A lakossági eladósodás mértéke nem haladná meg a létező

megtakarítások mértékét. A szuverén pénzügyi rendszer egyben segíti a kormányokat a foglalkoztatás, a szegénység elleni küzdelem és az életszínvonal emelése tekintetében is.

A független pénzügyi rendszer önmagában természetesen nem elég a fenntartható gazdasági rendszer megteremtéséhez. Az elvárt változtatások az ipar, a kereskedelem és mezőgazdaság terén jelentős pénzügyi bevétel mellett képzelhetők el, amit nem biztos, hogy a bankok szívesen finanszíroznak. Számukra továbbra is a legbiztosabb bevétel az ingatlanpiacon érhető el. A sikerhez egy sokkal diverzebb bankrendszerre lenne szükség, ahol a diverzitás megvan a tulajdonosi réteg szemléletében és a banki magatartásban is. A jelenlegi kereskedelmi bankok finanszírozzák a nagy olajcégeket is és ez a jövőben is így marad. Ezt csak célzott szabályrendszerrel lehetne megszüntetni.

Összességében megállapítható, hogy a monetáris rendszer újjászervezése egy nagy lépés lenne a fenntartható gazdaság kialakítása felé. Olyan intézkedéseket kell, hozni, amelyek a növekedési függőség forrásait célozzák, elérve azt, hogy a gazdaság a növekedés nélkül is képes legyen a társadalmi kihívásokra reagálni.

4. Diskusszió

Munkánk során irodalmi feldolgozást végezve kívántuk bemutatni a gazdasági fejlődés és a környezet terhelése közötti kapcsolatot, annak történelmi aspektusát, a kényszerfeltételeket, melyek a kormányzatokat a gazdasági növekedés hajszolása felé vezetik, és a lehetséges alternatívákat is, melyek a pénzügyi rendszer alapvető átformálásával megteremtik annak lehetőségét, hogy a társadalmi kihívásokra a kormányok a növekedés helyett egyéb válaszokat adjanak. Az irodalmi feldolgozások során azzal kellett szembesülnünk, hogy a közgazdaságtudományon belül szögesen ellentétek mutatkoznak meg egyes irányzatokban arra vonatkozóan, hogy miként kezelhető az a globális környezeti krízis amiben véleményünk szerint már benne vagyunk, csak még nem eszkalálódott. Míg a neoklasszikus irányzat képviselői el sem fogadják, hogy a környezeti terheléseket egyáltalán figyelembe kell vennie a közgazdaságtannak (Nadeau, 2008), addig a technológiai optimisták (Basiago, 1994) szerint a műszaki újításokkal a gazdaság kibocsátásai, energia és nyersanyag felhasználása csökken és így a termelés globális szinten fenntartható. A környezeti szempontból fenntartható gazdaság elméletének képviselői azonban azt állítják, hogy a technológiai fejlődés a térbeli

heterogenitása miatt, vagy a visszapattanó hatás miatt, nem képes megállítani a környezeti krízis felé tartó globális gazdaságot. A környezeti erőforrások végletes fölélése és az ezzel együtt járó krízis ezért csak akkor kerülhető el, ha a gazdaság úgy bánik a természeti erőforrásokkal, hogy tisztában van azok véges voltával, vagy amennyiben azok megújulók, a megújulásuk rátájával (Barbier and Markandya, 1989; Pintér, É., & Deutsch, N.). A fenntartható gazdaság egy globális világgazdaságban csak globálisan lenne végig vihető, de a gazdaságot kormányok és piaci érdekcsoportok (cégek) irányítják, melyek saját rövidtávú érdekeik mentén tevékenykednek és nem céljuk a fenntartható gazdaság megteremtése.

Dolgozatunkban foglalkoztunk azokkal az okokkal melyek a kormányokat arra kényszerítik, hogy a társadalmi gazdasági problémákra a gazdasági növekedés serkentésével reagáljanak, jóllehet ez a források feléléséhez és környezeti krízishez vezet. Részletesen foglalkoztunk az állami és lakossági eladósodottság kérdésével, ami a növekedési kényszer egyik legfontosabb gerjesztője, és azzal is, hogy mennyiben járul hozzá a pénzügyi rendszer az adóssághoz folyamatos növekedéséhez. Megállapítottuk, hogy az az adósságspirál amit a bankok generálnak, csak egy független pénz ill. pénzügyi rendszer megvalósításával kerülhető el. Ebben a rendszerben a kölcsönök folyósításakor keletkező pénz és a napi fizetésekhez használt pénz amit a központi bank bocsátana ki elkülönülnek egymástól. A rendszer nagyobb szabadságot adna a kormányok számára, hogy a társadalmi problémák megoldására ne a gazdasági növekedés gerjesztésével válaszoljanak. Ennek a szuverén pénzügyi rendszernek a létrehozása azonban a gazdaság jelenlegi piaci szereplőinek nem áll érdekében, így a kormányok még akkor sem tudnának lépéseket tenni irányába, ha szándékukban állna. A környezeti krízis elkerülését lehetővé tevő fenntartható gazdaság elérése és új pénzügyi rendszer kialakítása jelenleg illúzióknak tűnik. A klímaváltozás és a Föld energia és nyersanyagforrásainak kimerülése a népesség növekedése együtt globális környezeti gazdasági és társadalmi krízissel fenyeget. Ezt azonban korántsem kezelik kellő komolysággal a világ meghatározó politikai vezetői. A napjainkban zajló klímátüntetések melyeken fiatalok hallatják hangjukat a CO₂ és egyéb terhelések csökkentéséért pökhendi ignoranciával találkozunk. A politikai vezetők úgy gondolják, hogy a probléma ha fenn is áll, csak évtizedek múlva lesz ránk hatással, ami vállalhatatlan struccpolitika. A fiatal generációk érdemben nem tudnak ellene tenni, jóllehet ők fogják elszenvedni majd a krízis következményeit. A probléma már jelenleg is fennáll. Amikor e sorokat írjuk akkor az egyik vezető hír az, hogy a Níluson az

Etióp kormány által építendő víztározó veszélyezteti Szudán és Egyiptom ivóvízellátását, ezért háborúval fenyegetnek. A Közel-keleti konfliktus vallási és politikai olvasata mellett van prózaibb magyarázat is, a felek birtokolni szeretnék a Jordán vízkészletét. A klímaváltozással az ezekhez hasonló jelenségek egyre gyakoribbá válnak és sokkal hamarabb fognak problémát okozni, mint ahogyan azt jelenlegi vezetőink gondolják.

5. Irodalom jegyzék

- Bajmócy, Z. and Málovics, G., 2011. Az ökológiai hatékonyságot növelő innovációk hatása a fenntarthatóságra. *Közgazdasági Szemle*, 58(10), pp.890-904.
- Barbier, E.B. and Markandya, A., 1989. The conditions for achieving environmentally sustainable development (Vol. 89, No. 1). London Environmental Economics Centre.
- Basiago, A.D., 1994. The limits of technological optimism. *Environmentalist*, 14(1), pp.17-22.
- Beckerman, W., 1972. Economists, scientists, and environmental catastrophe. *Oxford Economic Papers*, 24(3), pp.327-344.
- Butzer, K.W., 2012. Collapse, environment, and society. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(10), pp.3632-3639.
- Castaneda, B., 1999. An index of sustainable economic welfare (ISEW) for Chile. *Ecological Economics* 28 (199), 231 – 244.
- Csókáné Hirka, A., Pödör, Z., Garamszegi, B. and Csóka, G., 2018. A magyarországi erdei aszálykárok fél évszázados trendjei (1962-2011). *ERDÉSZETTUDOMÁNYI KÖZLEMÉNYEK*, 8(1), pp.11-25.
- Csutora, M. and Zsóka, Á., 2016. Az értékvezérelt élet szerepe az ökológiai lábnyom csökkentésében. *Köz-gazdaság*, 11(4), pp.49-63.
- Hunt, T. and Lipo, C., 2012. Ecological Catastrophe and Collapse: The Myth of 'Ecocide' on Rapa Nui (Easter Island). PERC Research Paper, (12/3).
- Daly, H., 1977. *Steady state economy*. San Francisco.

- Daly, H.E., 2014. From uneconomic growth to a steady-state economy. Edward Elgar Publishing.
- Dunkel, Z., Bozó, L. and Geresdi, I., 2018. Az éghajlatváltozás hatására fellépő környezeti változások és természeti veszélyek. Földrajzi Közlemények, 142(4), pp.261-271.
- Galli, A., Giampietro, M., Goldfinger, S., Lazarus, E., Lin, D., Saltelli, A., Wackernagel, M. and Müller, F., 2016. Questioning the ecological footprint. Ecological Indicators, 69, pp.224-232.
- Hegedűs, R., 2001. Szubjektív társadalmi indikátorok–szelektív áttekintés a téma irodalmából. Szociológiai szemle, 2, pp.58-72.
- Huber, J. (2016). Sovereign Money: beyond reserve banking. Springer.
- Kerschner, C., 2010. Economic de-growth vs. steady-state economy. Journal of cleaner production, 18(6), pp.544-551.
- Kocsis, T., 2010. Hajózni muszáj! A GDP, az ökológiai lábnyom és a szubjektív jóllét stratégiai összefüggései (" Navigare necesse est." The connections between GDP, ecological footprint, and subjective welfare). Közgazdasági Szemle, 57(6), pp.536-554.
- Kovács Z., C. Szigeti, T. Egedy, B. Szabó, and A.C. Kondor, 2017. Az urbanizáció környezeti hatásai-Az ingázás ökológiai lábnyomának változása a budapesti várostérségben. Területi Statisztika, 57(5), pp.469-494.
- Kutasi, G., 2018. A közgazdaságtan viszonya a természetes világhoz a XXI. században. Köz-gazdaság-Review of Economics Theory and Practice, 13(4), pp.93-102.
- Kuznets, S., 1955. Economic growth and income inequality. Am. Econ. Rev. 49, 1–28.
- Malthus, T.R., 1817. An essay on the principle of population, as it affects the future improvement of society. With remarks on the speculations of mr. Godwin, m. Condorcet, and other writers. By TR Malthus.
- Meadows, D.H., Meadows, D.L., Randers, J. and Behrens, W.W., 1972. The limits to growth. New York, 102, p.27.

- Money, P. (2018). Escaping Growth Dependency, written by Fran Boait and Graham Hodgson. London: Positive Money.
- Munasinghe, M., 1993. Environmental Economics and Sustainable Development. World Bank, Washington, DC
- Nadeau, R., 2008. The economist has no clothes. Scientific American, 298(4), p.42.
- Peiser, B., 2005. From genocide to ecocide: the rape of Rapa Nui. Energy & Environment, 16(3-4), pp.513-539.
- Pintér, É., & Deutsch, N. (2011). A fenntartható fejlődés elvei és azok érvényre jutása a banki gyakorlatban (I. rész). Vezetéstudomány-Budapest Management Review, 42(12), 13-22.
- Rees, W.E., 1992. Ecological footprints and appropriated carrying capacity: what urban economics leaves out. Environment and urbanization, 4(2), pp.121-130.
- Snowdon, B., 2008. Towards a unified theory of economic growth: Oded Galor on the transition from Malthusian stagnation to modern economic growth (No. 2008-4). Working Paper.
- Teclaff, L.A., 1994. Beyond Restoration-The Case of Ecocide. Nat. Resources J., 34, p.933.
- Toth, G. and Szigeti, C., 2016. The historical ecological footprint: From over-population to over-consumption. Ecological Indicators, 60, pp.283-291.
- Tóth, M., Málovics, G. and Tóth, I.J., 2009. Fenntarthatóság–fenntartható fogyasztás–egyetemi hallgatók fogyasztásának vizsgálata alapján. Vezetéstudomány-Budapest Management Review, 40(9), pp.41-53.
- Turner, G.M., 2008. A comparison of The Limits to Growth with 30 years of reality. Global environmental change, 18(3), pp.397-411.
- Vonnák, B., 2018. Hol és hová tart a makroökonómiai modellezés? Köz-gazdaság-Review of Economics Theory and Practice, 13(4), pp.112-123.
- Wolf, A.T., 1999. "Water wars" and water reality: conflict and cooperation along international waterways. In Environmental change, adaptation, and security (pp. 251-265). Springer, Dordrecht.

