

# A FENNTARTHATÓSÁG FOGALMÁRÓL

Fleischer Tamás<sup>1</sup>

## BEVEZETÉS <sup>2</sup>

A fenntarthatóság, a fenntartható fejlődés nagyon divatos, sokszor használt, részben le is járatott fogalom. A lényege mindenképpen olyan fejlődési pályára való törekvés, amelyik tartósan követhető, azaz amely mentén haladva a fejlődés során nem éljük fel a későbbi létezmódok tartalékait és lehetőségeit.

A fenntarthatóság értelmezésével kapcsolatos legfőbb probléma, hogy igen elterjedt a kifejezés olyan használata, amikor a döntéshozók egyszerűen az általuk kijelölt pálya tartós követésének a biztosítását, az ennek útjában álló akadályok elhárítását, félresöpprését próbálják fenntartható fejlődésnek nevezni. Így születik meg – itthon és külföldön – a „fenntartható növekedés”, vagy a „fenntartható mobilitás” kifejezés, amelyek mögötti tartalomnak kevés köze van a fenntarthatóság eredeti fogalmához. A fenntarthatóság követelménye ugyanis, éppen ellenkezőleg, azt hivatott kifejezni, hogy a célok nem választhatók meg egy-egy dimenzióban, ágazatban szabadon, hanem azoknak bonyolult rendszerösszefüggések következtében tiszteletben kell tartaniuk bizonyos korlátokat.

---

<sup>1</sup> kutató, PhD (közgazdaságtudomány kandidátusa) MTA Közgazdaság- és Regionális Tudományi Központ, Világgazdasági Intézet.

<sup>2</sup> Hivatkozás javasolt inkább a megjelent kiadványra: Fleischer Tamás (2014) A fenntarthatóság fogalmáról. pp. 9-24. 1. fejezet. In: Knoll Imre, Lakatos Péter (szerk.) 2014 Közszolgálat és fenntarthatóság. Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Budapest. 161 p. ISBN 978-615-5491-64-1  
[http://www.vki.hu/~tfleisch/PDF/pdf14/fleischer\\_1-a-fenntarthatosag-fogalmarol\\_nke-kefe-2014.pdf](http://www.vki.hu/~tfleisch/PDF/pdf14/fleischer_1-a-fenntarthatosag-fogalmarol_nke-kefe-2014.pdf)

## GAZDASÁG ÉS KÖRNYEZET: A KÖRNYEZET, MINT RENDSZER

### A gazdasági teljesítmények növelésének vannak korlátai

A fenntarthatóság problémájának és lényegének megértéséhez elengedhetetlenül hozzá tartozik a 20. század modernizációs fejlődésének a tapasztalata, háttere, és e fejlődés korábbi módon történő folytatásának ellehetetlenülése. Egyrészt ugyanis büszkén nézhettünk a tudomány és a technológia hatalmas léptekkel történő haladására, a korábban elképzelhetetlen mértékű anyag- és energia mennyiségek mozgatására, az urbanizációs folyamatra, az iparosodásra, a mezőgazdasági terméseredmények javulására. Ugyanakkor a hatvanas évekre kezdett kirajzolódni, hogy az eredmény, a növekedés nem a semmiből jön, hanem felél olyan készleteket, természeti erőforrásokat, esetleg távoli társadalmak életfeltételeit, amelyeket korábban korlátlanul feltételeztünk, és amely készletek csökkenését korábban figyelmen kívül hagyhatónak gondoltunk.

### A környezet jelentőségének a megemelkedése

Bár szakemberek korábban is foglalkoztak környezeti összefüggésekkel<sup>3</sup>, nagyjából a hetvenes évek elejére érte el a kérdéskör a szélesebb társadalom, a politika és a sajtó ingerküszöbét. Az áttörést olyan emblematikus eseményekhez kapcsolhatjuk, mint az 1972-es stockholmi ENSZ Konferencia az emberi környezetről, illetve ugyanabban az évben a Római Klub jelentésének megjelenése a növekedés hatáiról (Meadows et al 1972). E jelentésben a szerzők felvázolták, hogy ha a tapasztalt ütemben folytatódik a nyersanyagok felélése, a fosszilis energia kitermelése, a környezet elszennyezése, akkor a növekvő népesség élelemmel és ivóvízzel történő ellátása egyre nagyobb akadályokba fog ütközni. A felvázolt különböző forgatókönyvek szerint eltérően, de óhatatlanul a Föld egészére kiható globális környezeti katasztrófa következhet be a 21. század derekára, amennyiben nem sikerül csökkenteni a népesség növekedését, az ipari termelés mértékét és a kimerülő természeti erőforrások használatát. A jelentés, és a belőle készült kötet hatását különösen felerősítette a rákövetkező évben, 1973-ban bekövetkező olajár-robbanás és olajválság, (a kőolaj világpiaci ára rövid idő alatt a négyszeresére nőtt) mintegy illusztrálva azt, hogy mit jelent a társadalom számára akár egyetlen erőforrás beszűkülése, kimerülése. Ezzel mindenképpen ráirányult a közfigyelem az emberi tevékenység és a környezet egyik fontos kapcsola-

---

<sup>3</sup> Az erdészetben például *tartamos erdőgazdálkodásnak* nevezik az olyan erdőművelést, amelyik figyelemmel van a biológiai változatosságra, hosszú távú termőképességre, és a gazdasági szempontok mellett az erdőhasználat társadalmi és környezeti szempontjait is szem előtt tartja. Ennek az ellentéte a *tarvágás*, az erdő időszakos teljes lepusztítása rövid távú gazdasági érdekből.

tára, nevezetesen arra, hogy **rá vagyunk utalva a természet által nyújtott erőforrásokra, amelyek egy része véges, kimerülő készlet, amit nagy tempóban használunk el.**<sup>4</sup>

A szakmai kiadványok a környezettel való kapcsolatunk másik fontos elemével is foglalkoztak, azzal, hogy nem csak elfogyasztjuk a környezeti javakat, hanem **a bele bocsátott anyagokkal el is szennyezzük a környezetünket.** Mégis, a közvélemény és a politika számára el kellett telnie némi időnek, amíg újabb aktuális események erre a problémára is érzékletesen ráirányították a figyelmet. A savas esők okozta erdőpusztulás, vagy az ózonréteg lecsökkenésével együtt járó megnövekedett ultraibolya sugárzás is ilyen, kibocsátásból adódó érzékelhető környezeti károsodás volt, majd a kilencvenes évek végére a klímaváltozás kérdésköre állította igazán a középpontba a kibocsátási problémát. Nevezetesen azt, hogy **a környezet is egy érzékeny, működő rendszer, aminek véges a felvevőképessége;** az emberi tevékenység pedig képes olyan mennyiségben túlterhelni a környezetet, ami megváltoztathatja a természet kialakult folyamatait, ezzel egyben számunkra is megváltoztatva azt a környezetet, amihez az évszázadok során alkalmazkodtunk.

Az igazán fontos tanulságot **a környezet rendszer voltának kényszerű végig gondolása** jelenti. Azt korábban is tudtuk, hogy felhasználjuk a környezetünk különböző szolgáltatásait, a tiszta vizet, a levegőt, az ásványokat, a föld termőképességét. A modern ipari létesítmények, szolgáltatások kialakulásával azonban hajlamosakká váltunk arra, hogy csak a számunkra hasznos, megtervezett üzemi folyamatokat tekintsük rendszernek, – összefüggő és visszacsatolásokkal rendelkező működésmódnak, – míg az ehhez szükséges inputokat és outputokat valamiféle végtelen téből gondoltuk beszerezhetőnek vagy oda kilökhetőnek. A *környezet* – mellékes és elhanyagolható külső térnek tűnt, ami körülveszi technikai rendszerünket, a bennünket érdeklő folyamatokat, azt, amit lényegesnek tartunk, amire odafigyeltünk, aminek a működését megterveztük.

Nos, erről a lényegtelennek, széttagolt halmaznak tekintett környezetről derült ki, hogy nem elhanyagolható, hogy kimeríthető, – de ami ennél is fontosabb, hogy **a környezet maga is rendszerként működik,** és ha megzavarjuk a működését, akkor a továbbiakban nem biztosítja az általunk megszokott, adottságnak tekintett szolgáltatásait.

Arra kellett ráébredni, hogy a megtervezett létesítményeink, berendezéseink működőképességének nem csak az a feltétele, hogy működésük rendszerét jól átgondoltan

---

<sup>4</sup> Más kérdés, és most nem tartozik szorosan a témához, hogy utóbb kiderült, az említett olajár-emelés, majd 1979-80-ban még egy, – nem az olajforrások gyors kimerülését jelezte még előre. Másrészt a gazdasági rendszerek fokozatosan alkalmazkodni kezdtek a magasabb árakhoz; sőt, az alternatív energiahordozók előtérbe kerülése veszélyeztetni is kezdte az olajtermelők pozícióját, és az árak valamelyest elkezdtek visszarendeződni.

tervezzük meg, de feltétel az is, hogy az e rendszert körülvevő külső környezeti rendszer is működőképes legyen. Ami a mi rendszerünk outputja, az ennek a környezeti rendszernek az inputja; és megfordítva, ami a tervezett technológiai rendszerünk inputja, az a környezeti rendszernek az outputja.

Ha a technológiai rendszer hozzájut a környezetéből mindenhez, amire szüksége van; továbbá a környezete mindent felvesz, amit a rendszerünk kibocsát, akkor a technológiai rendszer működése külsőleg fenntartható. Ez azonban csak akkor teljesülne feltétel nélkül, ha a környezeti rendszernek mind a felvevő-képessége, mind az erőforrás-termelő kapacitása végtelen lenne. Ezzel szemben a környezet egyrészt véges, másrészt maga is egy rendszert alkot, aminek mind erőforrás-kibocsátó, mind felvevő kapacitása korlátozott. Ezért a technológiai rendszerünk hosszabb távú működése csak akkor teljesülhet, ha a környezeti rendszer működőképessége is biztosított. Azaz a technológiai rendszer erőforrás feltétele nem haladhatja meg a környezeti rendszer erőforrás újratermelő képességét, és a technológiai rendszer kibocsátása nem haladhatja meg a környezeti rendszer felvevőképességét. Ez tehát a technológiai rendszerünk **külső fenntarthatósági kritériuma**.

Érdemes felfigyelni arra, hogy ez a kritérium sokkal kevésbé szigorú, mintha zárt-ságot követelnénk, azaz azt, hogy a rendszerünk ne bocsásson ki semmit a környezetébe, és ne is vegyen fel onnan semmit!

### **Herman Daly három fenntarthatósági kritériuma**

Amit a fentiekben levezettünk, az nem más, mint Herman Daly három fenntarthatósági kritériuma (Daly 1994):

- (1) Amit a környezetbe bocsátunk, az nem haladhatja meg a környezet befogadó/feldolgozó képességét.
- (2) Amit a környezetből kitermelünk, az nem haladhatja meg a környezet újratermelő-képességét.

Ez a két feltétel azonos azzal, amiről fentebb szó volt. Dalynál úgy lesz belőle három, hogy a második kritériumot felbontja *megújuló* és *nem megújuló* erőforrásokra. Csak a megújuló erőforrásokra vonatkoztatva mondja ki a fenti (2) feltételt, („A megújuló erőforrások felhasználásának a mértéke nem haladhatja meg azok újratermelésének ütemét”) hiszen a nem-megújuló erőforrások nem termelődnek újra (legalább is emberi léptékkal mért időtávon belül). Így a fenti általánosabb (2) feltételből az következne, hogy nem-megújuló erőforrásokat egyáltalán nem szabad felhasználnunk. Ehhez képest ad Daly egy engedményt, eszerint:

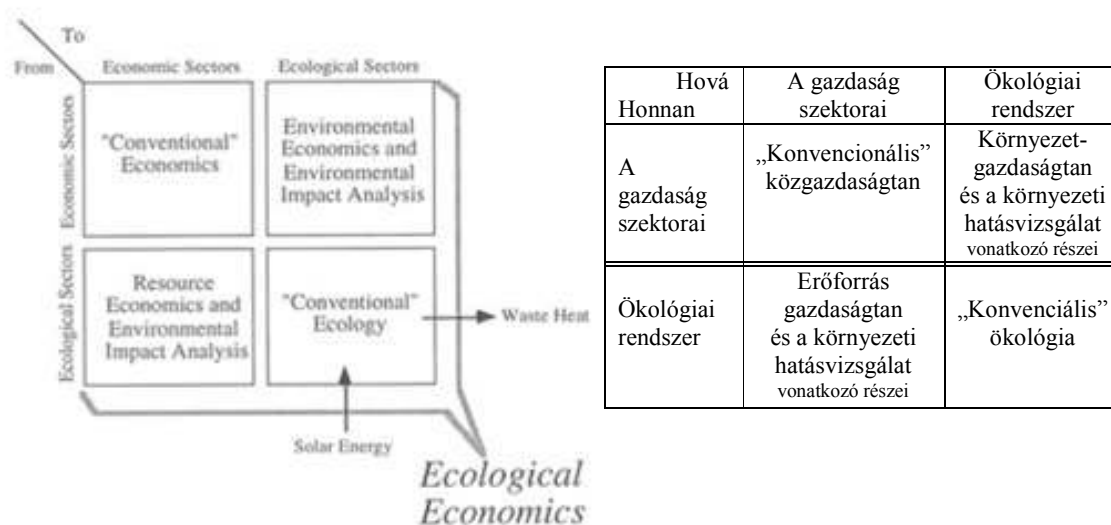
- (3) A nem-megújuló erőforrások felhasználásának a mértéke nem haladhatja meg azt az ütemet, amilyen arányban helyettesíteni tudjuk őket megújuló erőforrásokkal.

Kétségtelen, hogy tudomásul kell venni azt, hogy a nem-megújuló erőforrások felhasználása nem szüntethető meg egyik napról a másikra, – a realitás tehát az, hogy ezt a folyamatot ki kell futtatni. Azon viszont már lehetne vitatkozni, hogy vajon ez a harmadik feltétel még a *fenntarthatósági kritériumok* közé tartozik-e. Talán helyesebb volna azt mondani, hogy **a harmadik feltétel a nem-fenntartható állapotból a fenntartható állapotba való átmenetnek a feltétele**, ami azt szolgálja, hogy e folyamat végén az első két kritériumnak megfelelő fenntartható rendszerműködés legyen kialakítható – hiszen e feltétel azt biztosítja, hogy mire elfogynak a nem-megújuló erőforrások, addigra rendelkezésre álljanak a helyettesítésükre alkalmas megújuló erőforrások.

A harmadik kritérium kapcsán felmerül egy másik probléma is. Csak akkor mondhatnánk, hogy a nem-megújuló erőforrás kimerítése elfogadható, ha a helyettesítő megújuló erőforrás *minden tekintetben* azonos értékű lenne a kimerítettel. Ez pedig nincs így, hiszen a kimerített készletnek csak az általunk eddig hasznosított tulajdonságát, felhasználási módját szoktuk pótolni, – a szenet vagy az olajt, mint elégethető energiaforrást helyettesítjük megújuló energiaforrással, a lovat, mint vonóerőt motorral. Nem tudjuk, hogy milyen további tulajdonságokat, esetleg a természet körforgásában szerepet játszó egyéb tényezőket pusztítunk el az erőforrás kipusztításával; és nem tudjuk, hogy az általunk nem érzékelt szerepkörök pótolhatók-e. Aggályos tehát a nem-megújuló erőforrások mégoly fokozatos kimerítését a fenntartható rendszerműködés részének nevezni.

### **Az ökológiai gazdaságtan keretei**

Az ember alkotta gazdálkodási rendszer és az azt körülvevő ökológiai rendszer összességével foglalkozik az *ökológiai gazdaságtan*. Ezt mutatja be az a táblázat, (*1. ábra*) amelyen a diszciplína megalkotói elmagyarázzák, hogy az ökológiai gazdaságtan magába foglalja mindazokat a tudományterületeket, amelyeket külön-külön a hagyományos közgazdaságtan, az ökológia, a környezetünkben kinyert erőforrások léteivel és gazdasági felhasználásával foglalkozó erőforrás-gazdaságtan, illetve gazdasági tevékenység környezetre gyakorolt hatásaival foglalkozó környezet-gazdaságtan tárgyal.



Forrás: Costanza, Daly, and Bartholomew 1991, illetve annak nyomán magyarul

### 1. ábra. Az ökológiai gazdaságtan viszonya a hagyományos közgazdaság, ökológia, erőforrás-gazdaságtan és környezet-gazdaságtan által lefedett területekhez

Ahogy az idézett kötet alcíme is jelzi, az ökológiai gazdaságtan a fenntarthatóság tudományával és menedzsmentjével foglalkozik. Azokat a szakembereket fogja át, célozza meg, akik a fenntarthatósággal, mint rendszerrel kívánnak tudományos megközelítésben foglalkozni.

Jól látható, hogy ebben a megközelítésben is, ahogy azt Daly kritériumai is kifejezték, kiemelkedő szerepe van az emberi tevékenység és a természeti javak közötti határfelületnek, az ezen a határon átáramló anyagmennyiségnek: erre vonatkoztak a korábban bemutatott kritériumok. Ugyanakkor az ökológiai gazdaságtan arra is rámutat, hogy a humán és természeti rendszerek közötti interakciók mellett a rendszerösszefüggések részét képezik **az egyes alrendszeren belül lejátszódó mozgásfolyamatok** is. A korábban tárgyalt Daly féle feltételekre tehát azt mondhatjuk, hogy a humán tevékenységek **fenntarthatóságának külső kritériumait** adja meg (azaz azt biztosítja, hogy a környezeti rendszer szempontjából ne ütközzön akadályba a rendszer fennmaradása).

### A külső és belső fenntarthatósági kritériumok megkülönböztetése

A külső fenntarthatósági korlátok megértése nagyon egyszerű, önmagában azonban ettől még nem lesz a technológiai vagy humán rendszer fenntartható. **A külső fenntarthatóság megléte a rendszer fenntarthatóságának szükséges, de nem elégséges feltétele.**

Abból, hogy egy rendszer teljesíti a külső fenntarthatóság feltételeit, még egyáltalán nem következik, hogy az, mint rendszer maga is fenntartható. Itt jelentkezik ugyanis a fenntarthatóság fogalom különbözősége a külső környezet egyszerű védelmétől. Lehet, hogy a természet szempontjából megfelelő lenne a kihalt falu, a felszántott gyártelep, a megszűnő mozgás is – fenntarthatónak azonban csak olyan rendszert nevezhetünk, ahol az emberi tevékenység is megmarad és képes ellátni a harmonikus életfeltételek biztosítását. Még továbbmenőleg, mindez csak akkor nevezhető rendszernek, ha valamiféle önszabályozás is működik benne, és a fenntarthatóság éppen ennek a rendszerműködésnek a fennmaradását képes szolgálni.

Ma a gazdasági rendszereket általában az jellemzi, hogy **önszabályozó rendszerként működnek**, csak éppen a külső rendszereknek, a természeti környezetnek, esetenként a társadalomnak és a környezetnek egyaránt veszélyeztetik a megmaradását, ez irányú tartalékaikat felélik, ezért külsőleg nem fenntarthatóak. Ha a külső fenntarthatóság érdekében rendszeresen egyedi intézkedéseket, beavatkozásokat hajtunk végre, akkor viszont fennáll a veszélye annak, hogy a gazdasági rendszerműködést romboljuk szét, azaz a külső fenntarthatóság létrejönne, „csak” a működőképesség, a belső fenntarthatóság vész oda.

A rendszer működését akkor tekinthetjük fenntarthatónak, ha nem esetlegesen és véletlenül elégíti ki a külső fenntarthatósági feltételeket, hanem biztosítékot nyújt arra, hogy a normál működése keretében ellenőrzi a külső fenntarthatósági kritérium betartását. Ehhez arra van szükség, hogy **a rendszer egyrészt érzékelje a külső fenntarthatósági feltételeket, másrészt saját működése során igazodjon az abból eredő korlátokhoz.**

A feladat olyan részrendszerek, ágazati működésmódok kimunkálása, amelyek egyfelől önfenntartó, önszabályozó rendszerként képesek működni, azaz belsőleg fenntarthatóak, másfelől kielégítik a külső fenntarthatóság kritériumait. Látható, hogy ez az adott részrendszer, ágazat feladatának, funkcióinak az alapos ismeretét, esetenként újrafogalmazását, a mai lehetőségek közötti újraalakítását jelenti, amire egyrészt peremfeltételként hatnak a külső fenntarthatósági követelményekből eredő korlátok, másrészt azonban egyedi szakterületi megfontolásokat igényel, amire lényegében nincsenek kész receptek, bár kétségtelenül rendelkezésre állnak bizonyos hazai és külföldi tapasztalatok, próbálkozások.

Nem elég tehát megérteni, belátni a külső fenntarthatóság betartásának szükségességét. A belső fenntarthatóság kritériumát csak olyan rendszerműködés elégítheti ki, amelyik egyfelől makro-szinten tisztában van a működési feltételeinek a határaival, másfelől olyan mechanizmusokat képes érvényesíteni, amelyek a tevékenység mikro-szintjén is e feltételeknek megfelelő irányba terelik a mindennapi működést.

A belső fenntarthatósági feltételek biztosítása tehát nem környezeti, hanem az adott tevékenységhez kapcsolódó irányítási, szervezési, igazgatási, menedzsment stb.

ismereteket, jártasságot igényel. Egy erőmű esetén az energiatermelési, energia-átalakítási folyamat keretében kell a külső fenntarthatósági feltételek belső érzékeléséről és betartatásáról gondolkodni, egy mezőgazdasági üzem, vagy egy szolgáltatási tevékenység esetében pedig az ottani folyamatba kell beépíteni ugyanezt.

A fenntarthatóság belső, (rendszerműködési) feltételeként tehát arra van szükség, hogy **a működtetett rendszer érzékelje a környezeti peremfeltételeket, annak megfelelően működjön; – és alakuljanak ki e működésmód önszabályozó belső alrendszerei.** Alá kell húzni, hogy ez igen gyakran bonyolult szabályozást kíván, ráadásul ez a szabályozás rendszerint eltér attól a szabályozástól, amit a működtetett rendszer rövid távú közvetlen érdekeltsége alapján magának kialakítana.

#### A TÁRSADALMI ALRENDSZER BEKAPCSOLÁSA

Az eddigiekben megjegyzés nélkül átvettük az ökológiai gazdaságtan ábráját, amely *gazdasági és ökológiai alrendszerekből* és a köztük lévő kapcsolatból építkezik. Így óhatatlanul a Daly-féle kritériumokat is a gazdasági alrendszer és a környezeti alrendszer közötti feltételeknek érthettük (bár a humán rendszerek valójában nem csak a gazdasági, hanem a társadalmi tevékenységeket is magukba foglalhatják). Ugyanígy, amikor megkülönböztettük a fenntarthatóság külső feltételeit, ezt eddig a Daly-féle környezeti feltételekkel azonosítottuk, holott egy technológiai / gazdasági tevékenység külső rendszer-korlátain nem csak természeti feltételeket, hanem pl. társadalmi vagy éppen pénzügyi külső feltételeket is érthetünk.

A fenntarthatósággal kapcsolatos, talán leggyakrabban idézett „definícióban” az ENSZ 1987-es u.n. Bruntland-jelentésében (Közös jövőnk 1987) fontos szerepet kap a társadalmi tényező figyelembevétele.

#### A Bruntland jelentés (Közös jövőnk 1987) fenntarthatóság fogalma

Az ENSZ főtitkárnak a felkérésére 1983-ben alakult meg a Környezet és Fejlődés Világbizottsága Gro Harlem Brundtland, a Norvég Királyság akkori miniszterelnöke vezetésével. A bizottság munkája nyomán 1987-ben jelent meg a legtöbbször Brundtland-jelentés néven idézett jelentés (Közös jövőnk 1987). Megjelenik a jelentésben az, hogy egy **véges világban nem képzelhető el végtelen növekedés**, és ezért a meglévő gazdasági modell működtethetősége fizikai és ökológiai határokba ütközik. Másrészt jelentős hangsúlyt kap a társadalmi méltányosság gondolata, miszerint a Föld valamennyi lakosának joga van emberhez méltó életkörülmények között élni. A jelentésből általában egyetlen mondatot idéznek a fenntarthatóság definíciójaként: eszerint a fenntartható fejlődés **„olyan fejlődés, amely kielégíti a jelen szükségleteit, anélkül, hogy veszélyeztetné az eljövendő generációk lehetőségét arra, hogy ők is kielégíthessék a szükségleteiket”**.



Érdemes felhívni a figyelmet arra, hogy a mondatot gyakran tévesen úgy idézik, hogy a *needs* szót a jelen *igényeinek* a kielégítéséként fordítják, *szükségletek* helyett. Ugyancsak gyakori a hivatkozás a kiragadott első félmondatra: „olyan fejlődés, amely kielégíti a jelen szükségleteit” ezzel azt próbálva igazolni, hogy a fenntarthatóság nem képezheti semmiféle igény korlátozását. Ezért szerencsésebb lenne (bár az angol eredetiben sem így van) úgy értelmezni a mondatot, hogy ’...olyan fejlődés, amely anélkül elégíti ki a jelen szükségleteit, hogy veszélyeztetné az eljövendő generációk lehetőségét arra, hogy ők is kielégíthessék a szükségleteiket’ – mert így egyértelműbb az utalás arra, hogy **a fenntartható jelzőnek korlátozó értelme van, nevezetesen feltételhez köti a szükségletek egyébként kívánatos kielégítésének a módját.**

Itt kell megjegyezni azt is, hogy a jelentés a *'sustainable development'* fogalmát használja, ami most már kiirthatatlanul *fenntartható fejlődés* formában került át a hazai használatba, – miközben többen felhívják a figyelmet arra, hogy a fejlődés az embertől függetlenül lejárászó *evolution* lenne, a *development* szónak az itt érvényes fordítása a fenntartható *fejlesztés* kellene, hogy legyen. Továbbá vannak, akik a *fenntarthatóság* és a *fenntartható fejlesztés* tematikai megkülönböztetésének a fontosságára is felhívják a figyelmet (Karcagi-Kováts 2011)

Minden finomítás és kritika jogosságának elismerése mellett is fontos aláhúzni, hogy a sokszor idézett mondat a fenntarthatósággal kapcsolatban egy nagyon fontos *időbeli összefüggésre* irányítja rá a figyelmet, nevezetesen a mai generációnak a jövő nemzedékek iránti felelősségére. Röviden ezt az összefüggést **intergenerációs szolidaritás** néven is szokták emlegetni.

### **Térbeli kiegészítés Az intra-generációs szolidaritás szerepe**

Nem kisebbítve az időbeli elem és az intergenerációs szolidaritás szükségességének a fenntarthatósággal kapcsolatban betöltött szerepét, fontos rávilágítani arra, hogy az életfeltételek vagy a termelési modell fenntarthatóságát nem csak a későbbi generációk szükségleteinek a figyelembevételével befolyásolja, hanem a ma együtt élő generációk egymás közötti méltányos viszonyainak a megléte is.

Különösen területi összefüggésekkel foglalkozó tevékenységek, ágazatok esetében (pl. területfejlesztés, vidékfejlesztés, közlekedés, külkapcsolatok, városfejlesztés) fontos rámutatni arra, hogy a fenntarthatóság nem valósítható meg kizárólag az időbeli összefüggésre koncentrálnival, hanem mellé kell tenni egy ehhez hasonló térbeli követelményt is, ami intra-generációs viszonylatban, azaz az egyidőben élők között érvényesítendő. A Bruntland-jelentés idézett mondatából kis átalakítással megfogalmazható az ennek megfelelő feltétel: *A fenntartható fejlődés olyan fejlődés, amely kielégíti az itt élők szükségleteit, anélkül, hogy veszélyeztetné a másutt élők lehetőségét arra,*

*hogy ők is kielégíthessék a szükségleteiket?* (Egész pontosan ez a másutt élők életkörülményei fenntarthatóságának a követelménye.)

Bár formailag ez a második összefüggés teljesen hasonló az eredeti Bruntland mondathoz, valójában nem teljes az analógia. Az intergenerációs, azaz időbeli összefüggés egyirányú, a ma élőkre vonatkozóan ír elő kötelezettséget a későbbi generációk irányában; – a később élőkől nem vár el viszonzást, hiszen nem is lennének képesek visszahatni a mai életre. Ezzel szemben a fenntarthatóság térbeli, intra-generációs követelménye kétirányú: nekünk tekintettel kell lennünk másokra (térbeli szolidaritás) de ez még nem elég, hiszen a hatás fordítva is terjed, azaz a mi feltételeinket is tönkretelhetik mások, ha ők nincsenek tekintettel a mi szükségleteinkre.

Mondhatjuk, hogy ők is legyenek szolidárisak velünk: – de hát ezt vagy meghallgatják, vagy nem. Mindennek az átgondolása segít megértetni azt, hogy a földi élet fenntarthatósága nem képzelhető el lokálisan, egy-egy térségben, csak globálisan, a Föld egészén. Kicsit megengedőbb módon, és a jelenlegi (fenntarthatatlan) kiinduló helyzetre is figyelemmel viszont azt kell aláhúznunk, hogy amíg nem minden térség teljesíti a térbeli fenntarthatóság követelményét, addig a *szolidaritás* mellett fel kell készülnünk a saját *térségünknek a káros külső hatásoktól való megvédésére* is, ahhoz, hogy a saját térségünkben quasi-fenntartható körülményeket legyünk képesek biztosítani.

Az alábbi kis statisztika alkalmas rá, hogy elgondolkodtasson bennünket arról, Földünknek milyen kivételezett helyén élünk; és, hogy milyen nagy szükség van az egy időben élők közötti szolidaritásra. A felsorolás közvetve a globális társadalmi problémákra is ráirányítja a figyelmet.

#### **Ha a Föld egy száz fős falu lenne...**

Ha össze tudnánk zsugorítani a Föld népességét egy pontosan 100 lelket számláló falura, és az emberi fajon belül megtalálható arányok változatlanok maradnának, akkor valami ilyesmit kapnánk. Ebben a faluban  
 57 ázsiai, 21 európai, 14 amerikai ill. óceániai, 8 afrikai lakna.  
 52 ember lenne nő, 48 lenne férfi.  
 30 lenne fehérbőrű, 70 más bőrszínű.  
 30 lenne keresztény, 70 egyéb vallású.  
 89 lenne heteroszexuális, 11 lenne homoszexuális.  
 6 ember birtokolná az egész falu gazdagságának 59%-át, és mind a 6 az Egyesült Államokból származna.  
 80 élne elégtelen lakáskörülmények között.  
 70 nem tudna olvasni, 50 lenne alultáplált.  
 1 (igen: csak egy) rendelkezne felsőfokú végzettséggel.  
 1 rendelkezne számítógéppel.

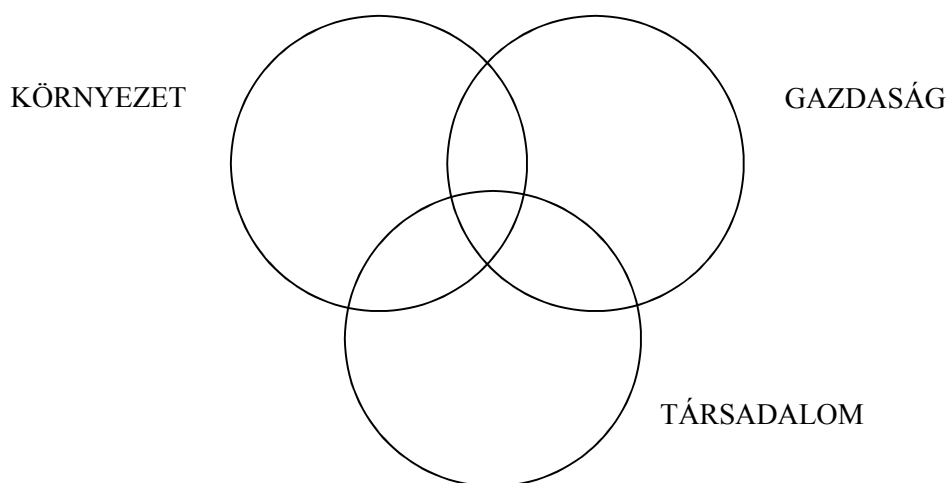
(A statisztikai adatok az ezredfordulóra vonatkoztak)

A fentiek mindenképpen felhívják a figyelmet arra, hogy a fenntarthatóság kérdéskörében a gazdasági és a környezeti összetevő mellett fontos szerepet kell kapjon a társadalmi szempont is. Ezen a felismerésen alapszik a fenntarthatóság megjelenítésében ugyancsak gyakran előkerülő *három pillért* mutató ábrázolás.

### A fenntarthatóság három pillére

A nagyon elterjedt, jóllehet a definiálást megkerülő *felsorolás* a fenntarthatóság három pilléréről beszél: a *gazdaságról*, a *társadalomról* és a *környezetről*. (2. ábra) Ez önmagában rendben is van: a probléma ott kezdődik, amikor ehhez hozzáteszik, hogy ennek a három pillérnek egyenlő fontossága van.

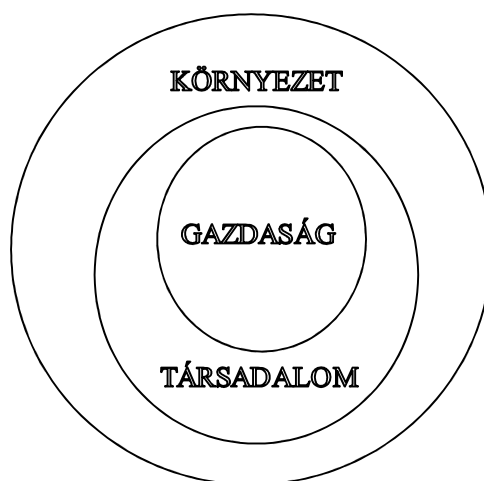
Angolul gyakran használják a *'triple bottom line'* kifejezést erre a három összetevőre. Ehhez hasznos tudni, hogy a *'bottom line'* összetétel eredetileg a főkönyv utolsó sorában megjelenő nettó eredményre, profitra vonatkozott, és átvitt értelemben a *lényeg* jelentést is kapott. Ehhez képest fontos fejlemény volt, amikor először jelent meg a *triple bottom line* kifejezés és vele az az érvelés, hogy a vállalkozásoknak egyaránt mérni kell a szociális, a környezeti és a pénzügyi teljesítményét. (Spreckley, F 1981) – azaz nem egyetlen pénzügyi mutató a lényeg, hanem a három tényező együttesen.



**2. ábra. A fenntarthatóság összetevőinek, a környezetnek, a társadalomnak és a gazdaságnak az egyenlő fontosságát kifejező elterjedt metaforikus ábrázolás**  
(Gyenge fenntarthatóság: a (környezeti, társadalmi, gazdasági) tőke összességében ne csökkenjen)

Nem vitatható, hogy a fenntarthatóság fogalma kiterjed a környezet, a gazdaság és a társadalom jelenségeire, ezen dimenziók egymáshoz való viszonyát azonban a különböző – jóhiszemű – meghatározások is markánsan kétféle módon határozzák meg. Az egyik meghatározás-típus a három dimenzió egymás mellé rendeltségét, azonos súlyát hangsúlyozza, ezt fejezi ki általában a szimbolikus ábrázolások esetén a három egyforma, egymást részben átfedő halmaz, ahol a fenntarthatóságot a három halmaz által egyaránt fedett közös rész hivatott szimbolizálni. A gazdasági, a társadalmi és a környezeti szempontok egyenlő fontosságának a deklarációja tehát fontos kiinduló lépés volt, mivel felszínre hozta, hogy a gazdasági tényezők mellett a társadalom és a környezet sem hanyagolható el, – valójában azonban e megközelítés ennél többre nem is használható, mert hamis képet sugall a fenntarthatóság mibenlétéről.

Az **u.n. gyenge fenntarthatóság feltételének** is nevezett követelmény mellett, hogy egyenlő fontosságot tulajdonít a három pillérnek; másfelől azt írja elő, hogy a gazdasági, a társadalmi és a környezeti tőke *összege* ne csökkenjen a fejlesztések során. A gyenge fenntarthatóság követelménye így **egymással összeadhatónak és helyettesíthetőnek feltételezi a gazdasági, a humán és a környezeti erőforrásokat**, ezzel ideológiát szolgáltat ahhoz, hogy átmenetileg a fejlesztések során egyik-másik tőke akár csökkenhet is, – ha azt egy másik pillér ugyanebben az időszakban ellensúlyozza.



**3. ábra. A fenntarthatóság pilléreinek, a környezetnek, a társadalomnak és a gazdaságnak az egymásba ágyazódását kifejező ábrázolás**  
(Erős fenntarthatóság: a környezeti korlátokat önmagukban be kell tartani)

A valóságban az egyes pillérek egymással való helyettesíthetősége igen korlátozott módon áll csak fenn, és mind a környezeti javak között, mind pedig a társadalmi-kulturális javak között **vannak mással nem pótolható, úgynevezett kardinális értékek**, amelyekre nézve tehát nem igaz az, hogy átmenetileg elveszthegethők és később

újrateheremthetők lennének. A gazdasági, a társadalmi és a környezeti tőke elemei, ebben a sorrendben, rendre egyre hosszabb idő alatt alakultak ki, egyre hosszabb életciklussal rendelkeznek, és összefüggéseik csak olyan rendszerben modellezhetőek, amelyik figyelembe veszi ezeket az eltérő sajátosságokat. **Arra van szükség, hogy a fenntarthatóság pilléreit ne egyszerűen csak felsoroljuk, hanem érvényre juttassuk a köztük lévő rendszerösszefüggéseket.** (3. ábra) A lassabban változó, meghatározó rendszernek alrendszerét képezi a függőbb változásra képes összetevő: ezt fejezi az egyes köröket egymáson belül elrendező ábrázolás. Passet rendre bioszférának, humán szférának és gazdasági szférának nevezi az egymásba ágyazódó rendszereket. (Passet 1979)

Az ábrázolásnak megfelelően érvényesített rendszerösszefüggésen alapul Herman Daly u.n. **erős fenntarthatósági kritériuma**: aminek az értelmében a környezeti korlátokat önmagukban be kell tartani. Ugyanakkor e feltételek betartását úgy kényszerülünk elérni, hogy közben nem közvetlenül a környezetre, hanem csupán annak alrendszerre vagyunk képesek hatni, nevezetesen a ‘gazdaság’, esetleg a ‘társadalom’ folyamatait tudjuk közvetlenül befolyásolni. A hatások az alrendszereknek a külső kapcsolatain keresztül, közvetve érik el a környezet szintjét.

Megjegyzendő, hogy hazai szerzők arra mutatnak rá, hogy a gyenge és az erős fenntarthatóság eltérő megközelítése mögött egy igen mély, a klaszikus közgazdaságtani (környezet-gazdaságtani) érvelést elfogadó techno-optimista megközelítés rejlik az egyik oldalon (gyenge fenntarthatóság), míg ezzel szemben az erős fenntarthatóságot alátámasztó érvelés az *ökológiai gazdaságtan* szemléletmódjának elfogadásából logikusan következik. (Málovics–Bajmócy 2009)

### **Natural Step: a fenntarthatóság négy rendszerfeltétele**

A Bruntland jelentést követően merült fel, hogy a korábban ökológiai gazdaságtani rendszerösszefüggésben kialakított fenntarthatósági feltételek nem hangsúlyozzák eléggé a társadalmi összetevőt, amit a jelentés viszont felszínre hozott. Natural Step néven 1989-ben alapította a svéd Karl-Henrik Robèrt – eredetileg rákkutató – civil szervezetét azzal a céllal, hogy a korábbinál teljesebb kritériumrendszert határozzon meg a fenntarthatóság keretében. A Natural Step négy rendszerfeltétele néven megjelent kritériumok közül az első kettő lényegében megegyezik Daly kritériumaival. A harmadik kritérium arra vonatkozik, hogy az output és az input folyamaton kívül is megrongálhatjuk a természeti rendszereket, ezt is meg kell akadályozni, míg a negyedik kritérium emeli be a társadalmi összetevőt – egyszerre az intra- és az intergenerációs összefüggésre is utalva.

- (1) a természetből nem termelhetünk ki növekvő mennyiségben anyagokat,
- (2) nem üríthetünk bele növekvő mértékben társadalom által előállított anyagokat,

- (3) nem tehető ki folytonos fizikai rombolásnak és
- (4) nem vehetjük el mások lehetőségét, hogy kielégítsék a szükségleteiket.

A Natural Step másik jelentős eredménye *backcasting* (visszabecslés) eljárása volt. Először elvi alapon egy jövőbeli fenntartható állapot összetevőit kell megállapítani, majd visszabecsléssel felmérni, hogy a mai nem-fenntartható állapotból milyen lépésekkel lehet elérni a jövőbeli állapotba.

### A Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia 2012-2024 környezet fogalma

A 2013 márciusban elfogadott hazai fenntartható fejlődési keretstratégiáról (NFFK OGY 2013 és NFFK 2012-2024 (2012) külön is lesz szó, de itt érdemes megemlíteni, hogy ez a stratégia négy összetevőre bontja a hárompilléres megközelítést: nevezetesen a négy alapvető erőforrást különböztet meg. Ezek az emberi (humán), a társadalmi, a természeti és a gazdasági erőforrások. A társadalmi pillér kétfelé bontása tulajdonképpen azt nyomatékosítja, hogy nem kizárólag az emberi populáció (a társadalom) fenntarthatósága a cél, hanem az egyes ember élhető életkörülményeinek a fenntartása is.

A 2013-ban elfogadott stratégia a *fenntarthatóságra* és a *fenntartható fejlődésre* az alábbi meghatározásokat adja:

**Fenntarthatóság** „az egyéni jó élet és a közjó biztosításának feltételeit az adott időpillanatban saját jólétét megteremtő generáció nem éli fel, nem meríti ki erőforrásait, hanem megfelelő mennyiségben és minőségben a következő generációk számára is megőrzi, bővíti azokat” (NFFK 2012-2024 p. 6.)

„A **fenntartható fejlődés** az ember boldog és értelmes életvitelének előmozdítását és a közjó kiteljesítését célozza úgy, hogy az emberi tevékenységek a Föld környezeti eltartó-képessége szabta határokon belül maradnak, és a gyarapítható, fejleszthető emberi, társadalmi és gazdasági erőforrások terén gondoskodunk ezek megfelelő mennyiségi és minőségi állapotának fenntartásáról, bővítéséről, illetve javításáról.” (NFFK 2012-2024 p. 9.)

### KÍSÉRLET A MOZAIKOK ÖSSZEILLESZTÉSÉRE

A fenntarthatóság fogalmának tisztázása során azokat a korábbi alapvetéseket mutattuk be és vettük alapul, amelyek egyrészt tudományos háttérrel, elvi megfontolásokkal készültek, másrészt széles körben elterjedtek, jelentős hatást gyakoroltak a fenntarthatóság értelmezésére. Megállapítható, hogy a rendszerelvű megközelítések (Daly, Constanza, Passet) nagyon világos rendszert állítottak fel, de egymástól jelentősen el-

térnek. Míg Daly és Constanza főleg a gazdaság és a környezet dimenziójára koncentrált, a Passet-féle hármas rendszer ettől jelentősen különbözik. Robért, aki kísérletet tett a társadalmi pillérnek a kételemű megközelítésbe történő illesztésére, kevésbé meggyőző tisztaságú (bár gyakran idézett) négy premisszán alapuló rendszert állított fel.

Az alábbiakban kísérletet teszünk arra, hogy Constanza és az ökológiai közgazdaságtan kétszer két elemű rendszerét kibővítsük háromszor három eleművé. Ezzel tudjuk egyrészt **a gazdaság és a környezet mellé beemelni a társadalmi alrendszert**, ugyanakkor a táblázatban megőrizni a három alrendszer egymásba ágyazottságára vonatkozó hierarchikus összefüggésrendszert.

A 4. ábra azt fejezi ki, hogy a három fontos alrendszer – tehát a gazdaság, a társadalom és a környezet – mindegyike önálló rendszerként is működik (ld. a főátlóban az ezek működés módjával foglalkozó önálló tudományágakat); miközben mindegyik kölcsönhatásban van mindkét másik alrendszerrel, és ezeket a kapcsolatokat, illetve a kapcsolatok folyamán létrejövő áramokkal foglalkozó tevékenységeket mutatják a táblázat főátlón kívüli elemei.

Hová	A gazdaság szektorai	A társadalmi alrendszer	Ökológiai alrendszer
<b>Honnan</b>			
<b>A gazdaság szektorai</b>	„Konvencionális” közgazdaságtan	Munkabérek és jóléti rendszerek: nyugdíj, családi pótlék és segélyek	Környezet (-szennyezés) – gazdaságtan, ipari ökológia és a környezeti hatásvizsgálat vonatkozó részei
<b>A társadalmi alrendszer</b>	Munkaerő-gazdálkodás	„Konvencionális” szociálpszichológia és szociológia	Urbanizáció, vidékfejlesztés, környezetpszichológia
<b>Ökológiai alrendszer</b>	Erőforrás gazdaságtan és a környezeti hatásvizsgálat vonatkozó részei	Élelméztudomány, vízellátás,	„Konvencionális” ökológia

Forrás: Constanza (1991 – ill. ld. 1. ábra) nyomán saját kiegészítéssel.

#### 4. ábra. A gazdasági, társadalmi és környezeti alrendszerek és a közöttük lévő kapcsolatok

Tehát az első sorban azt látjuk, hogy a gazdaság milyen összefüggésekben indít hatásokat. A gazdasági szektoroknak a környezetre irányuló „kibocsátása” átvehető volt Constanza táblázatából (azaz a szennyezéssel és környezeti hatásokkal foglalkozó tudományterületek kerültek itt megemlítésre). A gazdaságnak a társadalom felé irányuló kibocsátásaiból a táblázat a foglalkoztatással és a jóléti rendszerekkel kapcsolatos pénzügyi juttatásokat nevesíti.

A második sor azt részletezi, hogy a társadalomból milyen outputok indulnak a többi alrendszer felé. A gazdaság számára kínálja magát az embert, amiből a gazdaság egy dimenziót, a munkaképességet értékeli, ezt fejezi ki a kérdéskörrel foglalkozó munkaerő-gazdálkodás megnevezése. A társadalom a környezet számára részben szennyező-forrás is, csakúgy, mint a gazdaság, de emellett, ha a környezet fogalmába beleértjük az épített környezetet is, akkor a tájgazdálkodás, a vidékfejlesztés és a városgazdálkodás is felfogható a társadalom felől a környezetre ható tevékenységnek.

Az alsó sorban az ökológiai alrendszerből a gazdaságba irányuló áramlattal foglalkozik a Constanzánál is szereplő erőforrás-gazdaságtan, azaz ide tartozik minden, amit a gazdaság a természetből használ fel. A társadalomba irányuló kapcsolatnak azok az áramlatok tekinthetők, melyeket közvetlenül az emberek használnak, mint az ivóvíz, vagy az élelem.

Az elsősorban gondolati felvetésnek szánt ábrázolás összességében a három nagy alrendszer közötti kapcsolatokra, és e kapcsolatok egyenkénti átgondolásának a fontosságára kívánja elsősorban felhívni a figyelmet. Nagyon fontos hangsúlyozni az egészét átfogó elemet, vagyis azt, hogy **a fenntarthatóság megközelítése a teljes kapcsolatrendszer összességét átfogja, beleértve a rendszer időbeli fennmaradásának a feltételeit is.**

Amint láttuk, a Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia (NFFK 2012-2024) nem három, hanem négy összetevővel (természeti, társadalmi, emberi, gazdasági) számol. Így az alrendszerek közötti kapcsolatok már nem 3x3-as, hanem 4x4-es táblázatban lennének leírhatók, ami még nehezebben követhetővé tenné az összefüggéseket, így ennek ábrázolásától eltekintünk.

## ÖSSZEFOGLALÁS

Első állítás: a fenntarthatóság átfogja a *környezeti*, a *társadalmi* és a *gazdasági* alrendszereket.

Második állítás: a fenntarthatóságon belül a környezeti, a társadalmi és a gazdasági pillérek *nem egyenlő fontosságúak*, hanem meghatározóak a környezeti korlátok.

Harmadik állítás: a fenntarthatóság egyszerre *időbeli* és *térbeli* viszonyrendszer.

Negyedik állítás: a fenntartható működésnek vannak *külső feltételei* (az erőforrás-felhasználást és a szennyezések forgalmát szabályozzák) és ugyancsak vannak *belső feltételei*: (a rendszer képes kell legyen érzékelni a külső környezetből érkező visszacsatolásokat, és képes kell legyen ennek megfelelően módosítani a saját rendszerműködését).



**HIVATKOZÁSOK**

- Constanza, R., Daly, H. E. and Bartholomew, J. A. (1991) Goals, agenda, and policy recommendations for ecological economics. In R. Constanza (ed.), *Ecological economics: The science and management of sustainability*, pp. 1–20. New York: Columbia University Press
- Daly, Herman E. (1994), ‘Operationalizing Sustainable Development by Investing in Natural Capital’, in AnnMari Jansson et al. eds., *Investing in Natural Capital: The Ecological Economics Approach to Sustainability*, Washington, D.C.: Island Press.
- Karcagi-Kováts Andrea (2011) Mivel mérjük a fenntarthatóságot? Az indikátorkészletek helyzetértékelése az EU tagállamok nemzeti fenntartható fejlődési stratégiáiban. 224 p. PhD értekezés, Debreceni Egyetem
- Közös jövőnk (1987) *Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development*. World Commission on Environment and Development, 1987. Originally published as Annex to UN General Assembly document A/42/427, *Development and International Co-operation: Environment* August 2, 1987.
- Málovics György–Bajmócy Zoltán (2009) A fenntarthatóság közgazdaságtani értelmezései. *Közgazdasági Szemle*, LVI. évf., 5. szám. pp.464–483.
- Meadows, Donella H. – Meadows, Dennis – Randers, Jorgen – Behrens, William W. (1972) *The Limits to Growth*. New York: Universe Books. ISBN 0-87663-165-0
- NFFK 2012-2024 (2012) A fenntarthatóság felé való átmenet nemzeti koncepciója: Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia 2012-2024. Elfogadta és az Országgyűlés elé terjesztését javasolta a Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács 2012. május 16-i ülésén  
[http://www.nfft.hu/dynamic/NFFS\\_rovid\\_OGYhat\\_melleklete\\_2012.05.16\\_vegso.pdf](http://www.nfft.hu/dynamic/NFFS_rovid_OGYhat_melleklete_2012.05.16_vegso.pdf)
- NFFK OGY (2013) 18/2013. (III. 28.) OGY határozat a Nemzeti Fenntartható Fejlődés Keretstratégiáról
- Passet, René (1979) *L'économique et le vivant* (1979) Payot ,
- Spreckley, Freer (1981) *Social Audit - A Management Tool for Co-operative Working*. Beechwood College Leeds UK
- The Natural Step. <http://www.naturalstep.org> (accessed November, 2005)  
<http://www.naturalstep.org/the-system-conditions>

*Budapest, 2014. április 24.*

## Tartalom

<b>BEVEZETÉS</b> .....	<b>1</b>
<b>GAZDASÁG ÉS KÖRNYEZET: A KÖRNYEZET, MINT RENDSZER</b> .....	<b>2</b>
A gazdasági teljesítmények növelésének vannak korlátai	2
A környezet jelentőségének a megemelkedése	2
Herman Daly három fenntarthatósági kritériuma	4
Az ökológiai gazdaságtan keretei	5
A külső és belső fenntarthatósági kritériumok megkülönböztetése	6
<b>A TÁRSADALMI ALRENDSZER BEKAPCSOLÁSA</b> .....	<b>8</b>
A Bruntland jelentés (Közös jövőnk 1987) fenntarthatóság fogalma	8
Térbeli kiegészítés Az intra-generációs szolidaritás szerepe	9
A fenntarthatóság három pillére	11
Natural Step: a fenntarthatóság négy rendszerfeltétele	13
A Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia 2012-2024 környezet fogalma	14
<b>KÍSÉRLET A MOZAIKOK ÖSSZEILLESZTÉSÉRE</b> .....	<b>14</b>
<b>ÖSSZEFOGLALÁS</b> .....	<b>16</b>
Első állítás: a fenntarthatóság átfogja a környezeti, a társadalmi és a gazdasági alrendszereket.	
Második állítás: a fenntarthatóságon belül a környezeti, a társadalmi és a gazdasági pillérek nem egyenlő fontosságúak, hanem meghatározóak a környezeti korlátok.	
Harmadik állítás: a fenntarthatóság egyszerre időbeli és térbeli viszonyrendszer.	
Negyedik állítás: a fenntartható működésnek vannak külső feltételei (az erőforrás-felhasználást és a szennyezések forgalmát szabályozzák) és ugyancsak vannak belső feltételei: (a rendszer képes kell legyen érzékelni a külső környezetből érkező visszacsatolásokat, és képes kell legyen ennek megfelelően módosítani a saját rendszerműködését).	
<b>HIVATKOZÁSOK</b> .....	<b>17</b>