

A fenntartható fejlődés fogalom értelmezésének hatása az indikátorok kiválasztására

Bartus Gábor

PhD, a Budapesti Műszaki
és Gazdaságtudományi
Egyetem adjunktusa,
a Nemzeti Fenntartható
Fejlődési Tanács titkára
E-mail: bartus@eik.bme.hu

A tanulmány áttekinti, hogy milyen indikátor-rendszereket alkalmaznak a fenntartható fejlődés jellemzésére Európa-szerte, s hogy milyen problémák nehezítik a megfelelő mutatókészlet kiválasztását. A vizsgált hipotézis szerint a fenntartható fejlődés fogalmának sokszor gyökeresen eltérő értelmezése miatt az indikátorkészletek sem egységesek. A fenntartható fejlődés politikáját értelmezési, operacionalizálási és indikálási diverzitás jellemzi.

A tanulmány megkísérel összeállítani egy olyan hazai kulcsindikátor-rendszert, amely a fenntartható fejlődés fogalmát azon az elméleti alapon értelmezi, hogy a fenntarthatósági politikának az alapvető nemzeti erőforrások mennyiségi és minőségi karbantartására és fejlesztésére kell összpontosítania.

TÁRGYSZÓ:
Fenntartható fejlődés.
Indikátorok.

Jelen tanulmány időszerűségét az Országgyűlésben, 2013. március 25-én elfogadott Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia, és az azt kihirdető országgyűlési határozat¹ indikátorokra vonatkozó részei adják. A határozat 3. b) pontjában az Országgyűlés felkérte a kormányt, hogy az „dolgozza ki a fenntartható fejlődést mérő mutatókészletet, és gondoskodjon az e készletbe tartozó mutatók rendszeres megálapításáról és kiszámításáról, értékeléséről és felülvizsgálatáról”.

Magától értetődő, hogy a különböző fenntartható fejlődési politikai programokhoz azok előrehaladását jelző, vizsgáló indikátorkészleteket is kapcsolnak. Magyarországon a Központi Statisztikai Hivatal két évente adja közre fenntartható fejlődési indikátorait.

Úgy tűnhet tehát, mi sem egyszerűbb annál, hogy a kormány eleget tegyen az Országgyűlés felkérésének, hiszen világszerte nemzetközi intézmények, az Európai Unió Statisztikai Hivatala, a nemzeti kormányok, illetve statisztikai hivatalok is rendszeresen állítanak elő és használnak ilyen mutatókat. Különböző monográfiák és szakcikkek további alternatív indexeket is ajánlanak, tehát a különböző indikátorkészleteknek változatos mintái, példái állnak rendelkezésre.

Ugyanakkor a fenntartható fejlődési indikátorok kiválasztásának természetesen vannak módszertani problémái (*Böhringer–Jochem* [2007]; *Hardi–DeSouza–Huletey* [2000]; *Pintér–Hardi–Bartelmus* [2005]), de alapproblémája a fenntartható fejlődés fogalmának széttartó, nem egységes értelmezése, operacionalizálása. Bár a szakirodalomban időnként felvetették ennek jelentőségét (például egy korai említés található *Custance* és *Hillier* [1998]) cikkében, vizsgálatára azonban kevés figyelmet fordítottak.

Jelen tanulmány hipotézise, hogy az indikátorkészletek nem semlegesek, az indikátorok használoinak értelmezése, normatív elköteleződése szerint a „fenntartható fejlődés” vagy a „fenntarthatóság” fogalmához, vagyis az indikátorkészlet összeállításához a különböző mutatók nem válogathatók össze más minták alapján, szabadon anélkül, hogy ne álljon fel az inkompatibilitás veszélye a fenntartható fejlődés adott értelmezése és a választott indikátorok között.

Munkámban áttekintést adok a fenntartható fejlődés értelmezéseiről, azok sokféleségéről, ezeket példákkal illusztrálom, majd rövid összehasonlító elemzés következik az indikátorkészletek európai használatáról. Végül kísérletet teszek annak azonosítására, hogy a magyar társadalom jelenlegi jellemzői alapján milyen fenntartható fejlődési értelmezés lehet eredményes, s annak milyen jellegű indikátorkészlet felelne meg.

¹ Az Országgyűlés 18/2013. (III. 28.) OGY határozata a Nemzeti Fenntartható Fejlődés Keretstratégiáról. *Magyar Közlöny*. 2013. évi 52. sz. 7536–7592. old. <http://www.kozlonyok.hu/nkonline/MKPDF/hiteles/MK13052.pdf>

1. A fenntartható fejlődés fogalmának értelmezési változatai

Bár a fenntartható fejlődés fogalmát nem az ENSZ Környezet és Fejlődés Világ-bizottsága használta először (s a fenntarthatóság elve is már évszázados hagyomány-nyal bír), e politikai elv karrierje mégis az ún. Brundtland-jelentéssel kezdődött (*WCED* [1987]). Az ott megadott meghatározás szerint „a fenntartható fejlődés olyan fejlődés, amely kielégíti a jelen generációk szükségleteit anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő generációk szükségleteinek kielégítését”.

1.1. Értelmezési diverzitás

Hugé et al. [2013], *Jabareen* [2008] és *Mebratu* [1998] nyomán² elindulva a fenntartható fejlődés fogalmának az itt következő értelmezési változatait különböz-tethetjük meg:

a) A fenntartható fejlődés emelt szintű környezetvédelem („környezetvédelem 2.0”)

A Világ Tudományos Akadémiáinak 2000-ben, Tokióban elfogadott Nyilatkozata jól példázza, hogyan kapcsolható a Brundtland-bizottság szerinti definíció elsősorban a környezetvédelemhez. A megfogalmazás ebben az esetben úgy hangzik, hogy „a fenntarthatóság az emberiség jelen szükségleteinek kielégítése, a környezet és természeti erőforrások jövő generációk számára történő megőrzésével egyidejűleg”.

Ez az értelmezés teljes mértékben legitim, s tükrözi azt a történeti ténytet, hogy a legújabb kori modern politikában először a természeti erőforrások kapcsán merült fel, hogy a jelen jólétének megteremtése érdekében (f)elhasznált tőke csökkenti a követ-kező generációk lehetőségeit az adott tőke hozamának élvezetében. A fenntartható fej-lődés politikája az utóbbi évtizedekben valóban a környezetvédelemből nőtt ki.

Ennek az értelmezésnek gyakorlati leképeződéseként tekinthető, hogy az európai országok egy vizsgálat huszonhat elemű mintájában tizenhét esetben (kétharmados arány) a fenntartható fejlődésért felelős kormányzati szerv a környezetvédelemért fe-lelős minisztérium volt (*Pisano–Lepuschitz–Berger* [2013]).

Ez az értelmezés is használja a fenntartható fejlődés hárompilléres vagy három-dimenziós modelljét (környezet – társadalom – gazdaság), de azt szigorúan hierarchizálja. A fenntartható fejlődési politika célja ez esetben az ökológiai korlátok betartatása, a természeti erőforrások mennyiségi és minőségi védelme, amely a gaz-daságnak mint eszköznek alkalmazásával a társadalomban megy végbe. A társadalmi alkalmazkodásnak ez esetben az a célja, hogy a környezetnek – eltartó képességén túl – ne vegyük igénybe szolgáltatásait.

² Ezeket az értelmezési magyarázatokat részletesebben ismertettem korábbi cikkemben (*Bartus* [2012]).

Ennek a megközelítésnek a problémája, hogy nehezen különíthető el a környezet- és természetvédelem fogalmától a fenntartható fejlődés elve. Miért vezetünk be egy új elvet, fogalmat, miközben még a régit is használjuk? Miért tagadjuk meg a lehetőséget a régi fogalom kibővített értelmezésére? Ráadásul a fenntarthatóság elkülönítése környezetvédelemtől a lehetőséget ad a probléma analógiaként való alkalmazására, s hogy felismerjük, nemcsak a természeti tőkét élhetjük fel a jövő rovására, hanem más erőforrásainkat is.

b) A fenntartható társadalom mint kapitalizmuskritika

A világszerte egymást követő társadalmi, gazdasági válságok nyomán sokakban megkérdőjeleződött, hogy a kapitalista társadalmi-gazdasági rendszer alkalmas keretet nyújt-e ezen sokkból való kilábalásnak, a válsághárításnak. Egy tipikus érvelés ezzel kapcsolatban Lin [2006] interpretációja a kapitalizmus egyik jellemző eszközéről, a piaci versenyről: „(...) a verseny hagyományos koncepciója nem egyeztethető össze az emberi társadalmak hosszú távú fejlődésének természetével (...) és a gazdasági szabadság elvét úgy kell kiterjeszteni, hogy az magába foglalja a különböző emberi társulások kielégítésére létrehozandó (a szabad piac intézményétől több) más gazdasági rendszerek választásának lehetőségét is.”

Ez esetben a fenntartható fejlődés az irányított változás módszertanává válik. Ezen értelmezés képviselői rendszerint élesen kritizálják a *business-as-usual* megoldásokat, s az ember életmódjának, a társadalom megváltoztatásának akár radikális, forradalmi megváltoztatását tartják szükségesnek. Ebben az értelmezési keretben különösen erőteljes a növekedéssel mint gazdaságpolitikai céllal szemben támasztott ellenszenv. (Bár a növekedés elutasítása következhet az (a) értelmezésből is.)

A kapitalizmuskritikára alapuló fenntartható fejlődési értelmezésnek számos ellenkritikája van. Ez az értelmezés nem ad választ arra, hogy miért vált fenntarthatatlanná, omlott össze néhány, kapitalizmus előtti, a természeti korlátait tiszteletben tartó civilizáció. Az sem világos, hogy azok az emberi, erkölcsi problémák (mohóság) vagy intellektuális hiányosságok (a jelenbeli cselekvés minden jövőbeli lehetséges hatásának figyelmen kívül hagyása), amelyek általában a fenntarthatósági vészhelyzethez vezetnek, miért tűnnének el egy új, nem kapitalista társadalmi berendezkedésben?

c) A fenntartható fejlődés mint igazságossági (egyenlőségi) segédelv

Ebben az esetben a fenntartható fejlődés elve összeolvad a nemzedékek közötti igazságosság vagy a jövő nemzedékek védelmének elméletével. Ennek az értelmezésnek a hívei az erőforrások a jövőre való megőrzésében morális – a gyakorlatban legtöbbször egalitárius – feltételeket is szabnak, amelyek egyébként nem feltétlenül lennének szükségesek a fenntarthatóság biztosításához, hiszen a jövő generációk akkori szükségleteit biztosító erőforrásoknak nem kell feltétlenül egyenlőnek is lenniük

a maiakkal. *Brown Weiss* [1992] szerint az intergenerációs igazságosság három elvet foglal magába:

- az egyenlő választási lehetőségek megőrzésének elvét,
- az egyenlő minőség fenntartásának elvét és
- az egyenlő hozzáférés elvét.

Az egyenlőségen elsősorban a természeti erőforrásokhoz való egyenlő hozzáférést érti mind egyéni, mind a nemzetek, mind a generációk közötti szinten. *Zsolnai* [2001] 62. old. megállapítja, hogy „[a] gazdaság fenntarthatóvá tételét a jövő generációk szabadságának védelme is megköveteli. A jelen és a jövő generációk, valamint az ember és a többi faj közötti igazságosság azt jelenti, hogy nem kisebb (nagyobb vagy egyenlő) döntési súlyt biztosítunk a természetnek, a jövőnek és önmagunknak.”

A környezetvédelmi lexikon szócikke is így magyarázza a fenntartható fejlődés fogalmát: „A fejlődés és környezet kérdései nem különállók, együttesen oldhatók meg. (...) Globális méretben elengedhetetlen az erőforrásokhoz való igazságos hozzáférés biztosítása, a szegénység, az egyes társadalmi csoportok között tátongó szociális szakadék áthidalása.”³

A magyar olvasók számára az ökológiai közgazdaságtan eredményeiből széles áttekintést adó egyik szöveggyűjtemény bevezető, összefoglaló részében (*Pataki–Takács–Sánta* [2004] 15. old.) is ezzel egyetértve fogalmaznak, amikor megállapítják, hogy a fenntartható fejlődés nemcsak a környezet- és természetvédelem gazdasági fejlődéssel való összehangolását jelenti, „hanem ezeket kiegészíti a fenntarthatóság társadalmi dimenziója, mely az igazságos elosztás problematikáját veti föl. A szegénység leküzdése és az anyagi jólét egyenlőbb elosztása a világon legalább annyira összefügg a fenntartható fejlődéssel, mint a környezetkímélő gazdasági szerkezet és fejlődési pálya kialakítása”.

Csak nagyon kevesen, így például (*Kiss* [1994] 98–100. old.) különböztetik meg egyértelműen a társadalmon belüli jövedelmi, és az országok közötti erőforrásokhoz való hozzáférési egyenlőséget, elvetve az előbbit és fontosnak tartva az utóbbit.

A természeti erőforrásokhoz való egyenlő hozzáférés biztosíthatóságát pedig meglehetősen megnehezíti az egyes természeti elemek nyilvánvaló földrajzi inhomogenitása.

d) A fenntartható fejlődés utópiája

Az előbbi értelmezést kibővítve a legáltalánosabb elvi megközelítés a fenntartható fejlődés utópiaként történő felfogása. A fenntarthatóság ilyenkor nem egyik értelmezés a sok közül, hanem az emberi élet értelmét alapvetően meghatározó univerzál-

³ *Környezet- és természetvédelmi lexikon*. Akadémiai Kiadó. Budapest. 2002. 344. old.

lis értelmezés, amely tulajdonképpen minden mást is magába foglal. Ez esetben ideaként körvonalazunk egy ideális, tökéletes társadalmat, ahol megvalósul a természeti erőforrásokhoz való igazságos hozzáférés a generációk egymást követő sorában, az adott generációk tagjai pedig a természettel harmóniában bontakoztathatják ki tehetőségüket, s élhetnek teljes, boldog életet. *Hedrén és Linnér* [2009] szerint az utópikus gondolkodás a fenntartható fejlődési politika szükséges feltétele.

Ugyanakkor, mivel ez az utópia az élet minden területét magába foglalja, gyakorlati szinten nehezen megfogható, hiszen a fenntartható fejlődés ez esetben az élet egészére, az emberi tevékenységek teljességére vonatkozik. Az operacionalizálás azt jelentené, hogy a fenntarthatósági politika tulajdonképpen egy olyan svájci bicska, amivel az emberiség bármilyen kihívása megválaszolható, bármi megjavítható.

e) A fenntartható fejlődés mint pragmatikus integrációs eszköz

Gyakorlatias, s talán ezért is elterjedt fenntartható fejlődési értelmezés, mely e címszó alatt egy adott társadalom előtti kihívásokat, megoldásra váró jelentősebb problémákat foglalja össze. Ez lehetővé teszi, hogy adott esetben egyes szakpolitikákat egyeztetve, a szinergikus hatásokat kihasználva oldjunk meg társadalmi feladatokat. A fenntartható fejlődési politika keretei közé ezen értelmezés nyomán bármi (de messze nem minden, mint az előző utópikus értelmezés esetében), a megoldandó feladatok bármilyen kombinációja beletartozhat. Németország fenntartható fejlődési stratégiája például elvi szinten a következő célokat és értékeket integrálja:

- nemzedékek közötti igazságosság,
- társadalmi kohézió,
- életminőség,
- nemzetközi (globális) felelősség (*Federal Government of Germany* [2012] 26. old.).

Ezt az értelmezést követte a magyar kormány által 2007-ben készített és elfogadott első hazai fenntartható fejlődési stratégia is. Ezen értelmezés hátránya, hogy amennyiben túl sok politikai célt vagy társadalmi kihívást próbálnak egyesíteni a fenntartható fejlődés zászlaja alatt, akkor a túlzott sokféleség, az egymással konfliktusban álló különböző szakpolitikai értékek és érdekek összeegyeztethetlensége szétfeszíti a fenntartható fejlődés elve által kínált keretet. A Rio+20 konferencia kudarcát is tulajdonképpen ez okozta.

f) A fenntartható fejlődés mint erőforrás-gazdálkodás

A modern makroökonómiai és intézményi közgazdaságtani kutatások az utóbbi évtizedekben a nemzetek prosperálásának egyre újabb és újabb tényezőit, forrásait tárták fel. A környezet-gazdaságtani szakirodalomban egyre inkább a tőke négy nagy

típusa, illetve ennek megfelelően egyes politikai háttérdokumentumokban egyre többször a fenntarthatóság négy dimenziója jelenik meg. Ez a megközelítés a természeti és a fizikai (gazdasági) erőforrások csoportjának érintetlenül hagyása mellett külön-külön szól humán és társadalmi erőforrásokról (*Hanley–Shogren–White* [2007]). A brit kormány számára készített szakpolitikai háttéranyag szintén a fenntarthatóság négy erőforrás- (tőke-) alapú megközelítését javasolja (*Chan* [2010]).

Az új hazai fenntartható fejlődési keretstratégia által használt fenntartható fejlődési definícióra nagy hatással volt ez az értelmezési megközelítés. Az erőforrás-alapú fenntartható fejlődési értelmezés könnyen kapcsolatba hozható a jövő nemzedékek érdekeit képviselő értelmezéssel is, hiszen a természeti tőke megőrzése, illetve a másik három erőforrástípus gazdagítása nyilvánvalóan növelheti a jövőben élők lehetőségeit saját jólétük megalapozására.

Ez az értelmezés nem ellentétes az erőteljesen ökológiai *a)* értelmezéssel, amelyben szintén eljuthat a természeti erőforrások szigorú védelméig, ugyanakkor különbözik abban, hogy úgy látja, a társadalmak végzetét nemcsak a természeti erőforrások felélése, hanem akár a humán, akár a társadalmi, akár a gazdasági tőke degradációja is okozhatja.

Az *e)* típusú értelmezéshez képest az erőforrás-központú értelmezés jellemzője, hogy nem vonhat akármilyen társadalmi problémát a fenntarthatóság ernyője alá, ezen értelmezést követve nagyjából világosan és szisztematikusan megkülönböztethető, hogy mi fenntarthatósági probléma, s mi nem az.

1.2. Indikációs diverzitás

A fenntartható fejlődési politikák változatos indikátorokat használhatnak. Ennek oka részben az, hogy immár több évtizede folyik vita a GDP hasznosságáról és értelméről, ennek a mutatónak erényeiről és hibáiról. Így számos területen születtek javaslatok alternatív indikátorok alkalmazására, amelyek mindegyike valamilyen módon azt a célt kívánta elérni, hogy a mutató árnyaltabb mivolta járuljon hozzá a helyesebb és teljesebb döntéshozáshoz, természetesen olyan normatív alapon, amelyet az adott mutató kidolgozója helyesebbnek vagy teljesebbnek gondolt.

A fenntarthatósággal összekapcsolódó új mutatók a következők.

- A GDP-t felváltó komplexebb gazdasági indexek, amelyek kísérletet tesznek olyan tényezők befoglalására is, amelyek korábban nem voltak részei a GDP-nek.
- A GDP-t és más gazdasági mutatókat kiegészítő főként környezeti indikátorok, amelyek a természeti környezet, a természeti erőforrások állapotát kívánják összességükben jellemezni.

– Kompozit mutatók, amelyek összegezni szeretnék az emberi élet minőségének főbb vetületeit: a gazdasági jólétet, a környezeti minőséget és egyes társadalmi intézmények minőségét.

1. táblázat

A fenntarthatósághoz köthető indikátorok

Mutató	A mutató teljes elnevezése angolul	A mutató kifejlesztője és a mutató bemutatásának éve
<i>A) A GDP-t továbbfejlesztő vagy helyettesítő mutatók</i>		
ISEW	Fenntartható gazdasági jólét (index of sustainable economic welfare)	Herman Daly és John Cobb, 1989
gNNP	Zöld nettó nemzeti termék (green net national product)	Több kutató egymással párhuzamosan, 1989–1990
GPI	Valódi fejlődés (genuine progress indicator)	Clifford Cobb, Ted Halstead és Jonatahan Rowe, 1995
GS	Tényleges megtakarítás (genuine savings / adjusted net saving)	David Pearce és Giles Atkinson ötlete (1993) nyomán a Világbank publikálja rendszeresen 1999-től
EDP	Környezeti szempontból módosított hazai termék (environmental adjusted domestic product)	Nick Hanley, 2000
WI	Jó élet (well-being index)	Robert Prescott-Allen, 2001
<i>B) Az emberi élet feltételeit, teljességét mérő kompozit indexek</i>		
CDI	Városi fejlődés (city development index)	UNCHS (HABITAT), 2001
HDI	Emberi fejlődés (human development index)	UNDP, 2005
HPI	Boldog bolygó (happy planet index)	New Economic Foundation, 2006
BLI	Jobb élet (better life index)	OECD, 2011
<i>C) Környezeti állapot és menedzsment, valamint ökológiai alapú mutatók</i>		
NPP	Nettó primer termék (net primary productivity), elsődleges termelékenység	Peter Vitousek, Paul és Anne Ehrlich, valamint Pamela Matson, 1986
ES	Környezeti tér (environmental space)	Ian Moffatt, 1996
EF	Ökológiai lábnyom (ecological footprint)	Mathis Wackernagel és William Rees, 1994–1997
LPI	Élő bolygó (living planet index)	WWF, 1998
HI	Heinz index	Heinz Center, 1999
EVI	Környezeti stabilitás (environmental vulnerability index)	SOPAC, 2005

(A táblázat folytatása a következő oldalon.)

(Folytatás.)

Mutató	A mutató teljes elnevezése angolul	A mutató kifejlesztője és a mutató bemutatásának éve
ESI	Környezeti fenntarthatóság (environmental sustainability index)	A Columbia és a Yale Egyetemek munkatársai, 2005
EPI	Környezeti teljesítmény (environmental performance index)	A Columbia és a Yale Egyetemek munkatársai, 2006
<i>D) Az anyagáramok mérésén alapuló indexek</i>		
MFA/TMR	Anyagáram-elemzés (material flow analysis) / Teljes anyagszükséglet (total material requirement)	Eurostat, 2001

Megjegyzés. Saját összeállítás többek között *Hanley et al.* [1999] nyomán.

Közgazdasági értelemben a fenntarthatóság (*f*) értelmezési mód szerinti ideáját talán a táblázatban látható GS közelíti meg legjobban (*Ferreira–Vincent* [2005]). Az eltérő instrumentális vagy normatív fenntartható fejlődési értelmezésből eredő különböző indikátorválasztás egyik következménye a különböző fenntarthatósági indikátorok közötti negatív korreláció. Attól függően, hogy melyik konkrét indikátort vagy melyik indikátorkészletet választjuk, egy adott társadalom (ország) hol rendkívüli mértékben fenntartható, hol éppen ellenkezőleg, bizonyítottan fenntarthatatlan.

A negatív korreláció még akkor is fennállhat, ha a fenntarthatóságnak csak valamely szűkebb dimenzióját, például a természeti környezetit vizsgáljuk.

Mindezek az ellentmondások napjainkra már a szakirodalomban is jól dokumentáltak (*Bartus* [2008], *Wilson–Tyedmers–Pelot* [2007]), ezért itt ezt külön nem bizonyítjuk.

Természetesen, a fenntartható fejlődés értelmezési eltérései nemcsak az indikátorkészletek sokféleségében nyilvánulnak meg, de mint legutóbb például *Bándi* [2013] elemezte, a jogi értelmezés sokszínűségében és széttartó voltában is.

2. A fenntartható fejlődés indikátorai – az európai gyakorlat

Európában a fenntartható fejlődési indikátorok megjelenése az adott nemzeti vagy európai intézményi stratégia elfogadásához, kialakításához kapcsolódik. Az alkalmazott indikátorok számossága igen különböző: vannak országok, ahol csak két tucatonál nem több kulcsindikátort használnak (15 indikátor Franciaországban, 19 mutató Norvégiában). Szintén mérsékelt számú indexet alkalmaz Finnország (34) és Németország (35). Az országok többsége 70–100 közötti számú indikátort figyel (például

Ausztria 92-t), míg a legtöbb indikátort Magyarországon és Olaszországban használnak, majd másfélszázat (*Pisano–Lepuschitz–Berger* [2013]). Arra is van példa, hogy egy ország kombinálja a részletes – a döntéselőkészítést, a tudományos értékelést segítő nagy számú elemből álló – indikátor-készletet a nyilvánosságnak szánt kevés elemet tartalmazó kulcsindikátor-készlettel.⁴

Általában a nemzeti statisztikai hivatalok feladata az indikátorok mérése, publikálása (a kevés kivétel közé tartozik Belgium – ahol a tervezési hivatal és a fenntartható fejlődési testület közösen, és Dánia, ahol a környezetvédelmi ügynökség végzi). Az indikátorok jelzései alapján jellemzően mindenhol készülnek előrehaladási vagy monitoringjelentések, amelyeket kiadhatnak évente (például Olaszországban) vagy két évente (például Németországban) vagy előre meg nem határozott, rendszertelen időközönként (például Csehországban) (*Pisano–Lepuschitz–Berger* [2013]).

2.1. Európai Unió

Az EU Fenntartható Fejlődési Stratégiájának tíz nagy tématerületéhez igazodva az indikátorkészlet is tíz csoportot fed le, mely indikátorokat másfelől három szintre (kulcsindikátorok, célindikátorok és tevékenység vagy magyarázó indikátorok) bontanak. Az indikátorok így egy tízszer hármas mátrixt alkotnak, amelynek van üres eleme, például a „jó kormányzás” területnek nincs kulcsindikátora. Ugyanakkor néhány mátrixelemen több indikátor is van, ez az indikátorok harmadik szintjén gyakori, de egyes területek esetében látható, hogy több kulcsindikátort is alkalmaztak. Az indikátorok száma 133.

2. táblázat

Az Európai Unió fenntartható fejlődési indikátorrendszere

Tématerület	Kulcsindikátor	Célindikátor	Harmadik szintű indikátorok száma (db)
Társadalmi-gazdasági fejlődés	Az egy főre jutó GDP növekedési üteme	Beruházások (bruttó állóeszköz-felhalmozás) gazdasági ágazatonként; Reál munkaerő-termelékenység növekedés; Foglalkoztatási arány	12

(A táblázat folytatása a következő oldalon.)

⁴ Ebbe az irányba tart a formálódó magyar gyakorlat. A KSH két évente kiadott jelentése száznál több indikátort tartalmaz, az új Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia és az ezt hatályba léptető országgyűlési határozat pedig a kevesebb elemből álló kulcsindikátor-készlet létrehozását irányozza elő.

(Folytatás.)

Tématerület	Kulcsindikátor	Célindikátor	Harmadik szintű indikátorok száma (db)
Fogyasztás és termelés	Erőforrás-termelékenység	(Nem ásványi) hulladék keletkezés; Háztartási villamosenergia-fogyasztás; Környezetirányítási rendszerrel rendelkező vállalkozások száma	17
Társadalmi kohézió	Társadalmi kizáródás vagy a szegénységi kockázattal érintettek száma	Szegénységi arány; Súlyos anyagi nélkülözésben élők száma; Foglalkoztatottal nem rendelkező háztartásban élők aránya; Korai iskolaelhagyók aránya; Felsőfokú végzettséggel rendelkezők aránya (nemenként, a 30-34 éves korosztályban)	16
Demográfia	Munkanélküliségi ráta az idősek körében	65 éves korban várható élettartam (nemek szerint); Jövedelemváltozás 65. életév után; Kormányzati szektor konszolidált bruttó adóssága	8
Egészség	Születéskor várható élettartam és az egészségesen várható élettartam (nemek szerint)	Halálozások (kiemelt halálokok szerint, nemenként); Mérgező vegyi anyagok kibocsátása	9
Energia és klíma	Primer energiafelhasználás; A megújuló energiaforrások aránya; Üvegházgázok kibocsátott mennyisége	Üvegházgázok kibocsátása gazdasági ágazonként; Energiaimport-függőség	8
Közlekedés	A közlekedés energiafelhasználása (egységnyi GDP-hez viszonyítva)	Személyszállítás megoszlása közlekedési módoként; Az áruszállítás megoszlása közlekedési módoként; Üvegházgáz-kibocsátás közlekedési módoként; Közúti balesetekben meghaltak száma	8
Természeti erőforrások	A mezőgazdasági élőhelyekhez kötődő madárfajok állományváltozása (Common bird index); A halállomány nagysága, illetve a halfogás nagysága a túlhalászott vizekből	Élőhelyvédelmi területek aránya; Közüzemi vízkitermelés (a rendelkezésre álló források arányában); Beépített területek nagysága; Fakitermelés és folyónövedék	5

(A táblázat folytatása a következő oldalon.)

(Folytatás.)

Tématerület	Kulcsindikátor	Célindikátor	Harmadik szintű indikátorok száma (db)
Globális együttműködés	Hivatalos fejlesztési támogatások nagysága a GNI arányában	Fejlődő országokból származó behozatal értéke; Fejlődő országoknak nyújtott finanszírozás értéke; Az egy főre jutó szén-dioxid-kibocsátás a fejlődő országokéhoz viszonyítva	10
Jó kormányzás	(nincs kulcsindikátor)	Jogsértési ügyek száma; Részvételi arány a nemzeti és az EU-választásokon; A környezetvédelmi, valamint a munkát terhelő adók aránya az összes adóból	3

Forrás: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/sdi/indicators>.

2.2. Németország

Egy másik fontos példa a német indikátorkészlet, hiszen Németország egyike azon kevés európai országnak, ahol a fenntarthatóság szempontjait folyamatosan és érzékelhetően figyelembe veszik a politikai döntésekben.

A német indikátor-rendszer (*Federal Statistical Office of Germany* [2010]) is az ország fenntartható fejlődési stratégia logikájához igazodik. A német rendszer 35 indikátort tartalmaz.

3. táblázat:

A német fenntartható fejlődési indikátorkészlet

Tématerület	Szakterület	Indikátor
Intergenerációs egyenlőség	Erőforrás-védelem	Energiaintenzitás
		Nyersanyag-intenzitás
	Klímavédelem	Üvegházgázok kibocsátása (a kiotói bázisév emissziójának százalékában)
	Megújuló energia	A megújuló részesedése a teljes energiafogyasztásból

(A táblázat folytatása a következő oldalon.)

(Folytatás.)

Tématerület	Szakterület	Indikátor
Intergenerációs egyenlőség	Megújuló energia	A megújulók részesedése a villamosenergia-fogyasztásból
	Földhasználat	A beépített területek nagyságának változása (elfoglalt hektár/nap)
	Fajgazdagság	Fajdiverzitás és tájminőség – 59 madárfaj jelenléte alapján
	Államadósság	Az államháztartás hiánya
	Gazdasági stabilitás	Beruházások/Tőkefelhalmozás a GDP százalékában
	Innováció	Kutatási és fejlesztési (magán- és köz-) kiadások a GDP százalékában
	Oktatás és képzés	Iskolaelhagyók száma (középiskolai végzettség nélküli nem tanulók a 18–24 éves korosztályban) A felsőoktatásban végzettséget szerzők aránya a 25 (valamint a 25–34) évesek körében Az első szemesztert végző főiskolai-egyetemi hallgatók aránya a megfelelő korú népességben
Életminőség	Gazdasági fejlettség	GDP/fő
	Mobilitás	Áruszállítás intenzitása (tonnakilométer/GDP)
		Személyszállítás intenzitása (utaskilométer/GDP)
		Vasút részesedése az áruszállításban
		Belföldi hajózás részesedése az áruszállításban
	Mezőgazdaság	Nitrogénfelesleg (kg/ha) A biogazdálkodás aránya (a földterület százalékában)
	Levegőtisztaság	Levegőtisztaság (négy levegőtisztasági anyag nem súlyozott átlagkibocsátása)
	Táplálkozás és egészség	Korai halálozás a férfiak körében
Korai halálozás a nők körében		
Dohányzók aránya a fiatalok (12–17 évesek) körében		
Dohányzók aránya a felnőttek (15 évesek és idősebbek) körében		
Túlsúlyos személyek aránya		
Bűnözés	Betörések száma	
Társadalmi kohézió	Munkavállalás	Foglalkoztatottsági arány a 15–64 éves korosztályban
		Foglalkoztatottsági arány az 55–64 éves korosztályban

(A táblázat folytatása a következő oldalon.)

(Folytatás.)

Tématerület	Szakterület	Indikátor
Társadalmi kohézió	Család	Egész napos ellátás lehetősége a 0–2 éves gyermekeknél (százalék)
		Egész napos ellátás lehetősége a 3–5 éves gyermekeknél (százalék)
	Esélyegyenlőség	Nemek közötti munkabér-egyenlőtlenség
	Integráció	Középiskolai bizonyítványt szerzett külföldi (bevándorló) diákok aránya
Nemzetközi felelősség	Fejlesztési együttműködés	Hivatalos fejlesztési támogatások nagysága a GNI arányában
	Piacok nyitottsága	Import nagysága a fejlődő országokból (a behozott áru összértéke)

Forrás: Federal Statistical Office of Germany [2010].

Látható, hogy az Európában szokásos módon a német indikátorrendszer is a fenntartható fejlődés pragmatikus, integrációs (a jelen tanulmány 1. részében ismertetett *(e)* típusú) értelmezésén alapul. Ugyanakkor számos eltérés van a kulcsindikátorok kiválasztásában az EU rendszeréhez képest. Tehát a pragmatikus, integráció értelmezési mód önmagában nem teremt összhangot sem az értelmezés részleteiben, sem a választott indikátorok tekintetében, hisz az értelmezőnek szabadságában áll a neki fontos politikai stratégiai vagy szakpolitikák közötti súlyozási kérdésekben prioritásokat megállapítani.

2.3. Ausztria

A szomszédos országban is két évente jelentetnek meg fenntartható fejlődési indikátorjelentést, 2013-ban adták ki a legfrissebbet (*BLFUW* [2013]).

Az osztrák indikátorrendszernek két nagy halmaza a társadalmat és a környezetet jellemzi. Az indikátorkészlet kétszintű, az alapindikátorok mellett kulcsindikátorokat is kiemelnek. Az ausztriai indikátorrendszer felépítése a Brundtland-féle definíció viszonylag hű tükörképe: leképződik benne a jelen generáció jóléte, szükségleteinek kielégítése, s mellette megjelenik, hogy mindezt milyen természeti erőforrás-felhasználás, adott esetben a jövő generációk kárára történő túlhasználattal mellett vagy árán érik el.

Mivel az első indikátorcsoport (Ember/Társadalom) viszonylag széles területeket ölel fel, ez az indikátorkészlet két értelmezési változatot ötvöz. Az Ember/Társadalom és a Környezet halmazok egymás mellettisége az emelt szintű környezetvédelmi értelmezésre utalhat, míg az Ember/Társadalom halmaz összetettsége a fenntartható fejlődés mint pragmatikus integrációs eszköz értelmezést is lehetővé teszi.

4. táblázat

A fenntartható fejlődési indikátorok száma Ausztriában

Terület	Témák	Kulcsindikátorok száma (db)	Alapindikátorok
Ember/Társadalom	Jövedelemeloszlás – Fejlesztési segélyezés – Szabadság – Létbiztonság – Intézményekbe vetett bizalom – Egészség – Egy főre jutó jövedelem – Szabadidő – Lakhatás – Mobilitás – Kulturális kiadások – Képzettség	15	40
Környezet	Klíma – Levegőminőség – UV és ionizáló sugárzás – Energia- és anyagintenzitás – Földhasználat-változás – Ökoszisztémák állapota – Vízhőmérték – Talajminőség – Zaj	16	21

Forrás: BLFUW [2013].

2.4. Nagy-Britannia

Az Egyesült Királyságban 2012-ben újították meg az indikátorrendszert. Az új rendszerben kulcsindikátorok és másodlagos indikátorok jelennek meg, a mutatókészlet a fenntartható fejlődés hárompilléres logikáját követi, s mivel egy pillér kapcsán a kulcsindikátorok számát négyre korlátozták, összesen 12 kulcsindikátort terveznek nyomon követni.

5. táblázat

Fenntartható fejlődés kulcsindikátor-javaslati rendszere

Gazdaság	Társadalom	Környezet
Jövedelem (GDP/fő és medián jövedelem)	A születéskor várható egészséges évek száma	Üvegházgáz-kibocsátás
Tartós munkanélküliség	Társadalmi tőke	Természeti erőforrás (nyersanyag) felhasználás
Szegénység	Társadalmi mobilitás	Biodiverzitás – a madárfajok diverzitása alapján
Tudás és képességek piaci értéke (munkabérek alapján)	A lakásállomány gyarapodása	Vízélérhetőség

Forrás: <http://sd.defra.gov.uk/documents/SDI-Consultation-Annex-I-proposed-SDIs.pdf>

A brit kulcsindikátorok érdekessége, hogy jelentős többségben vannak az erőforrás-indikátorok a fogyasztási, aktuális jólétet mérő indikátorokhoz képest, ami valamelyest az erőforrás-központú értelmezés hatását tükrözi.

2.5. Magyarország

Hazánkban a Központi Statisztikai Hivatal publikál rendszeresen (kétévenként) fenntarthatófejlődési-indikátorjelentést. A 2011. évi kiadvány még 149 indikátort tartalmazott (ezzel Magyarország volt a fenntartható fejlődési indikátorok Európabajnoka az indikátorok számosságát tekintve), a 2013-ban kiadott jelentés már csak 106-ot tartalmaz.

A KSH [2013] rendszerének felépítése – az alkalmazott nagyobb számú indikátor ellenére – egyszerűbb, mint az EU-é, illetve mint a német. A rendszer a fenntartható fejlődés „három pillérét” képezi le: 38 indikátor mutatja be a környezet állapotát, 44 mutató jellemzi a társadalom helyzetét, és 22 indikátor illusztrálja a gazdaságot. A 2011-es jelentéshez képest nem pusztán mennyiségi változás történt, a módosított indikátorkészlet jóval összpontosítottabb, tulajdonképpen az erőforrás-központú értelmezés erősödött azzal, hogy számos, az aktuális jólétre jellemző, de a jövő generációk számára rendelkezésre álló erőforrások szempontjából irreleváns mutató kikerült a készletből.

3. A fenntartható fejlődés indikátorai – a magyar kísérlet

Az előbbi példákból látható, hogy a fenntartható fejlődés nemzeti vagy más intézményi indikátorrendszerei nem egységesek, számos különbség, eltérés található közöttük. Önmagában annak a kérdésnek tehát, hogy melyik a legjobb indikátor-rendszer a fenntartható fejlődés mérésére, nincs értelme. Az indikátorkészlet összeállítása tükrözi az adott ország vagy nemzetközi intézmény felfogását a fenntartható fejlődésről. Ez a felfogás fogja életre hívni az adott fenntarthatósági politika tagoltságát, szerkezetét, összetételét, s ennek megfelelően készülnek el az indikátorkészletek. Természetesen az már vitatható, hogy az adott fenntarthatósági politika tartalmának megfelelő legjobb indikátorkészletet találták-e meg. Ennek a kérdésnek azonban csak az adott ország vagy intézmény által meghatározott kereteken belül van értelme.

Minden indikátorkészlet létrehozását tehát megelőzi a fenntarthatósági politika tartalmának meghatározása, annak előfeltétele pedig a fenntartható fejlődés vagy a fenntarthatóság értelmezési problémájának megoldása.

3.1. A fenntartható fejlődés értelmezése az új magyar keretstratégiában

Az új magyar Nemzeti Fenntartható Fejlődési (Keret)Stratégia (NFFS) megfogalmazza a fogalom tartalmát, értelmezését. Európai összehasonlításban ez meglehetősen szűk értelmezés, ugyanakkor – a nemzetközi szakirodalmat is figyelembe véve – nem előzmény nélküli.

Az NFFS értelmezésében a fenntartható fejlődési politika elsősorban egy hosszú távú erőforrás-gazdálkodási tevékenység, amelynek keretét elsősorban két tudományos tézis jelöli ki:

- egyrészt az a felismerés, hogy a modern demokratikus rendszereknek alapvető strukturális problémája a rövid távú optimalizálás a döntéshozatalban, s ezzel gyakran „eladósítják” az utánuk következő nemzedékeket;
- másrészt a nemzetek gazdagságát nemcsak a klasszikus erőforrások (fizikai tőke és munka), hanem sok más erőforrás (a humán és társadalmi tőke sok formája, valamint az ökoszisztéma állapota) is meghatározza.

E vonatkozásban úgy is jellemezhetjük az NFFS-t, hogy az inkább fenntarthatóság és nem fejlődés központú stratégia. Az NFFS szerkesztése, tagolása ilyen módon a négy nagy erőforrás-kategória szerint történik. A Keretstratégia megkülönböztet emberi, társadalmi, természeti és gazdasági erőforrásokat (vagy tőkéket vagy készleteket).

3.2. Az indikátorkészlet keresése

Mivel az NFFS logikája az erőforrásmenedzsment-értelmezésen alapul, indikátor-rendszerének is ehhez kell igazodnia. Mindez vélhetően nem jelenti a KSH eddig alkalmazott indikátorrendszerének gyökeres felforgatását, hiszen a mutatók között eddig is nagy számban voltak az ezen értelmezési módhoz is illeszthető indikátorok. Az is ésszerűnek látszik, hogy egy kétszintű mutatókészlet alakuljon ki. A KSH két évente megjelentetett részletes indikátorjelentése alkalmas forrás a tudományos munka számára, s az egyes területeket részletesen jellemző adatsorok jól alkalmazhatóak a döntések előkészítésekor a közigazgatásban is. Ugyanakkor szükség van egy olyan kevesebb elemből álló kulcsindikátor-készletre is, amely jól használható a társadalmi kommunikációban, illetve a politikusok tájékozódásában.

A Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács titkárságán most már évek óta folyik – részben az NFFS előkészítésével párhuzamosan – a kulcsindikátorok kiválasztását segítő munka. Ennek keretében az akadémiai szféra bevonásával elemzések készültek és készülnek az indikátorok kiválasztásáról. A tanulmány végén e munka első vázlatos eredményeit ismertetjük, elsősorban annak érdekében, hogy a tudomány művelői között diskurzust kezdeményezzünk a fenntarthatósági átmenet mérésének lehetséges kérdéseiről.

Az első elképzelések szerint az indikátorkészlet az itt következő négy csoportra oszlik, követve az NFFS négydimenziós modelljét.

Az emberi erőforrások indikátorai

A fenntarthatóságot jelző mutatóknak e csoportjánál a legszélesebb a konszenzus a mutatók fenntarthatóságának elméleti alapját és gyakorlati használhatóságát illetően. Az NFFS tervezése során készült tudományos háttér tanulmányok (*Spéder* [2011], *Csapó–Nikolov–Molnár* [2011]) alapján ezek a mutatók nagy biztonsággal választhatók ki, s javasolhatók fenntartható fejlődési kulcsindikátorként. Az NFFS az NFFT által jóváhagyott, de az Országgyűlés elé került tömörített változatában *nem szereplő* függelékében a következő humán fenntarthatósági kulcsmutatókat terjesztették elő.

Népesedési indexek:

- teljes termékenységi arányszám,
- születéskor várható élettartam.

Egészségi állapotot jellemző index:

- egészségtudatos magatartást (vagy egészségkárosító életmódot) jellemző mutató.

Tudástőkét mérő index:

- PISA-eredmények,
- iskolából kimaradók aránya,
- felnőttek részvételi aránya az életen át tartó tanulásban.

Ezek az indikátorok tehát egyrészt a gyakorlatban már régóta alkalmazott, megbízható mutatók, másrészt kifejezetten jól kapcsolódnak a fenntartható fejlődés erőforrás-központú értelmezési módjához.

A társadalmi tőke mutatói

A társadalmi tőke mutatóira *Keller* [2013] tett javaslatot. Ahogyan azt a szerző kiemeli, ezen a területen elméleti szempontból még jelentős fehér foltok vannak, viszonylag kevés indoklás található a szakirodalomban, hogy miért éppen egy adott mutató fontos, illetve jó reprezentáns a fenntarthatóság társadalmi tőke szempontú mérésében. A megfelelő indikátorok kiválasztására irányuló vita annak ellenére sem zárult le, hogy számos, többé-kevésbé jól alátámasztott elmélet létezik arról, hogy a társadalmi tőke fogalmkörébe mely tényezők tartoznak és miért lényegesek egy hosszú távon életképes társadalmi működés fenntartásában.

Keller [2013] a fenntartható fejlődés szempontjából a társadalmi tőke három fontos elemét emeli ki. Ezek: 1. a kultúra mint a jól működő intézményrendszerekhez szükséges emberi tényezők összessége (ezen belül külön is nagy fontosságú az emberekbe és az intézményekbe vetett bizalom szintje), 2. a társadalmi kohézió mint az alkalmazkodóképességet segítő tényező, s végül 3. a korrupciómentesség, realizti- kusabban az alacsony korrupciós fertőzöttség mint az intézmények megbízhatóságát növelő tényező.

6. táblázat

A társadalmi indikátorok lehetséges készlete

Mit mér a fenntartható fejlődés társadalmi feltételei közül?	Hogyan konceptualizálja ezt?	Mivel méri (operacionalizálja)?	Milyen adatállományból számítható?
Kohézió	Területi különbségekként	Területi különbségek a diákok kompetencia-pontszámaiban	PISA-eredmények Országos Kompetenciamérés
		Területi különbségek a bruttó és a nettó keresetben	KSH-adatok
		Területi különbségek a teljes termékenységi arányszám esetében	KSH-adatok
	Lakossági eladósodottságként	A háztartások hitelállománya	MNB: a háztartások pénzügyi számlái
		A fizetési hátralékkal rendelkezők aránya	EUROSTAT-, EU-SILC-adatbázis
		Az önbevallás alapján fizetési nehézségekkel küzdők aránya	EUROSTAT-, EU-SILC-adatbázis

(A táblázat folytatása a következő oldalon.)

(Folytatás.)

Mit mér a fenntartható fejlődés társadalmi feltételei közül?	Hogyan konceptualizálja ezt?	Mivel méri (operacionalizálja)?	Milyen adatállományból számítható?
Kohézió	Lakossági eladósodottságként	A hitelt törlesztők aránya jövedelmi csoportok szerint	TÁRKI Háztartás-monitor
		Az átlagos törlesztőrészlet a rendelkezésre álló jövedelem arányában jövedelmi csoportok szerint	TÁRKI Háztartás-monitor
Korrupciómentesség	A korrupció nagyságát mérő indikátorokkal	A korrupció észlelése	A korrupció észlelési indexe (Transparency International – TI)
		A korrupció kontrollálása	Világbank korrupció kontrollálási indexe
		Intézményi korrupció	A globális korrupciós barométer felmérése (TI)
Kultúra	Emberi erőforrásként, lakossági véleményként	Az intézményi környezet kulturális feltételei: a sors irányíthatósága, tisztelet, bizalom és engedelmesség	A globális hálózat felmérései (European Value Survey – EVS; World Values Survey – WVS)
		Munkamotivációk	A globális hálózat felmérései (EVS-WVS)
		A demokrácia megítélése	Európai Társadalmak Öszszehasonlítható Vizsgálata (European Social Survey – ESS) felmérései
		A gazdaság megítélése	ESS felmérései
	Bizalomként	A demokrácia állapota	Economist Intelligence Unit
		Az emberekbe vetett általános bizalom	A globális hálózat felmérései (EVS-WVS) és a European Social Survey felmérései
		Intézményi bizalom	A globális hálózat felmérései (EVS-WVS) és a European Social Survey felmérései

Forrás: Keller [2013].

A természeti tőke indikátorai

A természeti erőforrások mutatói értékelésének és kiválasztásának kérdéseit Pálvölgyi, Csete és Czira [2013] elemezték. A szerzők a szakirodalom áttekintése alapján azt a következtetést vonták le, hogy általános egyetértés tapasztalható a természeti erőforrások állapotát vizsgáló kutatók között a kompozit indikátorok előnyben részesítésében. Ez alapvető konfliktust okoz, mert az egyéb szakterületeken vizsgálódó kutatók éppen ellentétes véleményen vannak. Az NFFS előkészítése kapcsán egyetértés volt abban, hogy lehetőleg kerülni kell a kompozit indikátorok használatát. Jelen tanulmány 1.2. fejezetében említésre kerülnek azok az irodalmak, amelyek a környezeti jellegű fenntarthatósági kompozit indexek közötti negatív korrelációt bizonyítják. Annyiban azonban érthető az összetett mutatók kidolgozásának szándéka, mert egyébként az okozna problémát, hogy a rendkívül nagyszámú elemi környezeti állapotmutatóból válasszuk ki a természeti erőforrások mennyiségi, minőségi státusát jól reprezentáló indikátort.

7. táblázat

A természeti kulcsindikátorok lehetséges készlete

Természetierőforrás-típus	Részterület	Javasolt kulcsindikátor
Az embert érő környezeti hatások	Levegőminőség	PM10 koncentráció
	Vízkészletek	Víztestek jó kémiai és biológiai állapota A vízkészletek kihasználtsága
	Talajminőség	Nitrogén- és foszformérleg, tápanyagmérleg, agroökológiai potenciál
Biodiverzitás, ökológiai állapot	Természetes területek	Területhasználat
	Élővilág	Erdők egészségi állapota Védett fajok száma Tájképérték
	Éghajlat	Üvegházgáz-kibocsátás Hőmérséklet-, csapadék-, aszályindex
Természeti erőforrások kitermelése, hasznosítása	Energiahordozók	Hazai kitermelés
		Feltétel nélkül megújuló használat
		Feltételelesen megújuló használat
Nyersanyagok	Fémes és nemfémes ásványvagyon	

Forrás: Pálvölgyi–Csete–Czira [2013].

Pálvölgyi, Csete és Czira nyolc különböző természeti erőforrás-részterületet sorol fel, melyeket egy vagy több indikátorral – összesen legalább tizennégygel – szükséges mérni.

Gazdasági indexek

Gazdasági téren a fenntarthatóság lehetséges, újszerű megközelítése egy olyan három szempontú elemzés, amely a gazdaság hosszú távú teljesítőképességét vizsgálja (*Csermely* [2013]). Az első vizsgálati szempont a termelési tényezők felhasználásának hatékonyságára vonatkozik („hatékonyság”), a második a termelési tényezők nagyságára, azok bővítésére („beruházás a jövőbe”), a harmadik pedig az erőforrások helytelen allokációjából fakadó pénzügyi válságokra, túlfűtöttségre reflektál („pénzügyi egyensúly”).

A fenntartható fejlődési indikátorkészletekben ezekből az európai gyakorlatban csak töredékesen jelent meg néhány index, jellemzően az államadósság, a beruházások nagyságára vonatkozó mutató, a munkaerő kihasználtsága, valamint a kutatás-fejlesztési kiadások GDP-hez viszonyított aránya.

8. táblázat

Makrogazdasági fenntarthatósági indikátorok lehetséges készlete

Hatékonyság	Beruházás a jövőbe	Pénzügyi egyensúly
Munkaerő kihasználtsága: – Aktivitás – Tartós munkanélküliség	Állóeszköz-felhalmozás	Kockázati megítélés
Termékpiacon verseny: – OECD termékpiacon szabályozási indexe (<i>PMR</i>) – doing business rangsor	Képzett munkaerővel való ellátottság: – keresleti és kínálati eltérés (skill mismatch – SMI) – képzési prémium	Külső egyensúly: – folyó fizetési mérleg – nettó külső adósság
Tőkepiaci hatékonyság: KKV-hitelkamatrés	Innováció: – találmány és védjegy bejegyzések száma, – vállalati K+F	Államháztartás: – költségvetési deficit, – államadósság
Adórendszer torzítása: – direkt és forgalmi típusú adók aránya, – adóék		Életpálya-finanszírozás: – korosztályi egyensúlytalanság Hitelboom: – magánszektor hitelbővülése – ingatlanárak

Forrás: Csermely [2013], egy helyen kiegészítve *Gál* [2011] alapján.

A 8. táblázat indikátorainak egy része jól ismert, különös magyarázatot nem igényelnek. A kevésbé ismert mutatókat azonban érdemes röviden jellemezni. A piaci verseny, amely elősegíti, hogy a rendelkezésre álló erőforrások jobban hasznosuljanak, jellemzésének egyik lehetséges indikátora az OECD termékpiaci szabályozási indexe (product market regulation – PMR), ami azt méri, hogy azokon a területeken, ahol lehetséges a verseny (nem természetes monopóliumok), az adott ország gazdaságpolitikája (állami beavatkozás mértéke, vállalkozások adminisztratív terhei és versenykorlátozások, kereskedelmi és beruházási korlátozások) milyen mértékben engedi és ösztönzi a versenyt.

A kis- és közép vállalatokra érvényes banki betéti és hitelkamatok közötti réssel a tőkeallokáció hatékonyságát lehet közelítően mérni, ráadásul egy olyan vállalati körben, ahol a hitelhez jutás jelentős nehézséggel jár. Fenntarthatósági szempontból jelentős, hogy a termelési tényezők adóztatásával ne jelenjenek meg torzulások a gazdaság szerkezetében, ezért az adóztatás szerkezetével kapcsolatos indikáció hasznos információt jelenthet ezen a téren.

A jövőbe való beruházás kategóriájában a beruházásokkal, felhalmozásokkal, valamint az innovációval kapcsolatos mutatók az ismertebbek. A képzett munkaerővel való ellátottságot jellemző indexek azért fontosak, mert a mai helyzetben különösen rosszul szereplő tényezőt mérnek. Az SMI (skill mismatch index) a munkaerő-kereslet és kínálat közötti eltérést méri az SMI, s a képzett munkaerő szűkösségét jellemzi a képzettségi prémium.

A pénzügyi egyensúly területen jól ismert indexek szerepelnek, a korosztályi egyensúlytalanság magyarázata pedig megjelenik az NFFS-ben, illetve *Gál* [2011] tanulmányában. Az újdonságot inkább az jelenti, hogy ezen indikátorokat – kivéve az államháztartást jellemzőeket – általában nem szokták fenntarthatósági mutatóként használni.

További kutatási feladat, hogy a 8. táblázatban szereplő javasolt indikátorok közül melyik lehet az a néhány, amelyek a legjellemzőbb az adott fenntarthatósági szempontra, s amiket így kulcsindikátorként lehetne a jövőben használni.

4. Összegzés

A tanulmány kísérletet tett annak megfogalmazására, hogy miként lehet egy koherens, a fenntartható fejlődés erőforrás-központú értelmezési módjához kötődő mutató-rendszert kialakítani. Bemutattuk, hogy lehetséges ugyan mind a négy erőforrás-típus mennyiségi és minőségi jellemzését adó mutatókat kiválasztani, de az is belátható, hogy a mutatók kiválasztása korántsem triviális (talán az emberi tőkét jellem-

zők kivételével), mert ezeket az indikátorokat elméleti és gyakorlati problémák terhelik.

Különösen nagy nehézségeket okoznak a kompozit indikátorok, ezért van jelentősége annak, hogy további kutatások segítségével megtaláljuk az adott típusú erőforrások fenntarthatóságát legjobban jellemző elemi indikátorokat (proxykat). A kompozit fenntarthatósági indikátorok gyenge hatékonyságát jól mutatják azok a negatív korrelációk, amelyek a gyakorlatilag azonos elemi adatokból az eltérő normalizálás és aggregálás révén előállított különböző kompozit indikátorok között fennállnak.

Az országgyűlés által 2013-ban elfogadott fenntarthatósági keretstratégia logikáját követve lehetőség nyílt arra, hogy tovább finomítsuk a KSH által értően és gondosan kezelt fenntartható fejlődési indikátor alapkészletet, s hogy ezt kiegészítsük egy kevesebb mutatót alkalmazó kulcsindikátor-rendszerrel. Látható, hogy a négy nemzeti erőforrás esetében erőforrásonként mintegy hat kulcsindikátorral az adott területi fenntarthatóság jellemezhető, így nagyjából huszonnégy kulcsindikátorból álló, s ezek által határozott összképet nyújtó, a társadalom felé kommunikálható rendszer alakítható ki.

9. táblázat

A kulcsindikátorok lehetséges készlete („nulladik változat”)

Nemzeti erőforrás	Részterület	Lehetséges kulcsindikátor
Humán	Népesedés	Teljes termékenységi arányszám Születéskor várható élettartam
	Egészség	Egészségtudatos magatartást (vagy egészségkárosító életmódot) jellemző mutató
	Tudás	PISA-eredmények Iskolából kimaradók aránya Felnőttek részvétele az életen át való tanulásban
Társadalmi	Kultúra	Valamelyik bizalomindex Valamelyik intézményi környezetre, a munkamotivációkra, a demokrácia vagy a gazdaság megítélésére vonatkozó index
	Kohézió	Valamelyik területi különbséget jellemző index Valamelyik Lakossági eladósodottságot jellemző index
	Korrupciómentesség	Valamelyik korrupcióra jellemző index
Természeti	Biodiverzitás, a természeti környezet állapota	Növényzeti természeti tőke (natural capital index – NCI) Földhasználat-változás
	Emberi környezet	Víztestek jó kémiai és ökológiai állapota Talajhasználatra jellemző valamely mutató

(A táblázat folytatása a következő oldalon.)

(Folytatás.)

Nemzeti erőforrás	Részterület	Lehetséges kulcsindikátor
Természeti	Erőforrás-gazdálkodás	Hazai anyagfelhasználás (domestic material consumption – DMC)
		Energiafelhasználás vagy más, energiával kapcsolatos releváns mutató
Gazdasági	Hatékonyság	Aktivitás vagy tartós munkanélküliség
		Termékpiacon vagy tőkepiacra vonatkozó hatékonysági mutató
		Adórendszerre jellemző mutató
	Beruházás a jövőbe	Felhalmozásra jellemző mutató
		SMI vagy képzési prémium
	Pénzügyi egyensúly	Valamelyik innovációt jellemző mutató
Államadósság vagy valamelyik másik egyensúlyi mutató		
		Korosztályi egyensúlytalanság

Megjegyzés. Saját szerkesztés a 3. fejezetben említett források, valamint KSH [2013] alapján.

A hazai gyakorlati vonatkozásokon túl is adódik néhány általános következtetés. Ezek:

- a fenntartható fejlődés fogalmának értelmezése nem egységes, rendkívüli módon széttartó;
- ezért minden fenntartható fejlődéssel kapcsolatos tevékenység kezdőlépése kell legyen, hogy az aktuális fogalomhasználatnál az értelmezés módjáról dönteni kell;
- a fenntartható fejlődési indikátorkészlet többféle ésszerű módon is kialakítható, az adott mutató-rendszer összeállításánál azonban fontos, hogy az indikátor-választás koherens legyen a fenntartható fejlődés fogalma értelmezésének választott módjával;
- az eltérő értelmezésen alapuló különböző indikátorrendszerek egymással közvetlenül nem összehasonlíthatók, ezért például a különböző nemzetek összehasonlítása saját indikátoraik jelzései alapján meglehetősen semmitmondó.

Irodalom

- BÁNDI GY. [2013]: A fenntartható fejlődés jogáról.– A jövő nemzedékek joga. *Pro Futuro*. 1. sz. 11–30. old.
- BARTUS G. [2008]: *Piac és környezet*. PhD-értekezés. Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem. Budapest.

- BARTUS G. [2012]: A fenntartható fejlődés értelmezési problémái. *Minőség és Megbízhatóság*. 6. sz. 309–316. old.
- BLFUW (BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT) [2013]: *Indikatoren-Bericht für das Monitoring Nachhaltiger Entwicklung (MONE)*. Wien.
- BÖHRINGER, C. – JOCHEM, P. E. P. [2007]: Measuring the Immeasurable – A Survey of Sustainability Indices. *Ecological Economics*. Vol. 63. No. 1. pp. 1–8.
- BROWN WEISS, E. [1992]: Intergenerational Equity: A Legal Framework for Global Environmental Change. In: *Brown Weiss, E. (ed.): Environmental Change and International Law: New Challenges and Dimensions*. United Nations University Press. Tokyo.
- CHAN, J. Y. [2010]: Economic Growth, Wellbeing and Sustainable Development. In: *GES Review of the Economics of Sustainable Development*. Department for Environment, Food and Rural Affairs. London.
- CUSTANCE, J. – HILLIER, H. [1998]: Statistical Issues in Developing Indicators of Sustainable Development. *Journal of the Royal Statistical Society*. Series A. Vol. 161. No. 3. pp. 281–290.
- CSAPÓ B. – NIKOLOV M. – MOLNÁR GY. [2011]: *Az oktatás szerepe a nemzeti erőforrások fejlesztésében*. A Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács megrendelésére készült tanulmány. (Kézirat.)
- CSERMELY Á. [2013]: *A fenntartható fejlődés makrogazdasági mutatói*. A Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács megrendelésére készült tanulmány. Kézirat.
- FEDERAL STATISTICAL OFFICE OF GERMANY [2010]: *Sustainable Development in Germany. Indicator Report*. Statistisches Bundesamt. Wiesbaden.
- FEDERAL GOVERNMENT OF GERMANY [2012]: *National Sustainable Development Strategy – Progress Report*. Press and Information Office of the Federal Government. Berlin.
- FERREIRA, S. – VINCENT, J. R. [2005]: Genuine Savings: Leading Indicator of Sustainable Development? *Economic Development and Cultural Change*. Vol. 53. No. 3. pp. 737–754.
- GÁL R. I. [2011]: *Fenntartható életpálya-finanszírozás*. NFFT Műhelytanulmányok. 4. Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács. Budapest. http://www.nfft.hu/dynamic/NFFT_muhelytanulmanyok_4_TARKI_eletpalya_.pdf
- HANLEY, N. – MOFFATT, I. – FAICHENY, R. – WILSON, M. [1999]: Measuring Sustainability: A Time Series of Alternative Indicators for Scotland. *Ecological Economics*. Vol. 28. No. 1. pp. 55–73.
- HANLEY, N. – SHOGREN, J. F. – WHITE, B. [2007]: *Environmental Economics: In Theory and Practice*. Palgrave-Macmillan. Houndmills Basingstoke, New York.
- HARDI, P. – DESOUZA-HULETEY, J. A. [2000]: Issues in Analyzing Data and Indicators for Sustainable Development. *Ecological Modelling*. Vol. 130. No. 1–3. pp. 59–65.
- HEDRÉN, J. – LINNÉR B. O. [2009]: Utopian Thought and the Politics of Sustainable Development. *Futures*. Vol. 41. No. 4. pp. 210–219.
- HUGÉ, J. – WAAS, T. – DAHDOUH-GUEBAS, F. – KOEDAM, N. – BLOCK, T. [2013]: A Discourse-Analytical Perspective on Sustainability Assessment: Interpreting a Contested Concept in Practice. *Sustainability Science*. Vol. 8. No. 2. pp. 187–198.
- JABAREEN, Y. [2008]: A New Conceptual Framework for Sustainable Development. *Environment, Development, and Sustainability*. Vol. 10. No. 2. pp. 179–192.

- KELLER T. [2013]: *Javaslat a fenntartható fejlődés társadalmi indikátorainak mérésére*. A Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács megrendelésére készült tanulmány. Kézirat.
- KISS K. [1994]: *Ezredvégi Kertmagyarország*. V-Kiadó. Budapest.
- KSH (KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL) [2013]: *A fenntartható fejlődés indikátorai Magyarországon 2012*. Budapest.
- LIN, B. C. [2006]: A Sustainable Perspective on the Knowledge Economy: A Critique of Austrian and Mainstream Views. *Ecological Economics*. Vol. 60. No. 1. pp. 324–332.
- MEBRATU, D. [1998]: Sustainability and Sustainable Development: Historical and Conceptual Review. *Environmental Impact Assessment Review*. Vol. 18. No. 6. pp. 493–520.
- PATAKI GY. – TAKÁCS-SÁNTA A. [2004]: Bevezetés – A modern közgazdaságtan: a társadalomtudományok királynője? In: *Pataki Gy.–Takács-Sánta A.* (szerk.): *Természet és gazdaság – ökológiai közgazdaságtani szöveggyűjtemény*. Typotex. Budapest.
- PÁLVÖLGYI T. – CSETE M. – CZIRA T. [2013]: *Fenntartható fejlődési kulcsindikátorok – természeti erőforrások mutatói*. A Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács megrendelésére készült tanulmány. Kézirat.
- PINTÉR L. – HARDI, P. – BARTELMUS, P. [2005]: *Sustainable Development Indicators: Proposals for the Way Forward*. International Institute for Sustainable Development. New York.
- PISANO, U. – LEPUSCHITZ, K. – BERGER, G. [2013]: *Vienna +10: National Sustainable Development Strategies in Europe*. ESDN Conference Discussion Paper. European Sustainable Development Network. Vienna.
- SPÉDER ZS. (szerk.) [2011]: *Demográfiai jövőkép*. NFFT Műhelytanulmányok. 1. Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács. Budapest. http://www.nfft.hu/dynamic/NFFT_muhelytanulmanyok_1_KSH_NKI_demografia_2011.pdf
- WCED (WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT) [1987]: *Our Common Future*. UN General Assembly document A/42/427. United Nations. New York.
- WILSON, J. – TYEDMERS, P. – PELOT, R. [2007]: Contrasting and Comparing Sustainable Development Indicator Metrics. *Ecological Indicators*. Vol. 7. No. 2. pp. 299–314.
- ZSOLNAI L. [2001]: *Ökológia, gazdaság, etika*. Helikon. Budapest.

Summary

The study reviews the indicator systems applied to the characterisation of sustainable development across Europe, and investigates what types of problems occur in the selection of the suitable indicator set. Sustainable development policy can be characterised by the diversity of interpretation and operationalization. The study collects six different types of the former one.

According to the examined hypothesis, differing interpretation of sustainable development may cause the otherness of the indicator sets.

The study attempts to compile a domestic key indicator system, which is in line with the interpretational character of the new framework strategy on sustainable development of Hungary. The operationalization concept of the national strategy follows the so-called assets- or capital-based interpretation. In this case the main goal of the society is to maintain and develop national resources.

Some general conclusions arise: 1. there is no single, uniform interpretation of the concept of sustainable development; therefore, 2. the first task for a policy-maker is to choose the right and relevant interpretation method; 3. after establishing the proper indicator set for sustainable development, it is important to choose indicators, which are coherent with the selected method of interpretation; 4. the different national/ European indicator systems based on various interpretations are not comparable to each other directly, and thus, likening the performance of the countries by means of their own indicators is quite meaningless.