

# A fenntartható fejlődési célok térbeli lokalizációja

Benedek, József

*Miskolci Egyetem, Babes-Bolyai Tudományegyetem, Magyar Tudományos Akadémia*  
regbenjo@uni-miskolc.hu

---

## ÖSSZEFOGLALÓ

Az írásban a fenntartható fejlődéssel foglalkozunk, kiemelten a pénzügyi kockázat perspektívájából, olyan mérési és módszertani kérdésekre is fókuszálva, mint a fenntartható fejlődési célok (FFC) térbeli lokalizációja. Pontosabban a tanulmány célja az Egyesült Nemzetek Szervezete (ENSZ) által meghatározott 17 fenntartható fejlődési cél („Sustainable Development Goals”) európai recepciójának és alkalmazásának bemutatása, valamint az egyes célok térbeli lokalizációjának meghatározása helyi szinten. Foglalkozunk továbbá a fenntartható fejlődés céljainak mérésével, tekintettel arra, hogy jól működő, méréseken alapuló kockázatfelmérés nélkül megvalósíthatatlanok a fenntartható fejlődésre épülő gazdasági politika célkitűzései. A mérések és az FFC-k térbeli lokalizációjának helyi szintjét Románia példáján mutatjuk be egy összetett, 90 mutatóból álló indikátorrendszer segítségével, sajátos adatforrás- és módszerkombinációval, ahol fontos szerepet kap a földmegfigyelési módszerek és a földrajzi információs rendszerek (GIS) alkalmazása. Az eredmények azt mutatják, hogy a vizsgálatunkban használt módszertan jól alkalmazható az FFC-k térbeli lokalizációjára és a fenntarthatósági indexek kiszámítására. Az utóbbiak legmagasabb értékei, tehát a legalacsonyabb banki kockázatok – néhány városközeli községtől eltekintve – nagy és közepes méretű városokban jelentkeznek.

**KULCSSZAVAK:** fenntartható fejlődés, pénzügyi kockázatok, fenntarthatósági index, Románia

**JEL-KÓDOK:** O20, G32

**DOI:** [https://doi.org/10.35551/PSZ\\_2023\\_1\\_4](https://doi.org/10.35551/PSZ_2023_1_4)

*Az eredeti cikk magyar nyelven érkezett be.*

---

A fenntartható fejlődés a tudományos, gazdasági és közéleti diskurzus ma már megkerülhetetlen témája, az egyetemi- és középiskolai curriculum szerves része számos országban. Az már kevésbé köztudomású, hogy a fenntartható fejlődés fogalma nagy utat járt be az elmúlt fél évszázad alatt: a Római Klub 1972-ben kiadott első jelentése (Meadows et al., 1972) ugyan magát e fogalmat a ma ismert formájában nem nevezi meg, de a meg nem újuló erőforrások felhasználásának modellezése és kimerülésüknek az előrejelzése legalább olyan mérföldkönek tekinthető, mint a később napvilágot látott Brundtland-jelentés (WCED, 1987). Tehát ez a meredek fogalomfejlődési ív egy olyan folyamat eredménye, amely – amint utaltunk rá fentebb – fél évszázaddal korábban indult egy ártatlan és naivnak tűnő metaforából, és most korunk meghatározó területfejlesztési és fejlesztéspolitikai paradigmájaként írható le az európai kontinensen (Benedek, 2021). Bár több jelentős szerző úgy gondolja, hogy a fenntarthatóságon alapuló és központosított, nagyobb állami szerepvállalással járó gazdaságfejlesztési politika akár egy átfogóbb, a kapitalizmus egészét érintő átalakuláshoz járulhat hozzá (Jacobs & Mazzucato, 2018; Szavics & Benedek, 2020; Benedek, 2021; Martin, 2021; Mazzucato, 2021), a térségünkben kirobbant konfliktus és az annak eredményeként revidéált, részben a fosszilis energia-hordozókra visszatérő energiapolitika nagyobb és rugalmasabb, ideológiákat meghaladó körültekintésre figyelmeztet.

Szintézis jellegű írásunk nemzetközi, globális szintről halad az európai, majd a nemzeti és lokális szint irányába. Az írás összefoglaló jellegű, bizonyos részei más formában jelentek korábbi tanulmányainkban (Benedek et al., 2021; Benedek, 2021). A tanulmányban a fenntartható fejlődés témakörével foglalkozunk, kiemelten fejlesztéspolitikai perspektívából, ugyanakkor olyan mérési és módszertani kérdésekre is fókuszálva, mint a fenntartha-

tó fejlődési célok (FFC) térbeli lokalizációja. Pontosabban a tanulmány célja az Egyesült Nemzetek Szervezete (ENSZ) által meghatározott 17 fenntartható fejlődési cél („Sustainable Development Goals”, FFC) európai recepciójának és alkalmazásának bemutatása, valamint az egyes célok térbeli lokalizációjának meghatározása helyi szinten. A mérések és az FFC-k térbeli lokalizációjának helyi szintjét Románia példáján mutatjuk be egy összetett, 90 mutatóból álló indikátorrendszer segítségével, sajátos adatforrás- és módszerkombinációval, ahol fontos szerepet kapnak a földmegfigyelési módszerek és a földrajzi információs rendszerek (GIS) alkalmazása.

A fenntartható fejlődés paradigmája az ENSZ New Yorkban megtartott millenniumi találkozójával (2000) lépett az érett politika fázisába, amikor immár a fenntarthatóság elvei, céljai és eszközei megkerülhetetlenek az általános és szakpolitikai célkitűzések és programok megalkotásában (Benedek, 2021). A 2000-ben megtartott találkozón az ENSZ elfogadta a Millenniumi nyilatkozatot és a millenniumi fejlesztési célokat a 2000–2015-ös időszakra (United Nations, 2000):

- 1 az extrém szegénység és éhezés megszüntetése,
- 2 az univerzális alapvető oktatás biztosítása,
- 3 a nemek közötti egyenlőség előmozdítása,
- 4 a gyermekhalandóság csökkentése,
- 5 az anyai egészségügy javítása,
- 6 a HIV, malária és egyéb betegségek elleni küzdelem,
- 7 a környezeti fenntarthatóság biztosítása,
- 8 a fejlődést előmozdító globális partnerségek támogatása.

Az eredményesnek minősíthető millenniumi fejlesztési célok program lezárását követően (Sachs, 2018), mintegy annak folytatásaként a 2015. szeptember 25–27. között New Yorkban megtartott ENSZ-közgyűlés egyhangúlag elfogadta a ma ismert, 17 célból álló fenntartható fejlődési célokat (Sustainable Development Goals, SDGs), kitűzve ezek megvalósítási idő-

pontját is: 2030-ig (Agenda 2030). Az elfogadott 17 célkitűzést az alábbi felsorolás mutatja: (United Nations, 2015; United Nations, 2022)

- 1 a szegénység felszámolása,
- 2 az éhezés megszüntetése,
- 3 egészség és jólét,
- 4 minőségi oktatás,
- 5 nemek közötti egyenlőség,
- 6 tiszta víz és alapvető köztisztaság,
- 7 megfizethető és tiszta energia,
- 8 tisztességes munka és gazdasági növekedés,
- 9 ipar, innováció és infrastruktúra,
- 10 az egyenlőtlenségek csökkentése,
- 11 fenntartható városok és közösségek,
- 12 felelős fogyasztás és termelés,
- 13 fellépés az éghajlatváltozás ellen,
- 14 az óceánok és tengerek védelme,
- 15 a szárazföldi ökoszisztémák védelme,
- 16 béke, igazság és erős intézmények,
- 17 partnerség a fenntartható fejlődésért.

A fenntartható fejlődés elveinek és céljainak fejlesztéspolitikai alkalmazása olyan méltányos és igazságos gazdaság- és területfejlesztési irányok meghatározását teszi szükségessé, amelyek gazdasági, társadalmi és környezeti állapotmegőrző érdekeket és prioritásokat ütköztetnek (Benedek, 2021). Az mindenképpen megállapítható, hogy az európai területfejlesztési gyakorlatban a fenntartható fejlődés gazdasági és gazdaságfejlesztési dimenziója (versenyképesség, innováció, intelligens szakosodás) kiemelkedő prioritás maradt, míg a szociális és környezeti dimenziók visszaszorultak, különösen a forrásszegényebb, de a gazdasági és területi felzárkózást kiemelt témakörként kezelő kelet-európai országokban (Benedek & Lembcke, 2017; Nagy & Benedek, 2021). Mindenképpen fontos mérföldkőnek számít az Európai Bizottság (EB) által 2019-ben új növekedési stratégiaként elfogadott európai zöld megállapodás (EZM), amellyel az EB politikai kötelezettségvállalást tett az FFC-k megvalósí-

tására (Lafortune et al., 2021). A dokumentum két legambiciózusabb célja a klímasemlegesség, azaz az üvegházhatású gázok kibocsátásának radikális csökkentése nettó nullára 2050-ig – átmeneti célként pedig a tagállamok 2030-ig legalább 55 százalékkal csökkentik a kibocsátást az 1990-es szinthez képest –, illetve a gazdasági növekedés függetlenítése az erőforrás-felhasználástól (Európai Bizottság, 2019). E célok megvalósítására nem kevesebb mint hatszázmilliárd euró áll majd a rendelkezésre. Ugyanakkor az EZM jól mutatja a fenntartható fejlődési paradigmában végbement hangsúlyeltolódást az éghajlat-politikai vállalások irányában, a klímaváltozásnak ma már tagadhatatlan empirikus evidenciával alátámasztott veszélyeire és kihívásaira érkezett válaszként. Az EZM deklaráltan szerves részét alkotja az ENSZ Agenda 2030-as menetrendjének és a benne megfogalmazott FFC-nek. Ezzel úgy tűnt, hogy az európai uniós intézmények elköteleződtek egy fenntartható fejlődési paradigmára épülő menetrend iránt, és ez mindenképpen egy területfejlesztési paradigmaváltásként értelmezhető (Csath, 2020). Ezt az elsősorban a politikai felelősségvállalásban megnyilvánuló irányváltást felülírták a 2022. február 24-én elkezdődött ukrajnai háború okozta energiabiztonsági kockázatok. Úgy tűnik, hogy a fenntartható fejlődés elvének gyakorlatba ültetéséhez nem csupán a szükséges politikai akarat és a megfelelő intézményes keret hiányzik, hanem erre nem alkalmas a geopolitikai környezet sem, egy olyan tényező, amellyel mindeddig a fenntarthatósági elemzők jelentős része nem számolt.

## A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉSI CÉLOKHOZ RENDELT INDIKÁTORRENDSZER TÉRBELI LOKALIZÁCIÓJA

Az Eurostat fenntartható fejlődési célokról szóló nyomonkövetési jelentései a legegyszerűbben számszerűsíthető nemzeti szintet ve-

szik figyelembe. Fontosnak tartjuk ezen jelentések kiegészítését a helyi és regionális szintről (NUTS 2, NUTS 3 és LAU 1) származó adatokkal. Erre három okunk is van:

① a helyi és regionális szereplők bevonása, mozgósítása nélkül – csupán globalista vagy akár nemzeti megközelítésben – lehetetlen az FFC-k létrehozása.

② az adatgyűjtés és -feldolgozás nélkül nem lehetséges az FFC-k megvalósításában elért előrehaladás mérése, a mérőföldkövek felállítása és a további célok és eszközök meghatározása a lehető legalacsonyabb térszépszinten.

③ a pénzügyi és bankszféra kockázati elemzésében a természeti és környezeti kockázatok egyre nagyobb szerephez jutnak (Tóth et al., 2021). Az FFC környezeti dimenziójának, az ehhez kapcsolódó négy célnak (6-os: tiszta víz és alapvető köztisztaság, 13-as: fellépés az éghajlatváltozás ellen, 14-es: az óceánok és tengerek védelme, 15-ös: a szárazföldi ökoszisztémák védelme) a mérési adatai fontos inputokat szolgáltathatnak a biztosítások és hitelek környezeti kockázatainak értékeléséhez.

A kitűzött fenntartható fejlődési célok és alcélok (az Agenda 2030 a 17 FFC-hez további 169 alcélt rendelt) könnyen átláthatóan és megismételhető módon mérhetőek kell legyenek, és mindez egy folyamatos monitoringrendszer felállítását és működtetését teszi szükségessé. Ezt a feladatot természetes módon, alapküldetésükből fakadóan országos szinten a statisztikai hivatalok vették át, ám a helyi és regionális szintű monitoring jó részét megoldatlan feladat maradt. A célok és alcélok méréséhez eredetileg 230 indikátort jelöltek ki, majd ez a lista folyamatosan bővült. Ugyanakkor a globálisan kijelölt indikátorok jelentős része helyi és regionális szinten nem elérhető, ezért nyilvánvalóvá vált, hogy ezeken a szinteken át kell gondolni, illetve diverzifikálni kell az országosan felhasznált adatok és források adatgyűjtési katalógusát, újabb indikátorok meghatározásának céljával. Az utóbbi

feladat megvalósítására vállalkozott a kolozsvári Babes-Bolyai Tudományegyetem Földrajztudományi Karán működő Fenntartható Fejlődés Kutatóközpont (FFKK), amely egyedüli Kárpát-medencei tagja az ENSZ keretében működő nemzetközi Fenntartható Fejlődési Megoldások Hálózatának (Sustainable Development Solutions Network, SDSN). Az FFKK kifejlesztett egy olyan helyi és regionális indikátorrendszert, amely lehetővé teszi minden község és város, minden megye és régió számára, hogy a nemzetközileg elismert és sztenderdizált két mérési eszköz segítségével meghatározza: 1. a fenntarthatósági összindexét és a célokhoz rendelt részindexeket, és 2. a statisztikailag mért távolságot a 17 fenntartható fejlődési célkitűzés teljesítésétől egy automatizált mérési eszköz segítségével („Dashboard”, azaz eredménytábla).

A fejlett statisztikai rendszerekkel rendelkező európai országokban is komoly problémák merülnek fel az indikátorrendszer összeállításával és a megfelelő adatok előállításával, elsősorban olyan nem OECD országokban, mint Románia (Benedek et al., 2021), ahol nem elérhetőek a „survey” típusú, lakossági attitűdöket mérő adatok. Az első globális fenntartható fejlődési jelentésben négy adatproblémát jeleztek (Sachs et al., 2016):

① néhány fenntartható fejlődési célhoz nem rendelhető robusztus indikátor,

② néhány indikátor gyakoribb adatgyűjtést igényelne,

③ több, tudományos intézmények által előállított adat, illetve „big data” nem kerül hivatalos használatra a fenntartható fejlődési célokat monitorozó rendszerben,

④ a spill over effektus hatása.

Romániában 2022 során fejezte be az Országos Statisztikai Hivatal az Országos Fenntartható Fejlődési Tanács együttműködésével a fenntartható fejlődési célokat mérő indikátorrendszer újradefiniálását, összhangban a 2021-ben elfogadott Nemzeti Fenntartható Fejlődési

Stratégia céljaival (Guvernul României, 2022). A nehézségek fő forrásait az OECD-összehasonlításban alacsonyabb indikátorszám, a minőségi adatok hiánya, valamint az alternatív forrásokból származó (földrajzi információs rendszerek, távérzékelés, minisztériumok adatbázisai) adatok hiánya képviselte (Benedek et al., 2018; Benedek, 2021). A kialakult rendszer összesen 99 országos indikátort tartalmaz, ezek egy része regionális szinten is elérhető, ami előrelépés a korábbi helyzethez képest, viszont helyi szinten továbbra is magas az adat- és indikátorhiány.

A továbbiakban arra vállalkozunk, hogy összefoglaljuk – részben a Benedek (2021) tanulmányt is felhasználva és kiegészítve – néhány gondolatban annak az integrált, az FFC mérésére alkalmas módszertannak a lényegét, amelyet Kolozsváron fejlesztettünk ki, és a „Sustainable Development” című folyóiratban közöltünk (lásd a teljes tanulmányt: Benedek et al., 2021).

A mintegy két évet felölelő kutatásnak négy jellegzetes szakasza volt (Benedek et al., 2021):

- 1 Adatgyűjtés,
- 2 Adatbázis létrehozása és az adatok feldolgozása,
- 3 Statisztikai tesztelés,
- 4 A fenntartható fejlődési összindex, a 17 fenntartható fejlődési cél részindexei, illetve az eredménytábla („Dashboard”) kiszámítása.

A továbbiakban ezeknek a tevékenységeknek főbb adattudományi összefüggéseit és eredményeit mutatjuk be. Az adatgyűjtés során 90 indikátort választottunk ki, éspedig úgy, hogy ötvöztük a klasszikus, hivatalos adatforrásokat hivatalos, de nem klasszikus forrásokkal és a földmegfigyelésekből származó saját forrásainkkal. Ebben a hármas adatforrásmixben az első forrást az Országos Statisztikai Hivatal által rendelkezésre bocsátott éves statisztikai adatokat és népszámlálási adatokat (2011. évi népszámlálás) képviseli, a hivatalos de nem klasszikus forrásokat néhány minisztérium

nyilvánosan elérhető és letölthető adatplatformja. A Regionális Fejlődés és Közigazgatási Minisztérium honlapjáról töltöttük le helyi közigazgatási egységek – községek és városok – költségvetési adatait, közöttük az indikátorként felhasznált helyi jövedelmi adatokat, továbbá a Román Rendőrség Forgalmi Főigazgatóságának adatait (közúti balesetek adatbázisa, bűnözés). Az utóbbi adatbázisok ellenőrzése, a hibáktól való megtisztítása komoly időt vett igénybe. Végül a műholdas földmegfigyelési forrásainkhoz tartoznak a következő adatforrások (Benedek et al., 2021):

► Copernicus Land Monitoring adatbázis, ahonnan kiszámítottuk és minden községre, városra és megyére lokalizáltuk a következő indikátorokat: az erdővel borított területek aránya, az erdővel borított területek változása, a beépített területek változása.

► Sentinel 5-P űrfelvételek, ahonnan egy indikátort számoltunk és lokalizáltunk: az éves átlagos nitrogén-dioxid-koncentrációt.

► ROCADA adatbázis, amelyből klimatikus indexeket számoltunk és lokalizáltunk: lehülési index – a  $-15\text{ °C}$  alatti hőmérsékletet regisztráló napok száma –, illetve a hőmérsékletnedvesség index.

Tehát tulajdonképpen teljesen ismeretlen adatforrásokat nem használtunk, de eredeti volt, ahogy ezeket sikerült egy mixben felhasználni a helyi és regionális szintű fenntartható fejlődési célok lokalizációjára és mérésére úgy, hogy ezek egymást kiegészítő módon, egymásra támaszkodva tegyék lehetővé az adathiányos célok kvantifikációját és helyi lokalizációját, mint például a 13. fenntartható fejlődés cél („fellépés az éghajlatváltozás ellen”) esetében.

A nagy adatmennyiség hatékonyabb kezelésére az adatfeldolgozás és a fenntarthatósági indexek számítása előtt létrehoztunk egy PostgreSQL adatbázist a PostGIS extenzióban. A dbt (data build tool) eszköz segítségével és az SQL programozási nyelv használatával lét-

rejött egy-egy modell minden indikátor és munkafolyamat kiszámítására, amely öt lépésből állt össze (Benedek et al., 2021):

- ① az értékek kategóriánkénti összegzése;
- ② az adatok lokalizációja, azaz térbeli aszociációja a közigazgatási egységek határaival;
- ③ az indexek kiszámolása;
- ④ az értékek normalizációja egytől tízig tartó skálán, a min-max és max-min normalizációs módszer alkalmazásával (Hull score);
- ⑤ az adatok aggregálása egy végső táblázat formájában 90 indikátorral, minden helyi közigazgatási egységre, azaz községekre, városokra és megyékre.

Az így létrehozott adatbázis lehetővé teszi egy hatékony monitoringrendszer felépítését, ugyanis az információk gyorsan aktualizálhatók újabb bemenetekkel, akárcsak a fenntarthatósági indexek, ezáltal ki lehet küszöbölni olyan hibákat, amelyek az adatok manuális feldolgozásából adódhatnak.

Követve a nemzetközi sztenderdeket, az FFC-indexet az egyes FFC-k részindexeiből számoltuk ezek egyenlő súlyozásával és aggregálásával. Az adatok aggregálása és vizualizációja három lépésben történt:

- ① a skálázott változók kombinációja egy FFC-részindexbe. Az indikátorok értékeinek aggregálása a részindexbe a számtani átlagok számításával történt, a nemzetközileg elfogadott eljárást követve;
- ② a részindexek értékeinek aggregálása a végső FFC-indexbe a részindexek számtani átlagából történt a részindexek súlyozása nélkül;
- ③ a fenntartható fejlődési célok eredménytáblájának („dashboard”) generálása, a nemzetközileg sztenderdizált stoplámpaszínek alkalmazásával (1. ábra). A zöld a célok megvalósításához közeli állapotot jelzi (első kvartilis), a sötét szürke a célok megvalósításától való legnagyobb lemaradást (negyedik kvartilis), míg a világos zöld és világos szürke a második és a harmadik kvartilisek.

Az FFC-index területi megoszlása követ-

hető a 2. ábrán Románia községeiben és városaiban. Az első megjegyzés az ábrához az FFC-index értékeihez kapcsolódik: az FFC-index értékei a legjobban teljesítő városok és községek esetében is alacsonyak európai összehasonlításban. A fenntarthatósági index legmagasabb értékei öt körül mozognak egy nullától tízig terjedő skálán, ahol nulla a legalacsonyabb, és tíz a legmagasabb érték. A második megjegyzés a romániai viszonylatban jól teljesítő térségekhez kapcsolódik, amelyek ugyanakkor a gazdaságilag legfejlettebb régiók (Bánság, Dél-Erdély) és a városi agglomerációk (Bukarest, Brassó, Kolozsvár, Nagyvárad, Nagyszeben). Érdekességként említhető, hogy romániai összehasonlításban jól teljesít néhány hegyvidéki község (Hargita megyében, Hunyadban, Máramarosban) és a Fekete-tenger parti térsége is (Konstanca megye). Az ellenkező póluson a legalacsonyabb értékek jellegzetesen az ország keleti (Moldva) és déli (Olténia, Munténia) részein elhelyezkedő vidéki perifériákra jellemzők. Erdélyben a Szilágyság, a Mezőség és az Erdélyi-szigethegység teljesítménye alacsony. A fenntarthatóság fent kirajzolódó területi mintája nem meglepő, különösen, ha figyelembe vesszük azt a tényt, hogy a fenntarthatósági indexet kitevő célok és indikátorok nagyobb része a fenntarthatóság gazdasági dimenziójához tartozik. Előző kutatásokból ismeretes viszont, hogy a gazdasági teljesítmény, a versenyképesség, az innováció területi megoszlása egy jellegzetesen nyugati-keleti fejlődési lejtő mentén, illetve a főváros-provincia vonatkozásában áll fenn. (Benedek, 2006; Benedek, 2015; Benedek et al., 2016; Benedek & Lembcke, 2017; Cebotari & Benedek, 2017; Benedek et al., 2018; Benedek et al., 2020; Benedek, 2021).

Pénzügyi szempontból a fenti számítási eredmények azokat a térségeket rajzolják ki, ahol a legmagasabb a hitelezés kockázata (alacsony, nullához közeli fenntarthatósági indexekkel rendelkező községekben és városokban), illet-

1. ábra

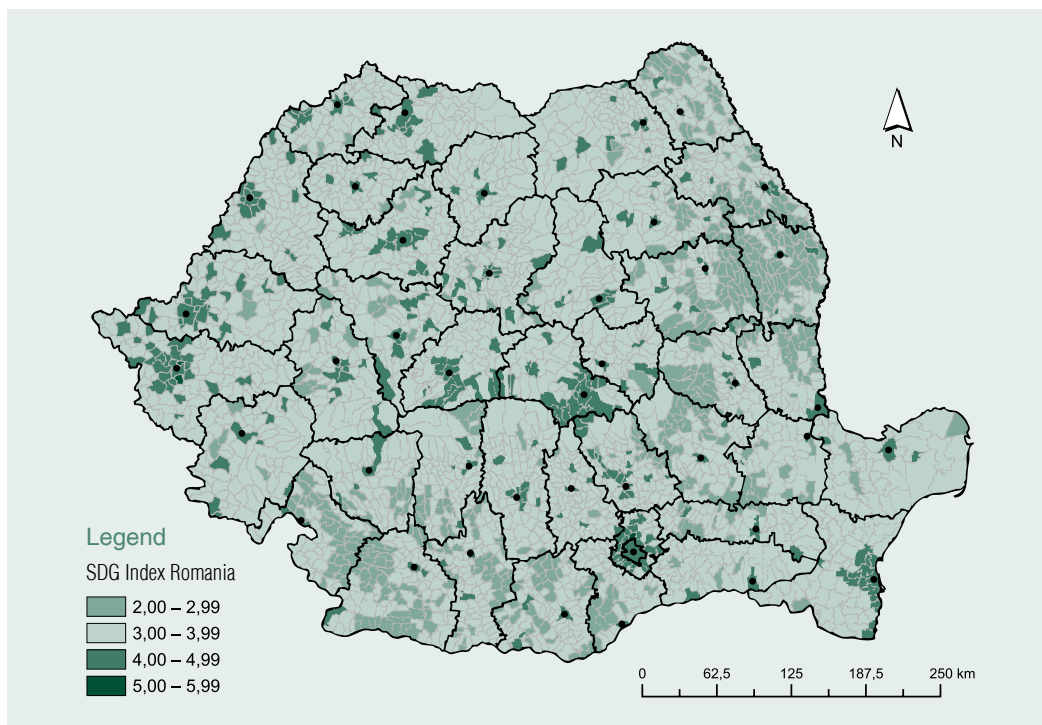
## A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉSI CÉLOK GLOBÁLIS ÉS RÉSZINDEXEI ALAPJÁN LÉTREJÖTT TELEPÜLÉSRANGSOR

Rangsor	Község/város	Megye	1 ÉLVEZÉS	2 TARTÓS VÍZ	3 EGYENLŐTLEN TARTÓS VÍZ	4 KÖZSÉGTUDÁS	5 EGYENLŐTLEN KÖZSÉGTUDÁS	6 EGYENLŐTLEN KÖZSÉGTUDÁS	7 EGYENLŐTLEN KÖZSÉGTUDÁS	8 EGYENLŐTLEN KÖZSÉGTUDÁS	9 EGYENLŐTLEN KÖZSÉGTUDÁS	10 EGYENLŐTLEN KÖZSÉGTUDÁS	11 EGYENLŐTLEN KÖZSÉGTUDÁS	12 EGYENLŐTLEN KÖZSÉGTUDÁS	13 EGYENLŐTLEN KÖZSÉGTUDÁS	14 EGYENLŐTLEN KÖZSÉGTUDÁS	15 EGYENLŐTLEN KÖZSÉGTUDÁS	16 EGYENLŐTLEN KÖZSÉGTUDÁS	17 EGYENLŐTLEN KÖZSÉGTUDÁS	18 EGYENLŐTLEN KÖZSÉGTUDÁS
1	Dumbrăvița	Timiș	5,4	5,4	5,3	7,2	7,9	7,2	9,5	2,7	1,5	10,0	7,3	9,8	5,8	0,2	0,4	4,0	0,1	5,3
2	Otopeni	Ilfov	7,8	3,7	5,4	6,3	7,4	6,5	9,5	3,6	1,6	7,9	6,6	9,6	4,7	0,0	0,4	3,7	0,1	5,0
3	Giroc	Timiș	5,1	7,5	5,2	5,7	7,5	6,4	9,2	2,7	1,0	7,2	6,8	9,5	6,1	0,2	0,7	3,6	0,1	5,0
4	Cluj-Napoca	Cluj	4,9	5,0	5,2	6,5	7,7	6,9	9,7	3,2	2,1	7,3	5,8	9,9	5,5	0,0	0,7	3,3	0,2	4,9
5	Sibiu	Sibiu	5,4	5,2	4,9	5,9	7,6	6,9	9,4	3,0	1,8	7,1	5,8	9,9	5,6	0,0	0,6	3,8	0,0	4,9
6	Timișoara	Timiș	5,2	5,3	5,3	6,1	7,5	7,2	9,7	2,9	2,7	6,8	5,8	9,9	4,9	0,1	0,6	2,8	0,0	4,9
7	Florești	Cluj	4,4	5,6	5,3	6,8	7,9	6,5	9,5	2,4	0,7	7,1	6,7	9,7	5,1	0,3	0,4	4,0	0,0	4,9
8	Galați	Galați	4,5	6,1	4,4	5,1	7,2	6,7	9,6	2,6	1,6	5,9	5,7	9,8	5,0	2,1	2,3	3,1	0,0	4,8
9	Tîrgu Mureș	Mureș	5,0	3,0	5,5	5,6	7,5	7,5	9,4	2,9	1,9	6,7	5,6	9,8	6,4	0,1	1,4	2,8	0,0	4,8
10	București	București	5,1	1,4	4,9	7,1	7,6	8,3	9,7	3,0	2,9	7,0	5,4	9,9	3,9	0,6	0,4	4,1	0,0	4,8
11	Drobeta-Turnu Severin	Mehedinți	4,2	2,4	4,6	5,2	7,2	6,6	9,2	2,5	1,9	5,7	5,6	9,7	6,7	3,3	2,6	3,7	0,0	4,8
12	Arad	Arad	5,0	7,5	4,6	5,4	7,3	6,6	9,2	2,9	2,3	6,1	5,9	9,8	5,0	0,2	0,7	2,6	0,0	4,8
13	Deva	Hunedoara	4,7	6,0	4,6	5,7	7,3	6,7	9,6	2,9	1,4	6,2	5,8	9,8	5,2	0,1	1,3	3,6	0,0	4,8
14	Bistrița	Bistrița-Năsăud	4,8	6,1	4,9	5,5	7,3	6,7	9,4	2,8	1,7	6,7	5,8	9,7	6,0	0,0	0,4	3,2	0,1	4,8
15	Alba Iulia	Alba	5,0	4,5	4,8	5,9	7,5	6,7	9,6	2,8	1,5	7,0	5,9	9,8	5,8	0,3	0,6	3,4	0,0	4,8
16	Corbeanca	Ilfov	4,9	6,6	5,0	6,6	7,5	5,8	8,4	2,4	0,5	9,1	6,3	8,5	4,8	0,4	0,4	3,7	0,1	4,8
17	Iași	Iași	5,1	3,8	5,3	6,3	7,7	7,1	9,8	2,8	2,2	6,7	5,5	9,8	5,5	0,2	0,4	2,5	0,1	4,8
18	Mogoșoaia	Ilfov	5,5	6,5	4,5	5,4	7,3	5,8	8,4	2,8	1,0	7,4	5,5	9,0	5,8	0,7	0,4	4,7	0,1	4,8
19	Oradea	Bihor	5,2	5,1	4,9	5,7	7,5	7,2	9,5	2,8	2,4	6,1	5,8	9,9	5,1	0,4	0,4	2,4	0,5	4,7
20	Craiova	Dolj	4,9	3,3	5,0	5,9	7,5	7,2	9,5	2,7	2,6	6,7	5,4	9,7	5,7	0,3	0,4	3,8	0,0	4,7

Forrás: saját szerkesztés



## A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉSI CÉLOK INDEXÉNEK TERÜLETI MEGOSZLÁSA ROMÁNIÁBAN A KÖZSÉGEK ÉS VÁROSOK SZINTJÉN (2020)



Forrás: saját szerkesztés

ve a legalacsonyabb: tízhez közelebbi, konkrét esetünkben a 4 és 6 közötti értékekkel rendelkező, rendszerint nagyvárosi vagy nagyvárosi agglomerációban elhelyezkedő községek esete. Ez a jellegzetes megoszlás jól mutatja a banki kockázatok területi megoszlását, amely vélhetően tovább erősíti a meglévő regionális egyenlőtlenségeket.

### KONKLÚZIÓK

Az ukrajnai háború által kiváltott új nemzetközi helyzet egyértelművé tette a geopolitikai tényezők alulértékelését a fenntartható fejlődési célok és alcélok meghatározásakor. Ugyan a 16. és 17. cél (béke, igazság és erős intéz-

mények, illetve a partnerség a fenntartható fejlődésért) elvileg kapcsolódik a geopolitikához is, a gyakorlatban viszont ezen célok nem integráltak sem az alcélok, sem az indikátorok szintjén geopolitikai tényezőket. Ebben az új környezetben tovább éleződnek a fenntartható fejlődés legsarkalatosabb kérdései, az energiaellátás és a klímavédelem (7. és 13. cél), és szükséges újragondolni és a realitásokhoz igazítani az eddigi, talán túlméretezett vállalásokat.

Tanulmányunk fókuszja a fenntartható fejlődési célok monitoringrendszerének a hiányosságaira és ezen belül a releváns adatok és indikátorok előállítására, illetve elérhetőségére helyeződött. Bizonyára évekre lesz szükség egy ilyen rendszer felállításáig, amely a fejlesz-



téspolitikai és nem utolsósorban a pénzügyi és bankszféra kockázatvállalási döntéshozatalában kiemelt szerephez juthat, tekintettel arra, hogy képes lesz reális időben harmonizált és összehasonlítható adatok előállítására országos, regionális és helyi szinten egyaránt. Ugyanakkor tanulmányunk azt is kimutatta, hogy a fenntartható fejlődési index legmagasabb értékei, tehát a legalacsonyabb banki kockázatok – néhány városközeli községtől eltekintve – a nagy és közepes méretű városokban jelentkeznek. Ez szakpolitikai intézkedések hiányában előrevetíti a regionális egyenlőtlenségek további növekedését.

Módszertani szempontból a legfontosabb eredményünk a tradicionális adatforrások

progresszív, földmegfigyelésből származó forrásokkal történő sikeres kiegészítéséből adódik. A földmegfigyelési módszerekkel nyert indikátorok, illetve néhány minisztérium adatbázisából előállított indikátorok jól illeszkedtek a Román Statisztikai Hivatal indikátoraihoz. A fenti konklúzióknak saját eredményeink egyéb, klasszikus adatforrásokat felhasználó, indikátorrendszer-alapú vizsgálatok összehasonlításából adódik: egész pontosan az FFC-index értékei a romániai esettanulmányra különböző vizsgálatokban nagyon közeli variancia-intervallumokban helyezkednek el (Benedek et al., 2021). Ezek alapján bátran ajánljuk integrált módszertanunk használatát más országokban, így Magyarországon is. ■

### KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A tanulmány a Tématerületi Kiválósági Program 2021 – Nemzeti kutatások alprogram keretében, a TKP2021-NKTA-22 azonosítási számú Creative Region III. projekt részeként, az NKFIH támogatásával valósult meg.

### IRODALOM

BENEDEK, J. (2006). Területfejlesztés és regionális fejlődés. Cluj-Napoca: Presa Universitară Clujeană/Kolozsvári Egyetemi Kiadó

BENEDEK, J. (2015). Spatial differentiation and core-periphery structures in Romania. *Eastern Journal of European Studies*, 6(1), pp. 49–61

BENEDEK J. (2021). Regionális egyenlőtlenség és gazdasági felzárkózás. Magyar és romániai régiók összehasonlító vizsgálata. *Észak-magyarországi Stratégiai Füzetek*, 18(1), 4–14. oldal, <https://doi.org/10.32976/stratfuz.2021.15>

BENEDEK, J., HĂRĂNGUȘ, I., MAN T. (2016). Commuting patterns in Romania. Case study on

Cluj County. *Regional Statistics*, 6:2, pp. 38–52, <https://doi.org/10.15196/rs06203>

BENEDEK, J., LEMBCKE, A. (2017). Characteristics of recovery and resilience in the Romanian regions. *Eastern Journal of European Studies*. 8(2), pp. 95–126

BENEDEK J., SEBESTYÉN T., BARTÓK B. (2018). Evaluation of renewable energy sources in peripheral areas and renewable energy-based rural development. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 90(7), pp. 516–535, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.03.020>

BENEDEK J., SZENDI, D., LIPTÁK, K. (2020). Az innováció vizsgálatának elméleti és gyakorlati kérdé-

- sei: a társadalmi innováció Magyarországon. *Erdélyi Társadalom*, 18:2, 19–35. oldal, <https://doi.org/10.17177/77171.246>
- BENEDEK J., TEMERDEK-IVAN K., TÖRÖK I., TEMERDEK A. HOLOBÁCĂ I. H. (2021). Indicator based assessment of local and regional progress towards the Sustainable Development Goals (SDGs): an integrated approach from Romania. *Sustainable Development*, 29(2), pp. 1–16, <https://doi.org/10.1002/sd.2180>
- CEBOTARI, S., BENEDEK, J. (2017). Renewable energy project as a source on innovation in rural communities. *Sustainability*, 9(4). pp. 509, <https://doi.org/10.3390/su9040509>
- CSATH, M. (szerk.) (2020). A fenntarthatóság árnyalatai. Ludovika Egyetemi Kiadó, Budapest
- JACOBS, M., MAZZUCATO, M. (2018). A kapitalizmus újratervezése: Bevezetés. In: Jacobs, M., Mazzucato, M. (szerk.): *A kapitalizmus újratervezése*, Kossuth Kiadó, 9–53. oldal,
- LAFORTUNE, G., CORTÉS PUCH, M., MOSNIER, A., FULLER, G., DIAZ, M., RICCABONI, A., KLOKELESCH, A., ZACHARIADIS, T., CARLI, E. și OGER, A. (2021). Europe Sustainable Development Report 2021: Transforming the European Union to achieve the Sustainable Development Goals. SDSN, SDSN Europe and IEEP, France: Paris. Disponibil la: <https://www.unsdsn.org/2021-europe-sustainable-development-report>; <https://s3.amazonaws.com/sustainabledevelopment.report/2021/Europe+Sustainable+Development+Report+2021.pdf>
- MARTIN, R. (2021). Rebuilding the economy from the Covid crisis: time to rethink regional studies? *Regional Studies, Regional Science*, 8(1), pp. 143–161, <https://doi.org/10.1080/21681376.2021.1919191>
- MAZZUCATO, M. (2021). *Mission Economy. A Moonshot Guide to Changing Capitalism*. Allen Lane, Milton Keynes
- MEADOWS, D., H., MEADOWS, D. L., RANDERS, J., BEHRENS III, W. W. (1972). *The Limits to Growth*. A Potomac Associates Book
- NAGY J., BENEDEK J. (2021). Can the EU Cohesion Policy Fight Peripheralization? In: Rauhut D., Sielker, F., Humer, A. (eds.) *EU Cohesion Policy and Spatial Governance. Territorial, Social and Economic Challenges*. Elgar Studies in Planning Theory, Policy and Practice, Edward Elgar, pp. 142–156, <https://doi.org/10.4337/9781839103582.00021>
- SACHS, J. (2018). Lessons from the Millenium Villages Project: a personal perspective. *Lancet Global Health*, 6:5, E472-E474, [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30199-2](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30199-2)
- SACHS, J., SCHMIDT-TRAUB, G., KROLL, C., DURAND-DELACRE, D., TEKSOZ, K. (2016). *SDG Index and Dashboards – Global Report*. New York: Bertelsmann Stiftung and Sustainable Development Solutions Network (SDSN). Available at: <http://www.sdgindex.org/>
- SZAVICS, P., BENEDEK, J. (2020). Smart Specialization Priorities of Less Developed Regions. A Critical Evaluation. In: Bevilacqua C., Calabro F., Della Spina L. (eds.): *New Metropolitan Perspectives. Knowledge Dynamics, Innovation-driven Policies Towards the Territories' Attractiveness*, 1, Smart Innovation, Systems and Technologies series 177, Springer, pp. 22–36, [https://doi.org/10.1007/978-3-030-52869-0\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-030-52869-0_3)
- TÓTH, B., LIPPAI-MAKRA, E., SZLÁDEK, D., KIS, G. D. (2021). Az ESG-információk hozzájárulása az európai bankok pénzügyi stabilitásához. *Pénzügyi Szemle*, 66:3, 440–461. oldal, [https://doi.org/10.35551/PSZ\\_2021\\_3\\_7](https://doi.org/10.35551/PSZ_2021_3_7)

## ONLINE HIVATKOZÁSOK

Európai Bizottság (2019). Az európai zöld megállapodás. Online: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0012.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0012.02/DOC_1&format=PDF)

Guvernul României, Departamentul pentru Dezvoltare Durabilă (2022). Planul Național de Acțiune pentru implementarea SNDDR 2030. Disponibil la: <http://romania-durabila.gov.ro/wp-content/uploads/2022/06/PLANUL-NATIONAL-DE-ACTIUNE.pdf>

United Nations (2015). Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development.

Online: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>

United Nations (2000). *Millenium Declaration: Resolution adopted by the General Assembly*. Online: [https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A\\_RES\\_55\\_2.pdf](https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_55_2.pdf)

United Nations (2022). SDG Indicators. Online: <https://unstats.un.org/sdgs/dataContacts/>

WCED (1987). *Our Common Future*. Online: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>