

11. Fejlesztéspolitika és innovációs politika

A fejezetben bemutatjuk a fejlődés, fejlesztéspolitika, illetve a kutatás-fejlesztés és innováció fogalmát, jelentőségét és működését kiemelt hangsúllyal a kapcsolódó EU-szakpolitikákra és azok fő működési sajátosságaira.

A jelenségek gazdasági, valamint elméleti alapjainak vázolása mellett a jövőbeni fejlődési és stratégiai irányokat, tervezett intézkedéseket is röviden bemutatjuk.

Az olvasó átfogó képet és tájékoztatást kap a bemutatott területek fő elemeiről és működési logikájáról.

11.1. Mi az a fejlődés és fejlesztés, mit értünk kutatás-fejlesztésen és innováción?

11.1.1. *Fejlődés, fejlesztés és fenntarthatóság*

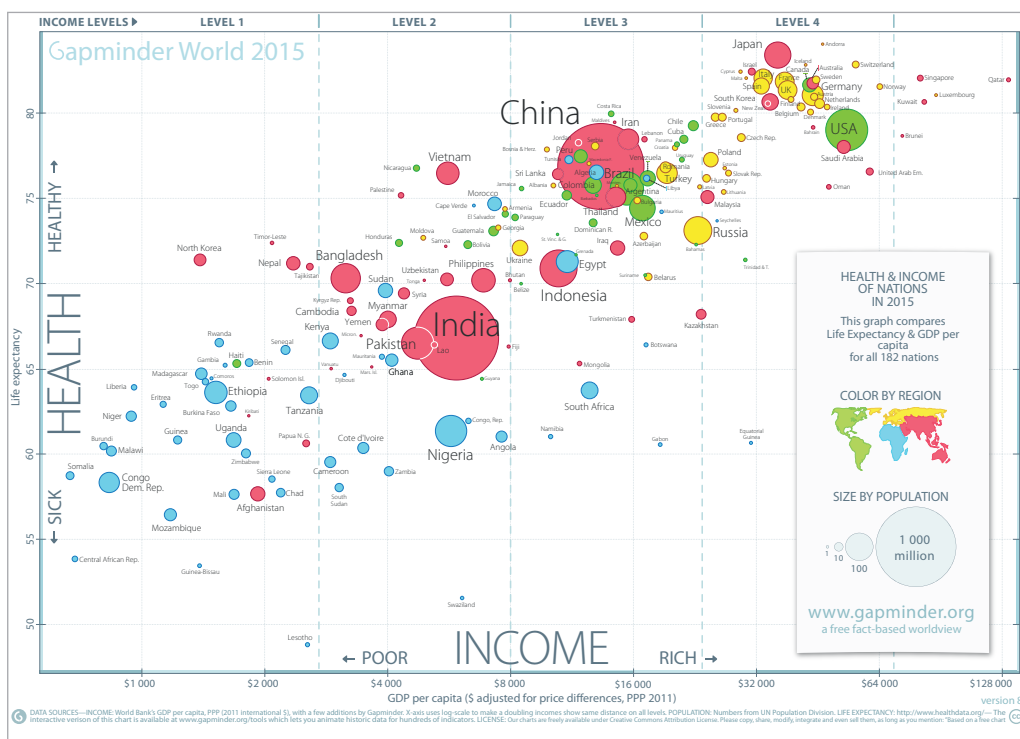
A *fejlődés* – a legtöbb ember szerint – pozitív jelenség, általában jobb jövőt, minőségi változásokat feltételez. A *fejlesztés* növekedést és működésfokozódást, javulást jelent, azaz kevesebb befektetéssel több eredményt érnek el, illetve valaminek a magasabb állapotba juttatását vagy új dolog létrehozását. A neoklasszikus modellek a növekedést és a fejlődést általában szinonimaként használják, a környezetgazdaságtan szerint azonban a fejlődés és a növekedés fogalma már nem mosódik össze, amit az is alátámaszt, hogy a tudományág képviselői a GDP-t a GPI-mutatóval, azaz a valódi fejlődés mutatójával váltják fel. Az ökológiai közgazdaságtanban a fejlődés és a növekedés fogalma egyértelműen elkülönül egymástól. A 20. század második felében világossá vált, hogy a növekedés csak bizonyos pontig fejlődéstámogató, mivel ökológiai és biológiai korlátai vannak (MEADOWS–RANDERS–MEADOWS 2005), így a szint felett már jelentős szociálpszichológiai és környezeti károkkal jár. Másfelől közelítve, a gazdasági növekedés jóléti állami beavatkozások nélkül társadalmi polarizációhoz, jövedelmi és területi egyenlőtlenségekhez vezet, elsősorban a tőketulajdonosoknak kedvez. Kérdés tehát, hogy milyen indikátorokkal mérjük a fejlődést vagy fejlesztést és milyen forrásokat igényel az indikátorváltozás, illetve milyen közvetlen vagy közvetett pozitív vagy negatív hatásokat eredményez.

Hagyományosan a *fejlődés mérése* a bevétel egy főre jutó növekedésével, vagyis a GDP-vel történik. Tekintettel arra, hogy a jövedelem elosztása is lényeges tényező, így ha a folyamatok

¹ Több évtizede folyik vita a GDP hasznosságáról és értelméről, erényeiről és hibáiról. A GDP ugyanis önmagában nem veszi figyelembe, hogy egy bizonyos pénzmenyiség mennyit is ér valójában, azért menynyi terméket és szolgáltatást lehet vásárolni az adott országban. Ezért alkalmazzák a vásárlóerő-paritást (angolul *purchasing power parity*, rövidítve PPP). Ebben szem előtt tartják a nemzeti valuták vásárlóerejét is. A HDI (Human Development Index) mutatót az ENSZ vezette be. Ennek továbbfejlesztése a GNEI (Global New E-Economy Index), amely az információs társadalom legfőbb paraméterét, a tudást is tekintetbe veszi. Sok szakterületen 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.

során a szegények további elszegényedése mellett növekszik az átlagos bevétel, ezt nem feltétlenül nevezzük fejlődésnek. A klasszikus fejlesztési elméletek erősen fókuszálnak a beruházásra és a tőkére, mint a fejlődést meghatározó központi tényezőkre. Megjegyzendő, hogy az egy főre jutó nemzeti jövedelem növekedés csak a lehetőségét teremti meg a fenntartható fejlődésnek: miközben a stabil vagy növekvő egy főre jutó jövedelem nem garantálja a fenntartható növekedést, az ellenkezője garantálja annak lehetetlenségét. A kérdés az, hogy az egy főre jutó pénzügyi, termelési, természeti, humán vagy szociális kapacitás növekedő vagy csökkenő tendenciát mutat – ez mutatja meg a pontos választ.

A makrogazdaságtan jellemzően azzal a leegyszerűsítéssel él, hogy a jövedelem elég jól meg tudja ragadni az egyéni jólét alakulását. Ebből nem következik, hogy a makrogazdasági elmélet kizárólag az anyagi javak megszerzésében és elfogyasztásában látná a „boldogság” forrását, mivel az egyéni jólétet befolyásoló számos más tényező, mint például az egészségi állapot vagy a képzettség keresztmetszeti mintákban igen magas korrelációt mutat a jövedelem alakulásával.



11.1. ábra: A világ országainak a fejlettsége

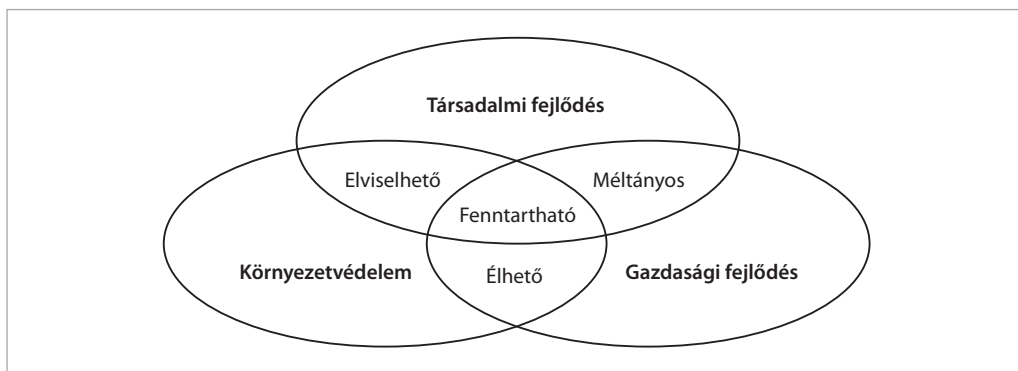
Magyarázat: A diagram 182 nemzet várható élettartamát és jövedelmét mutatja be 2015-ben, ahol minden buborék egy ország, a buborék mérete a népességet, a szín a régiót jelzi.

Forrás: Gapminder 2015

Az EU kohéziós politikában a források jogosultsági számításához lásd Berliini súlyok: $Z = [(EU\text{-}átlag\ GDP/fő - régió\ GDP/fő) \times régió\ népessége \times 0,05] + (régió\ munkanélküliségi\ rátája - konvergencia\ régiók\ átlagos\ munkanélküliségi\ rátája) \times aktív\ népesség]$.

A jövedelem és az egészségügyi állapot mutatói alapján a világ és országainak fejlettsége hosszú távon folyamatosan növekszik. Értelmszerűen vannak olyan időszakok (válságok, háborúk) amikor visszaesések figyelhetők meg, azonban hosszú távon a fejlődési tendencia pozitív, ugyanakkor eltérő fejlettségi szinteken vannak az egyes országok, régiók. Egyidejűleg a környezetünk állapota is romlik, ugyancsak térségenként eltérő mértékben.

A *fenntartható fejlődés* koncepciója fontos, elengedhetetlen elemévé vált az elmúlt időszakban a legtöbb ország fejlesztési politikájának, és alapvető, átfogó célja az Európai Uniónak is. A fenntartható fejlődés népszerű és fontos fogalom, amelynek értelmezése azonban teret ad különböző megközelítéseknek is. A különböző értelmezések mellett a legtöbb kutató egyetért abban, hogy a fenntartható fejlődés „kielégíti a jelen szükségleteit anélkül, hogy csökkentené a jövő generációk képességét, hogy kielégítsék a saját szükségleteiket”.²



11.2. ábra: A fenntartható fejlődés pillérei

Forrás: GYULAI-SCHMIDT 2016

Ez az értelmezés teljes mértékben tükrözi azt, hogy a fenntartható fejlődés politikája az utóbbi évtizedekben valóban a környezetvédelemből nőtt ki, így ez tekinthető egy megerősített környezetvédelmi megközelítésnek, ahol a 11.2. ábrán feltüntetett másik két terület alárendelődik a környezetvédelmi szükségleteknek. A fenntartható fejlődési politika célja ez esetben az ökológiai korlátok betartatása, a természeti erőforrások mennyiségi és minőségi védelme, amely a gazdaságnak mint eszköznek alkalmazásával a társadalomban megy végbe.

A gazdasági fejlődés a környezetre káros hatással is lehet, de támogathatja is a környezet védelmét. A *környezeti fenntarthatóságra* az alkalmazott technológia meghatározó jelentőségű egyrészről a felhasznált energiaforrások, másrészről a káros kibocsátás szempontjából.

11.1. szemelvény: Az ökológiai lábnyom fogalma és számítása

Az „ökológiai lábnyom” kifejezés William Rees és Mathis Wackernagel kanadai ökológusoktól származik. Az ökológiai lábnyom egy olyan érték, olyan közgazdaságimutató-számtási rendszer, mely az adott ország, térség vagy tevékenység környezetre ható igényeit teszi egységesen mérhetővé. Azt fejezi ki, hogy mennyire használjuk fel, illetve használjuk túl

² Lásd még az Egyesült Nemzetek Szervezetének 1987-es Brundtland-jelentését.

Földünk javait: egy bizonyos technológiai fejlettség mellett a társadalomnak mennyi földre és vízre van szüksége saját fenntartásához és az általa megtermelt hulladék eltüntetéséhez.

Az ökológiai lábnyom az emberi tevékenység környezeti hatásait méri 6 különböző területen:

1. Karbonlábnyom, szénlábnyom – mennyivel járul hozzá a globális felmelegedéshez, éghajlatváltozáshoz; a keletkező CO₂ mennyisége környezeti terhelése a karbonlábnyom.
 2. Halászati lábnyom – a különböző tengeri és édesvízi fajok halászati adatai alapján, valamint az újratermelési igényeik alapján becsült érték.
 3. Termőföldlábnyom – mennyi területre van szükség az élelmiszerek, beleértve az állati takarmányok előállításához.
 4. Legelőlábnyom – annak a területnek a nagysága, amely a hús- és tejtermékekért, tojásért, illetve gyapjáért tartott háziállatok eltartásához szükséges.
 5. Erdőlábnyom – a kivágott erdőkből származó fa felhasználása nyomán becsült terület.
 6. Beépített területek lábnyoma – infrastruktúrához szükséges földterület nagysága.
- + vízlábnyom – ez mutatja azt a felhasznált vízmennyiséget, amennyit közvetlenül elfogyasztunk és amennyit közvetve az előállított termékek, igénybe vett szolgáltatások előteremtéséhez használtunk el.

A számítás szintje szerint lehet globális, országos, regionális, települési és egyéni, tehát makro- és mikroszintű. Globális hektárban mérik (gha), amelynek a termelékenysége egyenlő a Föld teljes bioproduktív területeinek hektárban mért átlagos termelékenységeivel. Ha egy területen élők ökológiai lábnyoma meghaladja a régió biokapacitását, többet használ fel, mint amennyi rendelkezésére áll, akkor ökológiai hiány keletkezik. Egyéni szinten sok tényezőtől tevődik össze: például a háztartás energiafogyasztása, a villany, földgáz, illetve egyéb fűtőanyag használata, közlekedési és nyaralási szokások, illetve az étkezési szokások. Ide tartozik az, hogy valaki mennyi hulladékot termel, mennyi csomagolást használ, milyen tárgyakkal veszi körül magát. Tágabb értelemben az internetezési szokások, banki szolgáltatások, kultúrafogyasztási szokások is ide sorolhatók, vagyis az életünk összes területe valamilyen módon része az ökológiai lábnyomnak.

Az ökológiai lábnyom számítása időben visszafelé is elvégezhető, múltbéli állapotok, statisztikák alapján, így a gazdasági folyamatok fejlődési üteme és ennek a természeti környezetre gyakorolt hatása modellezhető.

A gazdaság és a természet viszonyával kapcsolatos tudományos vita két fő (némileg leegyszerűsített) megközelítése a növekedésorientált, technooptimista környezetgazdaságtani, valamint a stabil (egyensúlyi) méreterorientált, technopesszimista ökológiai közgazdaságtani megközelítések (TURNER 1999). A környezetgazdaságtan a neoklasszikus jóléti közgazdaságtan szemléletével és eszköztárával közelíti meg a fenntarthatóság kérdéskörét, míg az ökológiai közgazdaságtan egy transzdiszciplináris, problémaközpontú megközelítést alkalmaz. A környezetgazdaságtan a természeti környezetet a gazdasági szféra részének tekinti, valamint feltételezi az ember által alkotott tőke és a természeti erőforrások helyettesíthetőségét, figyelemmel arra, hogy az erőforrások nem végtelenek, ezért törekedni kell azok optimális felhasználására. Az ökológiai közgazdaságtan szerint a természet nem a gazdaság része, az erőforrások pedig korlátozottan állnak rendelkezésre; az ember által létrehozott tőke és a természeti tőke inkább kiegészítő viszonyban állnak egymással, és csak nagyon korlátozott mértékben helyettesíthetőek.

11.1. táblázat: A neoklasszikus közgazdaságtan, a neoklasszikus környezetgazdaságtan, valamint az ökológiai közgazdaságtan összehasonlítása

	Neoklasszikus közgazdaságtan	Neoklasszikus környezetgazdaságtan	Ökológiai közgazdaságtan
paradigma	neoklasszikus	kiterjesztett neoklasszikus	biofizikai
fő elv	piaci mechanizmus, technológiaváltás és -helyettesítés	piaci mechanizmus, technológiaváltás és -helyettesítés	ökológiai mérleg, természeti jogok, a gazdasági aktivitás entrópikus természete
megközelítés	allokációs	allokációs	disztribúciós és allokációs
az ember alkotta tőke és a természeti tőke viszonya	tökéletes helyettesíthetőség	kvázi tökéletes helyettesíthetőség	alapvetően kiegészítő viszony korlátozott helyettesíthetőséggel
karakter	monodiszciplináris	a neoklasszikus paradigma kibővítése az ökológiai rendszerrel	multidiszciplináris
világszemlélet	mechanikus redukcionista	mechanikus redukcionista	evalucionista-holisztikus
ismeretszerzési folyamat	pozitivistá, értékmentes elemzés	pozitivistá, értékmentes elemzés	szubjektivistá, értékekre és ideológiára koncentráló
szűkösség	relatív (megkerülhető)	relatív (megkerülhető)	abszolút (megkerülhetetlen)
az ökoszisztéma és a gazdaság viszonya	a gazdaság tartalmazza a természeti környezetet	a gazdaság tartalmazza a természeti környezetet	a természeti környezet tartalmazza a gazdaságot
cél	gazdasági növekedés	zöldgazdasági növekedés	az emberek jólétének növelése

Forrás: KOC SIS (1999) és RIBIZSÁR (2012) alapján a szerző szerkesztése

A fenntartható fejlődés megjelenik társadalmi elvárások vagy igazságossági (egyenlőségi) segédelvként is, mint a nemzedékek közötti igazságosság vagy a jövő nemzedékek védelmének elméletével, illetve pragmatikus integrációs eszközként, miszerint az adott társadalom előtti kihívásokat, megoldásra váró jelentősebb társadalmi problémákat egyes szakpolitikákat egyeztetve, a szinergikus hatásokat kihasználva lehet megoldani.

A modern makroökonómiai és intézményi közgazdaságtani kutatások nyomán a környezet-gazdaságtani szakirodalomban a *fenntartható erőforrások* rendszere jelenik meg, amely a tőke négy nagy típusa a fenntarthatóság négy dimenziójaként 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 *pénzügyi/költségvetési fenntarthatóság* ugyancsak meghatározó jelentőségű és több szinten értelmezhető jelenség. Használjuk a kifejezést a fenntartható költségvetéssel és államháztar-

tással kapcsolatban, amikor költségvetési (fiskális) szabályokat³ alakítunk ki és alkalmazunk. A *költségvetési fenntarthatóság* – azaz a rövid, közép- és hosszú távú kötelezettségek hozzáigazítása a várhatóan rendelkezésre álló forrásokhoz úgy, hogy mindeközben a jövő kormányainak és választóinak mozgástere a maihoz képest ne csökkenjen – két okból fontos. Egyfelől a jövő generációk iránti felelősségünk azt diktálja, hogy az általuk megtermelt eszközök, jólét minél kisebb részét kelljen korábbi generációk jólétének finanszírozására, általuk vállalt kötelezettségek teljesítésére fordítaniuk. Más szóval: amit ők maguk hoznak létre, annak felhasználásáról minél szabadabban dönthessenek. A jövő iránti felelősségünknek azonban már a jelenben is következményei vannak. Az államháztartás és ezen belül a kormány kötelezettségeinek nagysága, összevetve a gazdaság teljesítőképességével és a kormány azon kapacitásával, hogy e teljesítményt a kötelezettségekért való helytállásra fordítsa, olyan tényezők, amikkel kapcsolatban várakozások alakulnak ki: ha az állam kötelezettségei túlzottan tartott méreteket öltenek, akkor megnő annak a valószínűsége, hogy a kötelezettségeinek a kormány nem tud eleget tenni. Ezt a kockázatot a hitelezők beárazzák, növelve ezzel a finanszírozás költségeit.

A *projekt pénzügyi fenntarthatóságának* követelménye is megjelenik a fejlesztési programoknál, hiszen a tervezés kulcsfontosságú eleme a költség-haszon elemzés⁴ készítése, mely pénzügyi és össztársadalmi hasznosság szempontjából is értékeli a megvalósítani kívánt beruházásokat. A projekteknel nem kizárólag a társadalmi hasznosságot kell figyelembe venni, hanem a beruházás pénzügyi teljesítményét is, illetve a pénzügyi fenntarthatóság bemutatása során igazolni kell, hogy a kumulált *cash-flow* a vizsgált időtáv⁵ egyetlen évében sem lesz negatív. A társadalmi fejlettség, a közszolgáltatások (például oktatás, egészségügy stb.) színvonala jelentősen befolyásolja az emberek egészségi állapotát, az emberi erőforrások minőségét, fontos persze, hogy ezek a rendszerek a költségvetési források hatékony felhasználásával működjenek.

A *fenntartható finanszírozás* fogalma a környezeti, társadalmi és kormányzási (ESG) szempontok kellő figyelembevételének folyamatára utal, amikor olyan befektetési/beruházási döntéseket hoznak, ami a fenntartható gazdasági tevékenységekbe és projektekbe irányuló hosszabb távú beruházásokat eredményez. A környezeti szempontok utalhatnak az éghajlatváltozás mérséklésére és alkalmazkodásra, valamint tágabban a környezetre, például a biológiai sokféleség megőrzésére, a szennyezés megelőzésére és a körforgásos gazdaságra. Az állami és magánforrások hatékony felhasználása alapvető szerepet játszik a társadalmi és környezeti szempontok döntéshozatali folyamatba történő bevonásának biztosításában. Az EU politikai kontextusában a fenntartható finanszírozás olyan pénzügyi támogatás, amely támogatja a gazdasági növeke-

³ A fiskális szabályok fő típusai a szerint megkülönböztetve azokat, hogy mely költségvetési aggregátum korlátozásáról rendelkeznek:

- Adósságszabályok: explicit határértéket vagy célt szabnak az államadósságra a GDP százalékában.
 - A költségvetési egyenlegszabályok (deficitszabályok) korlátozzák azt a változót, amely elsősorban az adóssághányadra hat, és nagyrészt a politikai döntéshozók irányítása alatt áll.
 - A kiadási szabályok korlátozzák a teljes, az elsődleges vagy a folyó kiadásokat.
 - A bevételi szabályok a bevételekre vonatkozó felső határokat vagy szinteket határoznak meg, aminek a célja a bevételek beszedésének növelése, illetve a túlzott adóteher megakadályozása.
- Számos ország két vagy több költségvetési szabályt kombináltan alkalmaz.

⁴ A költség-haszon elemzés olyan szisztematikus eljárás, amely révén egy közpénzből finanszírozott beruházás hatásait hosszú távon, és a lehető legszélesebb körben azonosítják be és elemzik annak érdekében, hogy a projekt megvalósításáról, illetve egymást kölcsönösen kizáró projektek esetén valamelyik előnyben részesítéséről megalapozott döntés születessen.

⁵ A pénzügyi elemzés elvárt időtávja az EU-útmutatók szerint rendkívül hosszú (20–30 év).

dést, miközben csökkenti a környezetre nehezedő nyomást, és figyelembe veszi a társadalmi és irányítási szempontokat. A fenntartható finanszírozás magában foglalja az ESG-tényezőkkel kapcsolatos kockázatok átláthatóságát is, amelyek hatással lehetnek a pénzügyi rendszerre, valamint az ilyen kockázatok mérséklését a pénzügyi és vállalati szereplők megfelelő irányításával.

11.2. táblázat: A fenntarthatósághoz köthető indikátorok

Mutató	A mutató teljes elnevezése angolul	A mutató kifejlesztője és a mutató bemutatásának éve
A) A GDP-t továbbfejlesztő vagy helyettesítő mutatók		
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 Jonathán 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
B) Az emberi élet feltételeit, teljességét mérő kompozitindexek		
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
C) Környezeti állapot és menedzsment, valamint ökológiai alapú mutatók		
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
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
D) Az anyagáramok mérésén alapuló indexek		
MFA/ TMR	Anyagáram-elemzés (material flow analysis)/Teljes anyagszükséglet (total material requirement)	Eurostat, 2001

Forrás: BARTUS (2013)

Az eltérő instrumentális vagy normatív fenntartható fejlődési értelmezésből eredő különböző indikátorválasztás rögzítendő, hogy attól függően, melyik konkrét indikátort vagy melyik indikátorkészletet választjuk, egy adott társadalom (ország) hol rendkívüli mértékben fenntartható, hol éppen ellenkezőleg, bizonyítottan fenntarthatatlan. Természetesen a fenntartható fejlődés értelmezési eltérései nemcsak az indikátorkészletek sokféleségében nyilvánulnak meg.

A fenntartható fejlődésnek és hatékony és eredményes fejlesztésnek kulcseleme, összhangban a fenntarthatóság igazságossági értelmezésével, a *területi kohézió*, amely – a társadalmi és gazdasági aspektussal – a felzárkóztatásnak az egyik alapvető uniós célkitűzését képezi. A területi kohézió definiálható a fenntarthatóság területi dimenziójaként, mint az emberi tevékenység rendezett, erőforrásokat hatékonyan hasznosító, környezetbarát területi eloszlása.⁶

A területi kohézió fő komponensei: területi minőség, területi hatékonyság és területi identitás. Ezek a komponensek megfigyelhetők a fenntarthatóság gazdasági növekedés, szociális egyenlőség és környezetvédelmi elveinek:

- a területi minőség az életminőség szociális dimenziójának és a munkakörnyezetnek (társadalmi fenntarthatóság);
- a területi hatékonyság a természeti erőforrások hatékony felhasználásával, versenyképességgel (környezeti fenntarthatóság);
- a területi identitás a társadalmi tőke, helyi know-how, helyi lehetőségekkel (gazdasági fenntarthatóság).

A felzárkóztatás legmegfelelőbb eszköze területről területre eltérő, így azt a tagállami, regionális adottságok függvényében e területi szintek maguk tudják legmegfelelőbben meghatározni. Fontos tehát, hogy ebben megfelelő rugalmasság álljon rendelkezésre, és a politika vegye figyelembe az egyes tagállamok és régiók eltérő kiinduló helyzetét és beavatkozási igényeit.

11.1.2. Kutatás-fejlesztés és innováció

A közgazdasági szakirodalomban széles körben dokumentált, hogy a kutatás-fejlesztés és az innováció a gazdasági növekedés, a foglalkoztatottság és a környezeti fenntarthatóság egyik fő hajtóerejének számít, és ennek megfelelően kritikus jelentőségű a társadalmi haladás és a prosperitás szempontjából. A KFI a termelékenység hosszú távú növekedésének fontos mozgatórugója, és döntő fontosságú a versenyképesség szempontjából. Versenyképes gazdaság nem működik versenyképes vállalkozások nélkül, a gazdaság sikere rajtuk múlik. A vállalkozások sikeressége ugyanakkor a hatékony és eredményes működésnek a függvénye. Jobb technológiával vagy munkaerővel kell jobbat vagy olcsóbban produkálni, mint a versenytársak. A gazdaságban a termelékenység ma már alapvetően a tudáson és a tudás alkalmazásán múlik, emiatt a gazdasági szereplőknek folyamatos megújulásra és az arra való képesség biztosítására van szüksége. Ezt a megújulást a folyamatos fejlesztő tevékenységek biztosítása és az azt végző kutatók, fejlesztők alkalmazása biztosítja.

Számos fenntarthatósági probléma is kezelhető új technológiával és innovációval. Energiahatékonyabb és környezetet kevésbé terhelő technológiák és műszaki megoldások környezetet kímélő gazdasági fejlődést eredményezhetnek ugyanazon az áron vagy olcsóbban, mint a korábbi megoldás.

⁶ CAMAGNI 2007.

11.2. szemelvény: New York első meglepő környezeti problémája – amikor az autó a környezetileg előremutató megoldás

New York Cityben 1880-ban 15 000 elhullott lovat távolítottak el az utcákról. Becslések szerint minden ló napi 15–30 font trágyát termelt. Az 1880-as években New York városban a lóállomány körülbelül 170 000 darab volt, azaz naponta 3-4 millió font trágya halmozódott fel a város utcáin és körülbelül 40 000 gallon vizelet New Yorkban és Brooklynban.

Egy 1894-es becslés szerint 1950-re a város minden utcáját 9 láb magasan takarja majd a lótrágya, egy másik becslés szerint a lótrágya Manhattan 30 emeletes épületeinek magasságával vetekedik majd 1930-ra.

Az első nemzetközi várostervezési konferenciát New Yorkban, 1898-ban tartották. A konferencia témája: a lószennyezés kezelése.

Az 1890-es évekbeli lószennyezési válság, amely megerősítette a szennyezéstől és a forgalmi dugóktól való félelmet, illetve a széna, a zab és a városi területek növekvő árainak hatása a kormányokat és a városlakókat az autózás felé terelte. Az 1900-as évek elejére a lóközlekedés veszteséggé vált, és nagy környezeti veszélyt jelentett. A megoldást az jelentette, hogy időközben az autó kezdte átvenni a ló szállítási szerepét.

Forrás: WOLF 2008

A fejlődéshez és gazdasági teljesítmény növeléséhez élnkíteni kell a kutatást és az innovációt, nagyobb hangsúlyt kell fektetni az oktatásra és a képzésre.

Kutatás-fejlesztés (K+F) az, amikor új ismeretek megszerzése üzleti célú hasznosítási igény nélkül történik (*alapkutatás*), vagy új ismeretek megszerzése új termékek és technológiák fejlesztéséhez (*alkalmazott kutatás*), vagy meglévő ismeretek új egyedi kombinációja az új termékek és technológiák kifejlesztéséhez (*kísérleti fejlesztés – prototípusfejlesztés*).⁷

Az alapkutatások vagy felfedező kutatások eredménye jellemzően nyilvános hozzáférésű és felhasználású tudományos⁸ publikációkban jelenik meg. A tudományos ismeretek és az alapkutatások eredménye tehát az új, ellenőrzött és ellenőrzésre alkalmas ismeret. A célzott vagy alkalmazott kutatásokat a leendő felhasználó megrendelésére folytatják, vagy a kutatókat foglalkoztató szervezetek (kutatóvállalatok) saját érdekükben végzik. Az alkalmazott kutatások eredményeit a piac vagy a széles értelemben vett felhasználói kör értékeli és a szakmai értékek mellett a hasznosság a döntő tényező a megítélésében. E kutatómunkák tervezett eredménye a szabadalom, az oltalom, a know-how.

Innováció az azon tudományos, műszaki, kereskedelmi, szervezési intézkedések összessége, amelyek az új vagy továbbfejlesztett termékek és szolgáltatások létrehozásához, iparszerű alkalmazásához, piacra viteléhez, kereskedelmi célú hasznosításához szükségesek. Az innovációnak két fő típusa van: termékinnováció és üzletifolyamat-innováció. Termékinnováció az újdonság foka szerint lehet:

- a piacon új termék, amellyel azonos, vagy amelyhez nagyon hasonló terméket a versenytársak korábban nem kínáltak;

⁷ Jogi háttér: 2014. évi LXXVI. törvény a tudományos kutatásról, a fejlesztésről és az innovációról (Innovációs törvény = magyar innovációs keretrendszer alapszabályai).

⁸ A tudomány megismerésre irányuló tevékenység, valamint a megismerési tevékenység során szerzett és ellenőrzött ismeretek összessége.

- a vállalkozás számára új termék, amellyel azonos, vagy amelyhez nagyon hasonló terméket a versenytársak korábban kínáltak.

Az üzletifolyamat-innováció pedig olyan új vagy továbbfejlesztett üzleti folyamat egy vagy több üzleti funkcióban, amely jelentősen eltér a vállalkozás korábbi üzleti folyamataitól, és megtörtént a bevezetése a vállalkozáson belül. Az üzletifolyamat-innováció bevezetése az alábbi üzleti funkcióban mehet végbe:

- termék-előállítási vagy szolgáltatásnyújtási vagy fejlesztési módszerek;⁹
- logisztikai, szállítási vagy elosztási módszerek;¹⁰
- információfeldolgozási vagy kommunikációs módszerek;¹¹
- számviteli vagy egyéb adminisztratív tevékenységek módszerei;¹²
- eljárások (az üzleti menedzsment vagy a vállalatirányítás eljárásai) vagy a külső kapcsolatok szervezésének üzleti gyakorlatai;¹³
- a felelősségi körök, a döntéshozatal vagy az emberierőforrás-menedzsment szervezésének módszerei;¹⁴
- a marketing vagy az értékesítés módszerei.¹⁵

Az innováció tehát külön tevékenységcsoport, sokkal bővebb, mind a K+F vagy annak alkalmazott kutatási, fejlesztési tevékenysége (lásd előző felsorolás). Bár az innovációhoz szükséges új tudás, információ jellemzően a kutatási-fejlesztési folyamatokon alapul, de a tudás és ismeretek megszerzése mellett azok jogi környezetének alkalmazása, a termelés megindítása és a kapcsolódó folyamatok, valamint maga a marketingtevékenység is az innováció része. Lehetséges, hogy nem a fejlesztés, hanem annak újdonságtartalma és más termékektől, szolgáltatásoktól való különbözősége adja az innovatív jelleget.

Mind a kutatás-fejlesztés, mind az innováció versenyképességet növelő eredménnyel járhat, azonban forrásigényes tevékenység. Annak biztosítására, hogy az ebbe befektetett források megtérüljenek, lényeges, hogy *szerzői jogok* biztosítsák az eredmények fejlesztők általi meghatározott időtartamú kizárólagos hasznosításának lehetőségét. A szabadalom a találmányok jogi oltalmát biztosítja azáltal, hogy a szabadalom tulajdonosa számára a versenytársakhoz képest előnyösebb pozíciót teremt a termékek és a technológiák piacán, valamint azzal, hogy jogi védelem alá von minden új, feltalálói tevékenységen alapuló, iparilag alkalmazható találmányt. A szabadalom-bejelentések száma egyben az innováció mérésére leggyakrabban alkalmazott mutató, bár nem tökéletes, mivel csak a szabadalmaztatható innovációkat¹⁶ tartalmazza.

⁹ 2018-ig a termék-előállítás és a szolgáltatásnyújtás az eljárásinnováció része volt, a fejlesztési folyamat módszerei 2018-ban bevezetett új elem.

¹⁰ 2018-ig az eljárásinnováció része.

¹¹ 2018-ig az eljárásinnováció része.

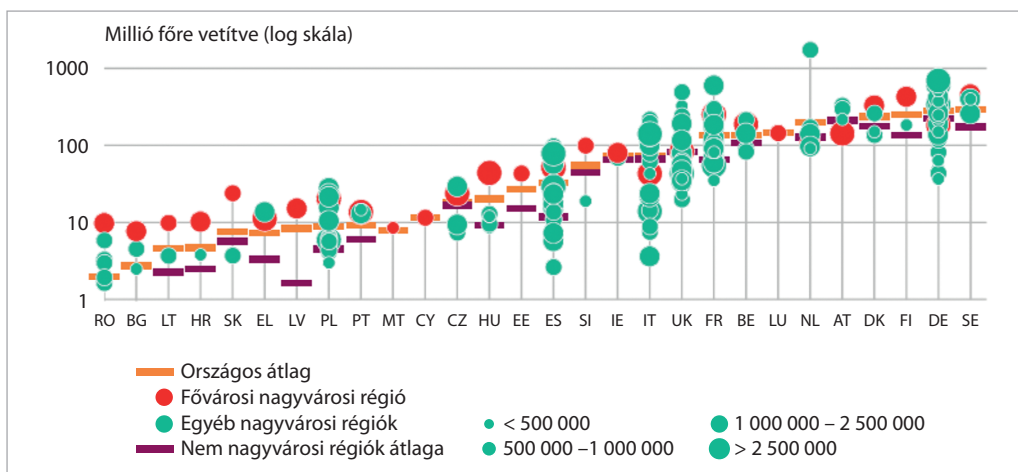
¹² 2018-ig az eljárásinnováció része.

¹³ 2018-ig a szervezeti-szervezési innováció része.

¹⁴ 2018-ig a szervezeti-szervezési innováció része.

¹⁵ 2018-ig a marketinginnováció az innováció egyik fő típusa.

¹⁶ Ennek megfelelően elsősorban a feldolgozóipari ágazat technológiai innovációira vonatkozik, és nem jelenik meg benne például a szolgáltatások területén megvalósuló innováció.

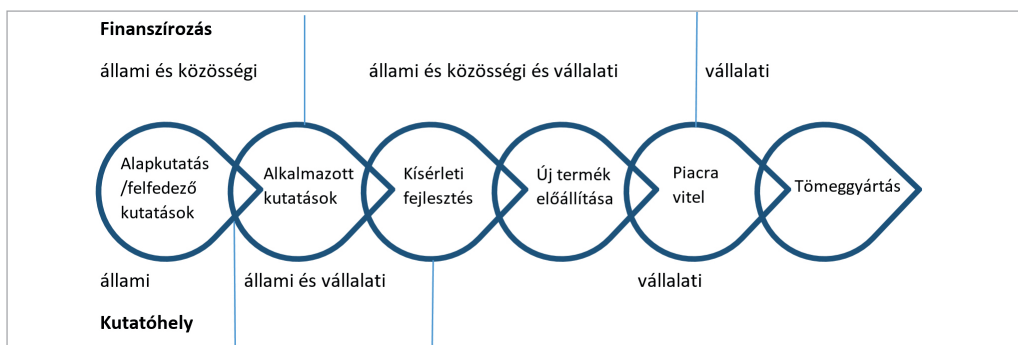


11.3. ábra: Szabadalmak nagyvárosi régiók szerint, 2009–2011

Forrás: Európai Bizottság 2017

A KFI tehát egy többlépésből álló többszereplős folyamat, amelynek lényegét megfogalmazandóan számos elméletet és modellt alakítottak ki. A jelenleg egyik leggyakrabban említett az úgynevezett *triple helix modell*,¹⁷ amely szerint a versenyképesség és a regionális innovációs folyamatok sikere leírható 3 fő szereplő (a hármas hélix szálai): a felsőoktatás, a kormányzat, valamint az ipar együttműködésének függvényeként. További elméletek a három együttműködő szereplőt négy vagy öt szereplőre bővítik (*a quadruple és a quintuple helix modellek*),¹⁸ mások a modell felsőoktatási elemét a szélesebb akadémiai szférával helyettesítik, hiszen több országban a kutatások és képzések jelentős részét nemcsak a felsőoktatási intézmények végzik.

A másik gyakran használt fogalom az *innovációs lánc*. A folyamat a tudás előállításától, a tudás alkalmazásán át az alkalmazásból fakadó fejlesztésig és végül innovatív, új eljárások bevezetéséig terjed.



11.4. ábra: Az innováció lineáris modellje

Forrás: a szerző szerkesztése

¹⁷ ETZKOWITZ–LEYDESORFF 1998.

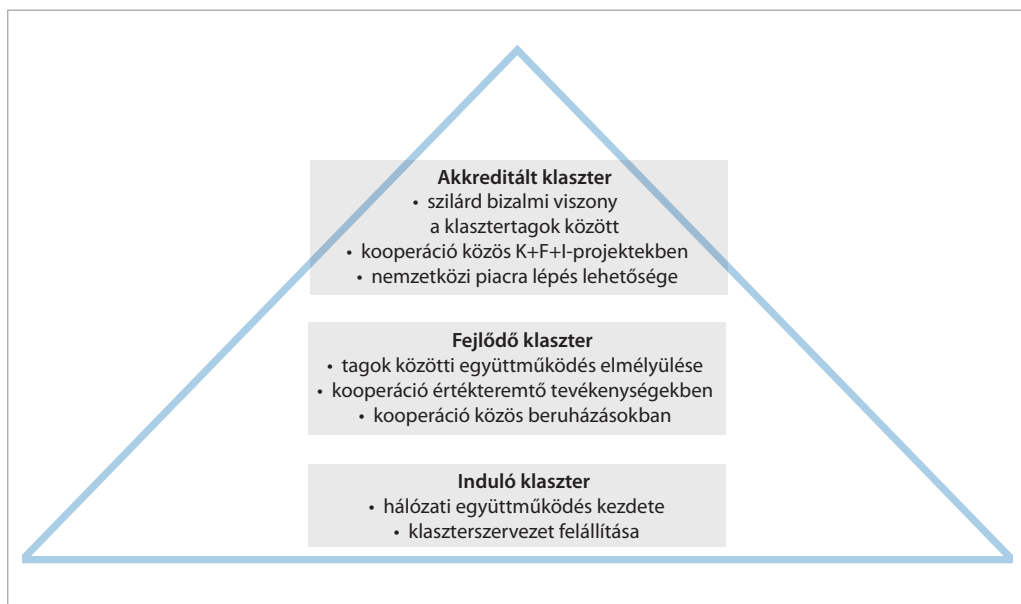
¹⁸ CARAYANNIS–BARTH–CAMPBELL 2012.

Az innováció fenti lineáris modellje egy egyszerűsített séma az egyes kutatási és fejlesztési lépések vázolásával, amelynél a fejlesztési folyamatok azért bonyolultabbak.

Az innováció interaktív folyamat, nem magából a kutatási folyamatból és annak problémafeltevéséből fakad, hanem az eredmények, az új termék, szolgáltatás iránti igényből vagy a felhasználó közeg befogadási hajlandóságából. Megkülönböztethetünk *zárt* vagy *nyitott innovációt* (tisztá formában gyakorlatban nem léteznek):

- A *zárt innováció* esetében a K+F-tevékenységek a szervezeten belül maradnak, a fejlesztő részlegek eredményei szabadalmakként vagy egyéb védett szellemi tulajdonként jelennek meg.
- A *nyitott innováció* esetében az innovációhoz szükséges tudást a szervezet külső forrásból szerzi meg és ezek megosztására törekszik (például tudásvásárlás: eljárások, licencek felhasználása, termékfejlesztési partnerségek kialakítása; a felhasználók bevonása a termékfejlesztési folyamatba; infokommunikációs alkalmazásokban a felhasználók ötleteinek becsatornázása).

A *klaszterek* olyan iparági szereplők közti együttműködések, melyeket a szereplők tevékenységük hatékonyságának növelésre és költségeik csökkentésére hoznak létre. A klaszterek főként kis- és középvállalkozások együttműködését jelentik, de felsőoktatási intézmények és a kutatóintézetek is részt vehetnek az integrációban, együttműködésben. A klaszter főként az integrációban rejlő hatékonysági ok miatt jön létre, de lehet innovációs célja is. A jelenleg Magyarországon működő mintegy 170 klaszter közül 20 tekinthető innovációs célú társulásnak. A klasztereken belül megkülönböztetünk úgynevezett akkreditált, fejlődő, illetve induló klasztereket.



11.5. ábra: A magyar klaszterfejlesztés többlépcsős modellje

Forrás: a szerző szerkesztése

További együttműködési forma a *tudáspark*, ahol az egyetemek, kutatóintézetek, illetve vállalatok KFI-központjai működnek együtt térben közeli elhelyezkedésben, ahol a fizikai közelség segíti a hatékony és folyamatos tudásáramlást. A *spin-off vállalat* az egyetemi vagy közfinanszírozású kutatóhely fejlesztési eredményeinek piaci hasznosítására létrehozott vállalkozás.¹⁹ A fogalomnak persze további lényegi elemei is meghatározhatók: *új technológiaintenzív vállalkozás*, amely valamely közfinanszírozású kutatóhely, egyetem eredményeinek hasznosítására, termékke vagy szolgáltatássá formálására jött létre, az alábbi jellemzők valamelyikével:

- a kutatóhely, egyetem vagy annak alkalmazottja által alapított;
- technológiája az egyetemtől vagy a kutatóintézettől származik;
- az egyetem vagy a kutatóintézet tőkerészesedéssel vesz részt.

A *startup* vállalkozás olyan induló tudásintenzív vállalkozás, amely kis tőke- és munkabefektetéssel is gyors növekedést produkál.²⁰ A startup (jogszabályokban korai fázisú vállalkozás) az újonnan alapított, nagy növekedési potenciállal rendelkező induló vállalkozásokat jelenti, amelyek termék- vagy üzleti modell innovációra épülnek, árbevételük általában még nincs, vagy az árbevételt generáló szakasz elején vannak. Startup vállalkozásnak tekinthető tehát a kkv, ha

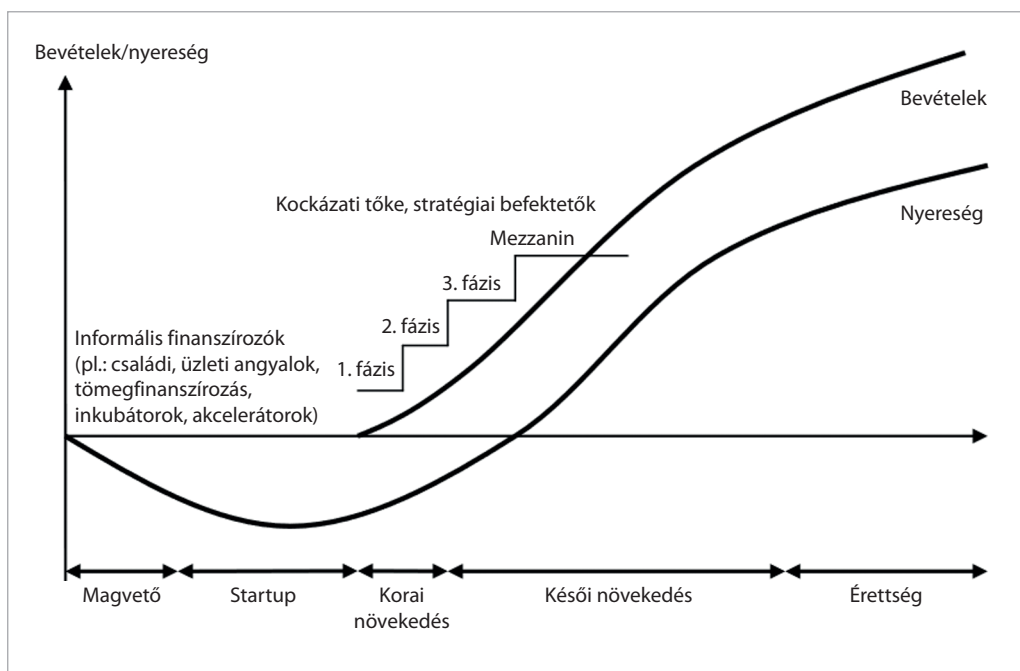
- innovatív képességgel rendelkezik, azaz új üzleti modellt vagy terméket tud bevezetni;
- a vállalat rendelkezik nagyvá válási képességgel, azaz bevétele gyorsan és folyamatosan növekszik;
- nemzetközileg piacképes, azaz reális az a cél, hogy nemzetközi piacokon értékesítse termékeit és szolgáltatásait;
- a piacvezetővé válás képessége/lehetősége, azaz olyan egyedi üzleti modell vagy cégépítési, vagy speciális termékfejlesztési módszer használata, amivel a gyors növekedés megvalósítható.

Egyértelmű tendencia a világgazdaságban, hogy a növekedés igen jelentős része származik a technológiai alapú, gyorsnövekedésű, viszonylag fiatal vállalkozások teljesítményéből.²¹ Fontos célkitűzés tehát a piaci hiányosságok korrekciójának elvégzése azokban az esetekben, amikor egy jelentős innovációra alapuló, nagy növekedési potenciállal rendelkező vállalkozás finanszírozása túl kockázatos a magánbefektetők részére („halál völgye” effektus).

¹⁹ Az NGM (2013) meghatározása alapján.

²⁰ Az NGM (2013) meghatározása alapján.

²¹ A szaudi Aramco után a világ öt legértékesebb vállalatának csoportját a nagy amerikai technológiai cégek alkotják: Google, Apple, Facebook, Amazon és Microsoft (GAFAM), a piaci értékük a magyar GDP közel negyvenszerese.



11.6. ábra: A vállalkozások jellemző életpályaszakaszai és formális és informális kockázati tőke helye a növekedés finanszírozásában

Forrás: SZERB 2006

A két fő támogatási megoldás a tőkehiány pótlása, illetve a többnyire technológiai területekről érkező alapítók üzleti, kereskedelmi tudásának fejlesztése, illetve ezek kombinációi, a startupok életszakaszainak megfelelően. A világon a leginkább elterjedt két megoldás:

- Tőkehiány pótlása: állami-magán társbefektetésre alapuló kockázati tőke-programok.
- Tudás és tőkehiány kombinált pótlása: állami-magán társbefektetésre alapuló inkubátor/akcelerator²² programok.

Az *inkubáció*, az induló vagy létező, de innovációs tevékenységeket elindító vállalkozások támogatásának eszköze, ahol komplex szolgáltatások nyújtásával segítik a vállalkozások talpon maradását és növekedési pályára állását. Az inkubációs szolgáltatások sokrétűek, jellemzően tanácsadói, jogi, kapcsolatépítési és technológiai szolgáltatások, amelyek elősegítik, hogy a cég a fő profiljára tudjon koncentrálni. Az *akcelerator programban* a vállalkozás és termékének piacképessé fejlesztését és gazdaságilag életképességét elősegítve a programban részt vevő startupok sikeres üzleti fejlődését extra mentorálással biztosítják.

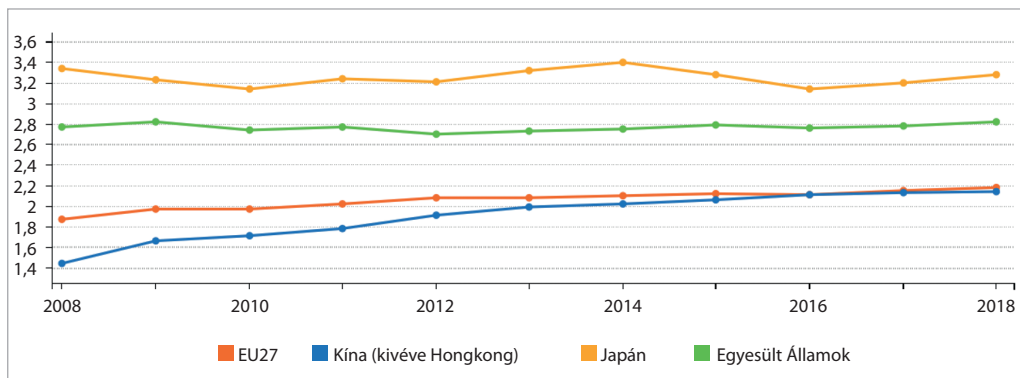
²² Néhány hónapos támogatást adnak kicsit érettebb startupoknak a gyors piaci sikerek beindításához.

11.3. táblázat: Startup-ökoszisztémák KFI-területen kiemelkedő országokban

Ország	Startup-ökoszisztéma
Dél-Korea	– évi 2 milliárd dollár K+F-re 2013 óta – üzleti angyalokhoz (~150 db) helyi kapcsolat szükséges – kockázati tőkefinanszírozás konzervatív (bizonyított cégek támogatása jellemző) – startup-ökoszisztémában a multinacionális cégek dominálnak – 30 ezer startup – 100 akcelerator, inkubátor és innovációs központ – 50 közösségi iroda
Finnország	– globális nyitottság, globális léptékben való gondolkodás, szemlélet – vállalkozásbarát üzleti környezet – a műszaki tudományokban való hagyományosan nagyfokú jártasság – az állami és vállalati kutatási-fejlesztési tevékenység erős együttműködése – a külföldi tehetség bevonására való képesség (talent attraction – ez voltaképpen az agyelszívás politikailag korrekt megfogalmazása) – a korábban elért eredmények és vívmányok megújuló megőrzésére és felhasználására való remek képesség – jövőorientáltság – pénzügyi tökébség, addicionális pénzügyi források bevonására való képesség – az ökoszisztéma szereplői közti, hallatlanul nagyfokú, egymás iránti bizalom, amely könnyűvé és természetessé teszi az együttműködést – az egykor a világ legnagyobb mobiltelefon-gyártójának számító Nokia „öröksége” – a helyi, európai és nemzetközi hálózatosodásból fakadó előnyök hatékony kiaknázása
Izrael	– GDP 4%-át fordítja KFI-re – OECD-államok közt legmagasabb: • a népességszámra vetített kockázati tőke befektetési aránya • népességre vetített kutatók száma • az egy főre jutó kezdő vállalkozások száma – exportjának 47%-át a high-tech, 32% medium high-tech ágazat tette ki – 10 nemzeti program, és 7 bilaterális technológiai forráskeret – ugródeszka (USA, Kína, Dél-Korea piacaira)
Szingapúr	– World Economic Forum 2019. évi elemzése alapján a világ legversenyképesebb gazdasága – jelentős kereskedelmi és pénzügyi központ, – erős kutatás-fejlesztés-innováció és a szellemi tulajdon védelme – átlátható közigazgatási és jogi környezet – kkv-szektor részaránya a gazdaságban 70% – jelentős igénybe vehető állami támogatások (30% helyi tulajdon) – startup befektetési ügylet (2012–2018): 50-ről 175-re nőtt – 50 ezer startup (5 ezer technológiai) – 400 inkubátor és akcelerator – 100 kockázati tőkebefektető – startup közösségi munkaállomások terjedése (co-working office)
USA	– KFI-területen jelenleg is a legnagyobb méretű és legnagyobb hatású szereplő a világon – privát szektor hatása meghatározó, egyes szintek (akadémia, magánszféra stb.) jelentős önállósággal rendelkeznek – KFI-re fordított összeg a GDP 2,7-2,75%-a volt az elmúlt 5 évben, ez éves szinten közel 500 milliárd USD – az üzleti szektor a teljes K+F 70-75%-át finanszírozza – negyedévente átlagosan 70-75 ezer új startup jön létre, 50%-os „túlélési” rátával – Venture Capital befektetések 2018-ban minden korábbi rekordot megdöntve meghaladták a 100 milliárd USD-t, több mint 9000 lezárt ügyletben – külföldi cégekbe történő befektetések esetén a menedzsmentet áthozzák az Egyesült Államokba a személyes tapasztalatszerzés fontossága miatt

Forrás: a szerző szerkesztése

Az innovációs képesség mérésének másik fő mutatója a K+F-kiadások szintje, ami általában lényeges a műszaki haladás megvalósításához.



11.7. ábra: K+F-kiadás a GDP százalékában (2008–2018)

Forrás: Eurostat adatbázis alapján a szerző szerkesztése

11.2. EU stratégiai irányok, kohéziós és innovációs szakpolitikák

Magyarország az Európai Unió tagja 2004 óta, így fejlesztési és innováció politikáját jelentős mértékben befolyásolja az EU a területen megfogalmazott stratégia céljainak és szabályozásának rendszere. Ezt az igazodási folyamatot erősíti, hogy az Európai Unió jelentős forrásokat biztosít a stratégiai célok megvalósítását szolgáló fejlesztési programjainak finanszírozására. Magyarország gazdasági fejlettsége elmarad az EU-átlagtól, így az EU jogosultsági szabályaira tekintettel jelentős kohéziós politikai forrásokat kap fejlesztési programok és projektek megvalósítására (bővebben lásd a 13.2.2. fejezetben). Figyelemmel arra, hogy a hazai közberuházások jelentős többségét EU-forrásokból valósítjuk meg, indokolt az EU kohéziós politikai rendszerének behatóbb ismerete. Emellett a kormány²³ azt az ambiciózus célt tűzte ki, hogy Magyarország a Horizont Európa program költségvetésének 2,18%-át, vagyis mintegy 2 milliárd eurót nyerjen el 2027-ig (összehasonlításként, a jelenlegi adatok szerint a hazai intézmények által elnyert Horizont 2020 források 330 millió eurót tesznek ki, amely a Horizont 2020 program költségvetéséből odaítélt támogatások 0,6%-a). Mindezek alapján kiemelt jelentőségű, hogy az EU kohéziós politikai és kutatás-fejlesztési és innovációs rendszerét megismerve Magyarország igénybe vegye a rendelkezésre álló EU-forrásokat a fejlesztéspolitikai és innovációs politikai elképzelései megvalósításához.

11.2.1. Következő időszakra vonatkozó fejlesztési célok, fenntartható fejlesztés

A fenntartható fejlődés eszmerendszerének kialakulása és annak európai uniós dokumentumokba való integrálása kapcsán kiemelt jelentőségű a 2001-ben elkészült az EU Fenntartható fejlődés stratégiája, amelyet azóta több ízben is felülvizsgáltak (2006, 2009).

²³ A közvetlen irányítású európai uniós programokban való magyar részvétel növeléséről szóló 2041/2020 (nem nyilvános) Korm. határozat.

Az Európa 2020 stratégia²⁴ a korábbi lisszaboni stratégiát a szegénység elleni küzdelem felvállalásával és a fenntarthatóság erőteljesebb hangsúlyozásával újította meg. A 2010-ben elfogadott EU2020 definiálta az Európai Uniót a válság nyomán megváltozott közegben, meghatározva a közös európai jövőképet, az unió hosszú távú fejlődésének prioritásait és az ehhez szükséges eszközrendszert. Az EU2020 stratégia lett az alapja annak a megközelítésnek, hogy EU-forrást csak az EU stratégiai célok megvalósítása érdekében, a hatékony és eredményes pénzgazdálkodás elvével összhangban²⁵ lehet felhasználni.

Az Európa jövőjéről szóló fehér könyv²⁶ vitát indított arról, milyen irányba haladjon tovább az Európai Unió az elkövetkező években. A fehér könyv a hozzá tartozó öt vitaanyaggal együtt három fő, összefüggő kérdéssel foglalkozik a kohéziós politikát illetően:

- Hova irányuljanak a beruházások?
- Mik legyenek a kiemelt beruházási célkitűzések?
- Hogyan kell végrehajtani a kohéziós politikát?

Az Európai Unió pénzügyeiről szóló vitaanyag²⁷ általánosabban megfogalmazta, hogy az EU-fianszírozást minden esetben azokra a területekre kell koncentrálni, ahol az Európai Unió a legnagyobb hozzáadott értéket teremtheti.

A 2020 utáni időszakra a megváltozott feltételek és kihívásokra való reagálásként új stratégiai dokumentumok készültek az EU stratégiai célkitűzéseit rögzítendő.

Az úgynevezett *európai zöldmegállapodás (European Green Deal)* célja, hogy Európa gazdasága fenntartható legyen és az éghajlatváltozással és a környezet károsodással összefüggő kihívások kezelésére az EU gazdaságát olyan modern, erőforrás-hatékony és versenyképes gazdasággá kívánja átalakítani, ahol:

- az üvegházhatású gázok kibocsátásának mértéke 2050-re nettó nullára csökken;
- a gazdaság növekedése független az erőforrás-felhasználástól;
- mindenkinek esélye van az érvényesülésre, és nincsenek elmaradott térségek.

A cselekvési terv szerinti cél:

- az erőforrások hatékony felhasználásának elősegítése a tiszta, körforgásos gazdaságra való átállás révén;
- a biológiai sokféleség helyreállítása és a környezetszennyezés mértékének csökkentése.

A zöldmegállapodás szerves részét képezi annak a stratégiának, amely az Egyesült Nemzetek 2030-ig tartó időszakra szóló menetrendjének és a fenntartható fejlődési céloknak²⁸ a megvalósítására irányul. Az 11.8. ábra a zöldmegállapodás különböző elemeit szemlélteti.

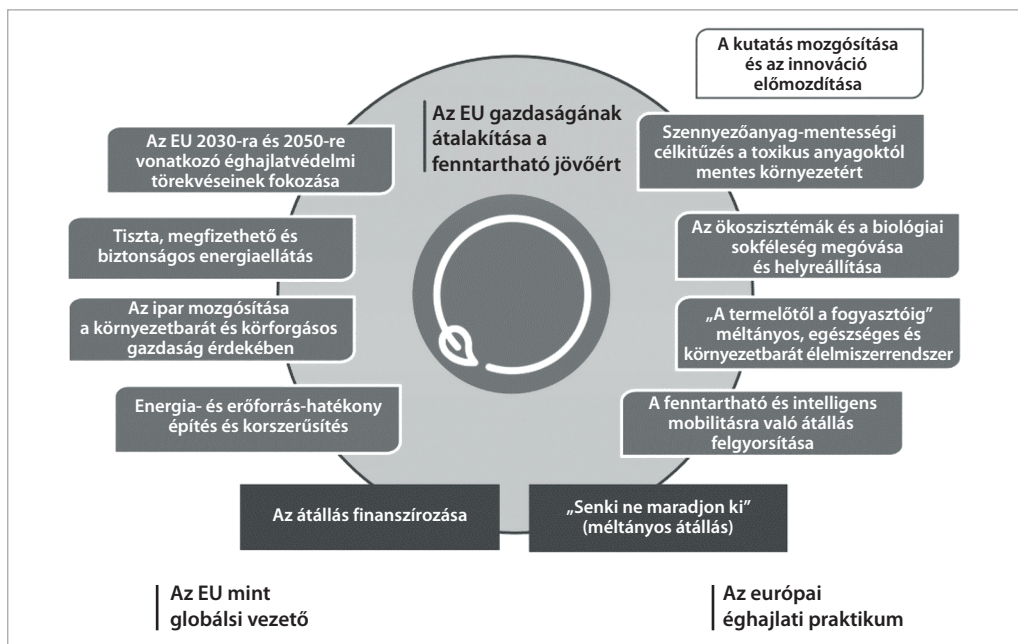
²⁴ A Bizottság közleménye, Európa 2020 – Az intelligens, fenntartható és inkluzív növekedés stratégiája, 2010. 03. 03. COM(2010)2020 végleges.

²⁵ Az EU pénzeszközeit a hatékony és eredményes pénzgazdálkodás elvével összhangban kell felhasználni. Ez egészen egyszerűen azt jelenti, hogy a pénz kezelői minden erőfeszítést megtesznek, hogy az elköltött pénzért a lehető legmagasabb értéket szerezzék meg. Ehhez valamennyi szabályt és előírást szigorúan be kell tartani, továbbá mindennek igazolása érdekében rendszeres értékeléseket kell végezni.

²⁶ „Fehér könyv Európa jövőjéről: A 27 tagú EU útja 2025-ig: gondolatok és forgatókönyvek”, Európai Bizottság, COM(2017) 2025 final, 2017. 03. 01.

²⁷ Vitaanyag az Európai Unió pénzügyeinek jövőjéről”, Európai Bizottság, COM(2017) 358 final, 2017. 06. 28.

²⁸ Lásd: <https://sdgs.un.org/2030agenda>



11.8. ábra: Az európai zöldmegállapodás szerkezete és fő elemei

Forrás: Európai Bizottság 2020

Azt a politikai vállalást, miszerint az EU 2050-re klímasemlegessé szeretne válni, európai klíma-rendelettel²⁹ teszik jogilag kötelezővé. Ennek eléréséhez a feladatok a következők:

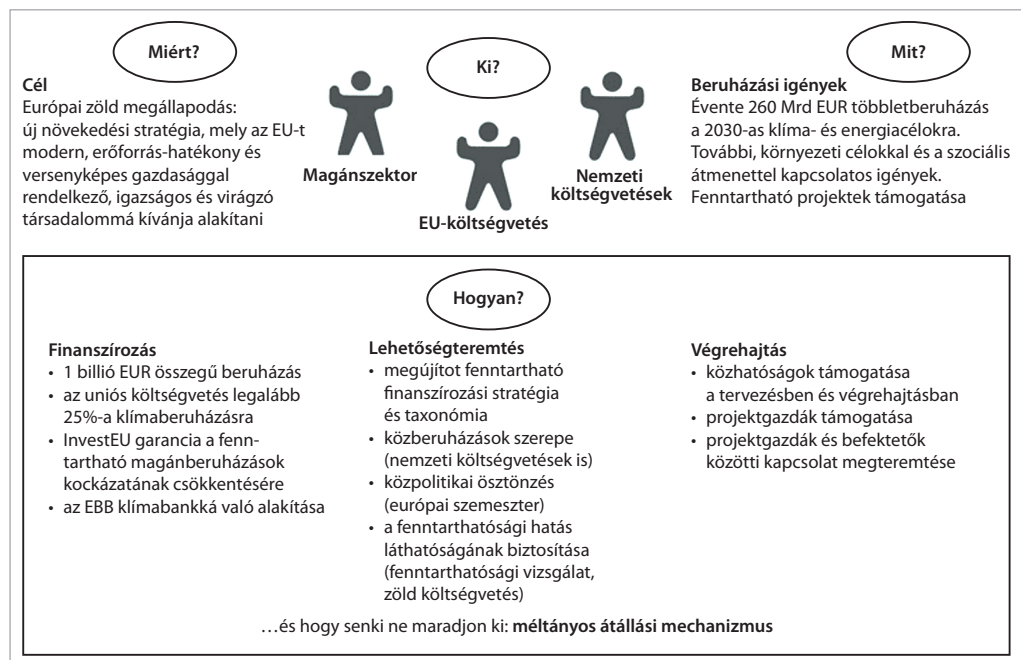
- beruházás a környezetbarát technológiákba;
- az innováció előmozdítása az ipari szereplők körében;
- tisztább, olcsóbb és egészségesebb közlekedési formák bevezetése, mind az egyéni, mind a tömegközlekedésben;
- az energiaágazat széntelenítése;
- az épületek energiahatékonyságának biztosítása;
- együttműködés nemzetközi partnereinkkel a világszintű környezetvédelmi szabványok javítása érdekében.

Az európai zöldmegállapodás egyértelmű irányt jelöl ki az uniós gazdaság átalakítására szolgáló, átfogó szakpolitikai keret kialakításához. Az európai zöldmegállapodás céljainak megvalósítása érdekében a tiszta energiaellátásra irányuló szakpolitikák újragondolták a gazdaságot, az ipart, a termelést és a fogyasztást, a nagyléptékű infrastruktúrát, a közlekedést, az élelmiszeripart és a mezőgazdaságot, az építőipart, az adópolitikát és a szociális ellátásokat. Az európai zöldmegállapodás részét képező szakpolitikák a szabályozási eszközök és az ösztönzők kombinációját fogják alkalmazni az externáliák kezelése és „a szennyező fizet” elv érvényesítése érdekében, hogy így módon a beruházási döntések tükrözzék a társadalomra háruló költségeket is. Az EU

²⁹ COM(2020) 80 final.

a 2021–2027 programozási időszakban különféle pénzügyi és technikai támogatásokat biztosít a zöldgazdaságra való áttéréshez.

A *Fenntartható Európa beruházási terv* az európai zöldmegállapodás beruházási pillére. A fenntartható Európa létrehozásához jelentős beruházásokra van szükség a gazdaság minden ágazatában. A 2030-ra kitűzött éghajlat- és energiapolitikai célok³⁰ eléréséhez 2030-ig további évi 260 milliárd euró összegű beruházásra lesz szükség.³¹ A Bizottság már bejelentette, hogy hatásvizsgálattal kiegészített tervet kíván benyújtani a 2030-ra vonatkozó, a korábbinál ambiciózusabb uniós klímapolitikai célok megvalósítása érdekében, és hogy további beruházásokra lesz szükség az EU által kitűzött tágabb környezetvédelmi és társadalmi célok eléréséhez.³²



11.9. ábra: A Fenntartható Európa beruházási terv

Forrás: Európai Bizottság 2020

³⁰ A 2030-ra kitűzött fő célok a következők: az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásának legalább 40%-os csökkentése (az 1990-es szinthez képest), a megújuló energia részarányának legalább 32%-ra való növelése és az energiahatékonyság legalább 32,5%-os javítása.

³¹ Az alapfogatatókönyvhöz képest – Összefoglalás az energiaunió és az éghajlat-politika terén – A tiszta energiára való áttérés feltételeinek megteremtése, COM(2019) 285 final.

³² A Bizottság becslései szerint az éghajlattal kapcsolatos intézkedéseken túl a szélesebb értelemben vett környezeti fenntarthatóság eléréséhez további évi 100 milliárd euró és 150 milliárd euró közötti beruházásra van szükség, beleértve a környezetvédelemmel és az erőforrás-gazdálkodással kapcsolatos beruházásokat is. Ami a szociális beruházásokat illeti, a szociális infrastruktúrába való beruházásokkal foglalkozó magas szintű munkacsoport becslése szerint további évi 142 milliárd euróra lenne szükség a megfizethető lakhatás, az egészségügyi ellátás, a tartós ápolás-gondozás, az oktatás és az egész életen át tartó képzés terén. Ezek a beruházások nem kizárólag a zöldátalakulás támogatásának költségeihez kapcsolódnak.

A Fenntartható Európa beruházási terv lehetővé teszi a klímasemleges, zöldgazdaságra való átállást az alábbi három dimenzió révén:

Először is, a terv az uniós költségvetésen keresztül a következő 2021–2027 programozási időszakban legalább 1 billió eurót mozgósít fenntartható beruházásokra. Az uniós költségvetés a közkiadások minden korábbinál nagyobb részét fogja az éghajlatra és a környezetvédelemre fordítani. Garanciák révén magánfinanszírozást von majd be, és az átállás által leginkább érintett régiókban az állami beruházások megkönnyítése révén hozzá fog járulni ahhoz, hogy az átállás méltányos módon valósuljon meg.

Másodszor, a beruházási terv támogató keretet hoz létre a magánbefektetők és a közszektor számára. Célja a költséghatékony, igazságos, valamint a társadalmilag kiegyensúlyozott és méltányos átállás biztosítása. A pénzügyi intézményeknek és a magánbefektetőknek rendelkezniük kell a fenntartható beruházások megfelelő azonosításához szükséges eszközökkel. E tekintetben különösen az *uniós taxonómia*, az *energiahatékonyság elsődlegességének elve* és a *fenntarthatósági vizsgálat* járul majd hozzá a befektetők pénzeszközeinek mozgósításához. Az állami szektor esetében az európai szemeszter, a környezetvédelmi politikák végrehajtásának felülvizsgálata, az energiaunió keretében kidolgozott nemzeti energia- és éghajlat-politikai tervek, valamint az ágazati környezetvédelmi jogszabályokban előírt (például a hulladékra, a vízre, a biológiai sokféleségre és a levegőre vonatkozó) tervek lehetővé teszik a beruházási szükségletek megfelelő azonosítását.

Harmadszor, a terv testre szabott támogatást nyújt a közigazgatási szervezeteknek és a projektgazdáknak a fenntartható projektek meghatározásához, strukturálásához és végrehajtásához. A terv megerősíti az állami hatóságoknak a pénzügyi igények felméréséhez és a beruházások megtervezéséhez nyújtott támogatást, valamint a köz- és magánszektorbeli projektgazdáknak nyújtott közvetlen támogatást.

Az *új európai iparstratégia*³³ a jövőbeni ipari átalakítás, kvv-támogatás, valamint Európa gazdaságának fenntarthatóbbá és versenyképesebbé tételét célozza. E törekvések megvalósításának eszközei a zöldátállás, a digitális átállás és a globális szintű versenyképesség növelése. Ennek kapcsán számos uniós szintű stratégia kialakításának terve megfogalmazódott (például intelligens ágazati integrációt célzó stratégia, tiszta acélgyártásra vonatkozó uniós stratégia és a vegyi anyagokra vonatkozó fenntarthatósági stratégia, a tengeri megújuló energiára vonatkozó uniós stratégia, a fenntartható és intelligens mobilitás átfogó stratégiája, az épített környezetre vonatkozó stratégia, a textilágazatra vonatkozó uniós stratégia). Intézkedésekre kerül sor a körforgásos gazdaság kiteljesítéséhez kapcsolódóan is, mégpedig a *körforgásos gazdaságra vonatkozó cselekvési terv*³⁴ keretében a Bizottság többek között javasolja a termékek tartósságának, újrafelhasználhatóságának és javíthatóságának fejlesztését, a szén- és környezeti lábnyom csökkentését, valamint az egyszer használatos termékek korlátozását.

Az új *kkv-stratégia*³⁵ értelmében az Unió az a fenntartható és digitális átállás jegyében új finanszírozási forrásokkal és digitális innovációs központokkal ösztönzi az innovációt; a bürokrácia csökkentésével visszaszorítja az egységes piaci akadályokat és elősegíti a forráshoz jutást, illetve megkönnyíti a finanszírozáshoz való hozzáférést.

³³ COM(2020) 102 final.

³⁴ COM (2020) 98 final.

³⁵ Kkv-stratégia a fenntartható és digitális Európáért, COM(2020) 103 final.

2020-ben bemutatották „a termelőtől a fogyasztóig” stratégiát³⁶ is, amelynek céljai az európaiak elérhető és fenntartható élelmiszerhez jutásának biztosítása, az éghajlatváltozás elleni küzdelem, a környezet védelme, a biológiai sokféleség megőrzése és az ökológiai gazdálkodás növelése.

11.2.2. Az EU kohéziós politikája

Az Európai Unió kohéziós politikája a közösségi politikák egyike, a közösség belső fejlesztési politikája, a pénzügyi szolidaritás eszköze, egyúttal pedig a kohézió és a gazdasági integráció hajtómotorja. Az Európai Unió fejlődéstörténetének egyik meghatározó momentuma a társadalmi, gazdasági és területi kohézió, mely a szolidaritás, a méltányosság és az igazságosság elvén alapul (HORVÁTH 2004; RECHNITZER 2007). A politika első elemei az európai integráció kezdetéhez, az Európai Gazdasági Közösséget létrehozó 1957-es római szerződésig nyúlnak vissza, ahol a preambulumban megjelenik a régiók közötti fejlődésbeli különbségek kiegyensúlyozásának igénye. A maastrichti szerződés az Európai Unió céljai között megerősítette a régiók fejlettségi szintjei közötti különbségek csökkentését, a gazdasági és társadalmi kohéziót³⁷ és lényegesen kiszélesedett az uniós szinten koordinált szakpolitikák köre.

A kohéziós politika célját az Európai Unió működéséről szóló szerződés (a továbbiakban: EUMSZ) 174. cikke így határozza meg:

„Átfogó, harmonikus fejlődésének előmozdítása érdekében az unió úgy alakítja és folytatja tevékenységét, hogy az a gazdasági, társadalmi, és területi kohézió erősítését eredményezze. Az unió különösen a különböző régiók fejlettségi szintje közötti egyenlőtlenségek és a legkedvezőtlenebb helyzetű régiók lemaradásának csökkentésére törekszik. Az érintett régiók közül kiemelt figyelemmel kell kezelni a vidéki térségeket, az ipari átalakulás által érintett térségeket, és az olyan súlyos és állandó természeti, vagy demográfiai hátrányban lévő régiókat, mint a legészakibb, rendkívül gyéren lakott régiók, valamint a szigeti, a határon átnyúló és a hegyvidéki régiók.”

A kohéziós politika tehát az EU egész területére kiterjedő (az összes tagországot és azoknak valamennyi régióját magába foglaló) kiegyenlített gazdasági növekedést, szociális és területi kohéziót kívánja elősegíteni. E hatás eléréséhez azonban mindenekelőtt az egyes országok és régiók közötti fejlődésbeli különbségek kiegyenlítésére van szükség oly módon, hogy a hosszú távú gazdasági növekedés feltételei ott is létrejöjjenek, ahol az egy főre eső jövedelem a legalacsonyabb. Ebben az értelemben a kohéziós politika fő feladata a régiók közötti reálkonvergencia folyamatának felgyorsítása és megkönnyítése. Ennek valóságos szükségességét bizonyítják a tagországok között mutatkozó aránytalanságok az egy lakosra eső termelés, jövedelmek tekintetében, azonban különbségek mutatkoznak a szociális fejlettségi oldalt vizsgálva is (életkilátások, képzettségi és szociális mutatók stb.).³⁸

³⁶ COM (2020)381 final.

³⁷ Nevesített konkrét célokat: eltérő adottságú régiók fejlettségbeli különbségeinek csökkentése, transzeurópai hálózatok kiépítése és fejlesztése, környezet minőségének megőrzése, javítása, természeti erőforrások racionális és körültekintő felhasználása, minőségi oktatás és képzés.

³⁸ A 2008. és 2011. évi kettős mélypontú recesszió után növekedésnek indult az uniós gazdaság. A válság szinte mindegyik tagállamra súlyos csapást mért. Hatására a tagállamok között az egy főre jutó GDP-ben tapasztalható egyenlőtlenségek tartós csökkenése is megtorpant. A gazdasági fellendülés beköszöntével

Az Európai Bizottság 2018 májusában jelentette meg a 2021–2027-es programozási időszakra vonatkozó kohéziós politikai szabályozási javaslatait.³⁹ A következő időszaki jogszabályjavaslat a végrehajtási jogszabályok egyszerűsítésére törekedik, mint eddig mindig. A végeredmény persze nem feltétlenül szokta tükrözni ezt a törekvést. Ezzel együtt azonban meg kell jegyezni, hogy folytatódik a tendencia a Bizottság hatáskörének, illetve a közvetlen általa irányított programok költségvetési arányának bővítésére.

A kohéziós politika *beruházási politika* is, amikor olyan beruházásokat ösztönöz, amelyek bár társadalmi, gazdasági, szociális vagy területi szempontból fontosak, de támogatás hiányában nem valósulnának meg (NYIKOS–Soós 2020). A szakpolitika szoros kapcsolatban van európai gazdasági kormányzással és az európai stratégiai prioritásokkal; a makrogazdasági, előzetes és jogállamisági feltételrendszer, a tematikus koncentráció és a teljesítményösztönzők mind az eredményesebb forrásfelhasználást hivatottak segíteni. Ez a megközelítés kiemeli az európai és nemzeti hozzáadott érték és a szilárd eredmények szükségességét, és szakít a jogosultsági szemléletmóddal. Az *adicionális elve* szerint egyrészt a kohéziós politikai források által támogatott projekteknek új, európai dimenziót és új értéket kell felmutatnia, másrészt az ESB-alapok nem helyettesíthetik a tagállami közkiadásokat. A tagállamnak előre meghatározott szinten fenn kell tartania a tagállami finanszírozást a programozási időszakban. A referenciaszint igazolására a bruttó állóeszköz-felhalmozás⁴⁰ az indikátor.

A kohéziós politika az úgynevezett *beavatkozási logika* alapján finanszíroz fejlesztéseket, amelynek alapvető célja a beavatkozások eredményességének javítása. „A beavatkozási logika a társadalmi igényekből a gazdasági-társadalmi-környezeti célokat vezet le, amelyekhez eszközöket, forrást rendel. A forrásfelhasználás outputokon, eredményeken, valamint szándékolt és nem szándékolt hatásokon keresztül változtatja a gazdasági-társadalmi környezetet” (NYIKOS 2013). A logikai lánc a *fejlesztési szükségletek* meghatározásával indul. A szükségletek felméréséből következnek a *célkitűzések*, amelyeknek *jól körülhatároltnak, konkrét jellegűnek* kell lenniük. A célkitűzések teljesüléséhez konkrét *beavatkozások* vezetnek. Rögzíteni kell, hogy az intézkedések közvetlenül milyen *kimenethez vezetnek*. A kimenet továbbvisz az elvárt *eredmények* irányába; ezek a remélt változások indokolják a *szakpolitikai beavatkozást*. A beavatkozási logika kialakítása magában foglalja azoknak a *tényezőknak* a számbavételét, amelyek *befolyásolhatják* a beavatkozások sikerét. A beavatkozások eredményességét mérni kell, ezt az *indikátorok* segítik.

azonban újra szűkülni kezdtek ezek az egyenlőtlenségek annak köszönhetően, hogy mindenhol növekedésnek indult a gazdaság, ráadásul az alacsonyabb egy főre jutó GDP-jű országokban másokhoz képest nagyobb ütemben.

³⁹ Common provisions – Proposal for a Regulation COM(2018) 375 and annexes; ERDF and Cohesion Funds – Proposal for a Regulation COM(2018) 372 and annexes; Specific provisions for territorial cooperation – Proposal for a Regulation COM(2018) 374.

⁴⁰ *Bruttó állóeszköz-felhalmozás*: az összes rezidens termelő által egy adott időszak során beszerzett, értékesített eszközökkel csökkentett, a termelők vagy intézményi egységek termelő tevékenysége révén nem saját termelésű eszközökben realizált, értéknövekedéssel megnövelt állóeszköz, a 2223/96/EK (1) tanácsi rendeletben meghatározottak szerint; CPR 95. cikk.

11.2.3. Az EU kutatás-fejlesztési és innovációs politikája

Az EU a világ egyik legnagyobb tudásgyára, a világviszonylatban előállított tudomány és technológia csaknem harmadáért felel. A növekvő versenyben való helytálláshoz kulcsa a KFI-tevékenység további erősítése.

Az Európai Unió működéséről szóló szerződés (EUMSZ) 179–190. cikke biztosítja az uniós KFI-politika jogalapját, amelynek célja az uniós ipar tudományos és technológiai alapjának megerősítése, valamint annak ösztönzése, hogy az nemzetközi szinten versenyképesebbé váljon. Emellett az EUMSZ 179. cikke szerint „az Unió célja az, hogy egy európai kutatási térség létrehozásával, amelyen belül a kutatók, a tudományos ismeretek és a technológiák szabadon áramlanak, erősítse tudományos és technológiai alapjait”. Az Európai Unióról szóló szerződés szerint a kutatás-fejlesztés és az innováció nem tartozik az Unió kizárólagos hatáskörébe, vagyis a terület szabályozásának jogával az egyes tagállamok rendelkeznek. A témakört érintő európai uniós dokumentumok legnagyobb része ezért nem kötelező erejű, hanem ajánlások, közlemények és állásfoglalások formáját öltik, melyekben a tagállamok általában szándéknyilatkozatot tesznek a nemzeti kutatás-fejlesztési és innovációs politikák összehangolt módosítására, vagy az Unió ajánlásait, cselekvési terveit szentesítik. Az EU a terület támogatójaként jelenik meg.

A kutatási kiválóságot és az innovációt ösztönzendő az uniós kutatás és innováció három legfontosabb szakpolitikai célkitűzése a nyílt innováció, nyitott tudomány és nyitás a világra. A tudás szabadabb áramlása szélesebb innovációs folyamatot eredményezhet, amelynek bázisán új termékek és szolgáltatások jönnek létre, amelyek új piacot teremthetnek.

Az Európa 2020 stratégia is rögzítette, hogy a kutatás-fejlesztés kulcsfontosságú mozgatórugót jelent az intelligens, fenntartható és inkluzív növekedés célkitűzéseinek eléréséhez. Stratégiai célként jelent meg, hogy 2020-ra az Unió bruttó hazai össztermékének 3%-át K+F-re kell fordítani. Az EU2020 megemlíti azt is, hogy az EU-szakpolitikák, köztük az állami támogatási terület is tevékenyen hozzájárulhatnak az innovatívabb, hatékonyabb és környezetbarátabb technológiákat szolgáló kezdeményezések elindítása és támogatása révén, illetve az állami beruházás támogatáshoz, a kockázati tőkéhez és a kutatási, illetve fejlesztési támogatásokhoz való hozzáférés megkönnyítésén keresztül (AMBRUSZ et al. 2018).

A 2020 utáni időszak kapcsán stratégiai szempontból az európai zöldmegállapodással Európa arra törekszik, hogy 2050-ig klímasemlegessé váljon. Ennek megvalósítási folyamata egyben az uniós gazdaság és társadalom modernizálásának lehetőségét jelenti, valamint az EU fejlődési irányának újradefiniálását a méltányosság és a fenntarthatóság jegyében. A kutatás és az innováció kiemelkedő jelentőséget kap ebben az átalakulásban.

Az európai zöldmegállapodás megvalósításához a jogszabályok alapos értékelésére, elemzésére, illetve gondos megtervezésére van szükség annak érdekében, hogy olyan rendszer alakuljon ki, amelyben megjelenhetnek az újszerű és rendhagyó ötletek, amelyek az alapját képezhetik a fenntartható jövő irányába tett lépéseknek. Az *innováció elve* horizontálisan elősegíti azt, hogy minden szakpolitikai területen intelligens, jövőorientált szabályozás és politika valósuljon meg, amelyek ösztönzik az innovációs tevékenységeket, így társadalmi és környezeti szempontból előnyös fejlődést eredményezhetnek. A Kutatási és Fejlesztési Főigazgatóság az elvet és gyakorlati alkalmazását a következőképpen foglalja össze: „Az EU politikáját és jogszabályait ki kell dolgozni, végre kell hajtani és értékelni kell az EU környezetvédelmi, társadalmi és gazdasági célkitűzéseinek megvalósítását elősegítő újítások ösztönzésére, valamint a jövő technológiai előrelátásának és kiaknázására” (European Commission 2020). Az innovációs támogató jó szabályozás az innovációs politika része. Egy ambiciózus K+I beruházási program csak akkor képes

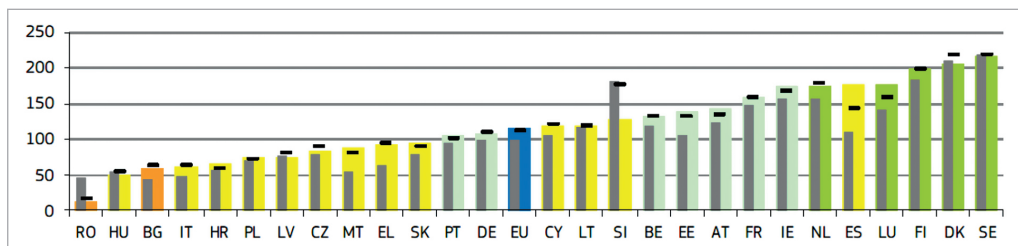
teljes mértékben kiaknázni potenciálját, ha a szabályozási keret támogatja és lehetővé teszi a társadalmi problémák új megközelítését és hatékony megvalósítását.

Az Európai Unió kutatás-fejlesztési és innovációs szakpolitikájának alapvető eleme az *Európai Kutatási Térség* (European Research Area, ERA) koncepciója. Az ERA kiteljesítésének érdekében a tagállamok öt prioritási területen vállaltak aktív fellépést:

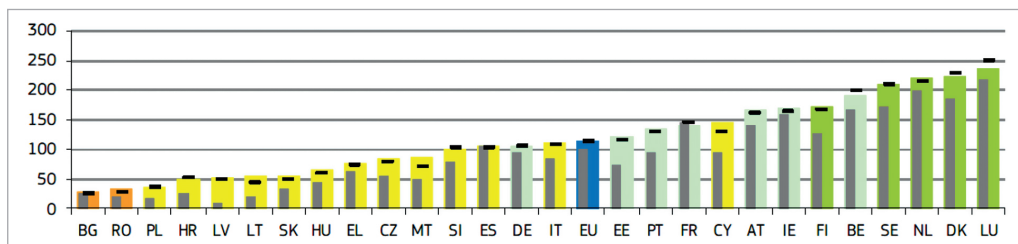
- hatékonyabb nemzeti kutatási rendszerek;
- határokon átnyúló optimális együttműködés és versengés (ideértve a társadalmi-gazdasági kihívások közös kezelését, a minőség javítását az európai szintű verseny erősítésével és kutatási infrastruktúrák fejlesztését is);
- nyitott kutatói munkaerőpiac megteremtése (a kutatói mobilitás, képzés és vonzó karrierlehetőségek akadályainak felszámolása);
- a nemek közötti egyenlőség és a nemekkel kapcsolatos (gender) dimenzió érvényesítése a kutatásban;
- a tudományos ismeretek áramlásának, hozzáférhetőségének és transzferjének optimalizálása, a digitális ERA fejlesztése révén.

Az *Innovatív Unió* kezdeményezés szorgalmazza az előrelépést a kutatói mobilitás akadályainak felszámolása, a kutatásfinanszírozó szervezetek határokon átnyúló együttműködése, a közfinanszírozásból végzett kutatások eredményeinek nyílt hozzáférése, a tagállami kutatási infrastruktúrák uniós felhasználók előtti megnyitása, a kiemelt európai kutatási infrastruktúrák kiépítése, fejlesztése és elindítása, valamint a nemzetközi tudományos és technológiai együttműködés terén. Intézkedéseket irányoz elő az innováció egységes piacának megteremtése, a vállalkozások innovációs tevékenysége előtt álló akadályok felszámolására is. Kiemelt figyelmet kap a tőkéhez és a piacokhoz való hozzáférés javítása, a diverzifikált finanszírozási források alkalmazása, a keresletoldali politikák ösztönzése és az európai uniós szabadság intézményének bevezetése.

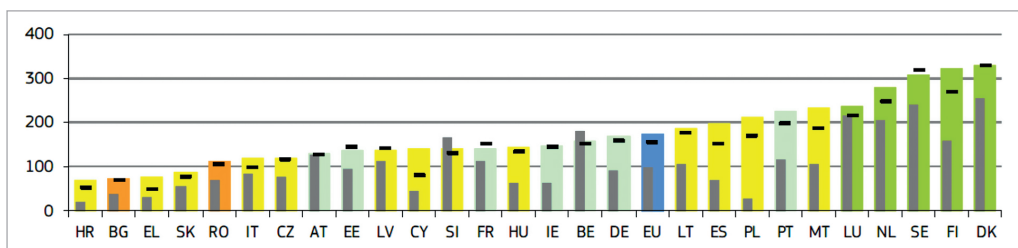
A nemzeti kutatás-fejlesztési és innovációs rendszerek teljesítménye jelentős eltéréseket mutat.



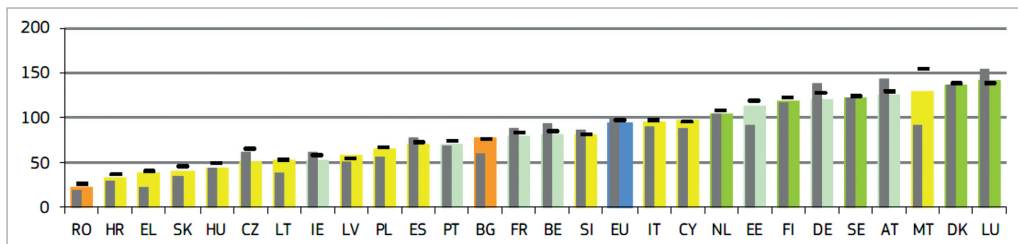
11.10. ábra: KFI emberi erőforrások



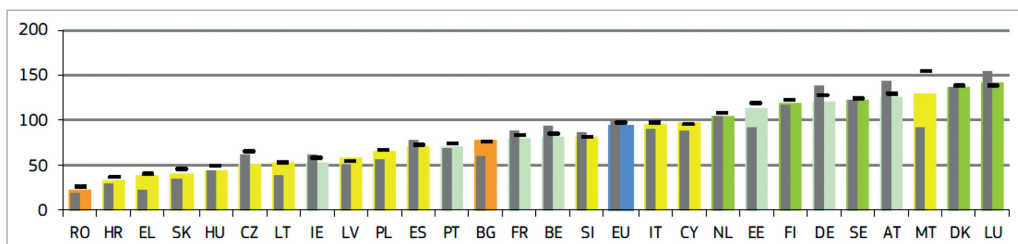
11.11. ábra: Kutatási rendszer vonzósága



11.12. ábra: Innovációbarát környezet



11.13. ábra: Finanszírozás és támogatás



11.14 ábra: Szellemi javak

Megjegyzés: A színes oszlopok mutatják a tagállamok 2019-es teljesítményét, a dimenziók mutatóinak legfrissebb adatait felhasználva, összehasonlítva az EU 2012-es adataival. A vízszintes kötőjelek a 2018-as teljesítményt mutatják, a következő legfrissebb adatok felhasználásával az indikátorok számára ebben a dimenzióban, az EU 2012-es adatához viszonyítva. A szürke oszlopok a 2012. évi teljesítményt mutatják az EU 2012. évi teljesítményéhez viszonyítva.

Forrás: European Commission 2020

A KFI finanszírozására az EU *többéves kutatási és innovációs keretprogramot* működtet, hogy megerősítse az EU pozícióját a tudomány világában, előmozdítsa az ipari innovációt és megoldást keresen a társadalmi kihívásokra, gondoskodik a technológiai vívmányok versenyképes termékké változtatásában, illetve szorosabbra fűzze a nemzetközi együttműködést a kutatás és az innováció területén. A 2014–2020 programozási időszakban a Horizont 2020, az EU 8. keretprogramja közel 80 milliárd euró költségvetéssel. Ezen túlmenően a kohéziós politika és más uniós programok (például COSME, az Erasmus+, a LIFE program, az Európai Hálózatfinanszírozási Eszköz és az uniós egészségügyi programok) is kínálnak kutatás finanszírozásával kapcsolatos lehetőségeket. Az *Európai Horizont* az EU 2021-ben induló kutatási és innovációs programja, amely – más uniós programokkal együtt – támogatást biztosít az új technológiák, fenntartható

megoldások és forradalmi innovációk megvalósulásához, és hozzájárulnak ahhoz, hogy a sikeres új módszerek Európában és az egész világon elterjedjenek.

A javasolt Európai horizont program szerkezete három pilléren nyugszik:

- tudományos kiválóság (az Unió tudományos kiválóságának megerősítése, és ezzel magas színvonalú ismeretek és készségek fejlesztése);
- globális kihívások és az európai ipar versenyképessége (a társadalmi kihívások kezelését és az ipari technológiai fejlesztést célzó kutatást támogatná, illetve a kutatási tevékenységeket illetően konkrét, például karbonsemleges városok létrejöttét célzó küldetéseket és partnerségeket alakít ki);
- innovatív Európa (az innováció előmozdítását szolgálja, és e célból létrehozza az Európai Innovációs Tanácsot, amely egyablakos ügyintézkést kínál majd a nagy potenciállal rendelkező innovátorok számára).

A program egy további, horizontális jellegű része pedig olyan intézkedéseket vezetne be, amelyek támogatják a tagállamokat abban, hogy a lehető legjobban kiaknázzák a rendelkezésükre álló kutatási és innovációs potenciált. Mindez megerősítené az Európai Kutatási Térséget is.

A kutatási és innovációs keretprogram forrásain túl a többéves pénzügyi keret számos további forrása támogatják majd a KFI-fejlesztéseket, beruházásokat. Harmonizált és egyszerűsített szabályrendszer igyekszik biztosítani a források koherens és integrált felhasználását és a fejlesztések hatásainak megerősítését.



11.15. ábra: Fő hatásútvonalak a fejlesztések eredményeinek nyomon követésére

Forrás: Európai Bizottság alapján a szerző szerkesztése

A rendelkezésre álló struktúrák, eszközök és források arra mutatnak, hogy a következő, 2021–2027 programozási időszak többéves pénzügyi keretének és a kapcsolódó szabályozásoknak elfogadása esetén: „Jó úton haladunk afelé, hogy 2021-ben elindítsuk az eddigi legambiciózusabb európai kutatási és innovációs programot, amely biztosítja az erős, fenntartható

és versenyképes európai gazdaság jövőjét, és egyben az összes európai régió javát szolgálja” (Európai Bizottság 2019).

Ellenőrző kérdések:

1. Mit nevezünk fejlődésnek és mivel mérjük?
2. Mi az a fenntartható fejlődés és milyen pillérei, aspektusai vannak?
3. Mutassa be a kutatás-fejlesztés és innováció fogalmát és fajtáit!
4. Milyen stratégiai irányokat fogalmazott meg az EU a 2020 utáni időszakra?
5. Mik az EU kohéziós politika célkitűzései, elvei és végrehajtásának fő jellemzői?
6. Mutassa be az EU kutatás-fejlesztési és innovációs politikájának fő célkitűzéseit, működését és eszközeit!

Irodalomjegyzék

- AMBRUSZ Ákos et al. (2018): *Állami támogatások*. Budapest: Dialóg Campus.
- BARTUS Gábor (2013): A fenntartható fejlődés fogalom értelmezésének hatása az indikátorok kiválasztására. *Statisztikai Szemle*, 91(8–9), 842–869.
- BOS, Ellen – LORENZ, Astrid (2020): *Das politische System Ungarns: Nationale Demokratieentwicklung, Orbán und die EU*. Wiesbaden: Springer.
- CAMAGNI, Roberto (2007): Territorial Development Policies in the European Model of Society. In FALUDI, Andreas (szerk.): *Territorial Cohesion and the European Model of Society*. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy, 23–36.
- CARAYANNIS, Elias G. – BARTH, Thorsten D. – CAMPBELL, David F. J. (2012): The Quintuple Helix Innovation Model: Global Warming as a Challenge and Driver for Innovation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 1, 2. Online: <https://doi.org/10.1186/2192-5372-1-2>
- ETZKOWITZ, Henry – LEYDESORFF, Loet (1993): The Triple Helix: A North American Innovation Environment. *Science and Public Policy*, 25(6), 358–364. Online: www.leydesdorff.net/spp98/
- Európai Bizottság (2017): *Hetedik jelentés a gazdasági, társadalmi és területi kohézióról*. Online: https://ec.europa.eu/regional_policy/hu/information/publications/reports/2017/7th-report-on-economic-social-and-territorial-cohesion
- Európai Bizottság (2019): *A 2021–2027-es időszakra szóló uniós költségvetés: A Bizottság üdvözli az Európai horizontról, a jövőbeli uniós kutatási és innovációs programról szóló ideiglenes megállapodást* (sajtóközlemény). Online: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/hu/IP_19_1676
- Európai Bizottság (2020): A bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiák Bizottságának. Online: http://publications.europa.eu/resource/cellar/9f2b52f5-3771-11ea-ba6e-01aa75ed71a1.0015.03/DOC_1
- European Commission (2020): *European Innovation Scoreboard 2020*. Online: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_20_1150
- Gapminder (2015): *Updated Gapminder World Poster 2015!* Online: www.gapminder.org/downloads/updated-gapminder-world-poster-2015/
- GYULAI-SCHMIDT Andrea (2016): *Közbeszerzések a fenntartható és innovatív fejlődés szolgálatában*. Budapest: Pázmány Press.
- HAJDU Szilvia et al. (2017): *Kohéziós politika 2014–2020*. Budapest: Dialóg Campus.
- HANLEY, Nick et al. (1999): Measuring Sustainability: A Time Series of Alternative Indicators for Scotland. *Ecological Economics*, 28(1), 55–73. Online: [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(98\)00027-5](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(98)00027-5)
- HANLEY, Nick – SHOGREN, Jason F. – WHITE, Ben (2007): *Environmental Economics in Theory and Practice*. London: Palgrave, Red Globe Press.
- HORVÁTH Gyula (2004): A strukturális politika és a kelet-közép-európai régiók. *Területi Statisztika*, (3), 236–251.
- KOCSIS Tamás (1999): A jövő közgazdaságtana? Az ökológiai közgazdaságtan múltja, jelene és jövője az uralkodó neoklasszikus nézetek tükrében. *Kövász*, 3(3), 131–164.
- MEADOWS, Donella – RANDERS, Jorgen – MEADOWS, Dennis (2005): *A növekedés határai*. Budapest: Kossuth.
- NGM (2013) *Befektetés a jövőbe Nemzeti Kutatás-fejlesztési és Innovációs Stratégia (2013–2020)*. Budapest: Nemzetgazdasági Minisztérium, Nemzeti Innovációs Hivatal. Online: <https://nkfih.gov.hu/hivatalrol/hivatali-kiadvanyok/befektetes-jovobe>
- NYIKOS Györgyi (2013): A közfinanszírozásból megvalósított fejlesztések hatásai, különös tekintettel az EU kohéziós politikára. *Pénzügyi Szemle*, (2), 165–185.

- NYIKOS, Györgyi – KONDOR, Zsuzsanna (2019): The Hungarian Experiences with Handling Irregularities in the Use of EU Funds. *Nispacee Journal of Public Administration and Policy*, 12(1), 113–134.
- NYIKOS, Györgyi – Soós, Gábor (2018): Financial Instruments in EU Cohesion Policy and Public Procurement: Challenges for the 2014–2020 Programming Period. *Public Procurement Law Review*, (32), 120–137.
- NYIKOS, Györgyi – Soós, Gábor (2020): The Hungarian Experience Of Using Cohesion Policy Funds And Prospects. In *Successes & Failures in EU Cohesion Policy*. Warsaw: Walter de Gruyter.
- RECHNITZER János (2007): Az európai regionális politika és városfejlődés. *Magyar Tudomány*, (6), 692–703.
- RIBIZSÁR István (2012): A fenntartható fejlődés közgazdaságtani értelmezése. In LUKOVICS Miklós – UDVARI Beáta (szerk.): *A TDK világa*. Szeged: Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kar, 107–119.
- Soós, Gábor – NYIKOS, Györgyi (2020): Irregularities in EU-funded Public Procurement in Hungary and the Rest of the EU. *Public Procurement Law Review*, (5), 255–271.
- SZERB László (2006): Az informális tőkebefektetés és a kockázati tőke szerepe a vállalatok finanszírozásában. In MAKRA Zsolt (szerk.): *A kockázati tőke világa*. Budapest: Aula, 95–122.
- TURNER, R. K. (1999): Environmental and Ecological Economics Perspectives. In VAN DEN BERGH, C. J. M. (szerk.): *Handbook of Environmental and Resource Economics*. Cheltenham: Edward Elgar, 1001–1033.
- WOLF, Diana: The Surprising Source of New York’s First Environmental Problem. *Mental Floss*, 2008. június 5. Online: www.mentalfloss.com/article/18783/surprising-source-new-yorks-first-environmental-problem