

Magyarország innovációs teljesítménye európai összehasonlításban

Szabó Dorottya

DOI: 10.14267/VILPOL2025.05.08

Az Európai Bizottság publikálta az Európai Innovációs Eredménytábla (European Innovation Scoreboard, EIS) 2025-ös kiadását. Az EIS már egy negyed évtizede szolgálja azt a célt, hogy az EU-s tagállamok (valamint szomszéd államok és globális versenytársak) innovációs teljesítményének összehasonlítására alkalmas alapot nyújtson egy kompozit indikátor formájában. Ennek a kompozit indikátornak a kiszámolása 32 mutatón alapul, amit a Bizottság 12 dimenzióba, illetve 4 fő kategóriába rendez (1. ábra). Az innovációról való rendszerszemléletű gondolkodásnak megfelelően ebben a mérési keretrendszerben nem egyszerűen az innovációs outputokat mérik [1], hanem az alapvető keretfeltételeket és befektetéseket is bevonják, mint input-mutatókat, valamint a szigorúan vett innovációs teljesítményen túl olyan output-mutatókat is, melyek az innovációs tevékenység szélesebb körű eredményeit hivatottak megragadni, mint például egyes foglalkoztatási és export-mutatók.

Az Eredménytábla módszertana

A 2025-ös jelentésben az Eredménytábla módszertana valamelyest megváltozott a 2021-2024 között alkalmazott mérési keretrendszerhez képest az egyes mutatók szintjén. Bár mennyiségét tekintve ugyanúgy 32 mutatót vontak be az elemzésbe, mint korábban, egyes dimenziókon belül felülvizsgáltak egy-egy mutatót, a „Hatások” kategóriában pedig magukat a dimenziókat is újragondolták. Míg korábban a három dimenziót a 1) foglalkoztatási, 2) értékesítési, valamint 3) környezeti hatások alkották, idén a korábbi első két dimenzió összevonásra került, a korábbi értékesítési dimenzió külkereskedelmi mutatói külön kereskedelmi csoportot alkotnak, illetve a környezeti hatások dimenziót úgy alakítottak át, hogy az nem csak az erőforrás hatékonyságot, de a munkatermelékenységet is méri. Ezeket a változtatásokat a Bizottság azzal indokolta, hogy a felülvizsgált mérési keretrendszer jobban alkalmazkodik az EU megújult innovációs stratégiájához, ami egyrészt a Draghi-jelentésre, valamint az idén februárban publikált Versenyképességi Iránytűre támaszkodik. Érdemes kiemelni, hogy a munkatermelékenység eddig nem volt része az Eredménytáblának a korábbi módszertani keretekben. A mutató bevonása – melyet az egy ledolgozott munkaóra jutó reál GDP-vel mérnek – a munkahatékonyság szerepének felértékelődését jelzi, melyet ebben a keretrendszerben az innováció egyik fontos kimeneteleként értelmeznek.

Az Eredménytábla minden évben a következő négy csoportba sorolja az egyes tagországokat a teljesítményük EU-s átlaghoz viszonyított eredménye alapján: 1) Vezető innovátorok, 2) Erős innovátorok, 3) Mérsékelt innovátorok és 4) Feltörekvő innovátorok. A mérési keretrendszer felülvizsgálatából adódik, hogy az EIS 2025-ös kiadása nem hasonlítható össze közvetlenül a tavalyi eredményekkel, hiszen megváltozott a vizsgálatba bevont mutatók köre. Azonban a korábbi szokásoknak megfelelően az idej kiadás is tartalmazza az összesített innovációs index, a 12 dimenzió alindexeinek, valamint az egyes mutatóknak a korábbi 7 évre visszamenő értékét, ami lehetővé teszi az időbeni dinamikák elemzését 2018 és 2025 között. Bár az előző mérési keretrendszerben Magyarország 2023-ra a Feltörekvő innovátorok csoportjából a Mérsékelt innovátorok közé került, az új módszertan szerinti eredmények azt mutatják, hogy Magyarország 2018 óta minden évben a leggyengébb teljesítményt nyújtó országok, a Feltörekvő innovátorok csoportjába tartozott, beleértve a 2025-ös eredményeket is.

1. ábra: Az EIS mérési keretrendszere

<p>Keretfeltételek</p> <p>Emberi erőforrások</p> <p>1.1.1 Új doktori végzettséggel rendelkezők (STEM területeken): Hány személy szerez évente doktori fokozatot a tudomány, technológia, mérnöki vagy matematika területén?</p> <p>1.1.2 Felsőfokú végzettséggel rendelkezők a 25–34 éves korosztályban: A 25–34 éves lakosság hány százaléka rendelkezik felsőfokú végzettséggel?</p> <p>1.1.3 Élethosszig tartó tanulás: A 25–64 éves lakosság mekkora aránya vesz részt élethosszig tartó tanulásban, hogy frissítse tudását és készségeit?</p> <p>Vonzó kutatási rendszerek</p> <p>1.2.1 Nemzetközi tudományos közös publikációk: Milyen gyakran működnek együtt és publikálnak kutatók különböző országokból?</p> <p>1.2.2 A legtöbbet idézett 10% közé tartozó publikációk: A publikációk mekkora része tartozik a saját szakterületükön a legtöbbet idézett 10%-ba?</p> <p>1.2.3 Külföldi doktori hallgatók: Hány külföldi hallgató folytat doktori tanulmányokat az adott ország egyetemsein?</p> <p>Digitalizáció</p> <p>1.3.1 Nagysebességű internet-hozzáférés: A háztartások hány százaléka rendelkezik nagysebességű vezetékös internet-hozzáféréssel? o</p> <p>1.3.2 Alapszintű digitális készségekkel rendelkező egyének: Hány személy rendelkezik legalább alapszintű digitális készségekkel?</p>	<p>Befektetések</p> <p>Pénzügyi támogatás</p> <p>2.1.1 K+F kiadások az állami szektorban: A GDP hány százalékát fordítja az állam és a felsőoktatási szektor kutatás-fejlesztési tevékenységekre?</p> <p>2.1.2 Kockázati tőkebefektetések: Mennyi magántőkét vonnak be innovatív induló vállalkozásokba való befektetés céljából?</p> <p>2.1.3 Közvetlen állami támogatás és adókedvezmények az üzleti K+F számára: Milyen pénzügyi támogatást nyújt az állam a vállalkozásoknak kutatás-fejlesztés céljából – közvetlen támogatás és adókedvezmények formájában?</p> <p>Vállalati befektetések</p> <p>2.2.1 K+F kiadások az üzleti szektorban: Mennyit költenek a vállalkozások kutatás-fejlesztési tevékenységekre?</p> <p>2.2.2 Nem K+F jellegű innovációs kiadások: Mennyit költenek a vállalkozások olyan tevékenységekre, amelyek nem hagyományos kutatás-fejlesztéshez tartoznak, de innovációt eredményeznek?</p> <p>2.2.3 Egy munkavállalóra jutó innovációs kiadások az innovatív vállalatoknál: Mennyit költenek innovációra munkavállalónként az innovatív cégek?</p> <p>Befektetések információs technológiákba</p> <p>2.3.1 Felhőalapú számítástechnika a vállalkozásoknál: A vállalkozások hány százaléka használ középhaladó vagy fejlett felhőalapú szolgáltatásokat működésük során? o</p> <p>2.3.2 Foglalkoztatott IKT szakemberek: Hány információs és kommunikációs technológiával (IKT) foglalkozó szakember dolgozik a gazdaságban?</p>
<p>Innovációs tevékenységek</p> <p>Innovátorok</p> <p>3.1.1 Termékinnovációval rendelkező KKV-k: Hány kis- és középvállalkozás vezetett be új termékeket a piacra?</p> <p>3.1.2 Üzleti folyamatinnovációval rendelkező KKV-k: Hány KKV hajtott végre innovatív változtatásokat az üzleti folyamataiban?</p> <p>Kapcsolatok</p> <p>3.2.1 Innovatív KKV-k együttműködése másokkal: Hány KKV vesz részt együttműködési tevékenységekben más szervezetekkel?</p> <p>3.2.2 Állami és magánszféra közös publikációi: Milyen gyakran működnek együtt és publikálnak kutatási eredményeket az állami és magánszektor szereplői?</p> <p>3.2.3 Tudományos és technológiai területen dolgozó emberi erőforrások mobilitása: A magas szinten képzett munkaerő hány százaléka vált munkahelyet a tudomány és technológia területén?</p> <p>Szellemi tulajdon</p> <p>3.3.1 PCT szabadalmi bejelentések: Hány nemzetközi szabadalmi bejelentést nyújtanak be a Szabadalmi Együttműködési Szerződés (PCT) alapján?</p> <p>3.3.2 Védjegybejelentések: Hány új védjegyet jegyeznek be?</p> <p>3.3.3 Formatervezési mintaoltalmi bejelentések: Hány új termék- vagy szolgáltatástervezés kerül bejelentésre védelem céljából?</p>	<p>Hatások</p> <p>Értékesítési és foglalkoztatási hatások</p> <p>4.1.1 Termékinnovációk értékesítése: Mennyire sikeresek az új termékinnovációk az értékesítési bevételek generálásában?</p> <p>4.1.2 Foglalkoztatás innovatív vállalatoknál: A teljes foglalkoztatás mekkora részét biztosítják azok a vállalatok, amelyek aktívan részt vesznek innovációban?</p> <p>Kereskedelmi hatások</p> <p>4.2.1 Közepes és csúcstechnológias termékek exportja: Mekkora a közepes és magas technológiai szintű termékek exportértéke?</p> <p>4.2.2 Tudásintenzív szolgáltatások exportja: Mekkora a fejlett tudást és készségeket igénylő szolgáltatások exportjának értéke?</p> <p>4.2.3 Csúcstechnológias import az EU-n kívüli partnerektől: Milyen mértékben függ egy ország az EU-n kívülről származó csúcstechnológias importtól? o</p> <p>Erőforrás- és munkaerőtermelékenység</p> <p>4.3.1 Erőforrás-hatékonyság: Mennyire hatékonyan használják fel az erőforrásokat a termelési folyamatok során?</p> <p>4.3.2 Termelésalapú CO₂hatékonyság: Mennyire hatékony az értéktermelés a gazdaságban a CO₂-kibocsátás korlátozása mellett? o</p> <p>4.3.3 Munkaerő-termelékenység: Mennyire hatékonyan keletkezik gazdasági érték az elvégzett munkaórák alapján? o</p>

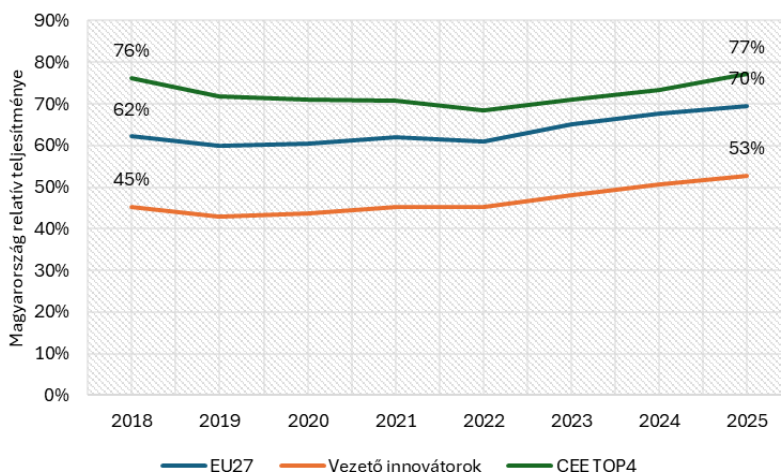
Forrás: EIS, 2025

Megjegyzés: Azok a mutatók, melyek mögött „o” jelölést tüntettünk fel, idén először képezték részét a kompozit indexnek.

A magyar teljesítmény

A következőkben azt vizsgáljuk meg, hogy hogyan viszonyultak a magyarországi értékek az 1) EU-átlaghoz, a 2) Vezető innovátorok csoportjához [2], valamint 3) a Közép-kelet-európai TOP4 innovátorok [3] csoportjának átlagához 2018-ban és 2025-ben az összesített innovációs index, valamint a 12 dimenzió szintjén. A teljes időhorizontot tekintve mindhárom országcsoporthoz képest enyhe felzárkózást mutat Magyarország (2. ábra). Míg 2018-ban Magyarország összesített innovációs indexe az EU-s átlag mindössze 62%-át tette ki, addig ez az arány 2025-re 70%-ra nőtt. Eközben hasonló mértékű felzárkózás történt a Vezető innovátorok teljesítményéhez, azonban ennek a csoportnak az átlagához viszonyítva a magyar érték csupán 53%-ot ér el. A felzárkózás üteme jelentősen alacsonyabb, amikor Magyarországot a közép-kelet-európai innovációs vezetőkhöz mérjük. 2018 és 2022 között Magyarország relatív teljesítménye jelentősen, 8%-ponttal romlott ehhez az országcsoporthoz képest, majd a következő három évben 9%-pontos felzárkózást mutatott. Ezzel összességében egy nagyon enyhe, 1%-pontos felzárkózást tudunk felmutatni.

2. ábra: Magyarország relatív összesített innovációs indexe 2018 és 2025 között

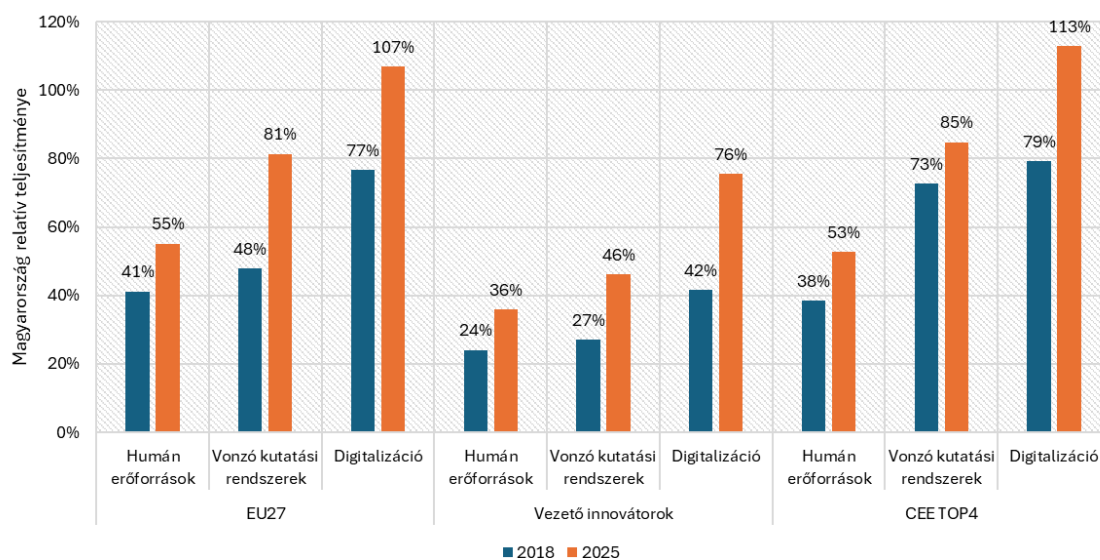


Forrás: EIS, 2025

A 3. ábrán látható, hogy a Keretfeltételek dimenzióiban milyen relatív teljesítményt nyújtott Magyarország. Látható, hogy a Humán erőforrások dimenzióban mutatja a leggyengébb relatív teljesítményt mindhárom országcsoporthoz viszonyítva, illetve az elmúlt 8 évben csak kis mértékben tudott felzárkózást mutatni. Ezt a felzárkózást elsősorban az élethosszig való tanulásba bevont lakosság arányának jelentős növekedése biztosította, miközben a felsőoktatási végzettséggel rendelkezők aránya csökkent ugyanazon időszakban. Érdekes kiemelni, hogy a közép-kelet-európai vezető innovátorokhoz képest valamivel nagyobb lemaradást mutat ebben dimenzióban Magyarország, mint az EU-átlaghoz képest, ami arra utal, hogy a humán erőforrások fontos komparatív előnyként jelennek meg ezekben a kiemelkedően teljesítő közép-kelet-európai országokban a többi régiós országhoz viszonyítva. A humán erőforrások területével ellentétben a vonzó kutatási rendszerek dimenziójában jelentős ütemben zárkózott fel Magyarország az EU-s átlaghoz, elsősorban a külföldi hallgatók arányának erőteljes növekedése

okán. Míg 2018-ban az EU-s átlag 48%-át érte el ez a dimenzió, addig 2025-ben már a 81%-án állt. A Vezető innovátorokhoz képest azonban továbbra is jelentős a lemaradás, hiszen ezen országok átlagának mindössze 46%-át tette ki a magyar érték idén. A digitalizáció területén viszont kiemelkedő teljesítményt nyújt Magyarország, amely mind az EU-s átlagot, mind pedig a közép-kelet-európai vezető innovátorok átlagát felülmúlta 2025-re, miközben a Vezető innovátorok átlagához képest is több mint 30%-pontos növekedést produkált az elmúlt 8 évben. Érdeemes azonban kiemelni, hogy ez az előny alapvetően a nagy-sebességű internethez való hozzáférés területén áll fenn, a lakosság digitalizációs képességei terén még jelentős tér áll rendelkezésünkre a további fejlődéshez.

3. ábra: Magyarország relatív teljesítménye a Keretfeltételek mutatócsoport dimenzióiban

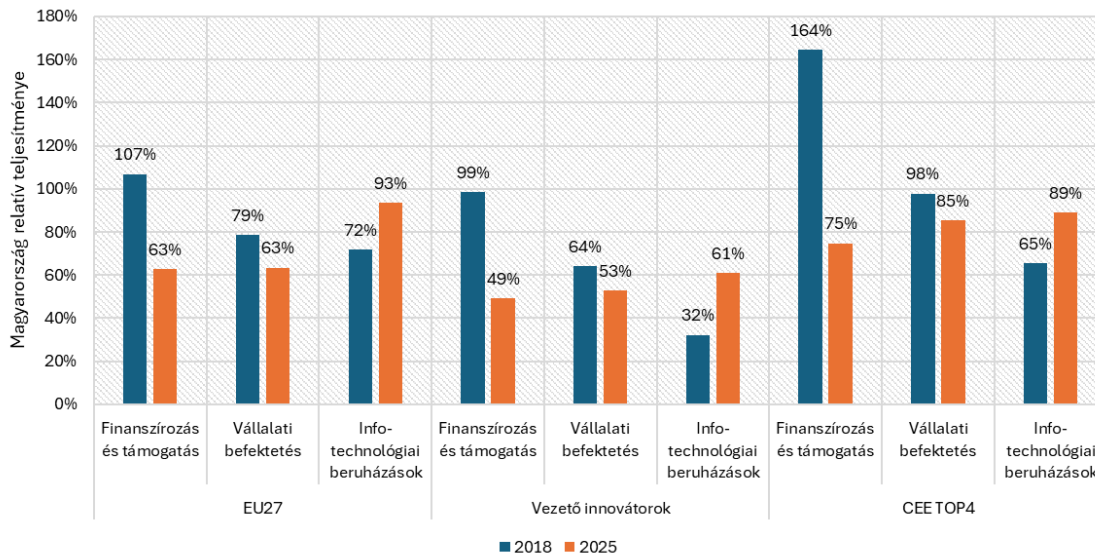


Forrás: EIS, 2025

A Befektetések mutatócsoport dimenziói ennél valamivel rosszabb képet festenek (4. ábra). A finanszírozás és támogatás területén jelentős lemaradást halmozott fel Magyarország egy kezdeti erős pozícióból indulva, ami mögött elsősorban a K+F közvetlen állami támogatásának csökkenése áll, de a kockázati tőkebefektetések is jelentősen csökkentek a 2022-es csúcserősséghez viszonyítva. A vállalati befektetések terén ugyan kisebb mértékben, de szintén romlott Magyarország relatív teljesítménye. Ezen dimenzió trendjei azt mutatják, hogy a koronavírus járvány éveiben a vállalatok jelentősen visszafogták a nem K+F jellegű innovációs kiadásait, illetve az egy alkalmazottra jutó innovációs kiadásai is jelentősen csökkentek. Bár 2023-ban ez a csökkenő trend megfordult, 2024 és 2025 között – ugyan kisebb mértékben – szintén visszaestek ezen mutatók értékei. Eközben a vállalati K+F kiadásokat a koronavírus járvány érdemben nem érintette, viszont 2023 és 2024 között jelentősen csökkentek. Az infotechnológiai beruházások terén azonban felzárkózást mutatott Magyarország, az EU-s átlag 93%-át érte el 2025-ben, meghaladva a Vezető innovátorok átlagának 60%-át, és megközelítve a közép-kelet-európai innovációs vezetők 90%-át. Ezen dimenzióon belül a Felhőalapú számítástechnika vállalati alkalmazása erőteljesen növekedett Magyarországon, ami alapvetően a közép-ke-

let-európai innovációs vezetőkről is elmondható. A hozzájuk képest mutatott felzárkózást így az is jelentősen támogatta, hogy az IKT szakemberek foglalkoztatottsága mérsékelten nőtt Magyarországon, de Csehországban és Szlovéniában csökkent.

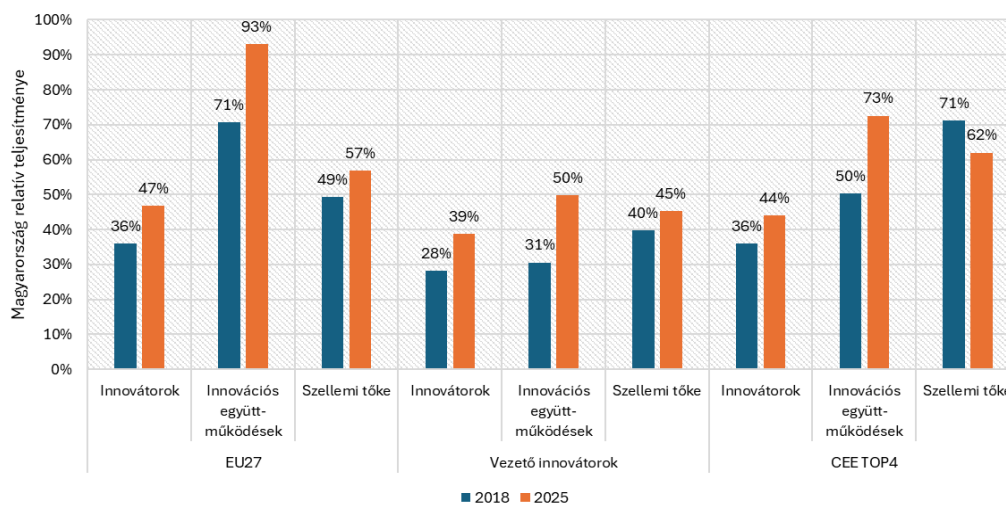
4. ábra: Magyarország relatív teljesítménye a Befektetések mutatócsoport dimenzióiban



Forrás: EIS, 2025

Az Innovációs tevékenységek területén általában felzárkózást mutat Magyarország (5. ábra). Az enyhe felzárkózási trend ellenére az innovátorok dimenzió tekintetében jelentős az ország lemaradása, hiszen mindhárom országcsoport átlagához viszonyítva kevesebb, mint 50%-ot ér el. Bár a lemaradás jelentős, a termékinnovációk esetében is, az üzleti folyamatinnovációk terén igazán markáns Magyarország hátránya. A közép-kelet-európai innovációs vezetők ezzel szemben vagy a termék-, vagy pedig a folyamatinnováció terén EU-átlag feletti szintet értek el 2025-ben (Észtország esetében ez mindkét típusú innovációra igaz). Az innovációs együttműködések terén jelentős, 20%-pont körüli felzárkózást produkált Magyarország mindhárom országcsoportéhoz képest, ezzel megközelítve az EU-s átlagot. Ezt a felzárkózást mindhárom mutató (innovációs tevékenységben együttműködő kvv-k aránya, állami és maganszféra közös publikációinak száma, tudományos és technológiai területen dolgozó emberi erőforrás mobilitása) együttes, jelentős növekedése alapozta meg. Bár a szellemi tőke viszonylatában Magyarország teljesítménye felzárkózást mutatott az EU-s átlaghoz és az innovációs vezetőkhöz képest is, emögött az áll, hogy ezekben az országcsoportokban erőteljesebben esett vissza a szellemi tőkéhez kapcsolódó teljesítmény, mint Magyarországon, ahol mind a szabadalmak, mind a formatervezési mintaoltalmi bejelentések száma csökkent a vizsgált időszakban. Miközben 21 tagállamban csökkent az ezen dimenzió mentén elért teljesítmény, Észtországban, Lettországban nőtt, Szlovéniában pedig stagnált, aminek eredményeként Magyarország teljesítménye romlott a közép-kelet-európai innovációs vezetőkhöz viszonyítva.

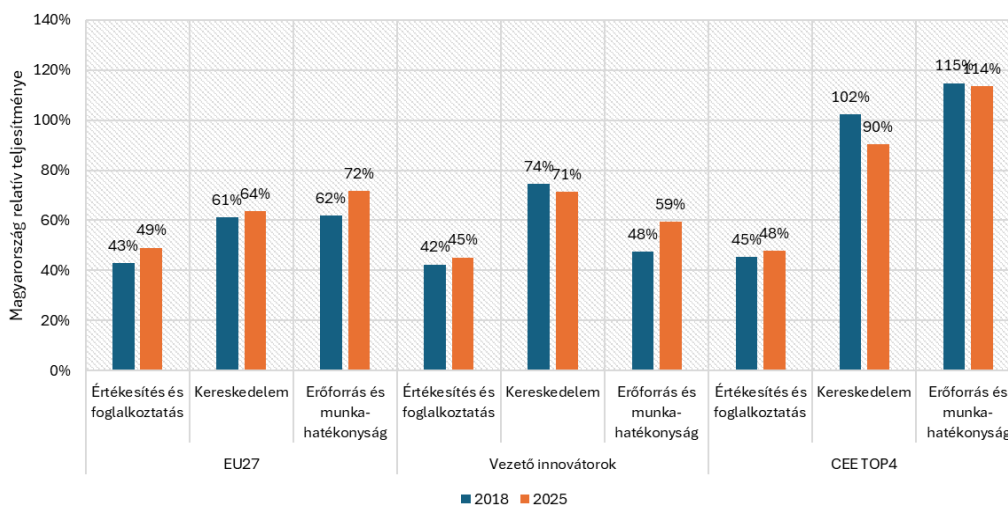
5. ábra: Magyarország relatív teljesítménye az Innovációs tevékenységek mutatócsoport dimenzióiban



Forrás: EIS, 2025

Végül a Hatások mutatócsoport dimenziói különböző trendeket mutatnak (6. ábra). Az értékesítés és foglalkoztatás dimenziójában Magyarország jelentős lemaradást mutat, az elmúlt 8 évben pedig csak minimális, pár százalékpontos felzárkózást tudott elérni. Bár a termékinnovációk értékesítése terén is szignifikáns Magyarország hátránya, ezen a területen erősebb felzárkózási trendet mutatott, mint az innovatív vállalatoknál dolgozók aránya mentén, ami mindössze az EU-s átlag 30%-án állt 2025-ben. A kereskedelem területén Magyarország az EU-s átlaghoz képest enyhe felzárkózást, az innovációs vezetőkhöz képest enyhe lemaradást produkált, miközben a közép-kelet-európai innovációs vezetőkhöz szemben elvesztette relatív előnyét. Bár a közepes- és csúcstechnológia exportjának területén Magyarország továbbra is erős pozícióban van, a csúcstechnológiai import kiterjedtsége régiós szinten is kiemelkedően magas, miközben a tudásintenzív szolgáltatások területén is van tér további felzárkózásra. Az erőforrás és munkatermelékenység területén az EU-s átlaghoz és a Vezető innovátorokhoz képest viszonylag erős felzárkózást mutatott Magyarország, azonban a kelet-közép-európai országok teljesítménye valamivel gyorsabban nőtt ezen a területen az elmúlt 8 évben. Ennek ellenére Magyarország továbbra is előnyt élvez a legjobb kelet-közép-európai országokkal szemben ezen a területen az erőforrás hatékonyságának köszönhetően. A munkatermelékenység azonban enyhe lemaradást mutat a közép-kelet-európai innovációs vezetőkhöz viszonyítva is.

6. ábra: Magyarország relatív teljesítménye a Hatások mutatócsoport dimenzióiban



Forrás: EIS, 2025

Összességében elmondható, hogy Magyarország jelentős lemaradást mutat az Emberi erőforrások, az Innovátorok, a Szellemi tőke, valamint az Értékesítés és foglalkoztatás területein mindhárom itt vizsgált országcsoporthoz viszonyítva. Míg az Emberi erőforrások és az Innovátorok dimenzióban viszonylag erős, 10%-pont körüli felzárkózást mutatott az elmúlt 8 évben mindhárom országcsoporthoz viszonyítva, addig a Szellemi tőke, valamint az Értékesítés és foglalkoztatás dimenziók esetében ez a felzárkózás limitált volt. Sőt, a Szellemi tőke tekintetében jelentős lemaradás volt megfigyelhető a közép-kelet-európai innovációs vezetőkhöz képest. Mindeközben két dimenzió esetében (Finanszírozás és támogatás, Vállalati befektetések) bár relatíve erős pozícióból indult Magyarország, az elmúlt 8 évben jelentős lemaradást halmozott fel mind az EU-átlaghoz, mind a Vezető innovátorok, mind pedig a kelet-közép-európai innovációs vezetőkkel szemben. Pozitív azonban, hogy a Vonzó kutatási rendszerek, a Digitalizáció, az Információs technológiákba való befektetés, valamint az Innovációs együttműködések területén jelentős felzárkózást produkált Magyarország, megerősítve pozícióját ezen dimenziók mentén.

A magyarországi régiók teljesítménye

Az Innovációs Eredménytábla mellett az Európai Bizottság a kétévente publikált Regionális Innovációs Eredménytábla (Regional Innovation Scoreboard, RIS) idei kiadását is publikálta. A RIS mérési keretrendszere koncepcionálisan megegyezik az EIS módszertanával, azonban a változók szintjén valamivel limitáltabb, mivel az EIS által felhasznált 32 mutatóból mindössze 23 érhető el regionális szinten. Ezeket a mutatókat ugyanazon 4 mutatócsoportba rendezik, amelyekben belül ugyanazt a 3-3 dimenziót alakítják ki, mint az EIS esetében. Ahogy az országos Eredménytábla, úgy a regionális esetében is módszertani felülvizsgálatra került sor, aminek következtében a 2023-as eredményekhez képest eltérő képet kapunk Magyarország régióinak innovációs teljesítményéről. A korábbi módszertan alapján Budapest 2023-ban belépett az Erős

innovátorok csoportjába, azonban az új módszertan szerint továbbra is a Mérsékelt innovátorok csoportjába tartozik 2025-ben, ahogy 2023-ban is ebbe a csoportba sorolta volna az új mérési eljárás. Hasonló okokból kifolyólag Észak-Magyarország 2023-ban a Feltörekvő innovátorok felső harmadába tartozott a többi magyarországi régióval egyetemben, idén azonban a Feltörekvő innovátorok középső harmadába sorolták. A többi magyarországi régió besorolását nem érintette a felülvizsgált módszertan, illetve erős felzárkózási tendencia hiányában nem változott ezen régiók EU-s átlaghoz viszonyított pozíciója.

Országon belüli átrendeződések azonban megfigyelhetők az elmúlt 8 év távlatában (1. táblázat). 2018 és 2025 között az élboly, illetve az elmaradott régiók megőrizték eredeti pozíciójukat, Budapest és Pest vármegye továbbra is legjobban teljesítő régiók, Észak-Alföld és Észak-Magyarország pedig annak ellenére, hogy az innovációs indexük az országos átlagnál magasabb növekedési ütemet produkált, nem tudtak feljebb lépni a régiós innovációs ranglétrán. A középmezőnyben viszont történtek változások, Dél-Dunántúl és Dél-Alföld, a két legmagasabb növekedési ütemet produkáló régió javított pozícióján Közép- és Nyugat-Dunántúl kárára. Míg a Dél-Alföld esetében a felzárkózás 2020-tól kezdve fokozatos, Dél-Dunántúl esetében inkább ugrás-szerű 2022 és 2024 között.

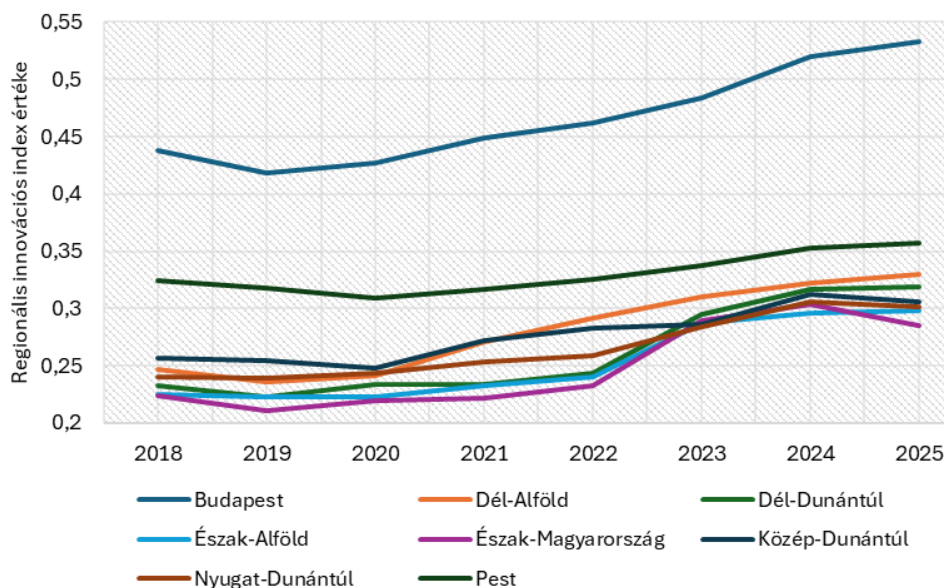
1. táblázat: A magyarországi régiók rangsora az regionális innovációs index alapján 2018-ban és 2025-ben

Régió	2018	2025	%-os növekedés (2025/2018)
Budapest	1	1	21,90
Pest	2	2	10,15
Közép-Dunántúl	3	5	19,18
Dél-Alföld	4	3	33,45
Nyugat-Dunántúl	5	6	25,10
Dél-Dunántúl	6	4	36,88
Észak-Alföld	7	7	32,71
Észak-Magyarország	8	8	27,42

Forrás: EIS, 2025

Megjegyzés: Az egyes színek a rangsort jelölik. A sötétzöld az első helyet (legmagasabb értékű mutató), a sötétpiros az utolsó helyet (legalacsonyabb értékű mutató), míg ezen színek halványabb megfelelői a két véglet közti rangszámokat jelölik.

7. ábra: A magyarországi régiók innovációs indexének alakulása 2018 és 2025 között



Forrás: EIS, 2025

Az egyedi mutatók trendjeit vizsgálva kiderül, hogy Dél-Dunántúl és Dél-Alföld felzárkózása mögött alapvetően az áll, hogy ezekben a régiókban figyelhető meg növekedés a legtöbb mutató mentén, valamint a legtöbb ilyen mutató esetében az országos átlagnál valamivel dinamikusabb növekedést láthatunk. A legerősebb növekedést azonban olyan mutatók esetében produkálta ez a régió, amelyek a régiók többségében kiemelkedően nőttek. Ilyen például az életre szóló tanulásba bevont lakosság aránya, a nagy sebességű internethozzáférés, valamint a finom részecskék általi légszennyezés mértéke. Továbbá csökkenést is olyan mutatók mentén láthatunk a két felzárkózó régióban, amelyek általában a többi régióban is csökkenést mutatnak. Ilyen például a felsőoktatási képzettséggel rendelkezők aránya, a nem K+F jellegű vállalati innovációs kiadások mértéke, illetve Dél-Dunántúl esetében a szabadalmi bejelentések száma, Dél-Alföldön pedig az egy alkalmazottra jutó vállalati innovációs kiadások. Összességében tehát hasonló trendeket láthatunk a mutatók szintjén az elmúlt 8 évet vizsgálva, azok alapvetően dinamikájukban, nem pedig irányukban mutatnak régiós különbségeket.

Felfedezhetők azonban különbségek a régiók rangsorában, amikor az egyes mutatók szintjén vizsgáljuk azt (2. táblázat). Budapest a legtöbb mutató esetében az első helyen áll, és ezek közül négy esetében a főváros meghaladja az országos átlag dupláját (két esetben a tripláját is): a felsőoktatási képzettséggel rendelkezők aránya, a nemzetközi publikációs együttműködés, az IKT szakemberek foglalkoztatottsága, valamint az állami és magánszféra közös publikációs tevékenységének terén. Habár Pest vármegye lemaradása nőtt Budapesthez képest, előnye a többi régióhoz képest pedig jelentősen csökkent 2018 és 2025 között, továbbra is stabilan tartja a második helyet az összesített innovációs index szintjén. Az egyedi mutatókat vizsgálva azonban látható, hogy 7 esetben 5. vagy annál rosszabb helyezést ér el, ami a Hatások mutatócsoport esetében a legjellemzőbb. A közszféra K+F ráfordításaiban utolsó Pest vármegye, és jelentősen elmarad az országos átlagtól, annak mindössze 14%-át kitevé.

Dél-Alföld esetében elmondható, hogy a Keretfeltételek többségében az országos legjobb három között volt 2025-ben. Emellett országos első a közszektor K+F ráfordításai és a légszennyezettség terén [4], és Budapest mögött a második szabadalmi bejelentések, valamint a köz- és magánszféra közti tudományos együttműködés terén. A két utóbbi területen jelentős szerepe lehet a Szegedi Tudományegyetemnek, amely élen jár a szabadalmi bejelentések terén. [5] Ezzel szemben a termékinnovációk értékesítésében a leggyengébb teljesítménnyel rendelkezik, amely az előzőek tükrében az Európai Unió egészére jellemző innovációs paradoxont jeleníti meg régiós szinten.

Annak ellenére, hogy Dél-Dunántúl az összesített index szintjén Dél-Alföldnél rosszabb mutatóval rendelkezik, ez a régió több mutató esetében is bekerült a legjobb három régió közé. Ez a kiemelkedő teljesítmény az Innovációs tevékenységek mutatócsoportjában jelenik meg a leghomogénebb módon, bár a szabadalmi bejelentések esetében csupán 7. helyet foglalja el. Ebben a régióban jelentős kontrasztok figyelhetők meg a Befektetések és Hatások mutatócsoportokban. A Befektetések terén szembeötlő, hogy a vállalati K+F kiadás terén utolsó helyet foglal el a régió, viszont a nem K+F típusú innovációs kiadások esetében Budapestet is megelőzve az első helyen végzett 2025-ben. A Hatások mutatócsoporton belül a közepes és magas technológiai szintű termékek exportja, valamint a munkatermelékenység ebben a régióban a legalacsonyabb, viszont a termékinnováció értékesítése és az innovatív vállalatoknál foglalkoztatottak aránya terén a 3. legjobb teljesítménnyel rendelkezik. Ezek a jellemzők jelezhetik azt, hogy ebben a régióban az innovációs tevékenység alapvetően a szolgáltató szektorban valósul meg, ennek az állításnak a verifikálása azonban mélyrehatóbb elemzést igényelne.

Közép-Dunántúl, amely az összesített innovációs index szintjén az 5. helyet foglalja el, változatos képet mutat az egyes mutatócsoportokon belül. Habár 8 mutató esetében a TOP3 régió között szerepel, másik 8 mutató esetében az utolsó két hely egyikét foglalja el. Az Innovációs tevékenységeken belül a többi mutatócsoportéhoz képest homogénebb, az összteljesítményénél valamivel gyengébb képet mutat, miközben az innovációs tevékenységből közvetlenül fakadó hatásmutatók mentén (termékinnováció értékesítése, innovatív vállalatoknál foglalkoztatottak aránya) szintén gyenge teljesítményt nyújt. Ez utalhat arra, hogy ez a régió bár erős ipari alapokkal rendelkezik, erősen integrált a globális gazdaságba a közepes és magas technológiai szintű termékek exportja révén, és az általános fejlettségét tekintve előkelő helyet foglal el (amit jelez például a felsőfokú végzettséggel rendelkezők arányában és a szélessávú internet elterjedtségében elért 3. helyezése), ez a gazdasági pozíció statikus alapokra támaszkodik dinamikus innovációs tevékenység helyett.

Nyugat-Dunántúl a legtöbb mutató mentén közepes teljesítményt mutat, viszont 4 esetben az utolsó helyet foglalja el (életen át tartó tanulásba bevont népesség aránya, IKT szakemberek, termékinnovációt bevezető kkv-k és védjegybejelentések). Érdemes azonban kiemelni, hogy a Hatások mutatócsoporton belül az összteljesítményéhez képest jobban teljesít, a közepes és magas technológiai szintű termékek exportja és a munkatermelékenység terén országos szinten a harmadik helyet foglalja el. Ezen túl a vállalati pénzügyi ráfordítások terén is jó pozíciókban található. Ennek ellenére az Innovációs aktivitás terén vegyes képet mutat.

Észak-Alföld a legtöbb mutató mentén a régiók alsó harmadába esik. Miközben a pénzügyi jellegű befektetések terén (K+F ráfordítások a közszektorban és a magánszektorban, nem K+F jellegű innovációs ráfordítások, egy alkalmazottra jutó innovációs ráfordítás) közepes, vagy annál jobb helyezést ér el, az Innovációs tevékenységek mutatói esetében egy kivételével konzisztensen az utolsó harmadba szorul. Ez a kontraszt befektetések és innovációs tevékenységek között bár minden régióra jellemző, ezen régió esetében tűnik a legélesebbnek a két mutatócsoport átlagainak arányát vizsgálva [6]. Ez arra utalhat, hogy Észak-Alföldön a befektetések felszívásának, valamint innovációs tevékenységre való lefordításának hatékonysága a többi régióhoz viszonyítva alacsony. A relatíve jó teljesítménye a nemzetközi tudományos társszerzőségek, valamint a köz- és magánszféra között tudományos együttműködések terén valószínűsíthetően a Debreceni Egyetem tevékenységére épül. Érdeemes még kiemelni, hogy Észak-Alföld, Észak-Magyarországtól elmaradva, a második legjobb mutatószámmal rendelkezik a termékinnovációk értékesítése terén. Ez a mutatószám a termékinnovációból származó árbevétel és a teljes árbevétel arányát méri a kkv-k körében. A mutató kiszámításához felhasznált adatokat [7] vizsgálva kiderül, hogy ezekben a régiókban a termékinnovációból származó árbevétel abszolút értékben is magas a régiók körében, bár Budapesttől és Pest vármegyétől elmarad. Az emögött meghúzódó okok feltárása részletesebb elemzést kíván, amire itt nem teszünk kísérletet.

Észak-Magyarország 8 mutató esetében rendelkezik a legalacsonyabb mutatószámmal, de 3 területen bekerült a legjobb három közé 2025-ben. A Keretfeltételeken belül alapvetően gyenge teljesítménnyel rendelkezik a többi régióhoz képest, azonban az egész életen át tartó tanulásban részt vevő népesség aránya relatíve magas. A magas arány mögött feltételezhetően a szak- és felnőttképzésekre felhasználható EU-s források területi megoszlása (is) áll. [8] A Befektetések és az Innovációs tevékenységeken belül pár mutató esetében közepes teljesítményt nyújt a régió, de a legjobb három közé egyik területen sem fért be. A Hatások mutatócsoporton belül azonban, ahogy már fentebb említettük, a legmagasabb értékű mutatóval rendelkezik a termékinnovációk értékesítése terén, illetve itt a második legmagasabb az innovatív vállalatokban foglalkoztatottak aránya. Az utóbbit ugyan csak részben, de magyarázhatja, hogy a mutató alapjául szolgáló Community Innovation Survey adatai [9] alapján az észak-magyarországi innovatív vállalatok átlagos létszáma valamivel magasabb, mint a legtöbb magyarországi régióban.

2. táblázat: A magyarországi régiók országos átlaghoz viszonyított teljesítménye az egyes egyedi mutatók alapján 2025-ben

Indikátor	Budapest	Pest	Közép-Dunántúl	Nyugat-Dunántúl	Dél-Dunántúl	Észak-Magyarország	Észak-Alföld	Dél-Alföld
Régiós innovációs index	143%	96%	82%	81%	86%	76%	80%	88%
Felsőfokú végzettséggel rendelkező népesség	305%	96%	52%	45%	32%	20%	30%	32%
Egész életen át tartó tanulásban részt vevő népesség	135%	91%	77%	59%	94%	105%	102%	111%
Nemzetközi tudományos társszerzőségek	373%	30%	38%	70%	85%	42%	92%	96%
A 10% leggyakrabban hivatkozott tudományos publikáció közé tartozó cikkek	111%	148%	89%	79%	90%	68%	85%	99%
Szélessávú internet elterjedtsége	119%	111%	105%	104%	93%	82%	89%	84%
K+F ráfordítás a közszektorban	154%	14%	49%	49%	89%	27%	100%	173%
K+F ráfordítás az üzleti szektorban	133%	67%	93%	87%	64%	66%	68%	77%
Nem K+F típusú innovációs ráfordítások	106%	85%	82%	98%	124%	90%	103%	94%
Egy foglalkoztatottra jutó innovációs ráfordítás	139%	78%	68%	77%	90%	67%	74%	72%
Felhőalapú számítástechnika használata a vállalkozásokban	128%	97%	92%	80%	89%	80%	77%	84%
Foglalkoztatott IKT szakemberek aránya	220%	133%	52%	24%	32%	42%	41%	47%
Termékinnovációt bevezető KKV-k	131%	98%	76%	74%	100%	88%	77%	85%
Üzleti folyamat innovációt bevezető KKV-k	141%	91%	60%	91%	91%	78%	69%	86%
Más szervezetekkel együttműködő innovatív KKV-k	137%	85%	90%	78%	99%	82%	73%	80%
Köz- és magánszféra közötti tudományos társszerzőségek	203%	71%	80%	87%	102%	61%	90%	117%
PCT szabadalmi bejelentések	113%	132%	76%	79%	57%	47%	69%	120%
Védjegybejelentések	149%	146%	58%	39%	70%	46%	57%	69%
Formatervezési mintaoltalmi bejelentések	115%	129%	84%	90%	118%	88%	61%	71%
Termékinnovációk értékesítése	96%	95%	86%	96%	111%	214%	112%	56%
Innovatív vállalkozásokban foglalkoztatottak aránya	149%	70%	70%	83%	87%	99%	66%	81%
Közepes és magas technológiai szintű termékek exportja	104%	98%	103%	102%	81%	101%	99%	96%
Finom részecskék általi légszennyezés	84%	100%	111%	111%	116%	78%	94%	116%
Munkaerőtermelékenység	116%	112%	85%	96%	84%	85%	85%	86%

Forrás: EIS, 2025

Megjegyzés: Az egyes színek a rangsort jelölik. A sötétzöld az első helyet (legmagasabb értékű mutató), a sötét-piros az utolsó helyet (legalacsonyabb értékű mutató), míg ezen színek halványabb megfelelői a két véglet közti rangszámokat jelölik.

Összességében tehát a magyarországi régiók színes képet festenek az egyes mutatók szintjén. Ebben az elemzésben kizárólag az Innovációs Eredménytáblák által elérhető információkat dolgoztuk fel, és nem vállalkoztunk mélyebb elemzésre vagy ezen információk összekötésére egyéb típusú regionális elemzésekkel. Egy ilyen típusú vállalkozás azonban kívánatos lehet annak érdekében, hogy a fent bemutatott regionális trendek okait legalább részben feltárhassuk.

Jegyzetek

[1] Ezt a szűkebb értelemben vett innovációs teljesítményt méri alapvetően a JCR által publikált *Innovation Output Indicator*.

[2] Ezt a csoportot négy ország, Dánia, Finnország, Hollandia és Svédország alkotja.

[3] Ebbe a csoportba soroltuk Csehországot, Észtországot, Lettországot és Szlovéniát. Míg Csehország, Lettország és Szlovénia az elmúlt 8 év mindegyikében a Mérsékelt innovátorok csoportjába tartozott, addig Észtország 2021 óta Erős innovátorként van számontartva.

A többi közép-kelet-európai ország a Feltörekvő innovátorokhoz tartozik Horvátország kivételével, ami 2023 óta a Mérsékelttekhez tartozik. Ezt a csoportosítást azért tartjuk jobb összehasonlítási alapnak a visegrádi országok, vagy a balti országok csoportjához képest, mivel az utóbbiak az innovációs teljesítmény alapján igen heterogén képet mutatnak.

[4] Értelemszerűen ezen mutató mentén a legalacsonyabb légszennyezettséggel jellemzett régió foglalja el az első helyet a rangsorban.

[5] https://www.sztnh.gov.hu/sites/default/files/sztnh_eves_jelentes_digitalis_2024_tomoritett.pdf

[6] Mind az EIS, mind a RIS súlyozatlan átlagolással számítja ki az egyes alindexeket (az EIS esetében), valamint a fő kompozit indikátort. Az RIS fő indikátorának számításakor azonban a Bizottság korrigálja a végső indexet az EIS eredményei alapján, ennek részletei a Módszertani Jelentésben megtalálhatók. Ehhez a számoláshoz mi súlyozatlan átlagolást használtunk az egyes mutatócsoportokon belül, a korrekciós faktortól az egyszerűség kedvéért eltekinttünk. Kontraszt alatt azt értjük, hogy a befektetések mentén minden régió magasabb átlagos pontszámot ér el, a befektetések átlaga egyes esetekben (Budapest, Közép-Dunántúl és Észak-Alföld) megközelíti az innovációs tevékenységek átlagpontszámának másfélszeresét. Pest esetében a legalacsonyabb a két átlag aránya, a befektetések átlaga azonban itt is 10%-kal magasabb, mint az innovációs tevékenységek átlaga. Összehasonlításképp, ez az arány az EU-s átlag esetében 1:1 volt 2025-ben.

[7] Termékinnovációból származó bevétel a kkv-k körében: [inn_cis13_prodt_r](#)

Összes bevétel a kkv-k körében: [inn_cis13_bas_r](#)

[8] A 2014-2020-as programozási időszakot elemző jelentésből kiderül, hogy ebben az időszakban az EU-s támogatásból megvalósuló képzésekben Borsod-Abaúj-Zemplén vármegyében vettek részt a legtöbben.

[9] [inn_cis13_bas_r](#)