

**FENNTARTHATÓSÁG, A GAZDASÁGI-
TÁRSADALMI FEJLŐDÉS ÉS A
VERSENYKÉPESSÉG
MAGYARORSZÁGON**

**DR.CSATH MAGDOLNA
LEADERSHIP KFT
BIATORBÁGY
2023. augusztus**

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés.....	3
2. Vezetői összefoglaló	3
3. Versenyképességi pozícióink az IMD 2023 évi tanulmánya tükrében	6
4. Magyarország innovációs teljesítménye nemzetközi összehasonlításban	10
5. Fenntarthatóság, ellenállóképesség	25
6. Összefoglalás és következtetések.....	37
Irodalom	39

**Fenntarthatóság, a gazdasági-társadalmi fejlődés és a
versenyképesség Magyarországon**

**2023. augusztus
Leadership Kft.
Biatorbágy**

Fenntarthatóság, a gazdasági-társadalmi fejlődés és a versenyképesség Magyarországon

1. Bevezetés

A tanulmány elsődleges célja a magyar gazdaság versenyképességének értékelése nemzetközi összehasonlításban a legfrissebb nemzetközi elemzések és adatok figyelembevételével. Másrészt rámutat a versenyképesség, a fenntarthatóság és az ellenállóképesség összefüggéseire kitérve arra, hogy ezek a jellemzők korunkban már csak együtt értelmezhetők, ezért eredményeket is mindhárom területen együttesen kell elérni. Ehhez kapcsolódva azt bizonyítja, hogy mindhárom fogalom esetén meghatározó tényező az innováció és a termelékenység. A tanulmány egy, a témakör szempontjából szokatlanul vélt területre is kimerészkedik, bár nagyon nagy mélységben nem vizsgálja. Ez pedig a regionális fejlettségi különbségek és a fenntarthatóság kapcsolata, arra irányítva a figyelmet, hogy az innováció korunkban különösen fontos területe a természeti környezet védelmére összpontosító innováció kiváló módszer lehet a regionális különbségek csökkentésére.

Az elemzések alapján a tanulmány levonja azt a következtetést, hogy korunk gyorsan változó, nehezen becsülhető viszonyai közepette a fenntarthatóságra és az ellenállóképességre egyaránt figyelő gazdaság- és társadalompolitika nélkül egy ország könnyen rekedhet meg egy, legjobb esetben közepes fejlettségi szintet jelentő periférahelyzetben. Éppen ezért a gazdasági-társadalmi döntéseket többváltozós és a döntések jövőbeli hatásait is értékelő elemzésekkel kell alátámasztani.

2. Vezetői összefoglaló

A tanulmány három átfogóbb területet elemez figyelembe véve ezek egymásra hatását is. Az első terület a versenyképesség, amely részletesen elemzi az IMD svájci versenyképességkutató legfrissebb, 2023 évi tanulmányának eredményeit, következtetéseit. A tanulmány számukra legfontosabb megállapítása Magyarország 7 helynyi visszacsúszása a 64 országot tartalmazó versenyképességi rangsorban. A részletesebb vizsgálatok a lecsúszás legfőbb okai között a gyenge termelékenységet, az alacsony szintű innovativitást és a gyengülő ellenállóképességet hangsúlyozzák. Az ellenállóképességet gyengíti a gazdasági szerkezet, amelyben nagy arányt képviselnek a válságnak kitett ágazatok, továbbá az is, hogy túlzottan koncentrált az exportpiac,

kevés országba kerülnek a Magyarországon gyártott termékek. Arra is felhívja az elemzés a figyelmet, hogy 2022-ről 2023-ra csökkent a magyar gazdaság aránya a világgazdaságban. A második téma az innovációs teljesítmény három adatbázisra támaszkodó vizsgálata.

Ezen belül a tanulmány értékeli az Eurostat által két évente elvégzett közösségi innovációs felmérés (Community Innovation Survey) főbb megállapításait. Elemzi továbbá az Európai Innovációs Teljesítménytábla tanulmány (European Innovation Scoreboard 2022) következtetéseit, végül pedig megvizsgálja a legfrissebb KSH innovációs adatokat. A három adatbázis alapján a következő problémák merülnek fel:

- Magyarországon, nemzetközi összehasonlításban nagyon alacsony az innovatív cégek aránya. Ez jellemzi az összes cégtípust mérettől és tevékenységtől függetlenül. Feltűnő, hogy Magyarországon a nagyvállalatok sem innovatívak. Ez nyilvánvalóan összefügg az összeszerelő tevékenység magas arányával, ami egyben alacsony hozzáadott érték előállításal és gyengébb termelékenységi szinttel jár együtt.
- Különösen kevés a nemzetközi piacokon újnak tekinthető termékek aránya valamennyi ágazatban.
- Alacsony az árbevételen belül az innovatív termékből, szolgáltatásokból származó árbevétel aránya, ami arra enged következtetni, hogy Magyarország még mindig az alacsony bérekre építő költségalapú versenyzéssel van jelen a világpiacon.
- A leginnovatívabb ágazatok (például gyógyszeripar, infokommunikáció) aránya alacsony a gazdaságban, viszont a magas arányt képviselő feldolgozóipar általános innovációs szintje alacsony. A feldolgozóiparban nemcsak a cég, de a piac számára is új termékek aránya csupán 2,9 százalék.
- Az innovációs teljesítménytáblán már hosszú ideje nem tud Magyarország érdemben előrelépni: aminek – mások mellett – három fő oka van:
 - o alacsony tudásteremtési szint (lemaradás az intellektuális tőketermelésben), Ennek egyik oka, hogy az állami beruházások döntő többsége fizikai, infrastrukturális és gépi beruházás. A tudásberuházások aránya (K+F, szoftver, felnőttképzés, szervezetfejlesztés stb.) alacsony,
 - o az előzővel összhangban alacsony tudástartalom az exportban,
 - o gyenge innovációs teljesítmény a feltörekvő ágazatokban, például a környezetgazdaság területén.
 - o elmaradás a digitalizációs lehetőségek társadalmi és üzleti hasznosításában.

Az új ágazatok hiányával kapcsolatban megemlíthető, hogy az azok megtelepedését segítő kockázati tőke rendelkezésre állása területén is le van Magyarország maradva. Összességében

a magyar innovációs teljesítmény 2016 és 2023 között 7,7 pontnyit javult (az innovációs index értékével mérve), míg például a cseh előrelépés 21 pontnyi volt.

A két EU-s tanulmányban megfogalmazott problémák mellett pedig további rossz hír a KSH 2023 évi innovációs jelentése, amely szerint 2022-ben csökkent a GDP arányos K+F ráfordítás, a K+F létszám az összes foglalkoztatott arányában, valamint a K+F beruházások aránya a nemzetgazdasági beruházásokon belül.

Végül a tanulmány a versenyképesség és innováció témakört a fenntarthatóság és az ellenállóképesség oldaláról vizsgálja elsősorban Eurostat adatokra támaszkodva. Megállapítja, hogy

- az alacsony termelékenységi szint egyben fenntarthatósági és ellenállóképességi problémát is okoz,
- rosszul áll Magyarország az anyaghatékonyság, valamint a megújuló energia arány tekintetében, ami rontja a termelékenységet és az ellenállóképességet egyaránt
- a környezeti problémák csökkentését segítő innovatív megoldások terén (termék és szolgáltatás) pedig alig észrevehető a magyar teljesítmény: alacsony az ilyen tevékenységek kibocsátása, hozzáadott érték aránya és az exportban játszott szerepe egyaránt.

A problémák két okra vezethetők vissza: az ágazati szerkezet problémáira és az innovációs teljesítmény általános gyengeségeire.

Ezek a problémák egyben gátolják a növekedés magasabb szintre emelését, ezzel együtt az életszínvonal javíthatóságát. A tanulmány arra is kitér, hogy a gazdasági fejlettségben hatalmas regionális eltérések vannak Magyarországon. Az új ágazatok megtelepedése, a környezetgazdasági innováció viszont lehetőséget kínálna a regionális különbségek csökkentésére is. A meglévő szerkezeten belül ugyanis korlátozott az innovációs teljesítmény további erősítésének esélye (a nagy arányt képviselő összeszerelő üzemek nem fogják Magyarországra hozni a kutató-fejlesztő részlegeiket).

A gazdaság dinamizálását, ellenállóképessége (és válságállóképessége) erősítését segítené az új, feltörekvő ágazatok (pl. a környezetgazdaság ágazatainak) gyorsabb megtelepedése, illetve a hazai KKV szektor elmozdulása ebbe az irányba. Viszont követelmény, hogy a meglévő gazdasági szerkezet szereplői is javítsák környezeti hatékonyságukat (anyag-, energia-, vízfelhasználási hatékonyság javítása), valamint áttérjenek a körforgásos működésre. Az állami beruházási források odaitélésénél ezeket a szempontokat határozottabban kellene érvényesíteni.

3. Versenyképességi pozícióink az IMD 2023 évi tanulmánya tükrében

2023. júniusban jelent meg az IMD svájci versenyképességkutató legfrissebb, 64 ország helyzetét elemző tanulmánya, amely szerint Magyarország 2022-ről 2023-ra hét helynyit csúszott vissza a versenyképességi rangsorban, így a 39-ről a 46. helyre került. Ugyanakkor Csehország 8, Lengyelország 7 hellyel javította, Szlovákia pedig 4 hellyel rontotta helyezését. Az IMD az általános helyezést 4 területen mért eredmények alapján állapította meg. Ezek a következők:

- általános gazdasági teljesítmény
- kormányzati hatékonyság
- céges hatékonyság
- infrastruktúra.

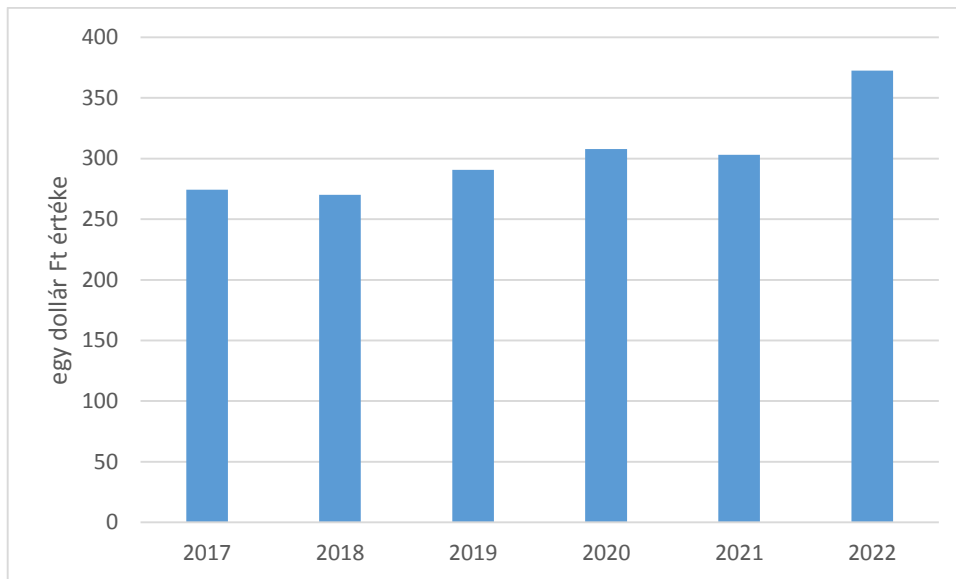
A V4-ek pozíciójának 2022-ről 2023-ra történt változását az 1. táblázatban látjuk.

1. táblázat. A V4-ek versenyképességének alakulása a főbb vizsgált területeken

Ország	Általános helyezés			Gazdasági teljesítmény			Kormányzati hatékonyság			Cégek hatékonysága			Infrastruktúra állapota		
	2022	2023	Változás	2022	2023	Változás	2022	2023	Változás	2022	2023	Változás	2022	2023	Változás
Magyarország	39	46	-7	8	21	-13	37	40	-3	48	58	-10	36	38	-2
Csehország	26	18	+8	18	27	-9	22	17	+5	29	15	+14	28	24	+4
Lengyelország	50	43	+7	29	25	+4	56	54	+2	58	43	+5	43	39	+4
Szlovákia	49	53	-4	52	56	-4	51	48	+3	54	52	+2	42	44	-2

Forrás: IMD 2023

Az 1. táblázat szerint Csehország legjobban a vállalati hatékonyság területén javította versenyképességét, Magyarország pedig a gazdaság egészének működési hatékonysága terén rontotta jelentősen, 13 hellyel pozícióját, de nagy a lecsúszás, 10 helynyi a cégek hatékonyságának alakulása terén is. Melyek azok a területek, amelyek a 13, illetve a 10 helynyi romlást előidézték? A gazdaság területén a Forint gyengülési tendenciáját emeli ki negatívumként az elemzés. Az USA dollárhoz mérten a Forint 2017 és 2022 között az 1. ábra szerint alakult.



1. ábra. A Forint értékének alakulása az USA dollárhoz viszonyítva (2017-2022)

Forrás: IMD 2023

A magyar gazdaság teljesítménye 2022-ben a világgazdaság 0,19, 2023-ban 0,18 százalékát tette ki, vagyis – ha enyhén is – de csökkent világgazdasági szerepe. A bruttó állóeszköz állomány növekedése (változatlan áron, 2021-ről 2022-re) 6,1-ről 2,21 százalékra csökkent, így erre a mutatóra a 32. helyről a 39.-re csúsztuk vissza. A gazdasági válságokkal szembeni ellenállóképességünk tekintetében a 38.-ról a 48.-ra rontottuk pozíciónkat, amelynek fő oka, hogy a gazdasági szerkezetben nagy azon ágazatok aránya, amelyek váratlan változások, válságok esetén elsőként kerülnek bajba. Ráadásul az újonnan betelepülő cégek szintén a gyenge válságálló ágazatokba tartoznak. A válságállóképeséget rontja az is, hogy exportunk rendkívül koncentrált, 46,1 százaléka 5 országba irányul, és az összes exportból 5 termékcsalád teszi ki az export 49 százalékát. Az export 77 százaléka ipari termék és csak 15,5 százalék a szolgáltatás, míg a versenyképességben élenjáró Dánia esetén sokkal nagyobb kiegyenlítettséget látunk: az export 45,7 százaléka ipari termék és 43 százaléka szolgáltatás. Figyelemre érdemes adat az is, hogy míg a magyar külföldi tőkebefektetés a GDP 21 százalékára rúg, addig a külföldi tőkebefektetések GDP arányos értéke Magyarországon 56 százalékot tesz ki. Az egyenleg tehát -35 százalék.¹ Nagyon rosszul teljesített a gazdaság a vizsgált időszakban, 2022-ben az infláció tekintetében is: akkor a 64 ország között az 58. helyen voltunk. Ismert, hogy inflációs helyzetünk 2023 első felében tovább romlott. De 57. helyen

¹ Ezek 2021 évi adatok.

voltunk 2023 elején az államháztartási hiány GDP arányos értéke és 58. helyen a folyó fizetési mérleg egyenlegének GDP arányos értéke tekintetében is.

Mi a helyzet az üzleti világ, a cégek területén?

A legnagyobb gyengeség a termelékenység alacsony szintje. Feltűnő, és érdekes további gazdaságszerkezeti elemzéseket tenni lehetővé, hogy miközben az ipar aránya nálunk nagyon magas a szolgáltatásokhoz viszonyítva, a termelékenységünk viszont a szolgáltatások területén magasabb. Az egy foglalkoztatottra jutó létrehozott új érték (GDP, PPP) az iparban 51962 dollár, a szolgáltatásban pedig 93849 dollár (2021 évi adatok). Így a 64 ország között az ipari termelékenységre az 57., a szolgáltatására pedig a 32. helyen vagyunk. Ipari termelékenységünk az osztrák érték 34,7 a szolgáltatásé pedig az osztrák érték 70,3 százaléka. Az osztrák értékkel való összehasonlítás arra is rávilágít, hogy termelékenység tekintetében sokkal közelebb vagyunk az osztrák szinthez a szolgáltatások területén, mint az iparban. További elemzést igényelne, hogy a 2023 évi akkumulátor és kapcsolódó termékberuházások hogyan hatnak majd az ipari termelékenységre. Tekintettel ezen tevékenységek alacsony hozzáadott érték termelő képességére termelékenységromlás valószínűsíthető. A termelékenység javítás egyik legfontosabb feltétele a digitalizáció elterjedtsége lehetne. Ezen a téren a magyar üzleti szféra le van maradva. Alacsony azon cégek aránya, amelyeknél elterjedt a digitális eszközök és technológiák használata. A kapható maximális 10 pontból Magyarország 5,03-at kapott, ami – a 64 ország között – a 62. helyre elegendő. A termelékenység javítást segíti a munkaerő motiváltságának magas szintje. Magyarország erre a mutatóra az 56. helyen van, míg Csehország a 7. A rangsor élén Dániát találjuk. A szakképzett munkaerő rendelkezésre állása terén is rosszul teljesítünk, a 61. vagyunk. Viszont a külföldről behozott munkaerő – amely nyilvánvalóan kevésbé termelékeny, mint a képzett hazai – aránya tekintetében előreléptünk. 2020-ra arányuk a 20-64 korcsoportban 7,08 százalékra ugrott. Ezzel a 40. helyen vagyunk hagyva Szlovákiát (3,28 százalék) és Lengyelországot is (1,3 százalék). Meg kell jegyeznünk, hogy ez azért is érdekes adat, mert a háború miatt Lengyelországban elvileg megnövekedhetett az ukrán munkavállalók aránya. Végül elgondolkodtató, hogy a képzett munkaerő hiányához és a motiváltsághoz egyaránt kapcsolódó adatra, arra, hogy mennyire képes jó szakemberek vonzására és megtartására a magyar üzleti szektor, Magyarország csak a 42. helyen van. Igaz, ez a pozíció 2022 évi 48. helyhez képest 6 helynyi előrelépés. Viszont például Csehország e tekintetben a 26. helyen van, és még Szlovákia is – igaz, bár csak egy pozícióval – de megelőz bennünket (47. hely).

Ejtsünk néhány szót az infrastrukturális tényezőkről is, bár ezen a területen csak két helynyit romlott a pozíciónk, és az összes vizsgált terület között ezen a területen a legjobb – 38. – a helyezésünk.

Az infrastruktúrát az elemzés öt részre bontja. Ezek:

- alpinfrastruktúra (út, vasút, energiahálózat)
- technológiai infrastruktúra (digitalizáció, technológiai fejlesztés, „high-tech” export)
- tudományos infrastruktúra
- egészségügyi infrastruktúra és környezet
- oktatási rendszer.

Az öt területen a leggyengébb pozícióink a következők:

- a lakosság digitális/technológiai képességei (60. hely)
- tudományos végzettségűek aránya (57. hely)
- az egészségügyi infrastruktúra minősége mennyire szolgálja ki a társadalmi igényeket (59. hely)
- a fenntartható fejlődés fontossága (50. hely)
- életminőség (53. hely)
- általános és középfokú oktatás minősége (támogatja-e a versenyképesség javítását) (55. hely)
- vezetőképzés színvonala (56. hely)
- nyelvtudás (59. hely)

Ezekre, az elsősorban tudás, képesség és életminőség helyezésekre különösen nagy figyelmet szükséges fordítani, mivel a gazdasági fejlődés tágabb környezeti tényezőit jelölik ki. Hiába ruház be nagyon sokat egy ország gépekbe, technológiákba, ha nincs megfelelő szintű munkavállalói és vezetői tudás a működtetéshez, és nincs magas színvonalú oktatási rendszer a tudásszint állandó bővítéséhez.

Feltűnhet Csehország jó versenyképességi teljesítménye. Amint a későbbiekben látni fogjuk, ennek egyik fő oka a többi V4 országnál jelentősen jobb innovációs teljesítménye. Az innováció ugyanis, különösen gyorsan változó környezetben a versenyképességjavítás kulcskérdése.

4. Magyarország innovációs teljesítménye nemzetközi összehasonlításban

Az innováció szintje, elterjedtsége jelentős hatással van a versenyképességre és a termelékenységre egyaránt. Egy ország innovációs teljesítményét több szempont szerint is lehet mérni. A legsokoldalúbb elemzést az Eurostat végzi. Egyrészt két évente, vállalati felmérésekre támaszkodva készül a „Community Innovation Survey” (Közösségi Innovációs Felmérés), másrészt, ennél sokkal szélesebb adatbázisra támaszkodva, minden évben megjelenik az „EU Innovation Scoreboard” (EU Innovációs Teljesítménytábla) tanulmány. De vizsgálja az innovációs teljesítményt a KSH is. A legfrissebb, 2022 évi adatokat a KSH adatbázisában találjuk. A következőkben a két EU-s elemzésre támaszkodva, nemzetközi összehasonlításban vizsgáljuk a magyar innovációs teljesítményt. Összehasonlítási alapként a V4-eken kívül olyan országokat választunk, amelyekkel Magyarországnak szoros gazdasági kapcsolatai vannak (például Ausztria, Németország), illetve olyanokat, amelyek kiemelkedően jól teljesítenek versenyképesség tekintetében. (Például Dánia, Svédország, Finnország). Majd kitérünk a friss KSH adatok elemzésére.

Innovatív vállalkozások aránya a teljes populációban

Az Eurostat 2023. július 12-i jelentésében szereplő adatokat látjuk a 2. táblázatban.

2. táblázat. Innovatív vállalkozások aránya a teljes populációban és cégméret szerint (%
2020)

Ország	Innovatív vállalkozások aránya a teljes populációban	Innovatív nagyvállalkozások aránya (250 fő és fölött)	Innovatív közepes méretű vállalkozások aránya (50-249 fő)	Innovatív kisvállalkozások (10-49 fő) aránya
Magyarország	32,7	56,6	43,7	29,2
Csehország	56,9	83,3	66,6	52,4
Lengyelország	34,9	69,4	47,8	30,0
Szlovákia	36,6	65,6	47,6	31,2
Ausztria	60,0	89,1	75,6	54,6
Németország	68,8	92,5	78,9	64,1
Dánia	57,7	74,9	58,5	56,5
Svédország	65,2	87,2	72,2	62,8
Finnország	68,6	86,7	76,7	65,3

Forrás: Eurostat 2023.07.12.1.

Az első legfontosabb észrevétel, hogy minden vállalatméret esetén a magyar adatok a legrosszabbak. Különösen feltűnő, hogy a Magyarországon többnyire külföldi tulajdonban lévő nagyvállalatok, amelyek egyébként folyamatosan jelentős állami támogatást kapnak innovációjukhoz, alig több, mint fele tekinthető innovatívnak (56,6 %). Ez bizonyítja, hogy Magyarországon ezek a cégek elsősorban összeszerelő munkahelyeket tartanak fenn. Továbbá felveti azt a kérdést, hogy mennyire hatékony esetükben a jelentős állami ráfordítás. A másik fontos észrevétel, hogy a V4-ek között a KKV szektorban a legjobb innovációs teljesítményt a közepes méretű (50-249 fő) cégeknél tapasztaljuk. Végül kiugróan gyenge a magyar kisvállalkozások innovációs teljesítménye: csupán 29,2 százalékuk tekinthető innovatívnak. Ezt az eredményt egy hazai kutatás is alátámasztotta (Pázmány 2023).

Fel kell figyelniük egy további fontos összefüggésre is. A kisvállalkozások minden gazdaságban jelentős szerepet játszanak. Az EU-ban a kisvállalkozások aránya² a foglalkoztatásban 50 százalék, a hozzáadott érték termelésben pedig 37,3 százalék. Magyarország esetén ezek az értékek: 52 és 35,6 százalék (Eurostat 2020. május 14.) vagyis nagyobb a foglalkoztatási és kicsit alacsonyabb a hozzáadott érték termelési teljesítményük. Az alacsonyabb hozzáadott érték nyilván összefüggésben van az alacsonyabb innovativitási szinttel. Viszont ezekből az értékekből azt a következtetést is levonhatjuk, hogy a gazdaság egészének teljesítménye szempontjából jelentős szerepe van a kisvállalati szektor teljesítményének. Ezért a teljes gazdaság innovativitásának javításához a nagyvállalati innováció javításának erőltetése helyett a kisvállalkozások innovációs teljesítményének fokozására kellene sokkal nagyobb figyelmet fordítani.

Fontosak továbbá az ágazati arányok is, vagyis az, hogy a gazdaság egészének teljesítményén belül milyen arányt képviselnek egy országban az innovatívabb gazdasági ágazatok. A 3. táblázatban néhány fontos gazdasági ágazat innovativitásával kapcsolatos összehasonlító adatokat látunk.

² Az Eurostat ez esetben a 0-49 fő között foglalkoztató cégek arányát méri.

3. táblázat. Innovatív vállalkozások aránya néhány fontos ágazatban (% , 2020)³

Ország	Feldolgozóipar	Élelmiszeripar	Gyógyszeripar	Számítógép, elektronikai, optikai ipar	Járműgyártás	Infokommunikáció
	százalékos arány					
Magyarország	33,1	33,8	64,0	56,9	43,9	53,6
Csehország	58,3	64,3	-	76,0	70,0	77,2
Lengyelország	37,3	30,2	63,1	61,8	47,4	55,8
Szlovákia	42,9	39,9	45,5	58,6	49,0	55,5
Ausztria	63,9	-	100,0	90,2	-	80,8
Németország	74,5	56,9	96,2	91,4	86,0	87,5
Dánia	56,3	82,5	75,0	81,6	47,6	77,7
Svédország	65,7	52,5	-	82,7	79,4	76,3
Finnország	74,5	-	-	88,2	83,0	83,4

Forrás: Eurostat 2023.07.12.1

A 3. táblázat rámutat néhány komoly szerkezeti gyengeségünkre. Elsősorban arra kell figyelni, hogy az ipari teljesítmény 95,5 százalékát adó feldolgozóiparunk innovációs teljesítménye a vizsgált országok között a leggyengébb. Az ágazati innovációs teljesítmények szerint pedig a legjobb teljesítményt a gyógyszeriparnál látjuk, ez az ágazat viszont csupán a feldolgozóipar 2,9 százalékát adja. Ugyanakkor a járműipar, amelynek innovációs teljesítménye szintén nálunk a legrosszabb, a feldolgozóipari termelés 26,9 százalékát teszi ki. Viszont figyelemre érdemes a német járműipar nagyon magas innovativitása, ami bizonyítja azt, hogy a német járműiparban a kutatás-fejlesztés otthon történik, és a külföldi leányvállalatokra csupán az összeszerelési feladat hárul. (Az arányok a KSH: Helyzetkép az iparról 2020 című tanulmányából származnak). Ágazati szempontból megállapíthatjuk, hogy a magyar gazdaság innovációs teljesítményének javításához növelni kellene az innovatív ágazatok arányát, emelni kellene a kevésbé innovatív ágazatok innovativitását, illetve új, innovatív ágazatok megtelepedésére lenne szükség, például –mint később látni fogjuk – a környezetgazdasági ágazatokban. Továbbá Magyarországon az élelmiszeriparnak lehetne kitüntetett szerepe. A magyar élelmiszeripar helyi adottságai jók, mégis alacsony az innovativitási szintje. Fel kell figyelni viszont a nagyon magas dán és cseh értékre. Célszerű megvizsgálni a nagy különbség okait, amelyek között valószínűleg megtaláljuk a hazai rövid értékláncokat, az alacsony digitalizáltsági, termelékenységi és tudásszintet.

³ Néhány ország adata nem állt rendelkezésre

Az innovativitásnak meg kell jelennie az árbevételben is. Az Eurostat fontos adata, hogy a cégek teljes bevételének hány százaléka származik innovatív termékekből, szolgáltatásokból. A 4. táblázatban, most már kevesebb országra, ezeket az adatokat látjuk.

4. táblázat. A cégek teljes bevételéből az innováció különböző típusait megtestesítő termékekből származó bevétel aránya a V4-ek, Ausztria, Németország és Dánia esetén. (% , 2020)

Ország	Új, vagy jelentősen továbbfejlesztett termékek	A cég számára új, vagy jelentősen továbbfejlesztett termékek	A piac szempontjából új, vagy jelentősen továbbfejlesztett termékek
	százalékos arány		
Magyarország	7,8	5,1	2,6
Csehország	14,4	8,3	6,1
Lengyelország	7,5	3,9	3,6
Szlovákia	14,9	3,0	11,9
Ausztria	13,0	7,3	5,7
Németország	14,0	10,6	3,4
Dánia	15,0	10,3	4,7

Forrás: Eurostat 2023.07.12.2.

A 4. táblázat szerint a legalacsonyabb arányt két innovációs területre Magyarországon és Lengyelországban találjuk. A piac szempontjából is új, vagy jelentősen továbbfejlesztett termékek árbevételének aránya a teljes árbevételben pedig Magyarországon a legalacsonyabb (2,6 százalék). Ez arra figyelmeztet, hogy Magyarország továbbra is „olcsósággal” és nem tudással versenyez a piacon. Vagy ahogyan néha a gazdaságpolitikai kommunikációban hallható: „versenyelőnyünk a költséghatékonyságban van”. Az 5.-6. táblázatban ezeket az adatokat cégméret szerinti bontásban látjuk.

Az 5. táblázatban a V4-ek, Ausztria, Németország és Dánia esetén látjuk, hogy a 10 és 49 fős 50 és 249 fő között foglalkoztató vállalkozások teljes bevételének hány százaléka származik az innováció különböző típusait hordozó termékektől (% , 2020). A 6.táblázatban pedig ugyanezeket az értékeket találjuk a nagyvállalatok esetére.

5.táblázat. A cégek teljes bevételéből az innováció különböző típusait megtestesítő termékekből származó bevétel aránya a kis-és közepes vállalkozásokban a V4-ek és néhány további ország esetén. (% , 2020)

Ország	Új, vagy jelentősen továbbfejlesztett termékek		A cég számára új, vagy jelentősen továbbfejlesztett termékek		A piac szempontjából új, vagy jelentősen továbbfejlesztett termékek	
	10-49	50-249	10-49	50-249	10-49	50-249
	fő		fő		fő	
	százalékos arány					
Magyarország	4,7	4,5	3,0	2,3	1,7	2,3
Csehország	7,7	10,4	4,0	7,1	3,6	3,3
Lengyelország	3,9	4,4	1,7	2,3	2,2	2,2
Szlovákia	6,8	6,8	2,9	2,5	3,9	4,3
Ausztria	4,9	13,3	2,4	6,6	2,5	6,7
Németország	7,2	5,7	5,7	4,9	1,5	0,8
Dánia	7,9	8,4	6,0	6,0	1,9	2,5

Forrás: Eurostat 2023.07.12.2

6. táblázat. A cégek teljes bevételéből az innováció különböző típusait megtestesítő termékekből származó bevétel aránya a 250 fő és fölötté foglalkoztató nagyvállalatokban a V4-ek és néhány további ország esetén. (% , 2020)

Ország	Új, vagy jelentősen továbbfejlesztett termékek	A cég számára új, vagy jelentősen továbbfejlesztett termékek	A piac szempontjából új, vagy jelentősen továbbfejlesztett termékek
	százalékos arány		
Magyarország	10,3	7,1	3,1
Csehország	18,0	10,1	7,9
Lengyelország	10,1	5,5	4,7
Szlovákia	19,9	3,2	16,7
Ausztria	15,7	9,5	6,2
Németország	18,0	13,4	4,6
Dánia	20,9	14,0	6,9

Forrás: Eurostat 2023.07.12.2

Az általános értékre minden cégméretnél ismét a magyar és a lengyel adat a legalacsonyabb. Érdekes a viszonylag jó szlovák érték a nagyvállalatok esetén. Összességében azt láthatjuk, hogy a magyar értékek cégmérettől függetlenül rosszak, jelentősen elmaradnak a fejlett országokéitól. Különösen gyenge a piac számára is új vagy jelentősen továbbfejlesztett, vagyis komolyabb innovációt tartalmazó termékekből származó árbevétel aránya. Az árbevétel nagyságát is nyilvánvalóan növelné a magasabb szintű innovációs tevékenység, hiszen az innovatívabb, vagy legalább jelentősen továbbfejlesztett termékekért magasabb árat lehet kérni. Nézzünk meg néhány ágazati adatot is!

7. táblázat. Az innováció különböző típusait megtestesítő termékekből származó bevétel aránya a cégek teljes bevételéből néhány ágazatban a V4-ek és néhány további ország esetén.

(%, 2020)⁴

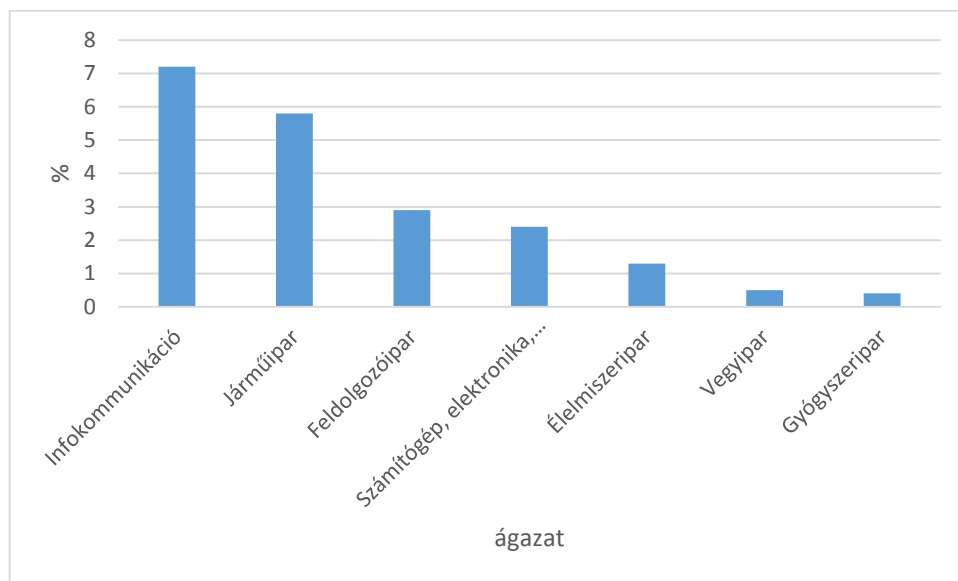
Ország	Feldolgozóipar	Élelmiszeripar	Gyógyszeripar	Számítógép, elektronikai, optikai ipar	Járműgyártás	Infokommunikáció
	százalékos arány					
Magyarország	10,4	7,3	2,8	7,7	19,6	12,8
Csehország	20,1	8,8	-	27,4	29,9	21,1
Lengyelország	12,2	5,5	-	25,7	24,2	19,1
Szlovákia	22,2	9,5	2,1	6,3	41,9	17,2
Ausztria	17,9	-	6,4	32,1	-	31,6
Németország	21,6	9,7	20,1	24,8	48,2	18,6
Dánia	17,5	17,4	14,2	31,0	11,5	20,9

Forrás: Eurostat 2023.07.12.2

A 7. táblázat szerint a magyar feldolgozóiparban a legalacsonyabb az innovatív termékekből elért bevétel aránya a teljes bevételből. Érdekes adat, hogy míg a magyar gyógyszeripar az innovatív vállalkozások aránya tekintetében a legjobb eredményt mutatja, ez a jó eredmény nem jelenik meg a bevételek esetén: a cégek bevételének ugyanis csupán 2,8 százaléka származik új vagy jelentősen továbbfejlesztett termékekből. Ez jelentheti például azt, hogy nem sikerül magasabb árakat érvényesíteniük ezen termékek esetén a világpiacon, de azt is, hogy a valóban eredeti termékek aránya a termelési választékukban nem magas. Azonban az adat érdemi értelmezése további kutatásokat igényelne. Éppen úgy, mint a meglepően alacsony érték Dániában a járműiparban.

⁴ Néhány ország adata nem állt rendelkezésre.

Végül vizsgáljuk meg csak Magyarország esetén néhány iparágra a piac szempontjából is új vagy jelentősen továbbfejlesztett termékek bevételi arányát a teljes bevételből.



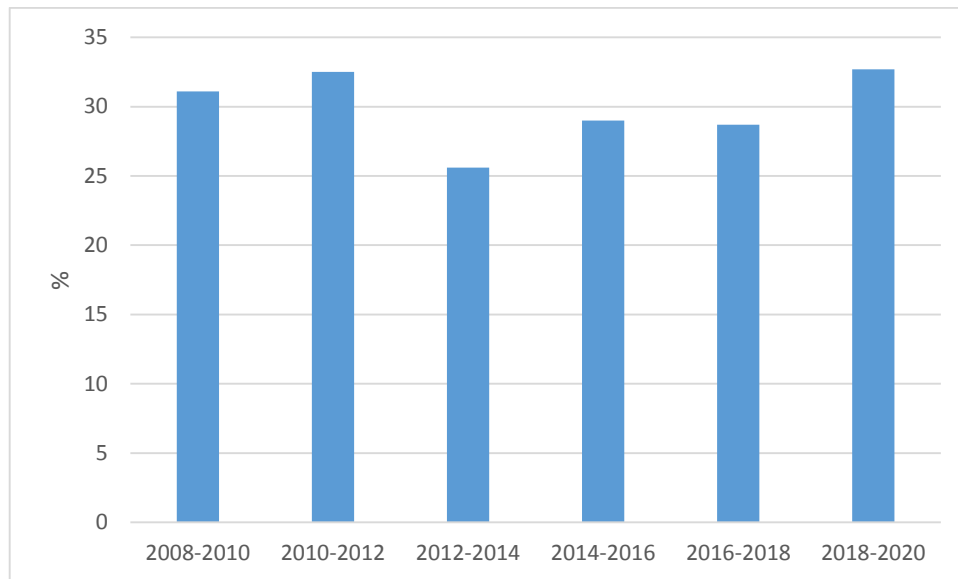
2. ábra. Az egyes iparágak esetén a piac szempontjából új vagy jelentősen továbbfejlesztett termékek bevételének aránya a cégek teljes bevételéből Magyarországon (% , 2020)

Forrás: Eurostat 2023.07.12.

A 2. ábrán látható adatok lesújtó képet mutatnak. Ez az érték ugyanis még az innovációban legjobban teljesítő gyógyszeripar esetén is nagyon alacsony. A legmagasabb értéket az infokommunikációs ágazatban találjuk, de ez is csak 7,2 százalék. Az élelmiszeripar enyhén jobb teljesítménye valószínűleg néhány kiemelkedő termékcsaládnak (például „Hungarikumok”) köszönhető.

A piac által is elismert innovációs teljesítmény alacsony szintje összefügghet az alacsony szabadalmi tevékenységgel, amely témára a következő pontban térünk vissza.

Összefoglaló gondolatként nézzük meg hosszabb időtávon az innovatív tevékenységet végző magyar cégek arányának alakulását.



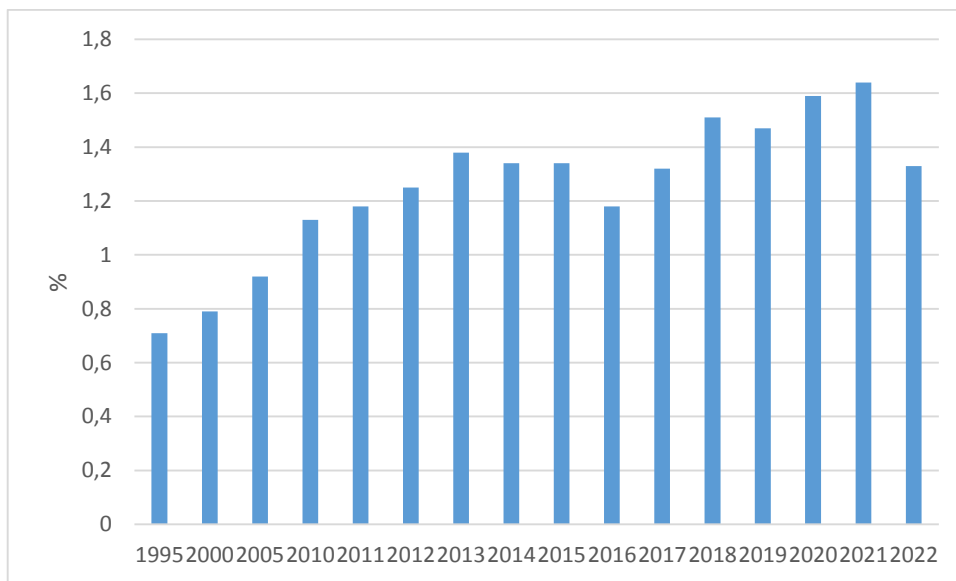
3. ábra. Innovációs tevékenységet végző vállalkozások aránya (a legalább 10 főt foglalkoztató cégek között) (% , 2008-2020)

Forrás: KSH 2023.07.31.

Azt látjuk, hogy ez az érték 2012-2014-ben jelentősen csökkent, majd enyhén javulni kezdett. De a 2018-2020-as, legfrissebb rendelkezésre álló adat szerint is nagyon alacsony, alig haladja meg a 2010-2012 közötti értéket. Ez az adat sok mindent megmagyarázhat: alacsony innovatív cégaránnyal érhető, ha a teljes gazdaság innovációs szintje alacsony, ha kevés az innovatív munkahely, alacsony a hozzáadott értékelőállítás, és végsősoron gyenge a termelékenységi szint is.

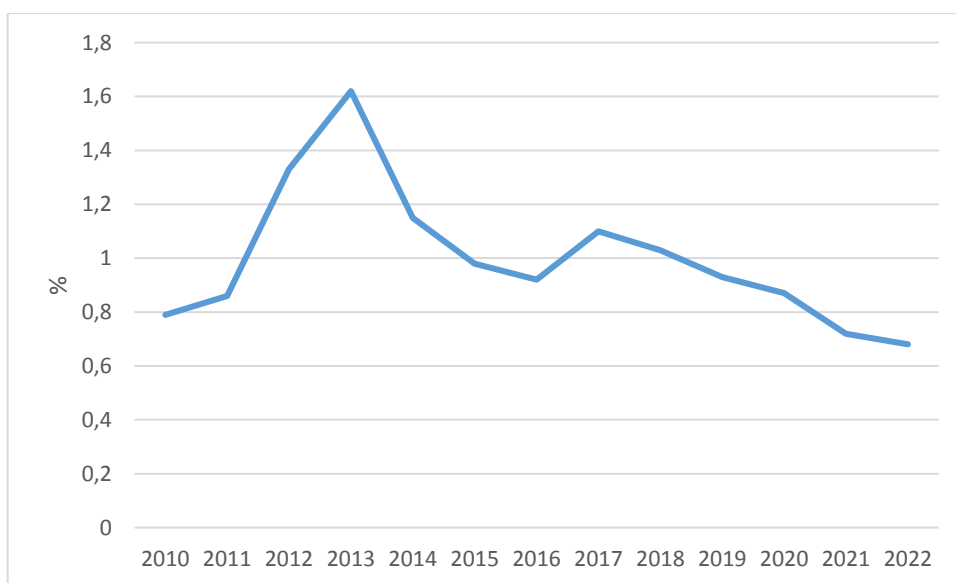
Merre tart a magyar innováció?

Az innovációs eredmények összefüggenek az innovációs befektetésekkal, amelyek hatása nem azonnal, hanem időbeli késéssel jelentkezik. Három adatsor különösen fontos: a GDP arányos kutatás-fejlesztési ráfordítások, a kutató-fejlesztő helyek K+F beruházásai és a K+F tevékenységet végzők arányának alakulása. A három idősort a 4-5-6 ábrán látjuk a legfrissebb KSH adatokra támaszkodva.



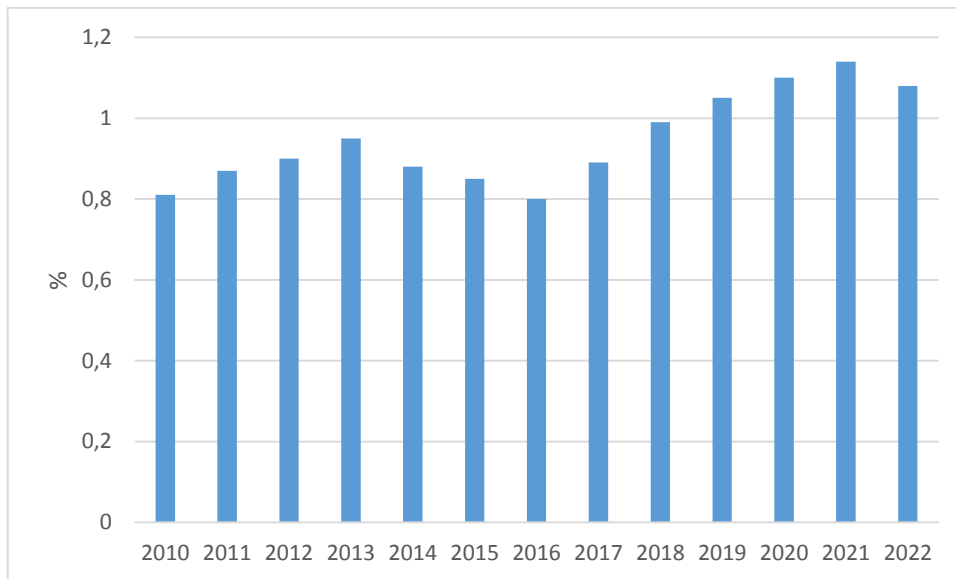
4. ábra. K+F ráfordítások a GDP százalékában Magyarországon 1995-2022 (%)

Forrás: KSH 2023.07.31.



5. ábra. A kutató-fejlesztő helyek K+F beruházásai a nemzetgazdasági beruházások százalékában (% , 2010-2022)

Forrás: KSH 2023.07.31.



6. ábra. K+F tevékenységet végzők létszamaránya az összes foglalkoztatott százalékában
(%, 2010-2022)

Forrás: KSH 2023.07.31.

A három idősor alapján a következőket állapíthatjuk meg:

- a GDP arányos K+F ráfordítások 2014 és 2017 között, majd 2019-ben erőteljesen csökkentek, azután dinamikus növekedés következett, majd 2022-ben ismét csökkenés tapasztalható
- a kutató-fejlesztő helyek K+F beruházásainak aránya a nemzetgazdasági beruházásokon belül összesen három évig, 2012-2014 között növekedett, aztán két évig csökkent, majd 2017-ben megugrott. 2017 óta viszont folyamatosan csökken.
- a K+F tevékenységet végzők létszáma az összes foglalkoztatott arányában a 2017-2021 közötti emelkedés ellenére nagyon alacsony szinten van, és 2022-ben jelentősen csökkent.

A tendenciákból valószínűsíthető, hogy

- a fizikai (gépi, infrastrukturális beruházások) arányának növekedése mellett csökkennek a tudásberuházások, ami a jövőben még jobban visszavetheti a magyar gazdaság innovációs teljesítményét
- a foglalkoztatásban csökken a tudásalapú foglalkoztatás aránya, ami az összeszerelő tevékenységek arányának emelkedését, az alacsony hozzáadott értéket képviselő tőkebefektetések számának növekedését érzékelteti

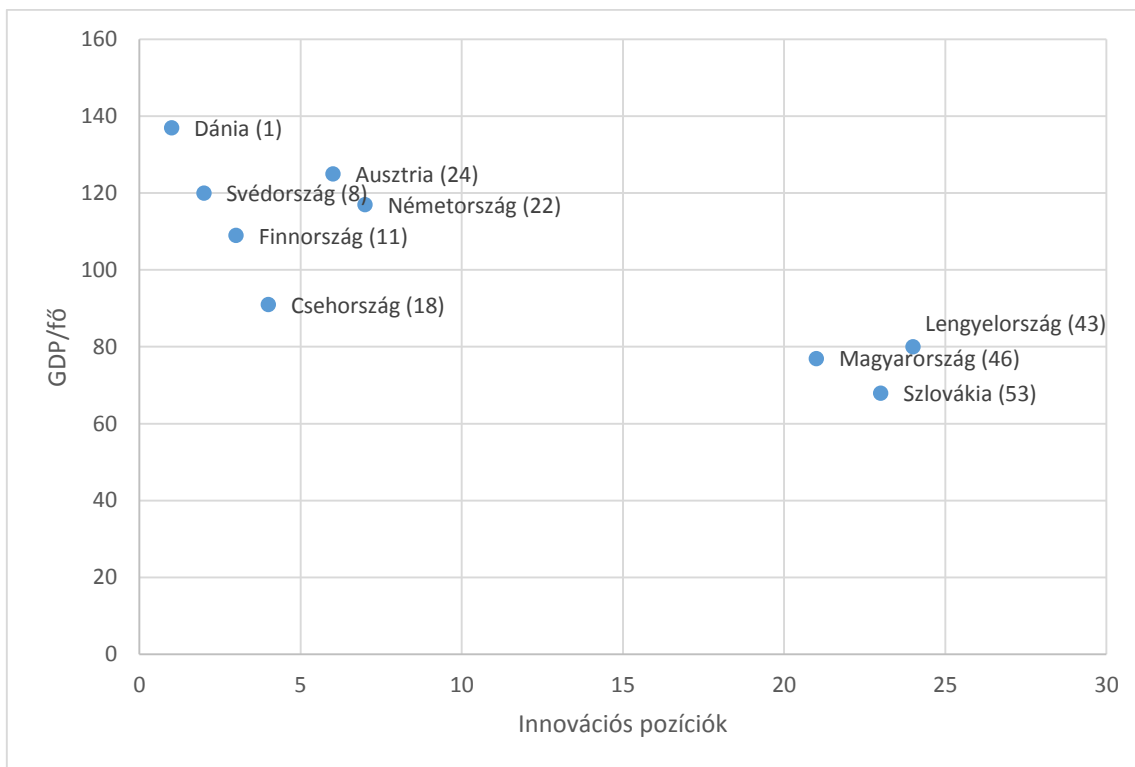
- ha a tendencia nem fordul meg, akkor még messzebb kerül az a lehetőség, hogy Magyarország a világpiacon tudással, innovációval versenyezve jelentősen tudja javítani termelékenységét és versenyképességét.

Az előzőek miatt a 2022 évi adatok aggodalomra adhatnak okot: felvetik a magyar gazdaság fejlődési csapdába kerülésének, periféria helyzetbe ragadásának veszélyét. Pedig, ahogyan a következő pontban láthatjuk, az eddigi innovációs eredményeink is már hosszabb ideje gyengék az EU27 országa között.

Az EU innovációs teljesítménytáblája

Magyarország már hosszú ideje nem képes érdemben előrelépni az EU Innovációs teljesítménytábláján. 2013 és 2023 között a legjobb, 20. helyét 2014-ben és 2015-ben érte el. De volt a 23. pozícióban is (2017, 2019). 2020-21-ben a 22., 2022 és 2023-ban pedig a 21. a 27 ország között.

A helyezés fontosságát az adja, hogy az innovációs és a versenyképességi pozíció, továbbá az új értékteremtő képesség között összefüggés van. A magasabb innovációs szint nagyobb helyi hozzáadott értékelőállítással és magasabb termelékenységi szinttel jár együtt, amelyek pedig a versenyképesség fő forrásai. A magas innovációs teljesítmény pedig, ahogyan a 7. ábrán látjuk, magasabb egy főre jutó GDP értékkel jár együtt.



7. ábra. Az egy főre jutó GDP (EU27=100, 2022), az innovációs pozíció (EU2023) és a versenyképesség összefüggései (IMD 2023) néhány EU-s országban. (A versenyképességi pozíció zárójelben)

Forrás: Eurostat 2023, EU 2023, IMD 2023

A 7. ábrán az „y” tengelyen néhány ország egy főre jutó GDP-jét látjuk az EU-s átlag százalékában, az „x” tengelyen az innovációs pozíció, a zárójelben pedig a versenyképességi helyezés található. A 7. ábra azt mutatja, hogy az innovációs pozícióban vezető országok versenyképessége és új értékteremtő képessége magas, míg három V4-es ország esetén mindhárom pozíció gyenge. Érdekes Csehország elhelyezkedése. Innovációs és versenyképességi pozíciója egyaránt – ahogyan a korábbi adatokból is láttuk – jóval kedvezőbb, mint a többi V4 országé, viszont az egy főre jutó GDP tekintetében, 91 pontos értékével a „középmezőnyben” van. Viszont a 91. pont azt érzékelteti, hogy Csehország már csaknem elérte az EU-s átlagot, míg a lengyel érték csak 80, a magyar 77 és a szlovák 68.

Mi okozza a gyenge magyar innovációs teljesítményt?

A kérdésre akkor tudjuk megadni a választ, ha megvizsgáljuk, hogy mely területeken van Magyarország a leginkább lemaradva. Az általános helyezést 12 területen elért teljesítmény alapján számolják. Ezek a következők:

- humán erőforrások
- az állami innovációs rendszer
- források
- céges K+F ráfordítások
- digitalizáltság
- az innovációs technológiák alkalmazása a gyakorlatban
- innovátor cégek aránya (csak a KKV szektorban vizsgálják)
- innovációs ökoszisztéma megléte (innovációs kapcsolatok)
- intellektuális teljesítmény (a K+F ráfordítások tudásbővítő hatásai)
- tudásalapú foglalkoztatás
- tudástartalom az exportban
- környezeti fenntarthatóság (erőforrás hatékonyság, részecske szennyezettség, klímavédő technológiák terén elért innovációk).

A 12 területet 32 mutatóval elemzik. Magyarország legrosszabb pozícióját a humán erőforrások (25. hely), az intellektuális teljesítmény (25. hely), a digitalizáltság (23. hely), és az innovátor cégek aránya (23. hely) tekintetében érte el. Ezek az értékek ráerősítenek a korábbi innovációs adatok kapcsán tett észrevételeinkre. Továbbá arra is következtethetünk belőlük, hogy K+F ráfordításaink hatékonysága gyenge, hiszen a ráfordítások vonatkozásában jól állunk, a 15. helyen vagyunk. Ugyanakkor a gyenge hatékonyság jele, hogy bár a kormány üzleti K+F támogatásának nagysága az egyik legmagasabb az EU-ban, az EU-s átlag 126,7 százaléka, viszont az ezzel elért innovációs eredmények gyengék. A szabadalmi bejegyzések száma alig több, mint az EU-s átlag (53,5 százalék). Az Eurostat legfrissebb adatai szerint 2022-ben az Európai Szabadalmi Hivatalhoz (European Patent Office, EPO) benyújtott magyar szabadalmi kérelem, egy millió lakosra vetítve 11, míg az EU-s átlag 151 volt. Az innovatív munkahelyek arányára is rosszul állunk, csupán az EU-s átlag 33,7 százalékát érjük el, az innovatív termékexport is csupán az EU-s átlag 56,6 százaléka. Figyelemre érdemes az is, hogy a klímaváltozást lassító korszerű, innovatív technológiák terén is az EU-s átlag alatti a teljesítményünk (46,9 százalék). (Erre a témára a következő pontban visszatérünk). Nézzük meg ezeket az adatokat néhány, a versenyképességben jól teljesítő országra és a többi V4-es országra!

8. táblázat. Néhány ország pozíciója 5 innovációs és a versenyképességi adatok mentén az EU-s átlaghoz viszonyítva.

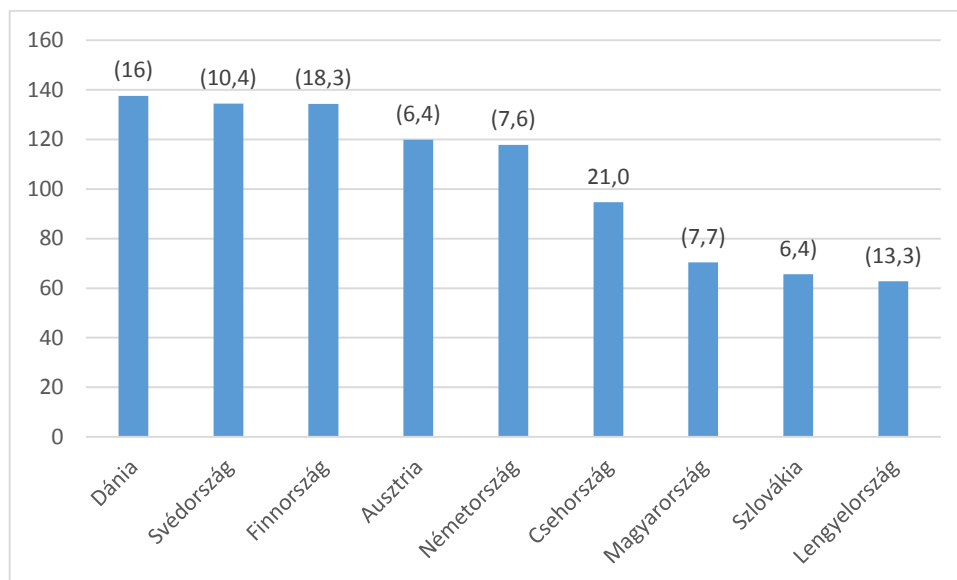
Ország	Versenyképességi helyezés	Kormányzati K+F támogatás	Szabadalom	Innovatív munkahely	Innovatív termékek az exportban	Klímatechnológiák
Magyarország	46	126,7	53,5	33,3	56,6	46,9
Csehország	18	65,7	41,6	114,1	110,4	93,7
Lengyelország	43	80,9	31,9	44,0	54,6	34,3
Szlovákia	53	33,0	33,1	45,4	114,5	97,6
Ausztria	24	176,0	119,1	132,1	98,8	110,6
Németország	22	36,6	137,6	150,8	107,3	112,2
Dánia	1	46,7	141,0	97,5	115,0	190,8
Finnország	11	39,3	124,6	146,4	149,8	101,1
Svédország	8	76,5	150,8	137,1	97,9	94,3

Forrás: EU 2023, IMD 2023

Milyen következtetések vonhatók le a 8.táblázatból?

- az üzleti szektor kutatás-fejlesztésének állami támogatása, Ausztria után Magyarországon a legmagasabb szintű
- viszont ez a támogatás Magyarország esetén nem jelenik meg a szabadalmi tevékenységben, az innovatív termékexportban vagy az innovatív munkahelyek számában
- a fejlett országok között Dánia és Finnország esetén minimális az állam cégeknek nyújtott K+F támogatása, ennek ellenére kimagasló a szabadalmaztatási tevékenység
- a legtöbb innovatív munkahely Ausztriában, Finnországban, Svédországban és Dániában van, ami összefügghet a céges innovációkkal és a magas szabadalmi tevékenységgel
- a klímaváltozással kapcsolatos új technológiák kifejlesztésében messze Dánia vezet, követi Németország, Ausztria és Finnország
- a legversenyképesebb országok az innovációs mutatókra is jól teljesítenek.

A magyar adatok között messze a legmagasabb szinten az üzleti szektor állami K+F támogatása van. A többi adatunk, még a V4-ek között is gyenge. Ez jelentős hatékonysági problémára figyelmeztet. Ez olvasható ki az idősoros adatokból is.



8. ábra. Az innovációs teljesítmény 2023-ban, és annak változása 2016-2023 között (zárójelben)

Forrás: EU 2023

A 8. ábra szerint a legnagyobb innovációs teljesítményjavulást 2016-2023 között Csehország érte el (21 pont). Valószínűsíthető, hogy jelentős versenyképesség javulása is ennek köszönhető, hiszen például 2022-ről 2023-ra 8 helynyit lépett előre a vizsgált 64 ország között az IMD versenyképességi rangsorában. A V4-ek között a magyar a második legalacsonyabb érték. De jelentős előrelépés történt Dániában, Svédországban és Finnországban is. A dánok az elsők, a svédek a 8., és a finnek a 11. a versenyképességi rangsorban.

Mutatómagyarázat

Az üzleti szektor K+F támogatása

Közvetlen támogatás és adókedvezmény a GDP százalékában

Szabadalmi tevékenység

Szabadalmi bejegyzések száma (hazai és EU-s bejegyzés, egy md GDP-re (PPS) vetítve

Tudásalapú munkahelyek

az összes 10 vagy annál több főt foglalkoztató innovatív cégben foglalkoztatottak száma

Innovatív termékek export

A közepes és magas technológiai szintet képviselő termékek értékének aránya a teljes export értékében

Klíma- és környezetbarát innovatív technológiák fejlesztése

Környezetbarát technológiák terén elért innovációk és szabadalmak (darab)

Forrás: EU 2023

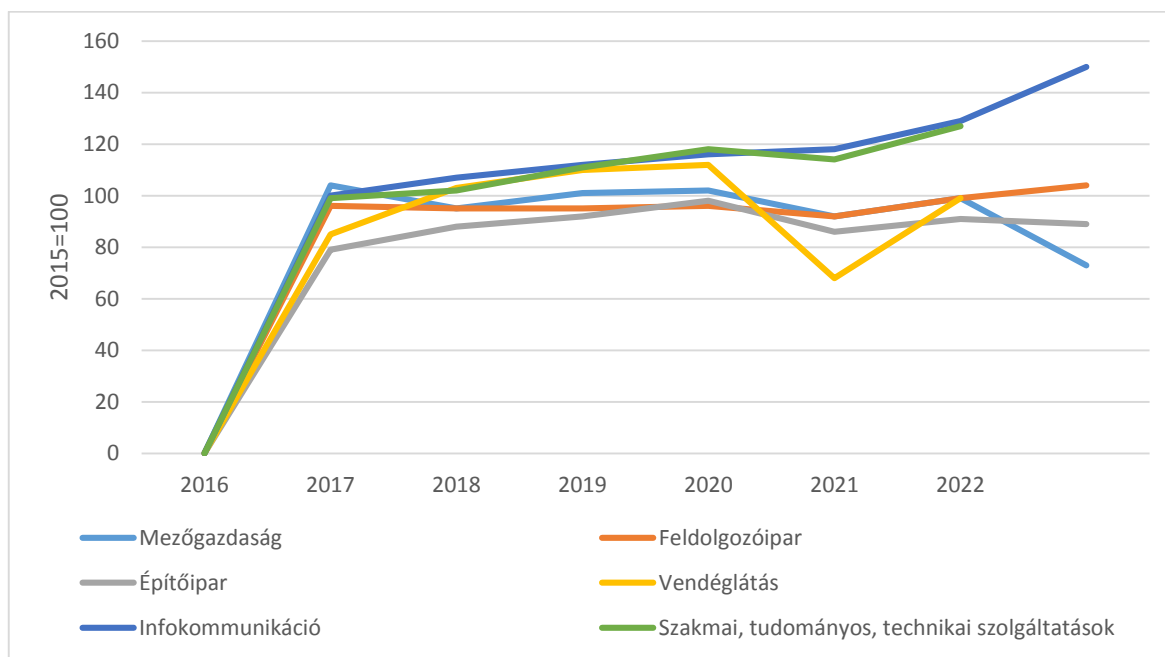
5. Fenntarthatóság, ellenállóképesség

A gyors változások, nagy átrendeződések korában a versenyképéségen kívül a fenntarthatóság és az ellenállóképesség kap nagy hangsúlyt.

Mindkettő összefügg a termelékenységgel is, hiszen a fenntarthatóság fontos feltétele az erőforrásokkal való lehető legtakarékosabb gazdálkodás. Az ellenállóképességet pedig a termelékenység növelése mellett jelentősen javítja a kiegyensúlyozottság, a regionális különbségek csökkentése, amelynek kiváló eszköze a fenntarthatóságot szolgáló innováció. Ebben a pontban röviden kitérünk a termelékenység egy fontos területére, néhány Magyarországot jellemző fenntarthatósági mutatóra és a regionális különbségek problémáira.

A termelékenység alakulása Magyarországon

Egy friss, 2023 augusztusi Eurostat termelékenységi jelentés, amely a valós termelékenység alakulását vizsgálja 2015 évi bázison, bár csak néhány ágazatra terjed ki, de figyelemre érdemes tendenciára mutat rá. A tendenciákat a 9. ábrán látjuk.



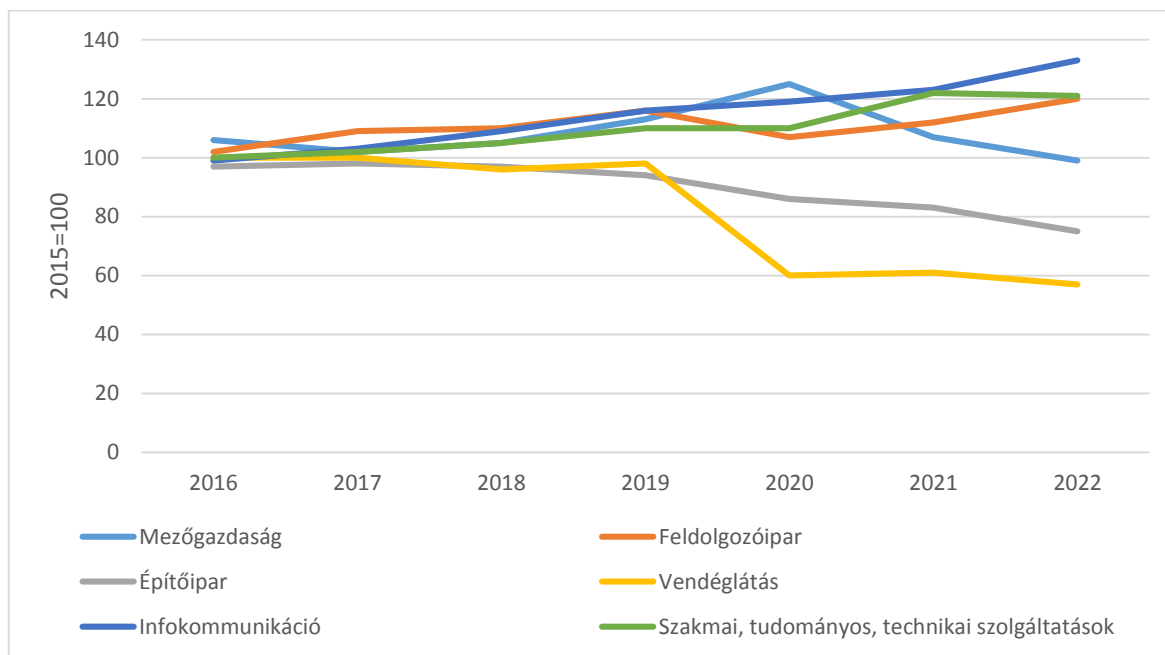
9. ábra. Néhány magyar ágazat termelékenységének változása 2016-2022 (2015=100, egy főre jutó valós munkatermelékenység)⁵

Forrás: Eurostat 2023.08.01.

⁵ A vendéglátás és a szakmai, tudományos és technikai szolgáltatások adat 2022-re nem áll rendelkezésre

Az adatok szerint a legnagyobb termelékenységjavulás két szolgáltatási területen, az infokommunikációnál, valamint a szakmai, tudományos és technikai szolgáltatásoknál következett be. 2022-ben jelentős termelékenységromlás volt tapasztalható az építőiparban és a mezőgazdaságban és enyhe javulás az addig stagnáló feldolgozóipari adatokban.

Összehasonlításként vizsgáljuk meg a cseh adatokat is!



10. ábra. Néhány cseh ágazat termelékenységének változása 2016-2022 (2015=100, egy főre jutó valós munkatermelékenység)

Forrás: Eurostat 2023.08.01

Azt látjuk, hogy a cseh adatokban is vannak nagyobb kilengések. A mezőgazdaságban és a feldolgozóiparban jelentősen jobb, a többi ágazatban a magyarhoz hasonló termelékenységjavulás jellemzi a cseh gazdaságot. A feldolgozóipar, a gazdaságban játszott kiemelkedő szerepe miatt, minkét ország számára jelentős ágazat. A gyengébb magyar mezőgazdasági termelékenységi adatok a magyar élelmiszeripart hozhatják versenyhátrányba.

Összességében azt látjuk, hogy 2015-höz viszonyítva általában nem javult lényegesen a magyar munkaerőtermelékenység. A legnagyobb javulás két tipikus tudásszektorban következett be. Ugyanakkor a két szektor, az infokommunikáció és a szakmai, tudományos és technikai szolgáltatások hozzájárulása a teljes bruttó hozzáadott értékhez Magyarországon 2022-ben 4,9 és 10,0 százalékos volt, míg a feldolgozóipart magában foglaló iparé, amelynek 2022-ben

gyakorlatilag a 2015 évi szinten volt a termelékenysége, 24,0 százalék. Ez rontja a termelékenység általános javíthatóságát, hiszen a gazdaság egészének termelékenységi szintjét az egyes ágazatok arányával súlyozott termelékenység határozza meg. A termelékenység fenntarthatósági kérdés, főleg, ha kiterjesztjük értelmezését a munkatermelékenységen túl az állami pénzforrások és a természeti erőforrások felhasználásának hatékonyságára is.

Környezetgazdaság, környezeti fenntarthatóság

A környezetgazdaság olyan termékek és szolgáltatások előállításával foglalkozik, mint például az organikusan előállított mezőgazdasági termékek, a megújuló energia, hulladék- és szennyvízkezelés és a környezetvédelem kapcsán előállított termékek és szolgáltatások. A gazdaságnak ez a szelete nagyon fontos a klímaváltozás mérséklése és a „zöld átállás” szempontjából egyaránt. Magyarország ebben az ágazatban gyengén teljesít. Nézzünk néhány fontos adatot nemzetközi összevetésben!

9. táblázat. A környezetgazdaság főbb teljesítményjellemező a GDP százalékában néhány országban (% , 2020)

Ország	Kibocsátás	Hozzáadott érték	Export
Magyarország	1,5	0,59	0,03
Csehország	7,27	2,58	2,79
Lengyelország	5,68	2,53	0,64
Szlovákia	5,13	1,62	2,91
Ausztria	10,72	4,38	3,44
Németország	5,92	2,39	1,16
Dánia	11,4	3,24	3,38
Finnország	16,49	6,24	3,71
Svédország	10,89	4,05	0,76
EU átlag	6,15	2,53	-

Forrás: Eurostat 2023.04.28.1.

A 9. táblázat adatai különösen fontosak, mivel a környezetgazdaság tevékenységei általában innovatív megoldásokat jelentenek, ezért új, feltörekvő ágazati tevékenységeknek tekinthetők, amelyek iránt a jövőben a piaci kereslet nagy valószínűséggel nőni fog. Ebből kifolyólag ennek az ágazatnak a teljesítménye nemcsak a versenyképesség javításához, de a gazdasági ellenállóképesség, válságállóképesség erősödéséhez is hozzájárul. Mindezek tükrében az alacsony magyar értékek kihagyott lehetőségekre utalnak. Erre a problémára az Európai Unió

Innovációs Teljesítmény tanulmánya is figyelmeztet (8. táblázat). Fel kell figyelünk arra, hogy a versenyképességben élenjáró országok, mint például Dánia, Finnország és Svédország, de Ausztria is fejlett környezetgazdasággal rendelkeznek. Az osztrák kibocsátás például a magyarnak hétszerese. Jelentős az exportjuk is ezeknek az országoknak Magyarországhoz képest (kivételem Svédország). Például az osztrák érték a magyarnak több, mint százszorosa. Az innovatív export pedig jelentős gazdaságdinamizáló tényező. Megjegyzendő azonban, hogy az adatok 2020-ból valók, és azóta bekövetkezhetett némi javulás a magyar adatokban. A környezetgazdasággal új munkahelyeket főleg a lemaradt régiókban lehetne gyorsan létrehozni. Ezzel csökkenteni lehetne a jelentős regionális különbségeket, és fel lehetne oldani a fenntartható növekedés azon korlátját, amelyet ma éppen a jelentős regionális gazdasági fejlettségi különbségek jelentenek.

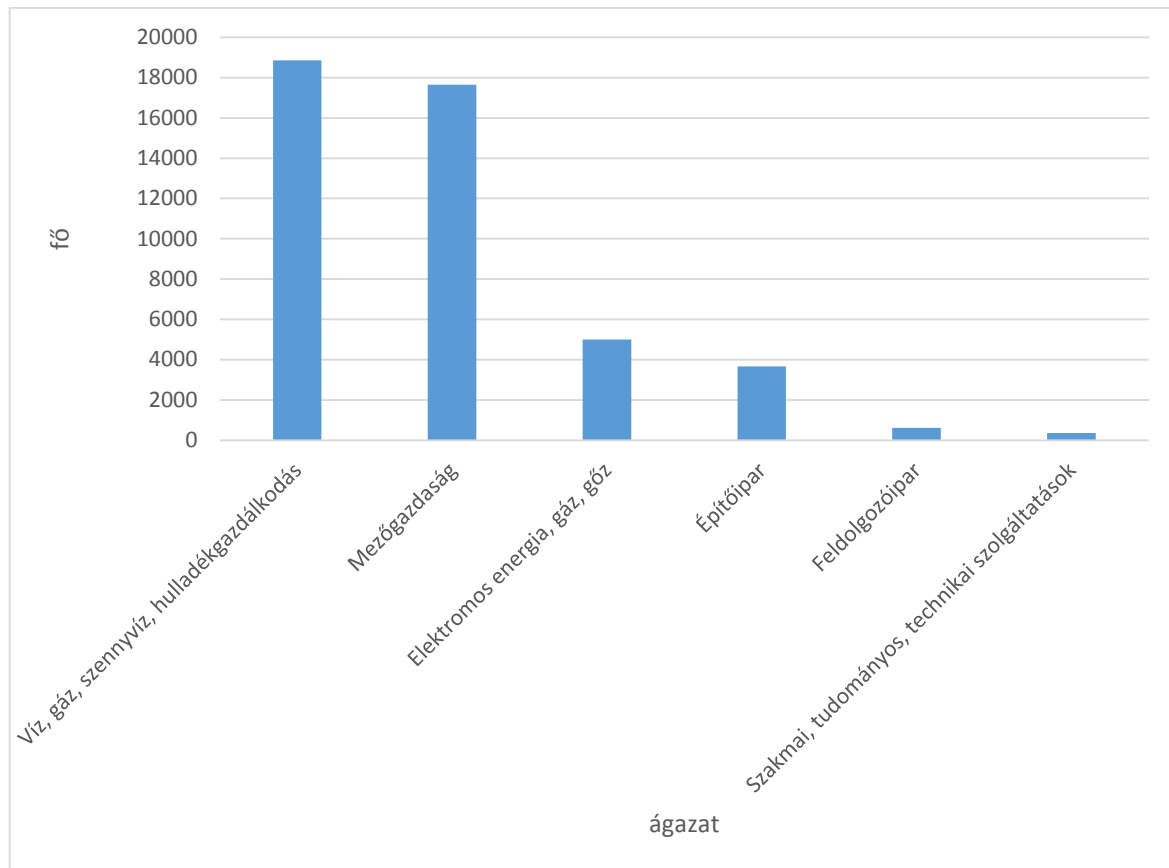
Jelenleg azonban Magyarországon nagyon alacsony a környezetgazdaságban foglalkoztatottak száma.

10. táblázat. A környezetgazdaság foglalkoztatása (2020)

Ö	Lakosság (millió fő, 2022)	A környezetgazdaságban foglalkoztatottak száma (fő)	A környezetgazdaságban foglalkoztatottak aránya (%)
Magyarország	9,604	46778	0,48
Csehország	10,533	136209	1,3
Szlovákia	5,643	46066	0,82
Ausztria	8,98	187916	2,1
Dánia	5,86*	81296	1,4
Finnország	5,54*	147742	2,7
Svédország	10,42*	155514	1,5

Forrás: Eurostat 2023.04.28.2

*2021 évi adatok



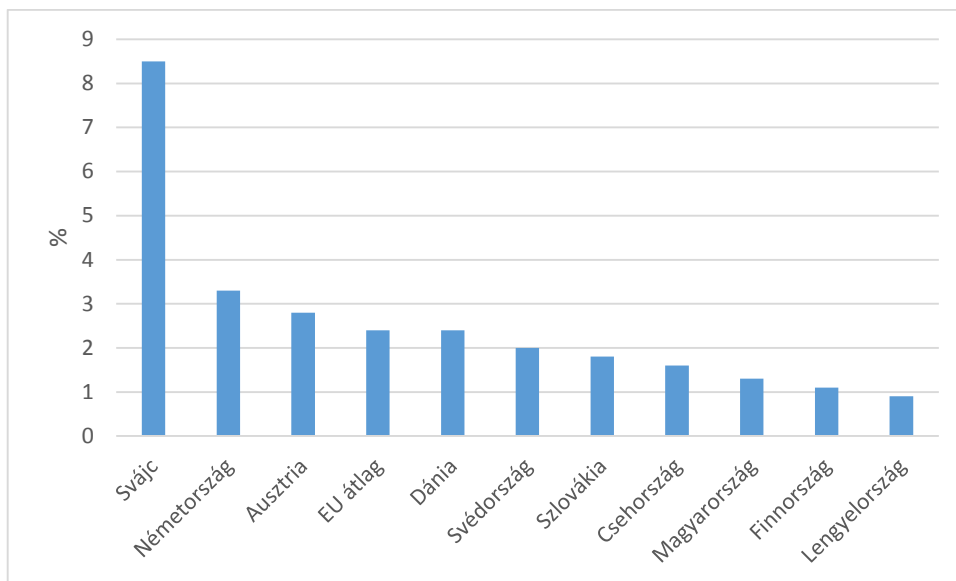
11. ábra. A környezetgazdaság területén foglalkoztatottak száma néhány ágazatban Magyarországon (fő, 2020)

Forrás: Eurostat 2023.04.28.1

A 10. táblázat szerint 2020-ben a környezetgazdaságban Magyarországon 46778 fő dolgozott, ami a lakosság 0,48 százaléka. Ez a vizsgált országok között a legalacsonyabb érték. Említsük meg még, hogy a 46778 környezetgazdaságban foglalkoztatott megoszlása is nagyon tanulságos. Ezt látjuk a 11. ábrán. Figyelemre érdemes a feldolgozóipari alacsony érték. Ez arra utal, hogy az úgynevezett körforgásos gazdaság területén a feldolgozóipar még kevés eredménnyel büszkélkedhet.

Végül vizsgáljunk meg még néhány tipikus környezeti fenntarthatósági mutatót nemzetközi összehasonlításban!

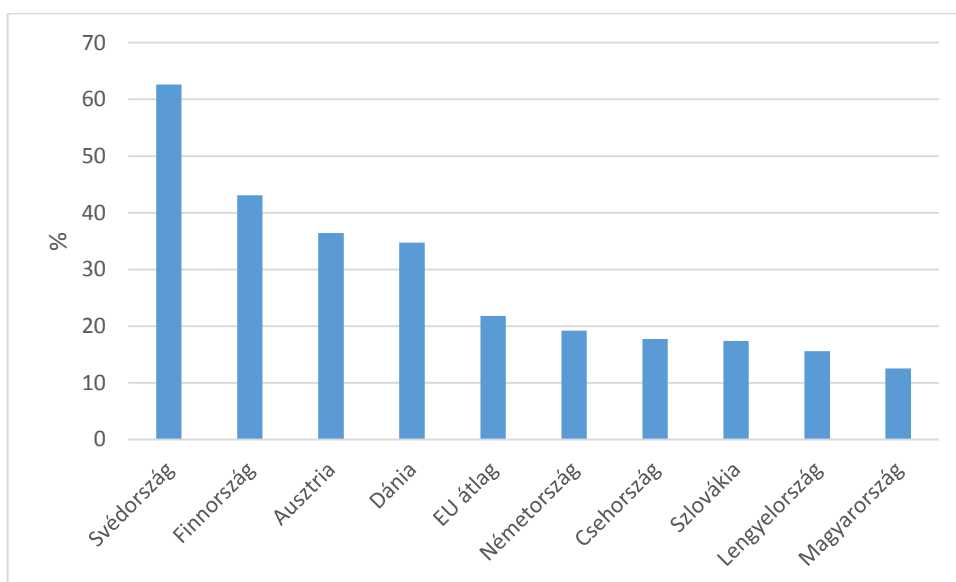
A 12. ábra az anyagfelhasználás hatékonyságát szemlélteti.



12. ábra. Egy kg anyagfogyasztással megtermelt új érték (Euro, 2022)

Forrás: Eurostat 2023.07.17.

Eszerint anyagfelhasználásunk hatékonysága a vizsgált országok között a harmadik legalacsonyabb. Érdekességként szerepel az ábrán a nem EU-s Svájc. Kiemelkedő anyaghatékonysága arra utal, hogy tipikusan nem a nagy anyagigényű ágazatok – mint például a járműgyártás – jellemzik gazdaságát.



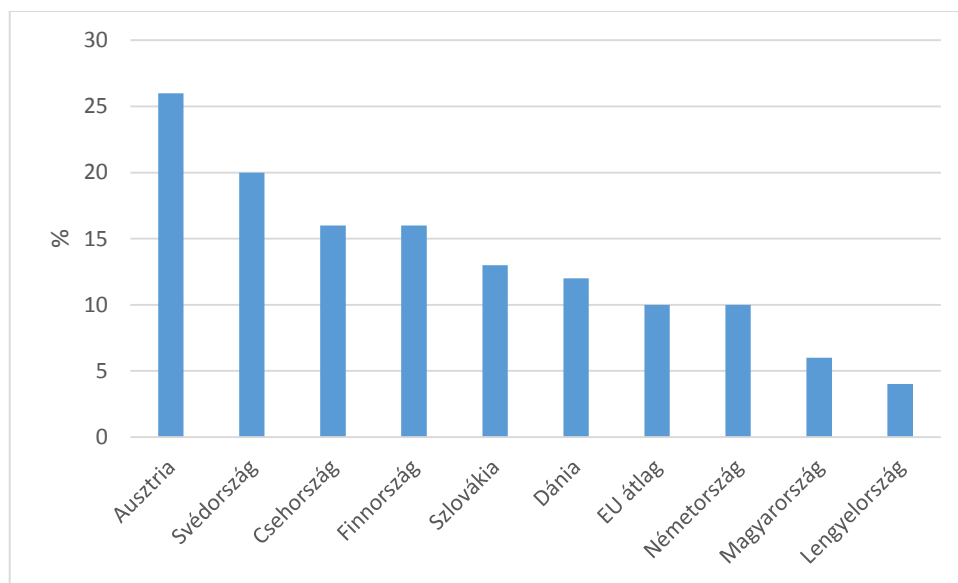
13. ábra. A megújuló energiák aránya a végső energiafogyasztásban néhány országban (%
2021)

Forrás: Eurostat 2023.01.

A 13. ábra szerint a vizsgált országok között Magyarországon a legalacsonyabb a megújuló erőforrások aránya a végső energiafogyasztásban. Ez hatékonysági problémaként, és a környezeti innováció alacsony szintjeként egyaránt értelmezhető.

A mezőgazdaság – adottságai miatt – a magyar gazdaság fontos ágazata, bár 2022-ben a teljes hozzáadott értékhez csak 3,2 százalékkal járult hozzá. (Eurostat 2023.07.31.).

Viszont az élelmiszeriparral együtt a hozzájárulása már 14,5 százalék körül van. (KSH, Helyzetkép az iparról 2020). Ezért lényeges az is, hogy milyen arányt képvisel az organikus gazdálkodásba bevont terület a teljes megművelt mezőgazdasági területből.



14. ábra. Organikus gazdálkodásban használt területek aránya a teljes mezőgazdasági területből (% , 2021)

Forrás: Eurostat 2023.06.

A 14. ábra szerint a vizsgált országok között, Lengyelország után a magyar érték a legalacsonyabb. A versenyképes, innovatív és termelékenységben is élenjáró országoknak, mint például Ausztriának, Svédországnak vagy Finnországnak ez az értéke a magyarnak sokszorososa. Figyelemre érdemes a kedvező cseh adat is. Kiindulva a mezőgazdaság fontosságából az ezen a területeken elért innovációk jelentősen járulnának hozzá a környezetgazdasági hatékonyság javulásához.

Végül nézzük meg, mennyit szánnak az egyes országok GDP-jük arányában környezetvédelemre.

11. táblázat. A különböző szereplők környezetvédelmi ráfordításai a GDP százalékában néhány országban (% , 2020)

Ország	Országos érték	Állami ráfordítás	Cégek ráfordításai	Háztartások kiadásai
Magyarország	1,6	0,6	0,6	0,4
Csehország	2,7	1,1	1,2	0,4
Lengyelország	2,8	0,2	1,6	1,0
Szlovákia	1,9	0,9	0,7	0,3
Ausztria	3,4	0,2	2,9	0,3
Németország	2,4	0,5	1,4	0,4
Dánia	1,6	0,3	0,6	0,7
Finnország	1,2	0,3	0,4	0,4
Svédország	2,1	0,8	0,9	0,4

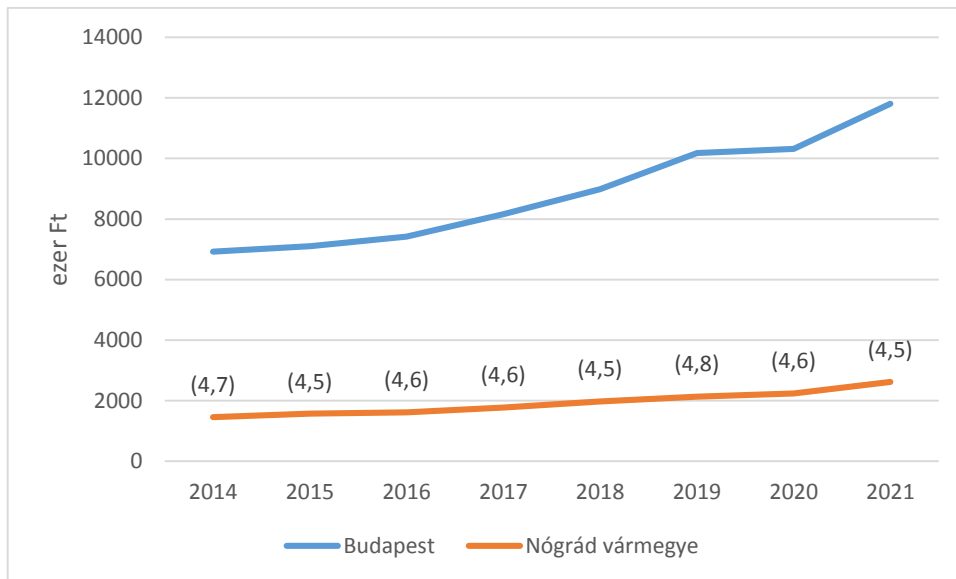
Forrás: Eurostat 2023.07.06.

Az országos szintű érték a V4-ek között nálunk a legalacsonyabb. Meglepő az alacsony finn érték. Valószínűleg azzal magyarázható, hogy egyrészt a jelentősen magasabb GDP mellett az 1,2 százalék is komoly összeget tesz ki, másrészt mivel a környezettudatosság Finnországban mindig is erős volt, nyilván olyan a természet állapota, hogy nem kíván jelentős többletráfordításokat jó minőségének fenntartása. Érdekes a magas cseh és lengyel adat. A lengyelek esetén azonban a cégek és háztartások környezetvédelmi kiadásai magasak. Az osztrák környezetvédelmi ráfordítások GDP arányos értéke a vizsgált országok között a legmagasabb.

Regionális különbségek

A fenntarthatóság és ellenállóképesség szempontjából előnytelen, ha nagyok a fejlettségi különbségek egy ország különböző régiói között. A fejlettségi különbségek a GDP növekedést is gátolják. Magyarországra jellemzők a megyék, illetve a régiók közötti jelentős különbségek, amelyeket a fejlesztési politika – ahogyan az adatok bizonyítják – nem mérsékel. Nézzünk néhány jellemző adatot ezzel kapcsolatban!

A legfontosabb adatok egyike az egy főre jutó megtermelt új érték, amelynek alakulását Budapest és Nógrád vármegye esetén 2014-2021 között a 15. ábrán látjuk.



15. ábra. Egy főre jutó GDP Budapest, Nógrád (ezer Ft, 2014-2021)

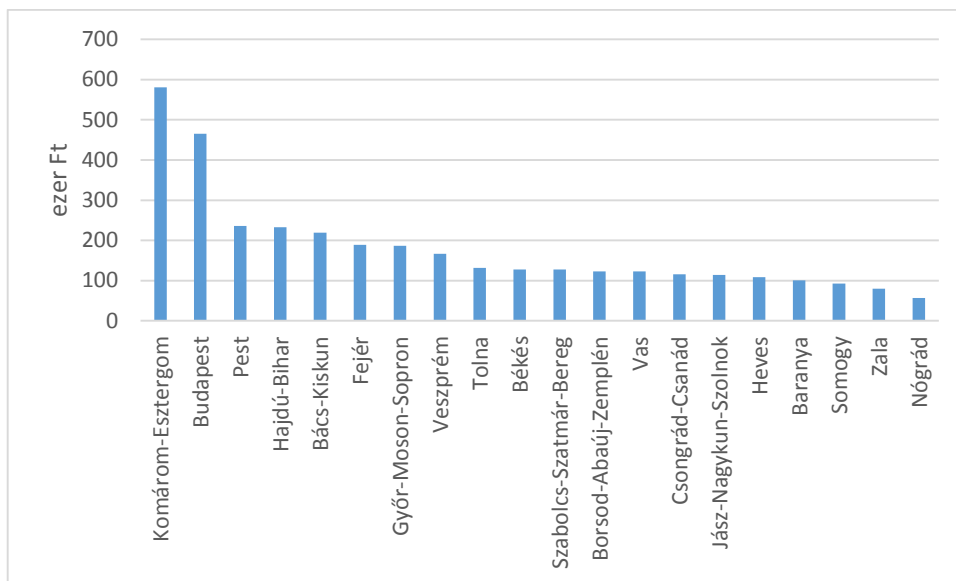
(Zárójelben: a nógrádi érték aránya a budapestihez viszonyítva)

Forrás: KSH 2023. I. n.év

A 15. ábra figyelemre méltó. Azt bizonyítja, hogy a legalacsonyabb egy főre jutó GDP-jű, azaz legszegényebb Nógrád vármegye leszakadottsága Budapesthez viszonyítva a vizsgált 8 éves időtartam alatt semennyit nem csökkent. Sőt: a szakadék nőtt. 2014-ben a különbség még 5467 e Ft volt, ez 2021-re 9195 e Ft-ra nőtt. Az országos átlagértéket Budapest 2021-ben 108,1, Fejér vármegye és Győr-Moson-Sopron vármegye 6 százalékkal lépi túl. A vármegyék közül három (Nógrád, Szabolcs-Szatmár-Bereg és Békés) nem éri el az országos átlag 60 százalékát. Kijelenthető ezért, hogy az országos értéket egyetlen város, Budapest emeli meg (országos átlag 5677 ezer Ft). Ez pedig jelentősen torzítja az országos teljesítményszint megítélhetőségét (Budapest 11812 e Ft, országos átlag 5677 e Ft, Nógrád vármegye 2617 e Ft. KSH 21.1.2.2).

Nézzünk meg néhány kapcsolódó értéket más vármegyék esetén is! Az egy főre jutó GDP érték alakulását jelentősen befolyásolják a beruházások.

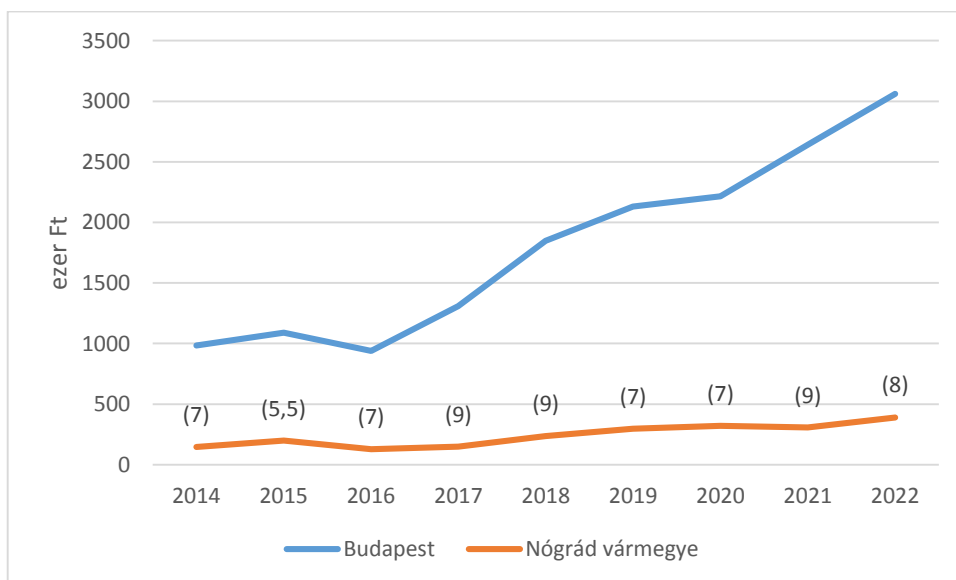
A 16. ábrán az egy lakosra jutó beruházásokat látjuk 2023. I. negyedében.



16. ábra. Egy lakosra jutó beruházás 2023. I. negyedév

Forrás: KSH 2023.I. n.év

Amint a 16. ábrán látható, jelentősek a különbségek az egyes vármegyék között. Például a budapesti érték a nógrádinak nyolcszorosa. Feltehető a kérdés, hogy nem egyszeri esetről van-e szó az adott időszakban. Nézzük meg ezért ezt az értéket Budapestre és Nógrád vármegyére hosszabb időtávon is.



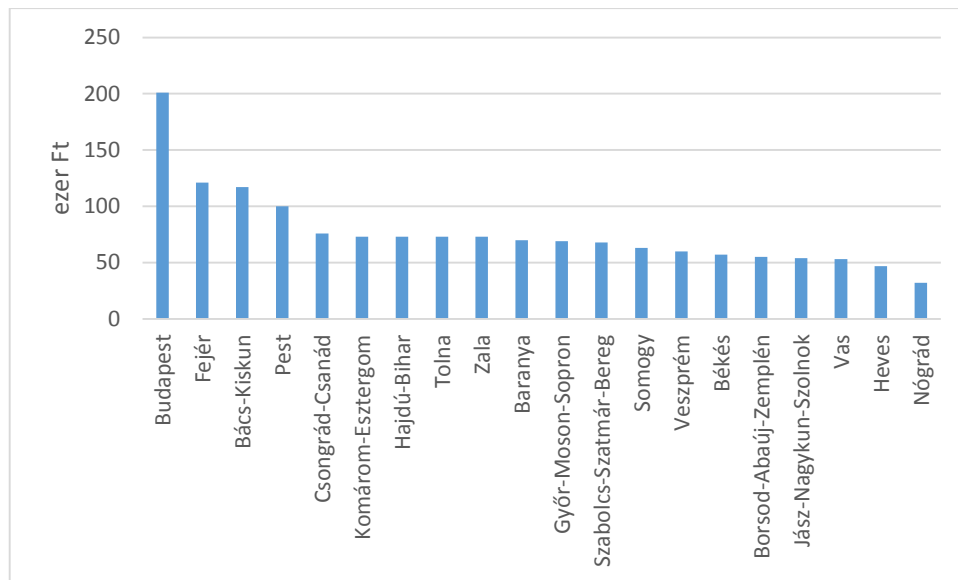
17. ábra. Egy lakosra jutó beruházás Budapest, Nógrád vármegye 2014-2022

(Zárójelben: a nógrádi érték aránya a budapestihez viszonyítva)

Forrás: KSH 2023.I. n.év

A 17. ábra azt mutatja, hogy a beruházási szakadék Budapest és Nógrád vármegye között szinte állandó: a budapesti érték 7-8-9-szerese a nógrádinak. A beruházások alacsony szintje visszaveti Nógrád gazdasági teljesítményét, így egy főre jutó GDP értékét is.

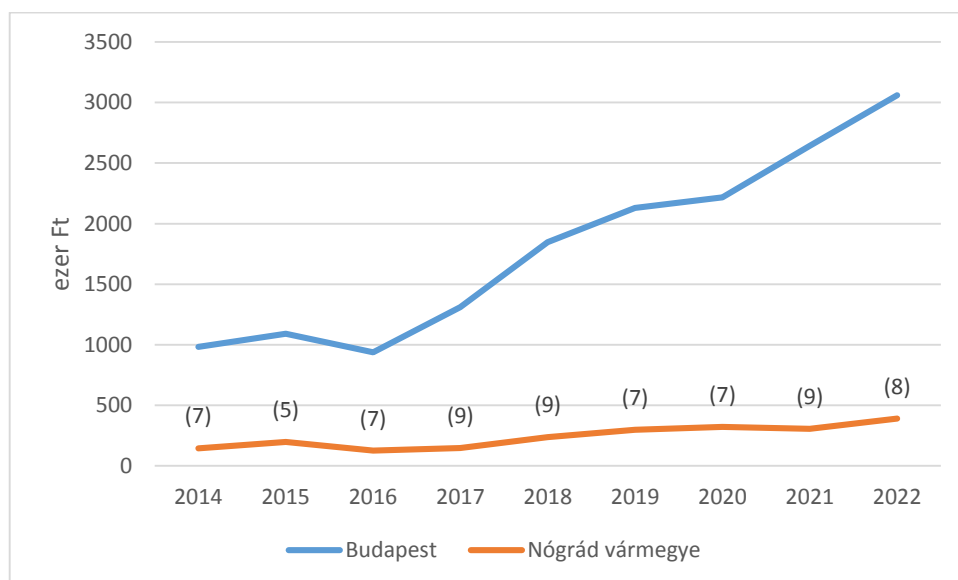
Szintén fontos, a GDP értékét befolyásoló mutató az egy lakosra jutó építőipari termelés is.



18. ábra. Egy lakosra jutó építőipari termelés 2023. I. n. év.

Forrás: KSH 2023. I. n. év

A 18. ábra szerint ezen a területen is jelentős különbségek vannak az egyes vármegyék között.



19. ábra. Egy lakosra jutó építőipari termelés Budapest, Nógrád vármegye 2014-2022

(Zárójelben: a nógrádi érték aránya a budapestihez viszonyítva)

Forrás: KSH 2023.I. n.év

2023. I. negyedében a legmagasabb budapesti érték a nógrádinak 6,3-szorosa. Hosszabb időtávon is ugyanez a helyzet. Tipikusan a budapesti érték 7-8-9 szerese a nógrádinak. A bemutatott adatok bizonyítják egyrészt a jelentős regionális fejlettségi különbségeket, másrészt érzékeltetik az okokat is: a hosszabb távon is jelentős ráfordítási különbségeket. Ezek az eltérések visszafogják az országos szintű teljesítményjavulás lehetőségeit, de társadalmi gondokat, elvándorlást, a vidék kiüresedését is okozzák.

Milyen következtetéseket vonhatunk le?

A versenyképesség szempontjából is meghatározó termelékenységi és innovációs lehetőségeket kínál, egyben a regionális szakadékok csökkentésére is alkalmas környezetgazdaság területén Magyarország elmaradása jelentős. Az adatok azt bizonyítják, hogy

- a termelékenység javulása lassú vagy stagnál
- az anyagfelhasználás hatékonysága, az alternatív energiahasznosítás és az organikus mezőgazdaság területén nagy a lemaradásunk
- alacsony a környezetgazdaság kibocsátása, új érték termelőképesége és exportja, továbbá munkahelyteremtő képessége
- jelentősek a regionális különbségek, és a gazdaságpolitikai döntések (beruházások, építőipari tevékenység) nem szűkítik a szakadékokat
- alacsony a GDP arányos környezetvédelmi ráfordításunk szintje.

Korunk gyorsan változó gazdasági - technológiai környezetében új innovatív lehetőségeket – mások mellett – a környezetgazdaság területén lehet találni. Ezek új lehetőségeket nyitnak, új tudás megszerzését, arra építve a magas hozzáadott értéket képviselő tevékenységek arányának növelését teszik lehetővé. A gazdasági „torta” növelésével pedig csökkenthetők lennének a regionális különbségek.

Ellenkező esetben a lemaradás egyben kimaradást is jelenthet, másokhoz képest az alacsony hozzáadott értéket képviselő ágazati szerkezet megmerevedését és fejlődési csapdahelyzetbe kerülést. Az innovációs pontban bemutatott, az innovációs eredményekben való visszalépést jelző adatok pedig növelik a fejlődésben való lemaradás esélyét.

6. Összefoglalás és következtetések

A három vizsgált témakör egybehangzóan bizonyítja, hogy a magyar gazdaságnak jelenleg nincs elég sok erős pontja ahhoz, hogy a gyorsan változó technológiai és tudáskörnyezetben fenntartható módon, versenyképességét javítva tudjon működni és ki tudja használni az új technológiák kínálta lehetőségeket. Legnagyobb gond a tudás- és innováció - hiány. Alacsony szinten vannak - és 2022-ben még csökkentek is - a szükséges mértékű beruházások a tudásszektorban. Ezért nagy a veszélye annak, hogy a gazdasági szerkezet is belemerevedhet egy perifériás helyzetbe, hiszen megfelelő tudás és innovativitás híján nem nőhet dinamizmusa friss tevékenységek megjelenésével, új piaci lehetőségek keresésével. Az egyre több egy ágazatos, a járműgyártáshoz kapcsolódó alacsony hozzáadott értéket előállító cég növeli a gazdaság függőségét, és tekintettel arra, hogy külföldi tulajdonú cégekről van szó, növelheti a repatriált profit arányát is. Ez pedig – bár a GDP-ben megjelenő érték – nem fordítható helyi fejlesztésre, tudásteremtésre. A tudásberuházások elmaradása viszont nehezíti a digitalizáció terjedését is, amelyről tudható – bár jelen kutatás ennek elemzésére nem tért ki – hogy termelékenység és versenyképességjavító hatása van. Magyarország pedig – az EU-s elemzések szerint – a digitális megoldások társadalmi és céges terjedése területén egyaránt gyengén teljesít, ami mögött tudáshiány húzódik meg.

A tanulmány nem tudott kitérni olyan fontos területekre, mint például az egészségügy általános helyzete, a várható élettartam csökkenése, a népességfogyás felgyorsulása, pedig ismert, hogy ezek is fontosak a fenntarthatóság és ellenállóképesség szempontjából. Azt is tudjuk, hogy nemcsak a gazdaság nagysága, hanem a népesség nagysága is hatással van arra, hogy egy ország milyen pozíciót tud kiharcolni a nemzetközi környezetben.

Mindent összevetve azt a következtetést is levonhatjuk, hogy a jelen gyorsan változó, cégek megszűnését és új cégek, új ágazatok megjelenését hozó környezetben nem elegendő a GDP növekedést legfontosabb célként kitűzni, mert azzal nem lehet szerkezeti, innovációs és fenntarthatósági kérdéseket kezelni. Sőt az „egy célfüggvényes” GDP orientáció tovább merevítheti a gazdaság szerkezetét és ronthatja fenntartható és ellenállóképes fejlődésének esélyét.

Átfogó, rendszerszemléletű, az összefüggésekre és egymásra hatásokra figyelő fejlesztési stratégiára lenne szükség, amelynek célja a fejlődési csapda elkerülésének biztosítása gazdasági, társadalmi és környezeti szempontból egyaránt. Ehhez pedig a világra, a lehetőségekre nyitott, a szükséges változtatásokat nem halogató, nem „amikor majd a

körmünkre ég” mentalitású, hanem a lehetőségeket folyamatosan elemző-mérlegelő, fejlesztő és a hatékonyságra nagy súlyt helyező gazdaságpolitikai szemléletre és megoldásokra van szükség.

Irodalom

EU (2023): European Innovation Scoreboard 2023. EC. <https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard> (Letöltve: 2023.07.04.)

Eurostat (2023): GDP per capita, consumption per capita and price level indexes. 20. June 2023. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=GDP_per_capita_consumption_per_capita_and_price_level_indexes (Letöltve: 2023.07.04.)

Eurostat 2020.05.14. Small and medium-sized enterprises an overview. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20200514-1> (Letöltve: 2023.08.01.)

Eurostat 2023.01. Renewable energy statistics. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=renewable_energy_statistics

Eurostat 2023.04.28.1. Production, value added and export in the environmental goods and services sector. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ENV_AC_EGSS2_custom_7065316default/table?lang=en (Letöltve: 2023.08.01.)

Eurostat 2023.04.28.2. Employment in the environmental goods and services sector. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_ac_egss1/default/table?lang=en (Letöltve: 2023.08.01.)

Eurostat 2023.05.24. Sustainable development in the European Union - Monitoring report on progress towards the SDGs in an EU context - 2023 edition. https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/product-flagship-publications/w/ks_04-23-184

Eurostat 2023.06. Developments in organic farming. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=developments_in_organic_farming&oldid=606872

Eurostat 2023.07.06. National expenditure on environmental protection by institutional sector. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ENV_AC_EPNEIS1_custom_7083877/default/table?lang=en

Eurostat 2023.07.12.1. Enterprises, employed persons and turnover by type of enterprise, NACE Rev 2. activity and size class. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/INN_CIS12_BAS_custom_7153638/default/table?lang=en (Letöltve: 2023.08.01.)

Eurostat 2023.07.12.2. Turnover of enterprises from new or significantly improved products, by NACE Rev.2 activity and size class. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/INN_CIS12_PRODT_custom_7055336/default/table?lang=en (Letöltve: 2023.07.31.)

Eurostat 2023.07.17. Resource productivity.

https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ENV_AC_RP/default/table?lang=en

Eurostat 2023.07.31. Gross value added and income by A*10 industry breakdowns.

https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/NAMA_10_A10_custom_29150/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=75a8f98b-314b-41ef-9b66-2a8d04f56fd6 (Letöltve: 2023.08.04.)

Eurostat 2023.08.01. Labour productivity and unit labour costs at industry level.

https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/NAMA_10_LP_A21_custom_7063967/default/table?lang=en (Letöltve: 2023.08.01.)

IMD (2023): World Competitiveness Yearbook 2023. IMD World Competitiveness Center Lausanne. Switzerland.

KSH (2023.07.31.): Tudomány és technológia. <https://www.ksh.hu/tudomany-es-technologia>

KSH 2023. I. n.év: Fókuszban a vármegyék 2023. I.negyedév.

<https://www.ksh.hu/docs/hu/xftp/megy/231/index.html> (Letöltve: 2023.08.05.)

KSH 21.1.2.2. Egy főre jutó bruttó hazai termék vármegye és régió szerint.

https://www.ksh.hu/stadat_files/gdp/hu/gdp0078.html (Letöltve: 2023.08.05.)

KSH Helyzetkép az iparról 2020.

<https://www.ksh.hu/docs/hun/sftp/idoszaki/jelipar/2020/index.html>

Pázmány (2023): Innovációs sikerfeltételek a kis- és közepes vállalkozások (mkkv-k) körében I.-II.-II. (szerk.: Csath M.) PPKE, 2023.