

FELDOLGOZÓIPARI ÁGAZATI STRATÉGIA

PEST MEGYE

Készült a TOP Plusz-3.1.1-21-PT1-2022-00001 azonosítószámú „Pest vármegyei foglalkoztatási-gazdaságfejlesztési együttműködések” elnevezésű projekt keretében.



2026

Készítette

Pest Megye Önkormányzata

megbízásából

A

Pest Vármegyei Területfejlesztési Nonprofit Kft.

Dorka Áron

Kuszák Miklós

Kánai Gergely

Motál Alexandra

Pál Gergely András

Szadai-Neuzer Vivien

2026. október

Tartalomjegyzék

1 Bevezetés 7

2 Vezetői összefoglaló 9

3 Alkalmazott módszerek, adatforrások, fogalmi lehatárolások 12

3.1 Alkalmazott módszerek, adatforrások 12

3.2 A feldolgozóipar és a hozzá kapcsolódó fogalmak lehatárolása 12

4 A hazai feldolgozóipar intézményi, jogszabályi és stratégiai környezete 16

4.1 A feldolgozóipar jogszabályi és intézményi környezete 16

4.1.1 Intézményi környezet 16

4.1.2 A jogszabályi környezet 17

4.2 Feldolgozóipari ágazati stratégiák 22

4.2.1 Baross Gábor Program 23

4.2.2 Innovációs, digitális és intelligens szakosodási stratégiák 24

4.2.3 Ipar 4.0 Iparfejlesztési Stratégia 24

4.2.4 Irinyi Terv 25

4.2.5 Jedlik Ányos Terv 2.0 26

4.2.6 Darányi Ignác Terv 26

4.2.7 Magyar Multi Program 27

4.2.8 Nemzeti Akkumulátor Iparági Stratégia 2030 28

4.2.9 Versenyképességi Stratégia 2024–2030 28

4.2.10 A 2026-os fordulat: a Ganz Ábrahám Program és az uniós források 29

4.2.11 Alágazati (gyógyszeripar, járműipar stb.) stratégiák 29

5 A feldolgozóipar globális helyzete és trendjei 32

5.1 A feldolgozóipar globális helyzete 32

5.2 A feldolgozóipar legfontosabb globális trendjei 34

5.3 Európai helyzetkép 35

5.3.1 A feldolgozóipar általános helyzete Európában 35

5.3.2 A német feldolgozóipar válsága és annak tanulságai 36

5.3.3 Az EU feldolgozóiparának versenyképességi kihívásai 37

5.3.4 Sikermodellek Európából 37

5.4 Amerikai helyzetkép 39

5.4.1 A feldolgozóipar általános helyzete Amerikában 39

5.5 Ázsiai helyzetkép 40

5.5.1 A feldolgozóipar általános helyzete Ázsiában 40

5.5.2 Sikermodellek Ázsiából 40

6 A feldolgozóipar helyzete és trendjei Magyarországon 44

6.1 A feldolgozóipari súlya a hazai gazdaságban és termelésének trendjei 44

6.2 Ipari termelés alakulása és alágazati megoszlása Magyarországon 45

6.3 A hazai feldolgozóipar termelékenysége 48

7 Együttműködés a felsőoktatási intézmények és az iparági szereplők között 51

7.1 Bevezetés 51

7.2 Az együttműködés formái 51

7.3 Az együttműködések haszna a feldolgozóipar nézőpontjából 52

7.4 Az iparági szereplők előnyei 52

7.5 A felsőoktatási intézmények előnyei 53

7.6 A kooperáció korlátai és kockázatai 54

8 Pest megye feldolgozóipari fejlődését meghatározó társadalmi, gazdasági és infrastrukturális háttere. 55
8.1 Demográfia 55
8.2 Munkaerőpiaci helyzet és jövedelmek 58
8.3 Oktatás 60
8.4 Közlekedés 64
8.4.1 Közúti közlekedés 64
8.4.2 Vasúti közlekedés 66
8.4.3 Légi és belvízi közlekedés 66
8.5 Közmű infrastruktúra 67
8.5.1 Energiafelhasználás 67
8.5.2 Ivóvízellátás 68
8.5.3 Szennyvízkezelés 69
8.5.4 Elektronikus hírközlés 70
8.6 Környezet 70

9 A feldolgozóipar helyzete és trendjei Pest megyében 71
9.1 A megyei ipari termelés alakulása és alágazati megoszlása 71
9.2 A feldolgozóipar súlya a hozzáadott értékben 72
9.3 Termelékenység és versenyképesség 73
9.4 A feldolgozóipari vállalkozások méret-, jogi forma- és teljesítményszerkezete 75
9.5 A feldolgozóipar megyei foglalkoztatásban betöltött szerepe és súlya 77
9.5.1 Fontosabb szakmák és munkaerőhiány 80

10 A feldolgozóipar szereplői, területi elhelyezkedése és kiemelt alágazatai Pest megyében 82
10.1 Területi elhelyezkedés és meghatározó termelőhelyek 82
10.2 Villamos berendezés gyártása 84
10.3 Élelmiszer, ital és dohánytermék gyártása 86
10.4 Gép és gépi berendezés gyártása 88
10.5 Járműgyártás 89
10.6 Egyéb jelentős feldolgozóipari termelőegységek 91
10.7 A feldolgozóipar szempontjából jelentős ipari parkok 93

11 Pest megyei feldolgozóipari kérdőív értékelése 96
11.1 Bevezetés a kérdőív eredményének kiértékeléséhez 96
11.2 A felmérés 96
11.3 A Pest megyei vállalkozások piaci pozíciója 97
11.4 A termelési tényezők jellemzői 98
11.5 Digitalizáció 99
11.6 Munkaerő 100
11.7 Innováció 102
11.8 Szabályozási és intézményi környezet 103
11.9 Fenntarthatóság, energia, ESG szempontoknak való megfelelés 103
11.10 A felmérés összegzése 104
11.11 Javaslatok 105
A piacra jutás elősegítése kapjon önálló fejlesztéspolitikai támogatási keretet 105
Exportmentor-program mikrovállalkozásoknak 105
Átvilágítás és gyorsdiagnózis a bizonytalanságok oldására 105
Duális képzés fejlesztése a kisvállalkozások részvételével 106
Termelékenységi és vezetői képzés 106
Technológiai korszerűsítés és telephelyfejlesztés, vállalati audithoz kötve 106

12 A Pest megyei feldolgozóipar szakmai szervezetei és kamarai kapcsolatrendszere 108

12.1 A területi gazdasági kamara és a szakember-utánpótlás támogatása 108
12.2 Ágazati szövetségek: beszállítói kapcsolatok és szakmai érdekképviselet 108
12.3 Mérnöki szolgáltatások és az ipari digitalizáció szakmai hálózatai 109
12.4 Vállalkozásfejlesztés, beszállítói felkészítés és külpiaci kapcsolatok 110
12.5 Megyei együttműködési feladatok és az eredmények követése 110

13 A feldolgozóipar szerepe a Pest Megyei Területfejlesztési Koncepcióban 112

14 SWOT analízis 115

15 Stratégiai munkarész 118
15.1 Stratégiai célok meghatározása 118
15.1.1 A célrendszer megalapozása 118
15.1.2 A jövőkép 120
15.1.3 A stratégia célrendszere 120
15.1.4 Pest Megyei Feldolgozóipari Stratégia célfája 122
15.2 A célrendszer felépítése és logikája 123
15.2.1 Az átfogó cél 123
15.2.2 A stratégiai célok és specifikus céljaik 124
15.2.3 Összegzés: a célok egymásra épülése 141
15.3 Eszközrendszer és beavatkozási területek meghatározása 142
15.3.1 Innováció, technológiai megújulás és termelékenységnövelés 143
15.3.2 Erős hazai termelői kör, mélyebb értékláncok 150
15.3.3 Felkészült munkaerő és tudástőke 156
15.3.4 Energiahatékony, fenntartható és ellenálló termelés 161
15.3.5 Befogadóképes ipari helyszínek, kiegyensúlyozott térségi fejlődés 165
15.3.6 Horizontális célok 170
15.3.7 A célfa céljainak és a beavatkozások kapcsolati mátrixa 174
15.3.8 A beavatkozások prioritási sorrendje 176
15.4 Monitoring 176
15.4.1 A mutatók kiválasztásának szempontjai 176
15.4.2 A nyilvános mutatók értelmezése 184
15.4.3 Intézményi adatátadással és saját adatgyűjtéssel követhető mutatók 184

16 Ábrajegyzék 185

17 Idegen szavak és rövidítések jegyzéke 187
17.1 Rövidítések 187
17.2 Idegen szavak és szakkifejezések 191

18 Szakirodalom és segédanyagok 193
18.1 Jogszabályok és kormányzati döntések 193
18.1.1 Törvények 193
18.1.2 Rendeletek és kormányhatározatok 193
18.1.3 Uniós jogi aktusok 193
18.2 Stratégiák, programok és szakpolitikai dokumentumok 194
18.3 Tanulmányok, jelentések, felmérések 195
18.4 Statisztikai adatforrások és adatbázisok 195
18.5 Intézményi, szakmai és vállalati online források 195

19 Mellékletek-Vállalati kérdőív 198
19.1 Alapadatok, vállalati profil 198
19.2 Piaci pozíció, értékesítés, értéklánc 201
19.3 Termelés, kapacitás, termelékenység 204

19.4 Digitalizáció, Ipar 4.0, mesterséges intelligencia 205
19.5 Energia, fenntarthatóság, ESG 207
19.6 Munkaerő, képzés, felsőoktatási együttműködés 209
19.7 Szabályozási és intézményi környezet 211
19.8 Tervek, kilátások 212
19.9 Területi kötődés, helyi feltételek 215
19.10 Támogatások 215
19.11 Innováció, megújulás 217
19.12 Zárás 222

1 Bevezetés

Pest Megye Önkormányzata a Terület és Településfejlesztési Operatív Program Pluszhoz kapcsolódóan a TOP Plusz-3.1.1-21 Megyei foglalkoztatási-gazdaságfejlesztési együttműködések című felhíváson elnyert TOP Plusz-3.1.1-21-PT1-2022-00001 „Pest megyei foglalkoztatási-gazdaságfejlesztési együttműködések" című kiemelt projekt keretén belül megvalósítandó „Befektetés ösztönzést célzó tevékenységek" feladatok között a megye gazdasága szempontjából kiemelten fontos három ágazat vonatkozásában dolgoz ki fejlesztési tervet. A tervek elkészítésével a Pest Megyei Területfejlesztési Nonprofit Kft. került megbízásra.

A feldolgozóipar kiemelt jelentőséggel bír Pest megye gazdaságában. Ahhoz, hogy a feldolgozóipar versenyképessége javuljon, annak növekedése fenntartható legyen, hogy magas hozzáadott értékű, jól fizető munkahelyeket tudjon biztosítani a térségben élőknek, elengedhetetlen a világpiaci folyamatokhoz való alkalmazkodás, a folyamatos tudásbeli és technológiai megújulás.

A Pest megyei feldolgozóipari stratégia célja, hogy a megye feldolgozóiparának helyzetét a nemzetközi, a hazai és a megyei folyamatok összefüggésében tárja fel, és erre építve jelölje ki azokat a célokat és beavatkozásokat, amelyekkel az ágazat a következő időszakban a mennyiségi bővülés helyett minőségi előrelépést érhet el. **A stratégia azt kívánja elősegíteni, hogy a feldolgozóipari tevékenységből több hozzáadott érték, tudás és jövedelem maradjon a megyében, a hazai kis- és középvállalkozások erősebben kapcsolódjanak a nemzetközi értékláncokba, a fejlődés a megye kevésbé fejlett térségeiben is érzékelhető legyen.**

A stratégia kidolgozását időszerűvé teszi, hogy a megyei feldolgozóipar fordulóponthoz érkezett. Az ipari termelés volumene 2013 és 2025 között 65 százalékkal nőtt, ami messze meghaladja az országos és a budapesti bővülést, 2023 óta azonban csökken, a vezető alágazat termelése 2025-ben több mint negyedével esett vissza. **Az eddigi növekedést hajtó tényezők, a külföldi tőke beáramlása, a viszonylag olcsó energia és a bőséges munkaerő, szűkülnek vagy drágulnak, a kedvező közlekedési elérhetőség pedig önmagában már nem biztosít tartós versenyelőnyt.**

Mindeközben a nemzetközi folyamatok által formált hazai gazdaságpolitikai környezet is átalakul. Az új kormányzat Ganz Ábrahám Gazdaságfejlesztési Programja a hazai kis- és középvállalkozások megerősítését, külpiacra lépésük segítését és az innováció ösztönzését helyezi előtérbe.

Jelen stratégiai program elsődleges címzettjei a megyei önkormányzat, a kamarák és a szakmai szövetségek, a szakképző és felsőoktatási intézmények, a kormányzati és befektetésösztönzési szervezetek, valamint maguk a feldolgozóipari vállalkozások. A dokumentum a megye gazdaságfejlesztési tervezésének és a forrásokért folyó pályázati munkának egyaránt szakmai alapja lehet.

Pest megye gazdaságának alapjait hosszú ideig a mezőgazdaság adta. Ennek bázisát a jó adottságú termőföldek, a Duna menti öntözhető területek és az erőteljes vásárlóerőt biztosító fővárosi felvevőpiac közelsége adták. A 19. század folyamán az ipari forradalomnak is köszönhetően a malomipar, a cukorgyártás és a szeszfőzés jelentették az első lépéseket a hagyományos gazdálkodástól a szervezett iparosodás felé. Az infrastrukturális fejlődés, főként a fővárosból kiinduló vasúthálózat kiépülése és a dunai teherhajózás fellendülése alapjaiban formálta át a Budapest körüli térséget, mindezek hatására hamarosan a nehézipar, a gépgyártás és a textilipar is megjelent a mai agglomerációs gyűrű belső területein.

A 20. század második fele, a szocialista tervgazdaság újabb strukturális fordulatot hozott. A politikai és gazdasági törekvések nagyméretű, állami ipari centrumokat hoztak létre vagy erősítettek meg a megyében. Meghatározóvá vált Vác, Gödöllő és Cegléd nehéz- és könnyűipara, valamint a Százhalombattán kiépülő, stratégiai jelentőségű Dunai Kőolajipari Vállalat. Ennek a körszaknak köszönhetően tömeges belső migráció és radikális urbanizáció indult el, azonban a rendszerváltás idején súlyos piaci és foglalkoztatási válság alakult ki Pest megyében is. Az 1990-es évek piacgazdasági átmenete az állami nagyvállalatok összeomlását, tömeges munkahelyvesztést, majd a privatizációt és a kiterjedt barnamezős területek megjelenését eredményezte.

A válságból való kilábalást a külföldi tőkebeáramlás (FDI) és a kiváló logisztikai adottságok alapozták meg. **Az M0-s körgyűrű és a sugaras autópálya-hálózat (M1, M3, M5, M7) kiépülése vonzotta a befektetőket. Napjainkra Pest megye az ország legdinamikusabb és legsokszínűbb gazdasági övezetévé vált.** A zöldmezős beruházások révén sűrű ipari parki és kereskedelmi-logisztikai hálózat jött létre az agglomerációban. **A klasszikus, korszerűtlen ipari tevékenységeket felváltották a nemzetközi értékláncokba ágyazott modern autóipari beszállítók, az elektronikai és gépgyártó óriások, a hagyományosan erős gyógyszeripar, valamint a fejlett logisztikai és elosztó központok.** Ezek a globális piaci szereplők szoros szimbiózisban élnek a főváros gazdaságával, biztosítva a budapesti régió nemzetközi versenyképességét.

A stratégia egymásra épülő munkafázisokban készült. A helyzetértékelés a globális és európai trendektől a hazai folyamatokon át a megyei és települési szintig haladt. A statisztikai elemzést a KSH, az Eurostat, a Világbank és az OECD adataira, valamint a hazai és nemzetközi szakirodalomra alapoztuk, és áttekintettük a feldolgozóipart érintő jogszabályi, intézményi és stratégiai környezetet is.

A hivatalos statisztikák mellett a megye feldolgozóipari vállalkozásainak saját tapasztalataira is támaszkodtunk. 2026. szeptember 29. és október 15. között kérdőíves felmérést végeztünk. A Pest Vármegyei és az Érdi Kereskedelmi és Iparkamara segítségével összeállított lista alapján 3724 vállalkozást kerestünk meg. A 73 kérdésből álló kérdőívet 29 vállalkozás töltötte ki. A válaszok nem reprezentatívak, de jól mutatják a hazai tulajdonú kisvállalati kör működési problémáit és fejlesztési igényeit.

A helyzetértékelés és a felmérés megállapításait SWOT-elemzésben összegeztük, erre épül a stratégiai munkarész. Ez meghatározza a jövőképet, az átfogó célt, az öt stratégiai célt a hozzájuk tartozó húsz specifikus céllal és a három horizontális célt. A célokhoz beavatkozásokat rendel, megjelöli a felelősöket, a lehetséges forrásokat és a célcsoportokat, végül a megvalósítás nyomon követésére szolgáló mutatórendszert is rögzít.

2 Vezetői összefoglaló

Pest megye feldolgozóipara erős, de sérülékeny pozícióból néz szembe a következő évtizeddel. Teljesítménye az országos átlag fölött van, ez azonban jórészt nemzetközi vállalatok beszállítói és összeszerelő tevékenységéből fakad, ezért erősen kitett a nemzetközi értékláncok változásainak. Nem elhanyagolható ugyanakkor a megyében működő hazai tulajdonú kis- és középvállalkozói kör foglalkoztatásban betöltött szerepe. **A stratégia fő üzenete, hogy a megye eddigi feldolgozóipari sikere nem folytatódik magától, a következő időszakban a mennyiségi bővülés helyett minőségi előrelépésre van szükség, amely több érték, tudás és jövedelem helyben maradását teheti lehetővé az itt élők számára.**

A helyzetértékelés fő megállapításai:

- **Erős kiinduló pozíció.** Az ipari termelés volumene 2013 és 2025 között 65 százalékkal nőtt Pest megyében, szemben az országos 24 és a budapesti 3 százalékkal. A feldolgozóipar adja a megyei bruttó hozzáadott érték 22 százalékát, 2025-ben több mint 87 ezer alkalmazottat foglalkoztatott, a szektorban mért átlagkereset mintegy 100 ezer forinttal haladja meg a megyei átlagot. Az egy foglalkoztatottra jutó hozzáadott érték 11,1 százalékkal magasabb az országos ágazati átlagnál, ami a harmadik legjobb érték a megyék között. Az árbevétel 67,9 százaléka exportból származik.
- **Szerkezeti gyengeségek a kedvező felszín alatt.** A hazai hozzáadottérték-tartalom sajnos alacsony. A járműiparban 15,6 %, a villamosberendezés-gyártásban 19,2 %. A hazai munkatermelékenység az uniós átlag 64 százaléka, és alig javul. A villamosberendezés-gyártás a megyei székhelyű vállalati kör termelésének mintegy 28 százalékát adja, ez a koncentráció a szektor egészét kockázatnak teszi ki. A feldolgozóipar súlya a megye gazdaságában 2015 óta csökkenő pályán mozog.
- **Munkaerő és tudás.** A dolgozók közel kétharmada fizikai munkakörben dolgozik, ami az automatizálással szemben és az AI növekvő alkalmazása mellett sérülékennyé teszi a foglalkoztatást. Egyre nehezebb szakmunkást, technikust és mérnököt találni, a képzés és az üzemi igények között jelentős az eltérés.
- **Területi egyenlőtlenségek és infrastruktúra.** A termelés és a fejlesztési kapacitások az agglomerációban sűrűsödnek, miközben a Nagykőrösi, a Dabasi és a Nagykátai járásban ezer aktív korúra 37–43 álláskereső jut, szemben a megyei 21-gyel. Az agglomeráció közlekedési terheltsége és egyes iparterületek szűkös közműkapacitása a meglévő üzemek bővítését is nehezíti.
- **Változó külső környezet.** A nearshoring és a „Kína+1” stratégia új befektetéseket hozhat, ugyanakkor a külpiaci kereslet ingadozása, az ellátási láncok zavarai, az elektromobilitás bizonytalan pályája, az energiaárak és a klímaváltozás vízgazdálkodási hatásai komoly kockázatot jelentenek.
- **Információhiány.** Nem ismert pontosan a hazai beszállítók részesedése, a helyben végzett tudásintenzív funkciók súlya, a vállalkozások digitális érettsége és K+F-aktivitása, ami megnehezíti a célzott fejlesztést.

A 2026 őszén a pest megyei feldolgozóipari vállalkozások körében végzett kérdőíves felmérésre 29, döntően hazai tulajdonú, belföldi piacra termelő mikro- és kisvállalkozás válaszolt. A válaszok nem reprezentatívak, de egybehangzóan jelzik a hazai kisvállalati kör legfontosabb problémáit. A felmérés legfontosabb tanulsága a támogatáspolitika számára, hogy a kizárólag eszközbeszerzésre irányuló források a jelenlegi kapacitáskihasználtság mellett nem növelik a versenyképességet. A támogatásokat a tényleges hiányokhoz, a piacra jutáshoz, a termékek hozzáadott értékének növeléséhez, a vezetői és szervezési képességekhez és a munkaerő-utánpótláshoz kell igazítani.

A stratégia a helyzetfeltárás után megfogalmazta a jövőképet is, mely a következő: *Pest megye a magas hozzáadott értékű, tudásintenzív és fenntartható feldolgozóipari termelés központja, ahol a nemzetközi vállalatok és a felkészült hazai kkv-k együtt olyan ökoszisztémát alkotnak, amely hosszú távon prosperitást biztosít a vállalkozásoknak, az itt élőknek pedig minőségi életfeltételeket.*

A jövőkép eléréséhez átfogó cél került megfogalmazásra. Az átfogó cél öt stratégiai célra és ezeken belül húsz specifikus célra bomlik, amelyeket három horizontális cél egészít ki:

Cél	Tartalom
S1 Innováció, technológiai megújulás és termelékenységnövelés	Automatizálással, digitalizációval és innovációval csökkenjen a termelékenységi lemaradás, tudásintenzív funkciók települjenek a megyébe.
S2 Erős hazai termelői kör, mélyebb értékláncok	A helyi kkv-k kapcsolódjanak be a nemzetközi vállalatok ellátási láncaiba, és javuljon saját termékeik piacra jutása, exportja.
S3 Felkészült munkaerő és tudástőke	A képzés kövesse az üzemi igényeket, bővüljön a duális képzés, a tovább- és átképzés, a mérnöki és vezetői utánpótlás rendelkezésre állása növekedjen.
S4 Energiahatékony, fenntartható és ellenálló termelés	Csökkenjen az energiaár- és ellátásilánc-kitettség, a vállalkozások feleljenek meg a zöld és ESG-elvárásoknak.
S5 Befogadóképes ipari helyszínek, kiegyensúlyozott térségi fejlődés	Legyen elég közművesített iparterület, javuljon az elérhetőség, a feldolgozóipar erősödjön a periférikus térségekben is.
H Horizontális célok	Kiszámítható és stabil vállalkozási környezet. Az innovációs szemlélet megerősítése. Partnerség és adatalapú iparfejlesztési kultúra kialakítása.

A stratégia a célok eléréséhez 61 konkrét beavatkozást rendel, 52-t a stratégiai célokhoz és 9-et a horizontális célokhoz. A beavatkozások két, egymást erősítő típusba tartoznak. **A puha beavatkozások** a vállalkozások és munkavállalók képességeit, kapcsolatait és döntés-előkészítését erősítik (tanácsadás, képzés, felkészítő programok, platformok). **A kemény beavatkozások** a fejlődés tárgyi és pénzügyi feltételeit teremtik meg (infrastruktúra, közös gyártási és képzési kapacitások, beruházási és tőkeeszközök, szabályozási eszközök). Valódi változás a két típusú beavatkozás együttes alkalmazásától várható.

A kiemelt beavatkozási irányok:

- beszállítói felkészítő program és a beszállítók és megrendelők egymásra találásának segítése;
- támogatott digitalizációs és termelékenységi gyorsdiagnózis, valamint automatizálási és gépkorszerűsítési beruházások, piaci megalapozottsághoz és vállalati audithoz kötve;
- a piacra jutás és az exportba lépés önálló támogatása, exportmentorálás mikro- és kisvállalkozásoknak;
- a szakképző centrumok és a vállalatok közös képzési programjai, a duális képzés bővítése a hiányszakmákban, vezetői és lean képzések;
- energiahatékonysági és megújulóenergia-beruházások, a kkv-k felkészítése a karbonlábnyom-, ESG- és CBAM-elvárásokra;
- ipari parkok és barnamezős területek közműfejlesztése, a lemaradó térségek integrált iparfejlesztési csomagjai;
- megyei ipari együttműködési platform, egyablakos vállalkozói tájékoztatás és rendszeres adatgyűjtés a beszállítói arányokról és a tudásintenzív funkciókról.

A beavatkozások felelőseit, partnereit, a lehetséges forrásokat és a célcsoportokat a stratégiai munkarész célterületenként részletezi. A megvalósítás kulcsa a partnerség. Mivel a megye a nemzetközi vállalatok telephelyi döntéseit nem tudja közvetlenül befolyásolni, ezért **a stratégia hatása akkor lesz a legnagyobb, ha közös platformra hozza a kormányzati szereplőket, a kamarákat, a szakmai szövetségeket, a képzőhelyeket és a vállalatokat**. A források elsősorban a 2021–2027-es operatív programokból (GINOP Plusz, TOP Plusz, KEHOP Plusz, DIMOP Plusz), a Helyreállítási és Rezilienciaépítési Eszközből, hazai programokból és megyei saját forrásból biztosíthatók; a 2028–2034-es uniós időszak lehetőségei a programozás előrehaladtával pontosíthatók.

A stratégia monitoringrendszere a célrendszerhez igazodó mutatókat rendel az átfogó célhoz, a stratégiai és specifikus célokhoz. A nyilvános statisztikákból követhető eredmény- és háttérmutatókat – például a

feldolgozóipari hozzáadott értéket (2024: 1830,6 milliárd Ft), a munkatermelékenységet (19,9 millió Ft/fő), a feldolgozóipar részesedését a megyei hozzáadott értékből (22%) vagy a feldolgozóipari átlagkeresetet – intézményi adatátadással és saját adatgyűjtéssel előállítható mutatók egészítik ki, amelyek a helyi beszállítói arányt, a vállalati együttműködéseket és a beavatkozások közvetlen eredményeit mérik. A megyei idősorok változását nem lehet kizárólag a stratégia hatásának tulajdonítani, ezért az értékelésnél a konjunktúra és az ágazati szerkezet változását is figyelembe kell venni.

A stratégia sikerét végső soron az mutatja meg, hogy a következő években nő-e a helyben maradó hozzáadott érték és a termelékenység, erősödnek-e a hazai kkv-k beszállítói és exportkapcsolatai, enyhül-e a szakemberhiány, és a feldolgozóipar fejlődése a megye kevésbé fejlett térségeiben is érzékelhetővé válik-e.

3 Alkalmazott módszerek, adatforrások, fogalmi lehatárolások

3.1 Alkalmazott módszerek, adatforrások

A helyzetértékelés során először a feldolgozóiparral kapcsolatos fogalmakat tisztáztuk és lehatároltuk annak gazdasági ágazatszerkezeti helyét. A helyzetértékelésben térbeli léptékek alapján (globálistól a lokálisig) haladtunk lefele, először a globális és makroregionális trendeket és jelenségeket vizsgáltunk, illetve feltártuk a nemzetközi térben fellelhető sikertörténeteket, illetve intő példákat. Ezt követően megvizsgáltuk a magyar feldolgozóipar aktuális trendjeit, gazdasági súlyát, valamint áttekintettük a vonatkozó intézményi, jogi és stratégiai környezetét, illetve a vállalati–felsőoktatási együttműködéseket. Végül megyei szintre érve a pest megyei feldolgozóipart vettük górcső alá és a feldolgozóipar megyei gazdaságban és foglalkoztatásban betöltött szerepét, térszerkezetlét, főbb szereplőit, valamint a feldolgozóipar fejlődését megalapozó gazdasági, társadalmi, infrastrukturális és környezeti adottságait tekintettük át, továbbá annak a megyei területfejlesztési dokumentumokban történő megjelenését vizsgáltuk.

A stratégiai helyzetértékelés készítésénél a hazai és nemzetközi szakirodalomra egyaránt támaszkodtunk. A nemzetközi és hazai feldolgozóipari trendek vizsgálatánál az OECD, a Világbank, az Eurostat, valamint a KSH vonatkozó idősoros adatainak másodelemzéseiből indultunk ki. A pest megyei helyzetképnél a vonatkozó megyei (illetve adott esetben települési) adatokat a KSH összefoglaló tábláiból (STADAT) és a tájékoztatási adatbázisból nyertük ki. A települési adatok térképes megjelenítéséhez a QGIS 3.40.10 verzióját használtuk.

A szakmai szervezetek és kamarák megyei relevanciáját hivatalos szervezeti honlapok, szolgáltatásleírások és 2024–2026. évi rendezvény-, illetve programbeszámolók alapján vizsgáltuk. A 12. fejezet lábjegyzetei az egyes megállapítások forrásait tartalmazzák; az adatgyűjtés lezárása 2026. szeptember 24. A szervezetek által közölt tevékenységeket és eredményeket elkülönítettük a javasolt megyei együttműködési feladatoktól.

Annak érdekében, hogy a program helyzetértékelésének megállapításai és a célrendszere ne csak KSH statisztikai adatokra, és szakértői feltételezésekre épüljön, hanem azoknak a feldolgozóiparban működő kis- és középvállalkozásoknak a saját helyzetértékelésére is, amelyek a megye feldolgozóiparának a gerincét adják, **kérdőíves felmérést végeztünk 2026. szeptember 29. és október 15. között.**

Tudomásunk szerint ilyen mélységű, közvetlenül a vállalkozásokat megszólító felmérés a megye feldolgozóiparáról korábban nem készült. 3724 db felkérést küldtünk ki a Pest Vármegyei és Érdi Kereskedelmi és Iparkamara segítségével összeállított lista alapján a megyében működő feldolgozóipari vállalkozásoknak.

A hivatalos statisztika megmutatja ezeknél a vállalkozásoknál a létszámot, az árbevételt és az ágazati megoszlást, azt viszont nem, hogy egy cég mit tart a saját fejlődése legfőbb akadályának, miért nem lép be a beszállítói láncokba, miért nem keres kapcsolatot a szakképzéssel, vagy hogy mit ért innováción. A kérdőív többek között ezekre a kérdésekre kereste a választ. Tizenkét témakört érintettünk, 73 kérdés keretében, az alapadatoktól a piaci pozíció, a termelés, a digitalizáció, az energiagazdálkodás, a munkaerő-ellátottság át az innovációs tevékenység és a fejlesztési tervek elemzése voltak a fókuszban.

A helyzetértékelés során összegyűjtött információkat a stratégiai célrendszer kialakításába SWOT analízis segítségével csatornáztuk be, amelyben a pest megyei feldolgozóipar gyengeségeit és erősségeit, valamint a lehetőségeket és a veszélyeket összegeztük.

3.2 A feldolgozóipar és a hozzá kapcsolódó fogalmak lehatárolása

Az **ipar** a gazdaság egyik alapvető ágazata, amely a **természeti erőforrások, alapanyagok és félkész termékek műszaki-technológiai eszközökkel történő átalakítását** végzi, jellemzően nagyobb volumenben, szervezett munkamegosztás keretében. Az ipar célja **anyagi javak előállítása**, amelyek közvetlenül vagy közvetve kielégítik a fogyasztói és termelői igényeket.

Makrogazdasági szempontból az ipar jelentős **hozzáadott értéket** állít elő, meghatározó a **foglalkoztatásban**, kulcsszerepet játszik az **exportban és a versenyképességben**, szoros kapcsolatban áll más ágazatokkal (pl. szolgáltatások, logisztika, K+F).

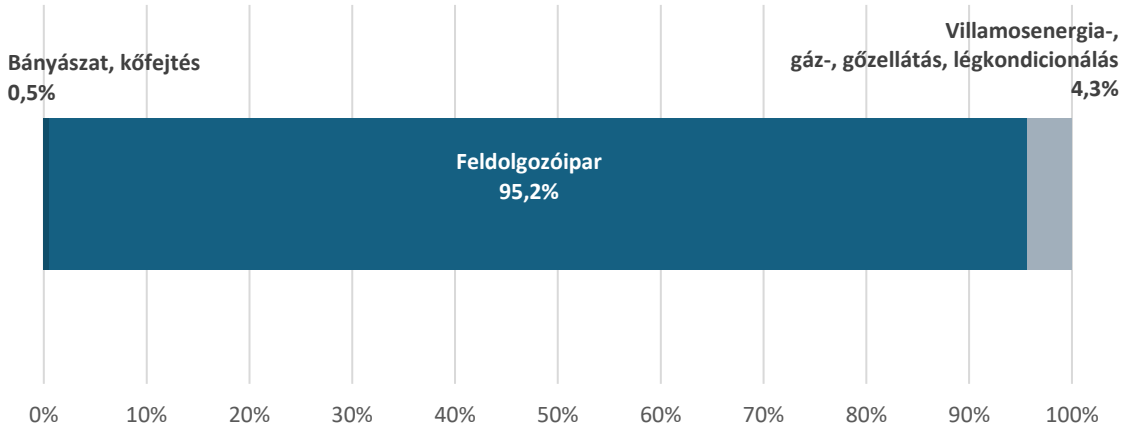
A statisztikai és gazdaságpolitikai gyakorlatban az ipar több nagy ágazatra bontható:

1. **Bányászat és kőfejtés**
   - Természeti erőforrások (pl. ásványok, energiahordozók) kitermelése.
   - Magyarországon ma már korlátozott jelentőségű.
2. **Feldolgozóipar**
   - A kitermelt vagy mezőgazdasági eredetű alapanyagok feldolgozása.
   - Az ipar **legnagyobb súlyú és legösszetettebb ágazata**.
3. **Villamosenergia-, gáz-, gőz- és vízellátás**
   - Energiatermelés és -elosztás, közüzemi szolgáltatások.

(+Építőipar, amit általában nem, de tágabb értelemben néha az iparhoz sorolnak:
   - Épületek és infrastruktúra létrehozása.)

Ezek közül a **feldolgozóipar** bír a legnagyobb gazdaságszervező és strukturáló hatással, ami általában a gazdaságstatisztikai adatok esetében a feldolgozóipar kimagasló súlyában is visszatükröződik. Pest megye esetében így például az ipari termelés több mint 95 százalékáért a feldolgozóipar adta 2024-ben.

1. ábra Az ipari termelés nemzetgazdasági áganként megoszlása Pest megyében, 2024



Forrás: KSH alapján saját szerkesztés

A **feldolgozóipar** az ipar azon ága, amely **alapanyagokat, félkész termékeket vagy alkatrészeket dolgoz fel, és azokból magasabb hozzáadott értékű kész- vagy köztes termékeket állít elő.** A feldolgozóipar jellemzői közé tartozik, hogy **technológia- és tőkeintenzív**, erősen **integrált globális értékláncokba**, jelentős **termelékenységi és innovációs potenciállal** rendelkezik és közvetlen kapcsolatban áll a **logisztikával, kereskedelemmel és K+F-szektorral**.

A feldolgozóipar a legtöbb fejlett gazdaságban az **export fő forrása**, meghatározó a **technológiai fejlődésben**, multiplikátor hatásán keresztül erősíti a **helyi gazdaságokat** (beszállítók, szolgáltatások). Magyarországon – és különösen Pest megyében – a feldolgozóipar a foglalkoztatás egyik kulcságazata és szorosan kötődik a **járműiparhoz, az élelmiszeriparhoz, az elektronikai és gépipari beszállítói hálózatokhoz**.

A KSH és az EU (NACE / TEÁOR) osztályozása alapján a feldolgozóipar számos alágazatra tagolható. A legfontosabbak:

- **Élelmiszer, ital, dohánytermék gyártása**: A mezőgazdasági eredetű alapanyagok ipari feldolgozására épül, és a feldolgozóipar egyik legnagyobb foglalkoztatója. Jellemzően alapanyag- és energiaigényes, ugyanakkor stabil piaci kereslettel rendelkezik. Területileg viszonylag szétszórtan jelenik meg, ezért fontos szerepe van a vidéki és agglomerációs térségek gazdaságában. A magasabb feldolgozottságú, márkázott termékek esetében jelentős a hozzáadott érték és az exportpotenciál.
- **Textília, ruházat, bőr- és bőrtermék gyártása:** A hagyományosan munkaintenzív, kisebb tőkeigényű feldolgozóipari tevékenységeket foglal magában. Magyarországon – és különösen a fejlettebb térségekben – az alág súlya csökkent, azonban specializált, magas minőségű vagy egyedi termékek esetében továbbra is jelen van. Jellemző a KKV-dominancia, valamint a bérgyártási és niche-piaci működés.
- **Fafeldolgozás, papírtermék gyártása, nyomdai tevékenység:** Az erdőgazdálkodáshoz, csomagolóiparhoz és a tartalomiparhoz kapcsolódik. A fafeldolgozás és papíripar alapvető beszállítói szerepet tölt be más ágazatok (élelmiszeripar, kereskedelem, logisztika) számára. A nyomdai tevékenység szerepe a digitalizáció miatt átalakul, ugyanakkor csomagolási és speciális nyomtatási területeken továbbra is releváns. Egyre hangsúlyosabb a körforgásos gazdasághoz való kapcsolódás.
- **Kokszgyártás, kőolaj-feldolgozás:** A feldolgozóipar egyik leginkább tőke- és energiaintenzív szegmense, stratégiai jelentőséggel az energiaellátás és az ipari alapanyagok biztosítása szempontjából. Erősen koncentrált, kevés telephelyen működik, magas környezetvédelmi és szabályozási követelmények mellett. Területi hatása jelentős, de foglalkoztatási szerepe korlátozott.
- **Vegyi anyag, termék gyártása:** A vegyipar az ipari értékláncok egyik kulcsfontosságú alapágazata, amely számos más feldolgozóipari terület (műanyagipar, gyógyszeripar, mezőgazdaság) alapanyagát biztosítja. Jellemzője a technológiai és tőkeintenzív termelés, valamint a magas környezetvédelmi megfelelési igény. A vegyipar hozzájárulása a hozzáadott értékhez jelentős, ugyanakkor területi elhelyezkedése erősen koncentrált.
- **Gyógyszergyártás:** A gyógyszergyártás a feldolgozóipar egyik legmagasabb hozzáadott értékű és leginkább tudásintenzív alága. Erősen K+F-orientált, exportvezérelt, és viszonylag válságálló kereslettel rendelkezik. A foglalkoztatásban kisebb, de a gazdasági teljesítményben és innovációban kiemelkedő szerepet tölt be. Területfejlesztési szempontból a magas szintű humánerőforrást igénylő térségekhez kötődik.
- **Gumi-, műanyag és nemfém ásványi termék gyártása:** Ez az összevont alág egyszerre tartalmaz beszállítói jellegű (gumi-, műanyagipar) és építőiparhoz kötődő (nemfém ásványi termékek) tevékenységeket. Széles körű ipari kapcsolatrendszerrel rendelkezik, különösen a járműipar és az építőipar felé. Jellemző a közepes technológiai szint és az ipari parkokhoz való erős kötődés.
- **Fémalapanyag és fémfeldolgozási termék gyártása:** A feldolgozóipar klasszikus ipari bázisa, amely más ágazatok számára alapanyagokat és félkész termékeket biztosít. A fémalapanyag-gyártás energiaigényes és koncentrált, míg a fémfeldolgozás széles KKV-körrel és beszállítói hálózattal működik. Meghatározó szerepe van az ipari értékláncok stabilitásában.
- **Számítógép, elektronikai, optikai termék gyártása:** A feldolgozóipar egyik legdinamikusabban fejlődő, technológiaintenzív szegmense. Magas automatizáltság, gyors innovációs ciklusok és erős exportorientáció jellemzi. Területileg a jól megközelíthető, képzett munkaerővel rendelkező térségekben koncentrálódik, és szoros kapcsolatban áll a globális értékláncokkal.

- **Villamos berendezés gyártása:** A villamos berendezések gyártása az energetikai, ipari és infrastruktúra-fejlesztésekhez kapcsolódik. Kulcsszerepet játszik az energiaátmenetben, az elektromobilitásban és az ipari modernizációban. Technológiaintenzív, közepes-magas hozzáadott értékű ágazat.
- **Gép, gépi berendezés gyártása:** A feldolgozóipar strukturális gerince, mivel más iparágak termelési kapacitásait szolgálja ki. Jellemző a mérnöki tudás, az egyedi gyártás és a hosszabb értékláncok. Jelentős szerepet játszik az ipar technológiai megújulásában és termelékenységének növelésében.
- **Járműgyártás:** A járműgyártás Magyarország egyik legmeghatározóbb feldolgozóipari alága, erősen exportorientált és multinacionális vállalatok által dominált. Kiterjedt beszállítói hálózatot működtet, jelentős multiplikátor hatással a gazdaság egészére. Technológiai és szerkezeti átalakulás előtt áll az elektromobilitás és digitalizáció miatt.

Egyéb feldolgozóipar; ipari gép, berendezés üzembe helyezése, javítása: Ez a kategória heterogén, specializált tevékenységeket foglal magában, beleértve az orvostechnikai eszközök, műszerek és egyedi termékek gyártását, valamint az ipari berendezések karbantartását. Szerepe különösen fontos a feldolgozóipar működőképességének fenntartásában és a termelési rendszerek rugalmasságában.

4 A hazai feldolgozóipar intézményi, jogszabályi és stratégiai környezete

4.1 A feldolgozóipar jogszabályi és intézményi környezete

A feldolgozóipar a magyar gazdaság egyik meghatározó, ugyanakkor az elmúlt évtizedben visszaszorulóban lévő szegmense. Az iparon belül a súlya döntő – a KSH mérése szerint mintegy 95 százalék –, kibocsátásának pedig nagyjából kétharmada külpiacokon kel el, ami rendkívül erős külső kitettséget jelent. Az ágazat nemzetgazdasági súlya az elmúlt években ugyanakkor csökkent. A GKI 2026 nyarán publikált elemzése szerint a feldolgozóipar GDP-részesedése a 2015-ös csúcs óta jelentősen visszaesett. A 2025-ös év egészében az ipari termelés volumene 3,2 százalékkal maradt el az előző évitől, 2026 első felében pedig vegyes, hónapról hónapra ingadozó kép rajzolódott ki. Januárban 2,5 százalékos visszaesés, márciusban 6,7 százalékos bővülés, áprilisban gyakorlatilag stagnálás.

Egy ágazat teljesítménye a konjunktúra mellett sok más tényező hatásán is múlik, többek között meghatározó szerepe van annak a szabályozási és intézményi környezetnek is, amelyben a vállalatok működnek, a mindennapi döntéseiket meghozzák. Ez a fejezet ezt a keretet tekinti át, az alábbi szempontokat vizsgálva:

- Melyek azok a fontosabb a szereplők, akik a feldolgozóipar működési feltételeit alakítják (intézményi környezet)?
- Milyen kötelező normák szabják meg a mozgásterüket (jogszabályi környezet)?
- Milyen célok mentén próbálja a közpolitika befolyásolni az ágazat fejlődését (stratégiai környezet)?

A vizsgálat szempontjából lényeges, hogy mindhárom területen markáns változások történtek/történnek, hiszen a 2026. áprilisi országgyűlési választást követően új kormány alakult és átalakulóban van a minisztériumi struktúra, a gazdaságpolitikai célrendszer, a jogszabályi környezet. Ezzel párhuzamosan az Európai Unió új iparpolitikai jogalkotási csomagot indított el, a globális gazdaságban zajló folyamatok pedig folyamatosan változtatják a stratégiai környezet.

4.1.1 Intézményi környezet

A kormányzati szint

A 2026. április 12-i országgyűlési választás következtében felálló új kormányzati struktúra jelentősmértékben eltér az előző időszakban megszokottól, korábbi csúcsminisztériumi felépítést szakminisztériumi szerkezet váltotta fel. Az új kabinet tizenhat tárcával működik. A feldolgozóipar szempontjából a legfontosabb szereplő a Gazdasági és Energetikai Minisztérium (GEM), amely a korábbi Energiaügyi Minisztérium jogutódjaként, kibővített hatáskörrel jött létre A tárca egyszerre felel az iparpolitikáért, a vállalkozásfejlesztésért és az energiaellátásért. A két terület összekapcsolása önmagában is jelzés az energiaköltségek ipari versenyképességben betöltött szerepe tekintetében.

A gazdaságirányítás további releváns szereplői a Pénzügyminisztérium, amely az uniós források lehívásáért és a költségvetési keretekért felel, a Kulturális és Innovációs Minisztériumból átalakított Tudományos és Technológiai Minisztérium, amelyhez a kutatás-fejlesztési és innovációs szakpolitika került, és a Közlekedési és Beruházási Minisztérium, amely a logisztikai és infrastrukturális feltételeket alakítja, valamint egy önálló digitális és technológiai tárca. A miniszterjelölti meghallgatáson megfogalmazott prioritások – a befektetői bizalom helyreállítása, a kiszámítható szabályozás, az átlátható támogatási rendszer és az uniós források lehívása – jelzik, hogy az új kormányzat az iparpolitikát elsősorban intézményi-bizalmi kérdésként közelíti meg.

Háttérintézmények és hatóságok

A napi működésre azonban nem a minisztériumoknak, hanem a végrehajtó intézményeknek van leginkább ráhatása. A kutatás-fejlesztés területén a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal (NKFI Hivatal) a központi szereplő. Az intézmény a tudományos kutatásról, fejlesztésről és innovációról szóló 2014. évi LXXVI.

törvény alapján működik, kezeli az NKFI Alapot, és 2023 szeptembere óta hozzá tartozik a K+F tevékenységek minősítése is – ez utóbbi közvetlen adózási következményekkel jár a vállalatok számára. A Hivatal 2026-os pályázati portfóliója mintegy 120 milliárd forint keretösszeggel indult.

Az energiapiaci és hálózati kérdésekben a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal (MEKH) jár el. Szerepe a 2026-ban meghirdetett szélerőművi kapacitáspályázat kapcsán is jól látszik, ahol a hálózati csatlakozási jogosultságok elosztásának szabályai közvetlenül befolyásolják az ipari fogyasztók jövőbeli energiaköltségeit. A szellemi tulajdon védelmét a Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala, az adó- és járulékrendszer alkalmazását a NAV, a támogatások kifizetését a Magyar Államkincstár, a fejlesztési finanszírozás egy részét a Magyar Fejlesztési Bank kezeli. Az ágazati adatszolgáltatás és az elemzési alap a Központi Statisztikai Hivataltól származik.

Érdekképviseletek és szakmai platformok

A vállalati oldal érdekeit a Magyar Kereskedelmi és Iparkamara, a területi kamarák és a munkáltatói, illetve ágazati szövetségek közvetítik. A Pest megyei feldolgozóipar számára releváns szervezetek feladatait, szolgáltatásait és dokumentált eredményeit a 12. fejezet mutatja be. A Magyar Nemzeti Bank szintén rendszeres szereplője a versenyképességi vitának, közel egy évtizede publikál átfogó versenyképességi elemzéseket, és a 2024-es kormányzati stratégiához is szakmai észrevételeket fűzött.

A tudásbázis intézményei

A feldolgozóipar intézményi környezetének szerves része a felsőoktatási és kutatási hálózat. Az egyetemek, a HUN-REN kutatóhálózat, valamint a vállalati és egyetemi közös laborok és kompetenciaközpontok. Ezek jelentőségét az adja, hogy a szakember-utánpótlás és az alkalmazott kutatás nem piaci úton, hanem intézményi együttműködésekben szerveződik – ennek részletes tárgyalása az együttműködésekről szóló fejezetben szerepel.

4.1.2 A jogszabályi környezet

A feldolgozóipari vállalatokra vonatkozó jogi normák két, egymásra épülő rétegben helyezkednek el. Az uniós joganyagban, amely az utóbbi években a klíma- és iparpolitika mentén különösen intenzíven bővült, és a hazai jogszabályokban, amelyek részben ezt ültetik át, részben önálló nemzeti szabályozást tartalmaznak.

Az uniós jogszabályi környezet

Klíma- és karbonszabályozás. Az uniós kibocsátáskereskedelmi rendszer (ETS) az érintett energiaigényes feldolgozóipari létesítmények működését kibocsátási engedélyhez, ellenőrzött emissziós adatokhoz és kvótaelszámoláshoz köti. Ehhez kapcsolódik az importáruk karbonintenzitását figyelembe vevő CBAM, amelynek végleges rendszere 2026. január 1-jén indult el. Az engedélyezési és adatszolgáltatási követelményeket meg kell különböztetni a tanúsítványok későbbi megvásárlásától és leadásától: a 2027-es pénzügyi teljesítés nem jelenti a 2026-os import mentességét. A főszabály szerinti, importőrönként évi 50 tonnás mentességi küszöb alkalmazhatóságát az érintett termék és vámkód alapján kell megítélni; az nem általános mentesség minden CBAM-termékre. A Pest megyei fémfeldolgozók és gépipari beszállítók számára ezért az alapanyag eredete és igazolt beágyazott kibocsátása a beszerzés költségét és adminisztrációját is befolyásolja.[1]

Iparpolitikai jogalkotás. A Green Deal Industrial Plan keretében született Net-Zero Industry Act a tisztatechnológiai gyártókapacitások bővítését, a Critical Raw Materials Act a kritikus nyersanyagok ellátásbiztonságát, a Chips Act a félvezetőipari kapacitásokat célozza. A legfrissebb elem az Európai Bizottság által 2026. március 4-én előterjesztett Industrial Accelerator Act, amely azt a célt tűzi ki, hogy az ipari feldolgozás részesedése az EU GDP-jéből a 2024-es 14,3 százalékról 2035-re 20 százalékra emelkedjen. A javaslat kiemelten kezeli az energiaigényes ágazatokat, a nettó zéró technológiákat és a járműipart, és egyszerűsített engedélyezést

[1] *Európai Bizottság: A CBAM végleges rendszere.*

kínál az ipari beruházásoknak – vagyis pontosan azokat a szektorokat, amelyek a magyar feldolgozóiparban is a legnagyobb súlyt képviselik.

Fenntarthatósági jelentéstétel és átvilágítás. A vállalati fenntarthatósági jelentéstételi irányelv (CSRD) és az ellátásilánc-átvilágítási irányelv (CSDDD) az Omnibus-csomag nyomán jelentősen szűkített formában érvényesül. Ez a beszállítói pozícióban lévő magyar középvállalatokat közvetve is érinti. A jelentéstételi kötelezettség alá eső nagy megrendelők adatigénye végigfut az értékláncon, függetlenül attól, hogy a beszállító maga a jogszabály hatálya alá tartozik-e.

Állami támogatási keret. Az uniós versenyjogi értelemben vett állami támogatásokra vonatkozó szabályok – a csoportmentességi rendelet és a regionális támogatási térkép – határozzák meg, hogy egy adott beruházás milyen intenzitású támogatásban részesülhet. Ez a keret szabja meg a hazai beruházásösztönzési eszközök mozgásterét is.

A hazai jogszabályi környezet

Amint azt jelen fejezetben a teljesség igénye nélkül megpróbáljuk bemutatni, a vállalatok működési feltételeit számtalan jogszabály határozza meg. A szabályok ismerete és betartása komoly terhet ró mind az induló, mind a már működő gazdálkodó szervezetekre. Nem mindegy ezért sem, hogy a jogszabályi környezet mennyire stabil és kiszámítható, illetve milyen mértékben ösztönző és vállalkozó barát, hiszen a túlszabályozottság, a túltengő bürokrácia, valamint a kiszámíthatatlan, sűrű változtatások mind gazdaság fejlődésének, a vállalkozások prosperálásának akadályát jelenthetik.

A Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény (Ptk.) a gazdasági társaságok szervezetének és a beszállítói szerződéseknek az alapja. A társasági szabályok meghatározzák a tagok, a vezető tisztségviselők és a társaság felelősségét, a döntéshozatalt és a tőke védelmét. A feldolgozóipari kis- és középvállalkozások növekedésénél ezért a finanszírozás és a kapacitásbővítés mellett a tulajdonosi döntési jogokat, a képviseletet és a vezetői felelősséget is rendezni kell. A korlátolt tagi felelősség nem jelenti azt, hogy a vezetői döntéseknek vagy a hitelezői érdekek sérelmének ne lennének jogkövetkezményei.[2]

A Ptk. kötelmi szabályai a gyártási, szállítási, vállalkozási és szolgáltatási kapcsolatokban egyaránt érvényesülnek. A feldolgozóiparban különösen a műszaki specifikáció, az átvételi vizsgálat, a teljesítési határidő, a hibás teljesítés, a kellékszavatosság, a kötbér és a kártérítés szabályai lényegesek. A szerződésben célszerű rendezni a vevő tulajdonában álló szerszámok használatát, a rajzok és gyártási ismeretek átadását, a változtatások jóváhagyását és a minőségi reklamációk kezelését. Egy alapanyag- vagy energiaár-emelkedés önmagában nem teszi automatikusan módosíthatóvá a vállalt árat: az árkorrekció és a rendkívüli események következményeinek előzetes rendezése a beszállító finanszírozhatóságát is javítja.

A cégnyilvánosságról, a bírósági cégeljárásról és a végelszámolásról szóló 2006. évi V. törvény (cégtörvény) a cég létrehozásának, adatváltozásainak és megszüntetésének eljárási keretét adja. Egy új üzemnél a székhely, telephely és fióktelep elhatárolása, a megfelelő ingatlanhasználati jog és a cégjegyzéki adatok aktualizálása alapvető. A cégnyilvántartási bejegyzés ugyanakkor nem működési vagy környezetvédelmi engedély. A beszállítói partnerellenőrzésben a cégjegyzék, a képviseleti jogosultság, a nyilvános beszámoló és az esetleges megszüntetési eljárás együtt ad támpontot; a bejegyzett árbevétel vagy a puszta cégjogi létezés önmagában nem igazolja a partner termelési kapacitását.[3]

Adózás, számvitel és a beruházások finanszírozhatósága

A társasági adóról és az osztalékadóról szóló 1996. évi LXXXI. törvény alapján a társasági adó általános mértéke a pozitív adóalap 9 százaléka. Az adóalap nem azonos sem az árbevétellel, sem automatikusan a számviteli

[2] *2013. évi V. törvény (Ptk.).*
[3] *2006. évi V. törvény (Ctv.).*

eredménnyel: értékcsökkenési, céltartalék-, veszteségelhatárolási és más korrekciók módosíthatják. A termelőberuházásoknál a gépek számviteli és adótörvény szerinti leírása, a fejlesztési tartalék és a feltételekhez kötött adókedvezmények befolyásolják a megtérülést. Kapcsolt vállalkozások közötti alapanyag-, termék- és szolgáltatásügyleteknél a szokásos piaci ár elve irányadó, és az adott vállalatot dokumentációs, illetve adatszolgáltatási kötelezettség is terhelheti. Ez a megye nemzetközi vállalatcsoportokba tartozó üzemeinél különösen fontos.[4]

A 2007. évi CXXVII. törvény szerinti általános forgalmi adó a beszerzések, beruházások és értékesítések pénzáramlását is meghatározza. A levonási joghoz a beszerzés adóköteles gazdasági tevékenységgel való kapcsolata és a megfelelő bizonylatolás szükséges. A közösségi értékesítés és a harmadik országba irányuló export adómentessége feltételekhez és igazolásokhoz kötött; nem elegendő a külföldi vevő jelenléte. Az 1990. évi C. törvény szerinti helyi iparűzési adó alapja főszabály szerint korrigált nettó árbevétel, nem nyereség. Több településen működő vállalatnál az adóalap megosztása, továbbá a helyi építmény- és telekadó rendeleti szabályai is befolyásolják a telephely tényleges költségét.[5]

A kisebb, jogosultsági feltételeket teljesítő vállalkozások számára a 2012. évi CXLVII. törvény szerinti kisvállalati adó is választási lehetőség. Ennek 10 százalékos kulcsa eltérő adóalapra vonatkozik, és a rendszer a társasági adót, valamint a szociális hozzájárulási adót váltja ki; ezért a 9 százalékos társaságiadó-kulccsal önmagában nem hasonlítható össze. Az adózási forma mérlegelésénél a bérköltség, a visszaforgatott eredmény, a beruházás és az osztalékpolitika együttes hatása számít. A feldolgozóipari stratégia vállalkozásfejlesztési szolgáltatásai ezt a döntést közérthető tájékoztatással és szakértői kapcsolatokkal támogathatják.[6]

A számvitelről szóló 2000. évi C. törvény a megbízható és valós összkép, a bizonylati fegyelem, az értékelés és a beszámolókészítés követelményeit rögzíti. A gyártóvállalatoknál kiemelt kérdés az alapanyagok, a befejezetlen termelés és a késztermékek értékelése, a saját előállítású eszközök közvetlen önköltsége, a selejt, az értékvesztés és a gépek értékcsökkenése. Az önköltségszámítási szabályzat kötelezettsége alól a törvény mentességeket is meghatároz, ezért az nem állítható minden kisvállalkozásra azonos módon. Vezetési szempontból azonban a termék- és megrendelésszintű költségismeret a kisebb üzemeknél is szükséges: az árbevétel növekedése magasabb anyagköltség vagy készletfelhalmozás mellett nem feltétlenül jelent javuló jövedelmezőséget. A következetes nyilvántartás a hitelképességet, a támogatások elszámolását és a termelékenység mérését is szolgálja.[7]

Környezetvédelem, vízhasználat és hulladékgazdálkodás

A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény a megelőzés, az elővigyázatosság és a környezethasználó felelősségének alapját teremti meg. A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet mellékletei szerint kell eldönteni, hogy a tervezett tevékenység környezeti hatásvizsgálatot, előzetes vizsgálatot vagy egységes környezethasználati engedélyt igényel-e. Az érintettség a technológiától, kapacitástól és helyszíntől függ, nem egyszerűen a vállalkozás feldolgozóipari besorolásától. Az egységes engedélyezésben az elérhető legjobb technikák (BAT) és a hozzájuk tartozó kibocsátási követelmények meghatározók. A megye vegyipari, cementipari, fémipari és nagyobb élelmiszeripari beruházásainál ezért már a telephelyválasztáskor össze kell kapcsolni a technológiai és környezetvédelmi tervezést.[8]

A levegőterhelést a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet, a környezeti zaj és rezgés kezelését a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet keretezi. A pontforrások, por- és oldószerkibocsátások, valamint az üzemi zaj engedélyezési, mérési és adatszolgáltatási feladatokat keletkeztethetnek. Az agglomerációban a lakóterületek közelsége miatt a

[4] *NAV: A társasági adó legfontosabb szabályai, 41. információs füzet, 2026.*
[5] *2007. évi CXXVII. törvény (Áfa tv.); 1990. évi C. törvény a helyi adókról.*
[6] *NAV: Kisvállalati adó (kiva).*
[7] *2000. évi C. törvény a számvitelről.*
[8] *1995. évi LIII. törvény (Kvt.); 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet.*

zajvédelem, az üzemi közlekedés és a tervezett műszakrend együttes értékelése különösen lényeges. A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény és végrehajtási szabályai a saját vízkivétel és vízilétesítmények engedélyezését, a felszíni vizek védelméről szóló 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet pedig a kibocsátások követelményeit alapozza meg. A közcsatornához való csatlakozás nem mentesít a szennyvíz összetételére vonatkozó korlátok és az esetleges előkezelés alól.[9]

A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény a megelőzés és az újrahasználatra előkészítés elsőbbségét, a hasznosítás és az ártalmatlanítás rendjét, továbbá a hulladék birtokosának felelősségét szabályozza. Az üzemben el kell különíteni a terméket, a jogszabályi feltételeknek megfelelő melléktermékét és a hulladékot; az értékesíthetőség önmagában nem szünteti meg a hulladékstátuszt. A keletkező fémforgács, oldószeres maradék, olajos csomagolás vagy selejt besorolása, elkülönített gyűjtése és jogosult átvevőnek történő átadása dokumentálandó. A veszélyes hulladékok kezelését a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet, a nyilvántartást és adatszolgáltatást a 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet részletezi. A melléktermékek üzemi vagy vállalatok közötti hasznosítása csak e jogi besorolások tisztázása után tervezhető.[10]

A 80/2023. (III. 14.) Korm. rendelet szerinti kiterjesztett gyártói felelősség (EPR) az érintett körforgásos termékek első belföldi forgalomba hozatalához vagy saját célú felhasználásához kapcsolódhat. A kötelezettség termék- és ügyletspecifikus; csomagolásoknál olyan vállalatot is érinthet, amelynek főtevékenysége nem csomagolóanyag-gyártás. A nyilvántartásba vétel, a mennyiségi adatok, az adatszolgáltatás és a díj beépítése az önköltségbe a terméktervezéstől kezdve feladat. A környezetvédelmi termékdíjjal való kapcsolatot külön kell vizsgálni, a két kötelezettség nem kezelhető automatikusan azonosként. A Pest megyei beszállítóknak ezért a vevővel kötött szerződésben is tisztázniuk kell, ki milyen terméket, csomagolást és milyen forgalomba hozatali minőségben ad át.[11]

Foglalkoztatás, munkavédelem és tűzvédelem

A munka törvénykönyvéről szóló 2012. évi I. törvény a munkaszerződés, a munkáltatói tájékoztatás, a munkabér, a munkaidő és a munkaviszony megszüntetésének szabályait adja. A többműszakos vagy folyamatos termelésben különösen a munkaidőkeret, a beosztás közlése és módosítása, a rendkívüli munkaidő, a műszak- és éjszakai pótlék, valamint a pihenőidő a meghatározó. A keret alkalmazása rugalmasabb termelésszervezést tesz lehetővé, de nem teszi korlátlanná a foglalkoztatást, és nem helyettesíti a pontos munkaidő-nyilvántartást. A szezonális vagy rendelésállományhoz igazodó létszámkezelésnél a kölcsönzött munkaerő szabályait és a fiatal munkavállalók védelmét is figyelembe kell venni. A kiszámítható beosztás és a jogszerű bérelszámolás a munkaerő megtartásának tényezője.[12]

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény szerint az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés feltételeinek biztosítása a munkáltató feladata. A kockázatértékelésnek a gépi veszélyekre, a vegyi és zajexpozícióra, a kézi anyagmozgatásra és a munkaszervezésből eredő terhelésre is ki kell terjednie. Új technológia, gépátalakítás vagy megváltozó munkakörülmény esetén a korábbi értékelés aktualitását ismét vizsgálni kell. A megelőzésben a veszély megszüntetése és a műszaki védelem elsődleges, az egyéni védőeszköz nem helyettesíti ezeket. A veszélyes munkaeszközök üzembe helyezése, a szükséges felülvizsgálatok, a dokumentált oktatás és a balesetek kivizsgálása egyaránt üzemi feladat. Automatizáláskor a robotcella és az emberi munkatér biztonságos kapcsolatát is meg kell tervezni.[13]

[9] *306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet; 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet; 1995. évi LVII. törvény (Vgtv.); 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet.*
[10] *2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról; 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet; 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet.*
[11] *80/2023. (III. 14.) Korm. rendelet; 2011. évi LXXXV. törvény a környezetvédelmi termékdíjról.*
[12] *2012. évi I. törvény (Mt.).*
[13] *1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről.*

A tűz elleni védekezésről szóló 1996. évi XXXI. törvény és az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat a létesítés és az üzemeltetés követelményeit egyaránt meghatározza. A gyártócsarnok kockázati besorolása, tűzszakaszai, menekülési útvonalai, oltóvízellátása és az előírt tűzvédelmi berendezések a használattal és a tárolt anyagokkal összhangban alakítandók ki. A termelés bővítése, az oldószerek használata vagy az akkumulátorok tárolása a tűzvédelmi feltételek felülvizsgálatát is indokolhatja. Az üzemeltetőnek gondoskodnia kell az oktatásról, az ellenőrzésekről, a karbantartásról és az adott üzemre előírt szabályozási dokumentumokról. A hegesztés és más alkalomszerű tűzveszélyes tevékenység feltételeit külön rendezni kell; a termelési helyigény nem írhatja felül a menekülési és tűzoltási területek szabadon tartását.[14]

A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezést a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet szabályozza. A kötelezettséget az üzemben jelen lévő veszélyes anyagok és küszöbmennyiségek alapján kell meghatározni; nem minden vegyipari üzem tartozik ugyanabba a kategóriába. A releváns biztonsági dokumentáció, a belső védelmi tervezés és a hatósági követelmények a környezetvédelmi engedélyezéssel együtt alakítják a telephely fejleszthetőségét. Ez a százhalombattai finomítói és vegyipari koncentráció környezetében a szomszédos fejlesztések tervezésekor is lényeges.[15]

Alágazati és termékbiztonsági követelmények

Az **élelmiszeriparban** a 178/2002/EK rendelet nyomonkövethetőségi és élelmiszerbiztonsági szabályai, a 852/2004/EK rendelet higiéniai és HACCP-alapú eljárási követelményei, valamint az állati eredetű termékeknél a 853/2004/EK rendelet különös szabályai alapvetők. A hazai keretet a 2008. évi XLVI. törvény egészíti ki. A gyakorlatban a beszállított alapanyag és a kibocsátott tétel összekapcsolása, az ellenőrzési pontok dokumentálása és a nem biztonságos termék kivonásának vagy visszahívásának megszervezése szükséges. Pest megye élelmiszer-feldolgozóinál a kapacitásfejlesztés ezért a hűtési lánc, a higiénikus üzemi elrendezés és a laboratóriumi ellenőrzés fejlesztését is jelentheti.[16]

A **vegyipari, műanyagipari és felületkezelő vállalatokat a REACH-rendelet** (1907/2006/EK) és a CLP-rendelet (1272/2008/EK) a felhasználói szerepüktől függően érinti. A gyártó, az importőr és a továbbfelhasználó feladata eltérő, a biztonsági adatlap, az osztályozás, a címkézés, valamint az engedélyezési és korlátozási feltételek a beszerzési és technológiai döntések részei. A megye kisebb fémipari és gépipari üzemei is érintettek lehetnek tisztítószerek, bevonatok vagy ragasztók használatakor. Az anyaghelyettesítésnél ezért a technológiai alkalmasság mellett a munkavédelmi és kémiai biztonsági megfelelést is vizsgálni kell.[17]

A **gépgyártásban** a 2006/42/EK gépirányelv és hazai végrehajtása**,** a 16/2008. (VIII. 30.) NFGM rendelet adja a jelenlegi keretet. Az új, 2023/1230/EU géprendelet általános alkalmazása 2027. január 20-án kezdődik, ezért a hosszabb fejlesztési ciklusú gépeknél az átállás már a tervezést érinti. A kockázatértékelés, a műszaki dokumentáció, a megfelelőségértékelés, a nyilatkozat és – ahol előírt – a CE-jelölés a piacra jutás feltétele. A saját használatra összeállított gépsor vagy egy lényegesen módosított berendezés esetében is tisztázni kell, ki viseli a gyártói kötelezettségeket. A CE-jelölés nem általános minőségi tanúsítvány, és nem minden feldolgozóipari terméknél alkalmazandó.[18]

Az **elektronikai és villamos berendezéseknél** a termék rendeltetésétől függően a kisfeszültségű berendezésekre és az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó szabályok, továbbá a veszélyes anyagok korlátozásáról szóló RoHS-előírások alkalmazandók. A járműipari termékeknél a 2018/858/EU rendelet szerinti típusjóváhagyási rendszerben kell tisztázni a jármű, rendszer, alkatrész vagy önálló műszaki egység státuszát. A beszállítói minőségirányítási tanúsítványok ettől elkülönülő, jellemzően vevői követelmények: nem helyettesítik a

[14] *1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről; 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet (OTSZ).*
[15] *219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet.*
[16] *Európai Bizottság: Élelmiszer-higiénia; 2008. évi XLVI. törvény az élelmiszerláncról.*
[17] *ECHA: a továbbfelhasználók szerepe és kötelezettségei; biztonsági adatlapok.*
[18] *Európai Bizottság: Gépek; MKEH: gépek és kültéri berendezések zajkibocsátása.*

jogszabályi megfelelést. Az építőanyag-gyártásban pedig az építési termékek teljesítményének igazolása és az alkalmazandó uniós átmeneti szabályok határozzák meg a piacra hozatal dokumentációját. Ezeket termékcsaládonként kell vizsgálni, nem elegendő az üzem általános tevékenységi besorolása.[19]

Innováció és K+F. A tudományos kutatásról, fejlesztésről és innovációról szóló 2014. évi LXXVI. törvény az NKFI Alap, az **innováció** támogatása és az innovációs járulék kereteit rögzíti. A **kutatás-fejlesztési tevékenység** adójogi kezelése a társaságiadó- és más adótörvényekkel együtt értelmezendő. A termelővállalatoknál különösen a kísérleti fejlesztés elhatárolása fontos a rutinszerű gyártásfejlesztéstől, minőségellenőrzéstől és általános műszaki szolgáltatástól. A kedvezmény igénybevételéhez a tevékenység tartalmát, a projekthez rendelt költségeket és a támogatásokkal való összhangot dokumentálni kell; a minősítési eljárás szükségességét mindig az adott kedvezmény szabályai alapján kell megállapítani.[20]

Fenntarthatóság és vállalati felelősség. A 2023. évi CVIII. törvény szerinti hazai ESG-átvilágítás és beszámoló nem azonos a számviteli törvény szerinti fenntarthatósági jelentéssel. A kötelezettség a vállalat méretétől, tevékenységétől és az átmeneti rendelkezésektől függ, ezért nem kezelhető minden feldolgozóipari vállalatra azonos kezdőévvel. Az SZTFH tájékoztatása szerint a 2024–2026-ban kezdődő üzleti évekre vonatkozó ESG-beszámoló és tanúsítvány hatósági megküldésére átmeneti könnyítés vonatkozik; ez nem szünteti meg automatikusan a vállalatot érintő átvilágítási és belső felkészülési feladatokat. A Pest megyei beszállítóknál a közvetlen jogszabályi kötelezettség mellett a vevői adatigények is lényegesek. A környezeti, munkavédelmi és foglalkoztatási adatok egységes nyilvántartása csökkentheti a párhuzamos adatbekérések költségét.[21]

Energiahatékonyság. A 2015. évi LVII. törvényhez kapcsolódó auditálási, energiagazdálkodási és adatszolgáltatási követelményeket a vállalat aktuális kötelezetti státusza alapján kell megállapítani. A feldolgozóiparban az audit gazdasági jelentősége az, hogy elkülöníti a technológiai hő, a sűrített levegő, a hajtások és az épületüzemeltetés megtakarítási lehetőségeit. A beruházásértékelésnek az energiaár mellett az üzemidőt, a karbantartási költséget, az ellátásbiztonságot és a megtakarítás igazolhatóságát is figyelembe kell vennie.[22]

Vállalkozási forma és méret. A kis- és középvállalkozásokról szóló 2004. évi XXXIV. törvény kkv-fogalma nem pusztán statisztikai kategóriát jelent. Ehhez kötődik a támogatási jogosultságok, adókedvezmények és egyszerűsített adminisztrációs szabályok döntő része, a partner- és kapcsolódó vállalkozások beszámításának módszertanával együtt.

Munkaerő és képzés. A 2019. évi LXXX. törvény és a 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet alapján a szakirányú oktatás vállalati részét nyilvántartásba vett duális képzőhely végezheti. A szakképzési munkaszerződés képzési és foglalkoztatási kötelezettséget egyaránt keletkeztet: biztosítani kell az oktatót, az eszközöket, a képzési programot és a tanuló munkavédelmét. A felsőoktatási duális képzés külön jogi és képzésszervezési rendszer. A megyei munkaerő-utánpótlás szempontjából a vállalati részvétel akkor eredményes, ha az üzemi gyakorlat a teljes szakmai követelményrendszerhez kapcsolódik, és nem kizárólag egyetlen betanított feladat ellátására irányul.[23]

4.2 Feldolgozóipari ágazati stratégiák

Az elmúlt másfél évtizedben számos program, egymást kiegészítő támogatási- és fejlesztési eszköz állt a hazai vállalkozások, így a feldolgozóipari cégek rendelkezésére. Ezen gazdaságösztönző programok törekvése a technológiai megújulás, az innováció, a digitalizáció, a hazai beszállítói kör erősítése és a nemzetközi

[19] *2014/35/EU, 2014/30/EU és 2011/65/EU irányelv; 2018/858/EU és 2024/3110/EU rendelet (EUR-Lex).*
[20] *2014. évi LXXVI. törvény a kutatásról, fejlesztésről és innovációról; NAV 41. információs füzet, 2026.*
[21] *SZTFH: Az ESG-beszámolóról.*
[22] *2015. évi LVII. törvény az energiahatékonyságról.*
[23] *2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről; 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet.*

értékláncokba történő bekapcsolódás elősegítése. Jelen fejezetben röviden áttekintjük ezen programok főbb célkitűzéseit.

4.2.1 Baross Gábor Program

A **Baross Gábor Újraiparosítási Hitelprogram és Tőkeprogram** Magyarország történetének egyik legnagyobb szabású állami gazdaságösztönző csomagja, amely a megemelkedett kamatkörnyezet és az energiaválság negatív hatásainak ellensúlyozására indult. A program két fő pillérből – **egy hitel- és egy tőkeprogramból** – áll, amelyek együttesen biztosítanak rendkívül kedvező, fix finanszírozást a hazai kis-, közép- és nagyvállalatok számára. A hitelprogramot az EXIM Magyarország kezeli, és a teljes keretösszege a kibővítések után elérte az 1200 milliárd forintot.[24] A programban a kérelmek befogadása – a források teljes lekötöttsége miatt – lezárult.[25] A tőkeprogramot a Nemzeti Tőkeholding (NTH) koordinálja, összköltségvetése 600 milliárd forint.[26] Célja a gazdaságélénkítő beruházások, cégfelvásárlások, a nemzetközi terjeszkedés és a hazai tőkepiac likviditásának támogatása.

A kormány **2023. január 23-án** hozott határozatot a program elindításáról (a részletszabályok a 2023. január 30-i Magyar Közlönyben jelentek meg), a hitelkérelmek hivatalos befogadása pedig **2023. február 1-jén** vette kezdetét.[27] A hitelprogram aktív szakasza a **2023-as és 2024-es évekre** szólt. Eredetileg egy 700 milliárd forintos kerettel indult 2023-ra[28], de a feldolgozóipari vállalatok óriási hiteligénye miatt a kormány már 2023 márciusában **1000 milliárd forintra** emelte a keretet. Később a programot meghosszabbították, így **2024. január közepén** egy újabb, 200 milliárd forintos többletkerettel indult el a 2024-es szakasz[29], amely az év végéig határozta meg a vállalati hitelezést. A tőkeprogram első, ingatlan- és értékpapíralapok pillére **2023. március 1-jén** indult el.[30] A program nem egy rövid, merev pályázati határidőhöz kötött konstrukció, hanem egy **hosszú távú (jellemzően 5–10 éves) befektetési időszakot** ölel fel.

A program **szorosan és közvetlenül kapcsolódik a feldolgozóiparhoz**, mivel a megnevezésében szereplő „újraiparosítás" elsősorban a magasabb hozzáadott értéket előállító termelő szektorok modernizációját célozza meg. A feldolgozóipar tőkeintenzív ágazat, ahol a technológiai fejlesztések, a gépsorok cseréje és az energiahatékonysági beruházások hatalmas egyszeri kiadásokkal járnak. A program azáltal vált a hazai iparstratégia tartóoszlopává, hogy a feldolgozóipari fókuszú alágazatokat helyezte a középpontba.

A stratégia az alábbi közvetlen pontokon keresztül kapcsolódik a feldolgozóipari vállalatok működéséhez:

- **Strukturális modernizáció és zöld átállás:** A hitelprogram és a kapcsolódó tőkealapok kifejezetten finanszírozzák a feldolgozóipari üzemek energiahatékonysági fejlesztéseit és megújuló energiaforrásokra való átállását.
- **Kiemelt részágazatok célzott támogatása:** A források elosztásánál a stratégia előnyben részesíti a kulcsfontosságú feldolgozóipari területeket, úgymint az élelmiszeripart, a gyógyszergyártást, az autóipari beszállítókat, valamint a gépgyártáshoz kapcsolódó logisztikát.[31]
- **Kifektetési és nemzetközi terjeszkedési irányok:** A stratégia támogatja a hazai feldolgozóipari vállalatok külföldi akvizícióit és beruházásait (kifektetés), ami elengedhetetlen ahhoz, hogy a magyar cégek regionális vagy globális ellátási láncok meghatározó szereplőivé váljanak.

[24] *EXIM: Eddig 1000 milliárd forintot folyósított az EXIM a Baross Gábor Hitelprogram keretében.*
[25] *EXIM: Baross Gábor Újraiparosítási Hitelprogram 2024.*
[26] *Kormany.hu: Elindul a Baross Gábor Tőkeprogram.*
[27] *Nemzeti Tőkeholding: Baross Gábor Tőkeprogram.*
[28] *Kormany.hu: Elindult a Baross Gábor Újraiparosítási Hitelprogram.*
[29] *Portfolio: Átlépte az 1000 milliárdot a folyósítás a Baross Gábor Hitelprogramban (2024. október 21.).*
[30] *Magyar Építők: A hitelprogram után tőkeprogrammal élénkíti a gazdaságot a kormány (2023. március).*
[31] *Kormany.hu: Továbbra is óriási siker a Baross Gábor Újraiparosítási Hitelprogram.*

- **Likviditásbiztonság a termelési láncban:** A gyárak működéséhez szükséges forgóeszközök és alapanyagok finanszírozásával a program megvédi a feldolgozóipari munkahelyeket, és biztosítja a folyamatos termelést a beszállítói láncok akadozása esetén is.

4.2.2 Innovációs, digitális és intelligens szakosodási stratégiák

Az iparstratégia mellett több horizontális stratégia is hat a feldolgozóiparra. A **Nemzeti Intelligens Szakosodási Stratégia** (S3) az uniós forrásfelhasználás előfeltételeként jelöli ki azokat a specializációs irányokat, amelyekben az ország kutatás-fejlesztési támogatást koncentrál. A 2023-ban meghirdetett **Neumann János Program** a tudás- és technológiatranszfer, valamint a tudományos eredmények piaci hasznosítása köré épül. Utóbbihoz kapcsolódóan hozta létre az NKFI Hivatal a Kooper platformot, amely a felsőoktatási intézmények hasznosítási szerepét erősíti. Magyarország Mesterséges Intelligencia Stratégiája 2025–2030 külön kiemeli, hogy az ország ipari háttere és kutatás-fejlesztési bázisa az MI-alkalmazások szempontjából növekedési lehetőséget kínál, és összekapcsolja a hazai törekvéseket az uniós MI-üzem és AI Gigafactory programokkal.

4.2.3 Ipar 4.0 Iparfejlesztési Stratégia

Az Ipar 4.0 Stratégia a negyedik ipari forradalom kihívásaira adott átfogó kormányzati és szakmai válasz, amelynek **központi célja a magyarországi termelővállalatok digitális érettségének radikális növelése.** A stratégia alapvetése, hogy a globális versenyben csak azok a vállalatok maradhatnak talpon, amelyek gyártási folyamataikba integrálják a legmodernebb infokommunikációs és digitális technológiákat.

A koncepció fókuszában a kiber-fizikai rendszerek kiépítése áll, ahol a fizikai gyártóberendezések és a digitális rendszerek hálózatba kapcsolódva, valós időben kommunikálnak egymással. A stratégia kiemelt prioritásként kezeli a gyártásautomatizálást, az ipari robotikát, a dolgok internetét (IoT), a felhőalapú adatfeldolgozást, a Big Data elemzést, a mesterséges intelligencia (MI) alkalmazását, valamint az additív gyártástechnológiákat (pl. 3D nyomtatás). A stratégia nemcsak a technológiai beszerzéseket ösztönzi, hanem nagy hangsúlyt fektet a humán tőke fejlesztésére: az oktatás és a szakképzés átalakítására, hogy a munkaerő képes legyen kezelni a modern, digitalizált gyárakat.

A kormányzati háttérrel és az MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézet (SZTAKI) vezetésével megalakult Ipar 4.0 Nemzeti Technológiai Platform 2016 májusában jött létre[32], majd a kormány formálisan 2017 májusában fogadta el és rendelte el a Nemzeti Ipar 4.0 Stratégia végrehajtását.[33] A stratégia első, intenzív végrehajtási fázisa a **2017–2020 közötti időszakra** fókuszált (szorosan illeszkedve az uniós költségvetési ciklushoz)[34], de a dokumentumban lefektetett technológiai transzformációs irányok és módszertanok a **2021–2027-es** európai uniós és hazai iparfejlesztési források elosztásának[35] és a modern gyárak fejlesztésének is a közvetlen alapját képezik.

Az Ipar 4.0 stratégia a **feldolgozóipar túlélési és modernizációs mintatervének** tekinthető. Mivel a magyar GDP és export jelentős részét a feldolgozóipar (azon belül is főként a járműgyártás, gépgyártás és elektronika) adja, a szektor digitalizációja nemzetgazdasági érdek.

A feldolgozóiparhoz való kapcsolódás az alábbi gyakorlati területeken realizálódik:

- **Hatékonyság és rugalmasság:** A feldolgozóipari üzemekben bevezetett szenzorok és prediktív (megelőző) karbantartási rendszerek minimalizálják a gyári leállásokat, optimalizálják az alapanyag-felhasználást és csökkentik a selejtes termékek számát.

[32] *Ipar 4.0 Nemzeti Technológiai Platform: A szervezet.*
[33] *Kormányzati hírlevél: Ipar 4.0 Iparfejlesztési Stratégia.*
[34] *HUN-REN SZTAKI: Ipar 4.0.*
[35] *Innoteka: Az ipar 4.0 alapja az alkalmazkodóképesség és a testreszabhatóság.*

- **A beszállítói láncok integrációja:** A stratégia kiemelten támogatja, hogy a hazai tulajdonú feldolgozóipari kis- és középvállalkozások (KKV-k) digitálisan képessé váljanak összekapcsolódni a Magyarországon működő multinacionális vállalatok (pl. autógyárak) termelésirányítási rendszereivel.
- **Gyakorlati végrehajtási programok:** A stratégia keretei között indult el az *„Ipar 4.0 Mintagyárak”* program, amelynek során kiemelt feldolgozóipari csúcsüzemek (pl. Continental, Festo) mutatták be a gyakorlatban a KKV-knak a működő digitális megoldásokat.[36] Emellett a feldolgozóipari cégek közvetlen technológiaváltását a GINOP (Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program) dedikált, Ipar 4.0-s pályázati forrásai finanszírozták.[37]

4.2.4 Irinyi Terv

A stratégia a modern magyar iparpolitika alapdokumentuma, amelynek **átfogó célja a magyar gazdaság növekedési pályájának fenntartása, az ipari termelés hatékonyságának növelése, valamint a hazai vállalatok nemzetközi versenyképességének erősítése.** A stratégia válaszként született arra a strukturális kihívásra, hogy a magyar gazdaság túlságosan függött az alacsony hozzáadott értékű összeszerelő tevékenységektől és a külföldi működőtőkétől (FDI).

Az Irinyi Terv fókuszában a **tudásalapú, magas hozzáadott értéket előállító és innováció-vezérelt gazdasági szerkezet** kiépítése áll. A stratégia kiemelt prioritásként kezeli az Ipar 4.0 technológiák (digitalizáció, automatizáció, mesterséges intelligencia, robotika) elterjesztését, a hazai beszállítói hálózatok fejlesztését, a szakképzés munkaerőpiaci igényekhez igazítását, valamint a zöld és energiahatékony gazdaságra való átállást.

A kormány 2016. február elején fogadta el a stratégiát (a hivatalos kormányhatározat 2016. február 10-én jelent meg a Magyar Közlönyben). Az Irinyi Terv egy hosszú távú, **2016-tól 2020-ig** tartó intenzív növekedési és strukturális átalakítási időszakra szólt, de stratégiai célkitűzései és az Ipar 4.0 irányelvei a **2020 utáni évtized** (2030-ig tartó) iparpolitikájának alapjait is lefektették.

Az Irinyi Terv nem általános gazdaságfejlesztési koncepció, hanem **kifejezetten a feldolgozóiparra szabott ágazati stratégia**. A dokumentum a teljes magyar feldolgozóipar strukturális átalakítását célozza meg azáltal, hogy **kijelölte azt a 7 kiemelt, stratégiai fontosságú feldolgozóipari részágazatot, amelyek a növekedés motorjai:**

1. **Járműgyártás:** A meglévő kapacitások megtartása mellett az elektromobilitás és az önvezető járműtechnológiák irányába történő elmozdulás.
2. **Egészségipar és gyógyszergyártás:** A hagyományosan erős hazai gyógyszeripari innovációs bázis és az orvostechnikai eszközgyártás támogatása.
3. **Élelmiszeripar:** A hazai alapanyagok magasabb feldolgozottsági szintű, prémium kategóriás termékekké alakítása.
4. **Zöldgazdaság:** Megújuló energiákhoz kapcsolódó berendezések és környezetbarát technológiák gyártása.
5. **IKT (Információs és Kommunikációs Technológia) szektor:** Hardver- és szoftvergyártás, amely az ipari digitalizáció (Ipar 4.0) alapját képezi.
6. **Vegyipar és műanyaggyártás:** A környezetbarát, fenntartható vegyipari alapanyagok és eljárások bevezetése.
7. **Gépgyártás:** Specializált ipari gépek és berendezések hazai fejlesztése és gyártása.

[36] *MGFÜ: Ipar 4.0 program.*
[37] *IVSZ: Bemutatták az Ipar 4.0 Mintagyár projektet.*

A feldolgozóiparhoz kapcsolódó gyakorlati végrehajtását az **Irinyi Terv Iparstratégiai Támogatási Program** biztosította, amely vissza nem térítendő költségvetési támogatásokkal (beruházási támogatásokkal) segítette a hazai feldolgozóipari vállalatokat modern gyártósorok beszerzésében és kapacitásbővítésben.

4.2.5 Jedlik Ányos Terv 2.0

A *Hazai Elektromobilitási Stratégia, Jedlik Ányos Terv 2.0* (JÁT 2.0) alapvető **célja, hogy Magyarországot pozicionálja az európai elektromobilitás egyik központjaként**, összehangolva a környezetvédelmi (klímavédelmi), közlekedéspolitikai és iparfejlesztési szempontokat. A JÁT 2.0 felülvizsgálata során a kormány olyan ambiciózus célokat tűzött ki, mint hogy 2030-ra mintegy **450 ezer elektromos jármű** fusson a hazai utakon, és ezek kiszolgálására **45 ezer elektromos töltőpontból** álló országos hálózat épüljön ki. A terv kiemelt hangsúlyt fektet a piacbarát szabályozási környezet megteremtésére (pl. adókedvezmények az e-töltők telepítésére), a zöld közösségi közlekedés megújítására a Nemzeti Buszstratégiával összhangban, valamint a kapcsolódó K+F+I tevékenységek ösztönzésére.

A kormány a 1445/2019. (VII. 26.) Korm. határozattal, 2019. július 26-i elfogadási dátummal hagyta jóvá a dokumentumot. A stratégia átfogóan a **2020–2030 közötti időszakra** határoz meg konkrét célszámokat és fejlesztési irányokat az országos e-mobilitás felgyorsítására.

A Jedlik Ányos Terv 2.0 szervesen és közvetlenül kapcsolódik a feldolgozóiparhoz, azon belül is a hazai GDP-t leginkább meghatározó **járműgyártás és gépipar (TEÁOR 29), valamint az elektronikai alkatrészgyártás (TEÁOR 26) alágazatokhoz**.

A stratégia nem csupán az elektromos autók importját és fogyasztását kívánja támogatni, hanem kifejezett célja a **hazai elektromobilitási ipar és beszállítói láncok gyártókapacitásának fellendítése**:

- **Akkumulátor- és alkatrészgyártás:** A stratégia iparfejlesztési pillére alapozta meg azt a gazdaságpolitikai irányt, amelynek révén Magyarország a kelet-közép-európai régió egyik vezető akkumulátorgyártó és elektromos hajtáslánc-komponens feldolgozó központjává vált.
- **E-buszok és töltőinfrastruktúra gyártása:** Külön ösztönzi a hazai buszgyártó kapacitások (pl. elektromos városi autóbuszok összeszerelése) és a töltőoszlopok hazai feldolgozóipari előállítását, fejlesztését.
- **Zöldgazdasági technológiák szinergiája:** A stratégia ipari hatásai a 2026-os jelenben is jól láthatók: a Jedlik Ányos Energetikai Program és a kapcsolódó vállalati pályázatok révén a feldolgozóipari üzemek jelentős vissza nem térítendő támogatásokat kapnak saját napelemes és akkumulátoros energiatároló rendszereik kiépítésére, ami közvetlenül javítja a gyárak energiahatékonyságát és versenyképességét.

4.2.6 Darányi Ignác Terv

A Darányi Ignác Terv a magyar kormány komplex vidékfejlesztési keretprogramja, amely az átfogó *Nemzeti Vidékstratégia* gyakorlati végrehajtási terveként született. A stratégia alapvető **célja a magyar vidék népességmegtartó erejének növelése, a vidéki életminőség javítása, a helyi gazdaság élénkítése, valamint a természeti erőforrások és a táj értékeinek megőrzése.**

A terv szakított a korábbi, tisztán támogatásalapú és szétaprózott vidékfejlesztési megközelítéssel, helyette az önellátás fokozását, a birtokszerkezet optimalizálását, a helyi piacok kiépítését és a környezettudatos gazdálkodást helyezte a fókuszba. A stratégia gerincét a gazdálkodási hálózatok megerősítése, a rövid ellátási láncok (REL) kialakítása, valamint a mezőgazdasági és élelmiszeripari termékek hozzáadott értékének növelése alkotta.

A kormány 2012. január közepén fogadta el és mutatta be hivatalosan a programot (szorosan kapcsolódva a Nemzeti Vidékstratégiáról szóló *1014/2012. (II. 21.) Korm. határozathoz*), a pályázati és végrehajtási programok pedig 2012 tavaszán indultak el. A Darányi Ignác Terv középtávú intézkedései eredetileg a **2012–2014 közötti**

kormányzati ciklus azonnali áthidaló feladataira koncentráltak, de strukturális célkitűzései a teljes **2012–2020-as** vidékstratégiai időszak élelmiszer- és agrárpolitikai alapjait határozták meg.

Bár a dokumentumot gyakran agrárstratégiaként emlegetik, a Darányi Ignác Terv rendkívül **szorosan és közvetlenül kapcsolódik a feldolgozóipar egyik legnagyobb és stratégiailag legfontosabb alágazatához: az élelmiszer-feldolgozó iparhoz.**

A stratégia felismerte, hogy a magyar mezőgazdaság nem maradhat meg a nyersanyag-kivitel szintjén (pl. feldolgozatlan gabona vagy élőállat exportja). A feldolgozóipari kapcsolat az alábbi pilléreken nyugodott:

- **Helyi élelmiszer-feldolgozás támogatása:** A program kiemelt forrásokat biztosított a kisméretű vidéki vágóhidak, húsfeldolgozó üzemek, tejfeldolgozók, konzerv- és savanyító üzemek, valamint gyümölcsfeldolgozók létesítésére és technológiai modernizációjára.
- **Versenyképesség és élelmiszer-biztonság:** A terv a feldolgozóipari üzemek komplex fejlesztését célozta meg. Különös hangsúlyt fektetett az üzemirányítás korszerűsítésére, a környezetvédelmi normák betartására, valamint az energiafelhasználás racionalizálására és az energia-önellátásra (pl. megújuló energiaforrások integrálása a feldolgozási folyamatba).
- **Piaci pozíciók erősítése:** A terv gazdaságfejlesztési pillére közvetlen kapcsolatot teremtett az elsődleges mezőgazdasági termelés és a feldolgozóipari szereplők között, hogy a hazai alapanyagok magasabb feldolgozottsági szintű, nagyobb hozzáadott értékű késztermékké váljanak a boltok polcain.

4.2.7 Magyar Multi Program

A stratégia egy kifejezetten a hazai tulajdonú kis- és középvállalkozásokra szabott, elit vállalkozásfejlesztési program, amelynek legfőbb kormányzati **célkitűzése a nagy növekedési potenciállal rendelkező, innovatív és exportképes magyar cégek „multinacionális szintű" nagyvállalattá válásának elősegítése.** A koncepció szakított a korábbi horizontális (széles körben kis összegeket osztó) támogatási logikával; helyette vertikális, fókuszált és komplex támogatási modellt vezetett be.

A stratégia lényege egy többlépcsős kiválósági rendszer: a cégeknek először egy szigorú kormányzati előminősítési folyamaton (melyet az MGFÜ - Magyar Gazdaságfejlesztési Ügynökség végez) kell átesniük. Azok a vállalkozások, amelyek bizonyítják életképességüket és fejlődési potenciáljukat, személyre szabott fejlesztési tervet kapnak. Ez a stratégia nem csupán pénzügyi forrást biztosít: a technológiai korszerűsítést és eszközbeszerzést kötelező jelleggel kombinálja magas szintű menedzsment-, szervezetfejlesztési, marketing- és fenntarthatósági (zöld) tanácsadással, valamint szakmai képzésekkel

A program koncepcióját a kormány **2018 végén / 2019 elején** fogadta el az uniós Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program (GINOP) keretrendszerén belül. Az első hivatalos pályázati felhívások és az előminősítési rendszer **2019 októberében** indultak el. A program első, intenzív szakasza a **2019–2023 közötti** időszakra szólt (a GINOP-1.1.4, GINOP-1.1.8 és GINOP-1.2.7 konstrukciókon keresztül). A stratégia kiemelkedő sikere miatt a kormány a folytatás mellett döntött: a **2021–2027-es** európai uniós költségvetési ciklusban a programot beemelték a GINOP Plusz keretei közé (pl. GINOP Plusz-1.1.2), amelynek keretösszegét **2021 augusztusában** jelentősen megemelték, így a stratégia pénzügyi és szakmai végrehajtása egészen a **2020-as évek második feléig** meghatározza a növekedési potenciállal bíró feldolgozóipari cégek fejlesztéseit.

A Magyar Multi Program fókuszpontjában szinte teljes egészében a hazai **feldolgozóipar** áll. A kormányzati stratégia felismerte, hogy a gazdaság fenntartható növekedéséhez elengedhetetlen egy olyan erős, magyar tulajdonú feldolgozóipari réteg, amely képes közvetlenül bekapcsolódni a globális értékláncokba, és függetlenedni tud az alacsony hozzáadott értékű bérmunkától.

A program kifejezetten a feldolgozóipari alágazatokat (pl. gépgyártás, fémfeldolgozás, elektronika, műanyaggyártás és gyógyszeripar) célozza meg az alábbi módokon:

- **Technológiaváltás és automatizáció:** A feldolgozóipari üzemeknek nyújtott jelentős volumenű (akár több száz millió vagy milliárd forintos) támogatások közvetlenül az Ipar 4.0 szintű gyártósorok beszerzését, a robotizációt és a gyártási kapacitások digitális optimalizálását finanszírozzák.
- **Nemzetközi piacra lépés:** A stratégia tanácsadási pillére felkészíti a feldolgozóipari cégeket arra, hogy termékeik megfeleljenek a szigorú külpiaci és minőségbiztosítási követelményeknek, így képessé váljanak a közvetlen exportra vagy arra, hogy a Magyarországon működő multinacionális óriásvállalatok (pl. autógyárak) első körös (Tier 1) beszállítóivá lépjenek elő.

4.2.8 Nemzeti Akkumulátor Iparági Stratégia 2030

A stratégia alapvető **célja egy környezeti és társadalmi szempontból is fenntartható, ugyanakkor globálisan versenyképes hazai akkumulátor-értéklánc megteremtése**. A kormány célkitűzése, hogy Magyarország Európa egyik vezető akkumulátorgyártó központjává váljon, ezzel támogatva az Európai Unió által előírt 2030-as klímacélokat és a közlekedés dekarbonizációját. A dokumentum fókuszában a külföldi működőtőke-befektetések (FDI) bevonzása mellett a hazai kutatás-fejlesztés (K+F) megerősítése, az egyetemi szintű képzési programok elindítása, valamint az értéklláncba bekapcsolódni képes magyar kkv-k beszállítói pozícióinak javítása áll.

A kormány az 1766/2021. (X. 29.) Korm. határozattal**, 2021. október 29-i elfogadási dátummal** hagyta jóvá a Nemzeti Akkumulátor Iparági Stratégia 2030 (NAIS) elnevezésű dokumentumot. A stratégia átfogóan a **2021–2030 közötti időszakra** határoz meg konkrét kormányzati feladatokat és fejlesztési irányvonalakat.

A Nemzeti Akkumulátor Iparági Stratégia a **modern feldolgozóipar és a vegyipar egyik legmeghatározóbb, strukturális átalakulást generáló dokumentuma**. Nem csupán egy önálló szektort érint, hanem alapjaiban rajzolja át a hazai gyárak technológiai profilját:

- **Iparági fúzió:** Közvetlenül összekapcsolja a hagyományos járműgyártást (TEÁOR 29), a villamosberendezés-gyártást (TEÁOR 27), az elektronikai ipart (TEÁOR 26), valamint a vegyipart (TEÁOR 20), hiszen az akkumulátorcellák és -csomagok gyártása mindezen feldolgozóipari kompetenciákat megköveteli.
- **Körforgásos gazdaság és nehézipar:** A stratégia kiemelten kezeli az alapanyag-feldolgozást és az újrahasznosítást. Az elhasznált akkumulátorok visszanyerése és feldolgozása egy teljesen új feldolgozóipari alágazat kiépülését jelenti az országban.

Szigorú környezetvédelmi felügyelet: Bár a stratégia célja a termelés fokozása volt, a gyakorlatban a feldolgozóipari óriásberuházások (pl. debreceni és nyíregyházi gyárak) miatt a kormány a Magyar Mérnöki Kamara szakmai javaslataira is alapozva külön intézkedési tervvel szigorította meg a feldolgozóüzemek biztonsági, vízgazdálkodási és környezetvédelmi szabályozását.

4.2.9 Versenyképességi Stratégia 2024–2030

Az **Irinyi Terv utódjaként** 2024 áprilisában fogadta el a Kormány Magyarország versenyképességi stratégiáját a 2024–2030 közötti időszakra. A dokumentum maga is rögzíti, hogy az újraiparosítás fogalmának komplex újraértelmezése 2023-ban kezdődött. **A stratégia négy pillérre épül – patriotizmus, technológia, fenntarthatóság és ellátásbiztonság –**, és hat kiemelt ágazatot vizsgál, a **járműipart**, az **élelmiszeripart**, a **kreatívipart**, az **egészségipart**, az **infokommunikációs szektort**, valamint a **vegyipart, fémipart és műanyagipart együttesen**. Módszertani sajátossága, hogy közel 1300 vállalat visszajelzésére épült, amelyekből 41 összefoglaló szakmai javaslat készült.

Számszerű céljai szerint Magyarországnak 2030-ra el kell érnie az Európai Unió fejlettségi szintjének 90 százalékát. A cél eléréséhez 85 százalékos foglalkoztatási rátára és a GDP 30 százalékát kitevő beruházási rátára van szükség, amelyből 20 százalékpontot a vállalati beruházások adnának. A pillérekhez rendelt kiemelt célok

között szerepel a hazai beszállítók fejlesztése, a K+F+I-tevékenység erősítése és a „nemzeti bajnokok” kinevelése.

4.2.10 A 2026-os fordulat: a Ganz Ábrahám Program és az uniós források

Az új kormányzat gazdaságfejlesztési elképzeléseinek központi eleme a **Ganz Ábrahám Gazdaságfejlesztési Program.** Kiindulópontja az a diagnózis, hogy a korábbi gazdaságpolitika a hazai kkv-k helyett néhány nagy, többségében külföldi megaberuházást támogatott, miközben a k**ülföldi nagyvállalatok gyakran szigetszerűen működnek, kibocsátásukban alacsony a hazai hozzáadott érték, és gyenge a magyar kkv-k beszállítói szerepe**. A program meghirdetett eszközei.

- **adókedvezmények;**
- **célzott pályázatok;**
- **vissza nem térítendő támogatások a kkv-k fejlődéséhez és külpiacra lépéséhez;**
- **vállalkozói adminisztrációs terhek felezése;**
- **startupbarát környezet;**
- **innovációra fordított források legalább másfélszeresére emelése négy év alatt.**

A program megvalósíthatóságának kulcskérdése az uniós források sorsa. 2026. május 29-én politikai megállapodás született az Európai Bizottsággal mintegy 16,4 milliárd euró korábban visszatartott forrás felszabadításáról, amelyből nagyságrendileg 10 milliárd euró a Helyreállítási és Rezilienciaépítési Eszközből, további mintegy 6,4 milliárd euró kohéziós forrásból származik. A Tanács 2026. július 10-én hagyta jóvá a módosított magyar helyreállítási tervet. A kifizetések azonban feltételekhez kötöttek. A Bizottság hangsúlyozta, hogy nem az ígéretek vagy az elfogadott törvények, hanem a reformok tényleges végrehajtása és a vállalt mérföldkövek teljesítése a mérce, ráadásul a helyreállítási forrásokra szűk határidő vonatkozik. A feldolgozóipar szempontjából ez azért lényeges, mert **a kkv-fejlesztési, energiahatékonysági és hálózatfejlesztési programok jelentős része ezekre a forrásokra épül – ilyen például a szélenergia-bővítést megalapozó, uniós forrásból finanszírozott, mintegy 530 milliárd forintos hálózatfejlesztési program**.

4.2.11 Alágazati (gyógyszeripar, járműipar stb.) stratégiák

Élelmiszeripari Fejlesztési Stratégia

Az Élelmiszeripari Fejlesztési Stratégia elsődleges **célja a hazai élelmiszeripari vállalatok nemzetközi versenyképességének növelése, a munkahelyek megőrzése, valamint a magasabb hozzáadott értékű termékek előállításának ösztönzése** az innováció és a stabil finanszírozási háttér biztosításával. A dokumentum kiemelten kezeli az ellátásbiztonságot és a magyar élelmiszerek piaci pozíciójának megerősítését.

A stratégia főbb pillérei:

- **Stabil finanszírozás:** Kiszámítható gazdálkodási környezet és célzott támogatási programok.
- **Innovatív vállalkozások:** Technológiai megújulás, modern eszközök beszerzése és hatékonyságnövelés.
- **Korszerű munkaerő:** Az ágazatban dolgozók szaktudásának és digitális kompetenciáinak fejlesztése.
- **Pozícióerősítés:** Kiegyensúlyozottabb együttműködés az élelmiszerlánc szereplői és a kereskedelmi áruházláncok között.
- **Erős piaci pozíció:** A hazai és külföldi fogyasztók körében keresett, kiváló minőségű magyar termékek arányának növelése.
- **Támogató környezet:** Bürokráciacsökkentés és egyszerűbb hatósági eljárások

A kormány **2015. május 20-án** fogadta el a stratégiát, amely a magyar agrár- és élelmiszergazdaság megújításának középtávú (eredetileg a 2014–2020-as EU-s költségvetési ciklushoz iránytűjévé vált.

Az élelmiszeripar (TEÁOR 10 és 11) a **feldolgozóipar egyik legjelentősebb tradíciókkal bíró, nemzetbiztonsági szempontból is kritikus alágazata**. A stratégia közvetlenül kapcsolódik a feldolgozóiparhoz, mivel a mezőgazdasági nyersanyagok primer és szekunder feldolgozását végző üzemek modernizációját célozza meg. A gyakorlatban ez a feldolgozóipari kapcsolódás határozza meg a jelenlegi (Közös Agrárpolitika mentén futó) élelmiszeripari és feldolgozó üzemi pályázatokat, amelyek révén a kormány több száz milliárd forintos forráskerettel támogatja a feldolgozóipari vállalatok komplex automatizálását, energiahatékonysági beruházásait (pl. hűtőrendszerek, sütőipari és csomagológépek telepítése), valamint az ipar 4.0-s digitális megoldások integrálását.

KAP Stratégiai Terv

A KAP Stratégiai Terv **lényege egy méltányosabb, zöldebb és versenyképesebb agrár-élelmiszeripari struktúra kialakítása.** A programozási ciklusban a teljes forráskeret eléri az **5377 milliárd forintot**. Ebből a forrásból a kormány történelmi jelentőségű, 80%-os nemzeti társfinanszírozást biztosít a vidékfejlesztési pillérhez (EMVA), ami kiemelkedő beruházási hullámot tesz lehetővé a vidéki gazdaságban. A stratégia főbb célkitűzései közé tartozik a mezőgazdasági kistermelők stabil jövedelembiztonsága, a környezet- és klímavédelmi vállalások fokozása, a fenntartható vízgazdálkodás, valamint a generációs megújulás (fiatal gazdák támogatása).

Magyarország **Közös Agrárpolitikához (KAP) kapcsolódó Nemzeti Stratégiai Tervét** az Európai Bizottság **2022. november 7-én fogadta el hivatalosan**, miután a magyar kormány benyújtotta a véglegesített programozási dokumentumot. A stratégia átfogóan a **2023–2027 közötti időszakra szól**, és a hazai agrár- és élelmiszerszektor legfontosabb pénzügyi, illetve szakpolitikai keretrendszerét rögzíti.

A KAP Stratégiai Terv rendkívül szorosan és strukturálisan kapcsolódik a feldolgozóiparhoz, mivel a vidékfejlesztési források jelentős része (mintegy 2891 milliárd forintból álló keret) közvetlenül a **mezőgazdasági termékek értéknövelését, azaz az élelmiszer-feldolgozást (TEÁOR 10 és 11) célozza**.

A stratégia a következő közvetlen hatást gyakorolja a feldolgozóipari ágazatra:

- **Feldolgozó üzemek komplex modernizációja:** A stratégia keretében dedikált, nagyszabású pályázati konstrukciók (mint a KAP-RD04a-RD04b kódú felhívások) futnak. Ezek kifejezetten az élelmiszeripari feldolgozó és takarmány-előállító üzemek technológiai megújulását támogatják.
- **Technológiai és digitális ugrás:** A feldolgozóipari cégek vissza nem térítendő támogatást kaphatnak új gyártóeszközök, csomagológépek, anyagmozgatási rendszerek és ipari automatizációs megoldások beszerzésére.
- **Energiahatékonyság és zöldítés:** A stratégia kifejezett feldolgozóipari célja a gyárak energia-önellátásának növelése (pl. megújuló energiaforrások integrálásával) és az energiaköltségek csökkentése a fenntartható termelés érdekében.

Összegzés

A magyar feldolgozóipar intézményi, jogszabályi és stratégiai környezete az elmúlt években jelentős átalakuláson ment keresztül. Az iparpolitika intézményi súlyának megőrzése mellett a szabályozási környezetben egyre nagyobb szerepet kapnak az európai uniós fenntarthatósági, karbon- és iparpolitikai elvárások, amelyek egyszerre jelentenek alkalmazkodási kényszert és versenyelőnyt kínáló lehetőséget. A 2026-ban megjelenő új szakpolitikai irányok, köztük a Ganz Ábrahám Program, már erőteljesebben helyezik a hangsúlyt a hazai kkv-k termelékenységének javítására, a korábbi nagyberuházás-központú megközelítés mellett.

A stratégiai dokumentumok áttekintése ugyanakkor azt mutatja, hogy az elmúlt másfél évtizedben számos, egymást kiegészítő támogatási és fejlesztési eszköz állt a feldolgozóipar rendelkezésére. Ezek közös eleme a

technológiai megújulás, az innováció, a digitalizáció, a hazai beszállítói kör erősítése és a nemzetközi értékláncokba történő bekapcsolódás. A Magyar Multi Program például kifejezetten a hazai tulajdonú, növekedésre képes vállalatok technológiai és piaci felzárkózását célozta, míg a Nemzeti Akkumulátor Iparági Stratégia egy új, több feldolgozóipari alágat összekapcsoló értéklánc kialakítását ösztönözte.

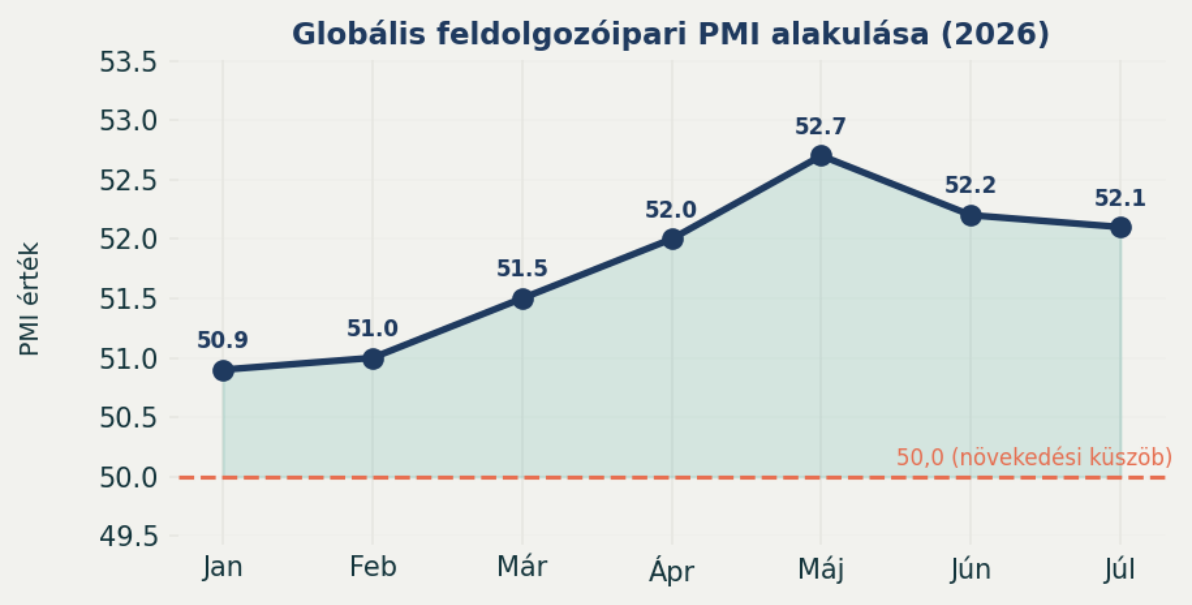
A rendelkezésre álló adatok alapján ugyanakkor a jövőbeni iparpolitika legfontosabb feladata már nem pusztán a feldolgozóipari volumen növelése. A támogatásoknak egyre inkább a termelékenység javítását, a hazai hozzáadott érték növelését, a kkv-k technológiai felzárkózását, az értékláncokba történő mélyebb bekapcsolódást és az ágazati koncentrációból fakadó kockázatok mérséklését kell szolgálniuk.

5 A feldolgozóipar globális helyzete és trendjei

5.1 A feldolgozóipar globális helyzete

A globális feldolgozóipar 2026-ban mérsékelt, de érezhető növekedési pályán mozog. A J.P. Morgan és az S&P Global által számított globális feldolgozóipari PMI[38] (beszerzésimenedzser-index), az év első hónapjában 50,9-ről indult, majd májusban 50 hónapos csúcsra, 52,7-re emelkedett, és júliusban is 52,1-en állt, így már tizenkét egymást követő hónapja az 50 pontos növekedési küszöb felett tartózkodik. **A szektor tehát kitartóan, bár visszafogott ütemben bővül, miközben a geopolitikai feszültségek és a nyersanyagárak emelkedése komoly kockázatot jelent.** A piac mérete 2026-ban eléri a mintegy 15,6 billió (ezer milliárd) USD-t, és 2033-ra várhatóan 22,1 billió USD-ra nőhet, ami évi 5,1 százalékos növekedésnek felel meg.

2. ábra A globális feldolgozóipari PMI alakulása, 2026 (az 50 pont feletti érték a szektor növekedését jelzi)

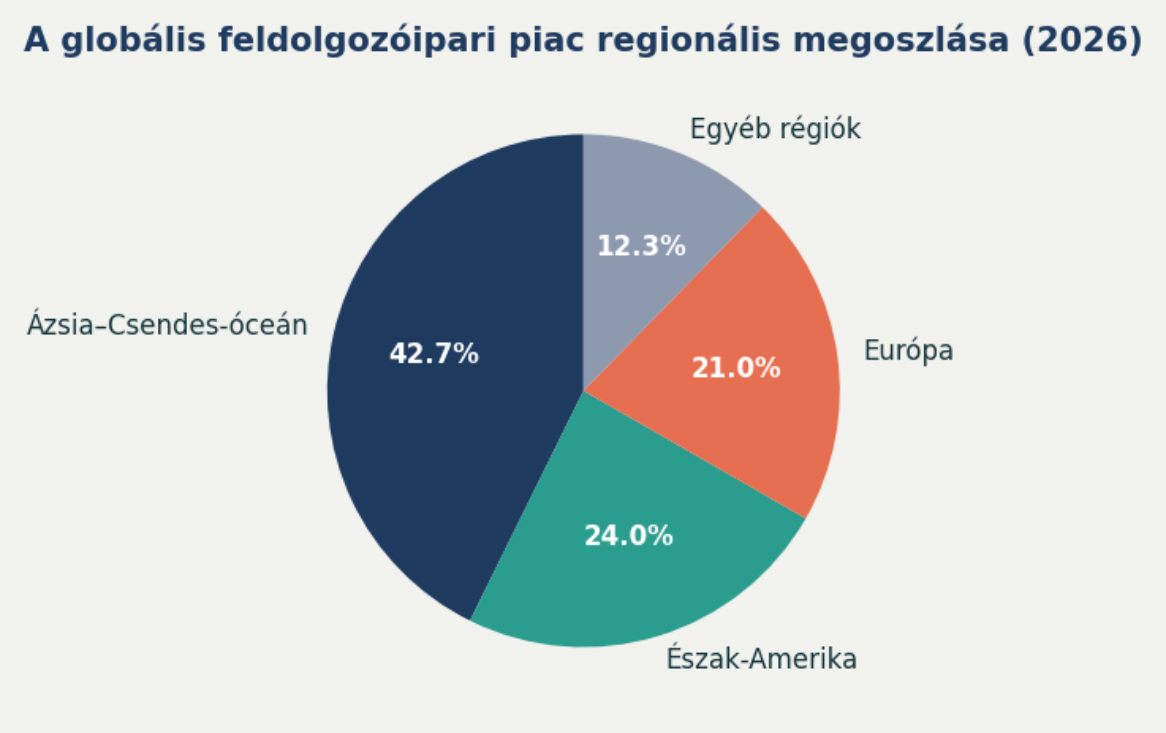


Forrás: S&P Global Market Intelligence / J.P. Morgan – Global Manufacturing PMI, 2026

A globális piac szerkezetét tekintve **Ázsia–Csendes-óceán adja a termelés 42,7 százalékát, ahol India ipari termelése éves szinten 7,3 százalékkal, feldolgozóipari kibocsátása pedig 7,8 százalékkal nőtt júniusban. Észak-Amerika a leggyorsabban bővülő nagy régió**, amelyet az erős PMI, valamint az adatközpont- és félvezető-beruházások támogatnak. Európa ezzel szemben gyengén kezdte az évet: az euróövezeti ipari termelés januárban 1,5 százalékkal csökkent hó/hó alapon, a német termelés pedig 9 százalékkal marad a 2021-es szint alatt. A regionális megoszlást a következő kördiagram és táblázat szemlélteti.

[38] *A PMI (Purchasing Managers' Index) a beszerzési vezetők válaszain alapuló gazdasági hangulat- és aktivitási mutató, amely többek között a megrendelések, a termelés és a foglalkoztatás alakulását méri. Az 50 feletti érték bővülést, az 50 alatti visszaesést jelez. Jelentősége, hogy gyakran a hivatalos adatok előtt jelzi a gazdaság változásait.*

3. ábra A globális feldolgozóipari piac regionális megoszlása, 2026



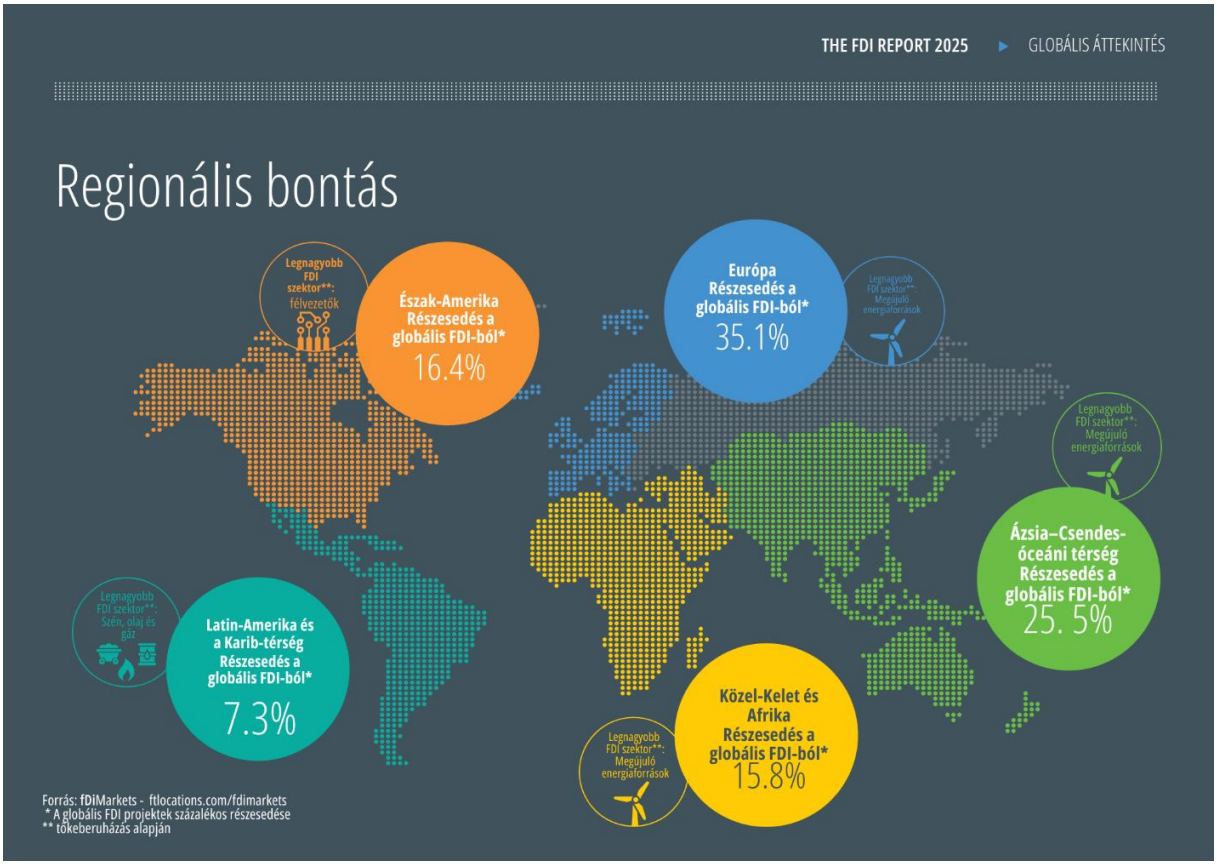
Forrás: Coherent Market Insights – Global Manufacturing Market, Q3 2026

Régió / ország	Főbb jellemzők 2026-ban
Ázsia–Csendes-óceán	A globális piac 42,7%-a; India ipari termelése +7,3% éves szinten (jún.), a feldolgozóipar +7,8%
Észak-Amerika	A leggyorsabban bővülő nagy régió; erős PMI, adatközpont- és félvezető-beruházások
Európa	Gyenge kezdés: az euróövezeti ipari termelés januárban -1,5% hó/hó; a német termelés 9%-kal a 2021-es szint alatt
India	A legdinamikusabb nagy gazdaság; feldolgozóipari termelés +7,8% (június)

Forrás: S&P Global, Coherent Market Insights, Eurostat, KPMG

FDI-t tekintve regionális bontásban **Európa** volt a legnagyobb tőkebefogadó, a globális FDI-érték több, mint egyharmadát vonzva. Ez a régió nemcsak tőkét, hanem jelentős foglalkoztatást is teremtett, több mint **1,1 millió új munkahellyel**. **Észak-Amerika** ezzel párhuzamosan kiemelkedő növekedést mutatott, ahol a projektszám és a tőkebefektetés is jelentősen emelkedett egy év alatt. A jelentés hangsúlyozza a **megaberuházások** szerepét: az 1 milliárd dollár feletti projektek a teljes FDI-tőke több mint **40%-át** adták. Ezeknek a beruházásoknak a többsége a **feldolgozóiparhoz** kapcsolódott. Kiemelten fontos ágazatként jelennek meg a **félvezetők**, amelyek önmagukban több mint **100 milliárd dollárnyi** beruházást vonzottak. A **megújuló energia** globálisan továbbra is a legnagyobb FDI-szektor maradt tőkebefektetés alapján. Országos szinten az **Egyesült Államok** volt a legnagyobb befektetés-fogadó és egyben a legfontosabb forrásország is. **India** a második helyen végzett, és gyorsan növekvő gazdaságként egyre meghatározóbb célponttá válik.

4. ábra Az egyes kontinensek FDI részesedése, 2024



Forrás: fDi Markets (ftlocations.com/fdimarkets)

5.2 A feldolgozóipar legfontosabb globális trendjei

Az idei évet öt egymással összefonódó trend határozza meg. Az első az **okosgyártás és a mesterséges intelligencia térnyerése**: a gyártók elsősorban a versenyképesség és a rugalmasság javítása érdekében fektetnek be, és egyre meghatározóbbá válnak az olyan megoldások, mint az ügynöki (agentic) mesterséges intelligencia és a digitális ikrek. Az **ügynöki (agentic) AI** olyan mesterséges intelligencia-rendszereket jelent, amelyek nem csupán kérdésekre válaszolnak vagy elemzéseket készítenek, hanem önállóan, előre meghatározott célok érdekében döntéseket hoznak és feladatokat hajtanak végre – például önállóan átütemezi a gyártósort, ha elakadás történik. A **digitális iker** ezzel szemben egy valós fizikai rendszer – például egy gyár, egy gépsor vagy egy termék – pontos, élő számítógépes mása, amely a valós idejű szenzoradatok alapján folyamatosan frissül, így a vállalatok kockázat nélkül szimulálhatják rajta a változtatásokat, mielőtt a valóságban is bevezetnék azokat.

A technológiai beruházások a 2026-os versenyképesség kulcsává váltak. A Deloitte felmérése szerint **a feldolgozóipari vezetők 80 százaléka tervezi, hogy fejlesztési költségvetésének legalább 20 százalékát okosgyártási kezdeményezésekre fordítja**, az ABI Research adatai szerint pedig a szektor 2026-ban 224,7 milliárd USD-t költ digitális átalakításra, ami évi 13,8 százalékos növekedés.

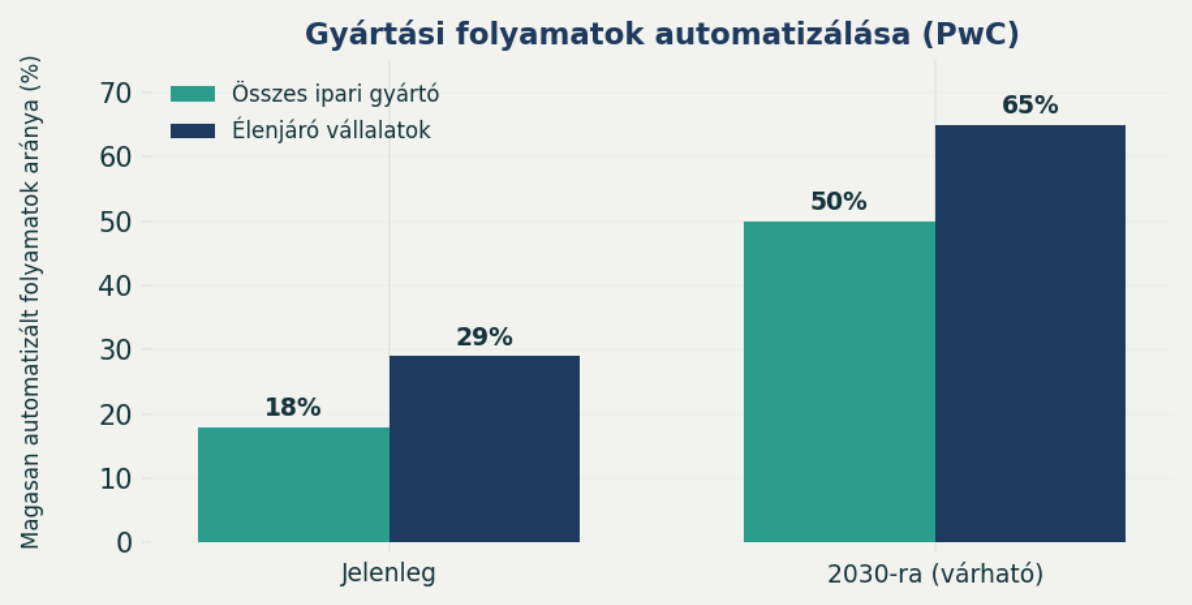
A második trend az **ellátási láncok újragondolása**, amelynek központi fogalmai a nearshoring és a reshoring. A **reshoring** (vagyis a „hazatelepítés") azt jelenti, hogy egy vállalat a korábban külföldre, jellemzően távoli, olcsó munkaerővel dolgozó országokba kihelyezett termelését visszahozza a saját országába. A **nearshoring** ezzel szemben a termelés áthelyezését jelenti az országhatáron túlra, de a célpiac földrajzilag közeli országaiba – például az amerikai vállalatok esetében Mexikóba, az európaiaknál pedig Kelet-Európába. Mindkét stratégia célja a kockázatcsökkentés és a szállítási idő lerövidítése, a puszta költséghatékonyság helyett.

A geopolitikai kockázatok és a vámok átalakítják a globális termelési térképet. A Kearney 2026-os Reshoring Indexe szerint az amerikai feldolgozóipari import továbbra is növekszik, a mutató -115-ről -86-ra javult ugyan, de

negatív tartományban maradt, ami azt jelzi, hogy az Egyesült Államok még mindig erősen függ az importtól. Ugyanakkor Mexikó megelőzte Kínát az Egyesült Államok legnagyobb exportőreként, és a nearshoring és a reshoring felgyorsult: a felmérések szerint a **gyártók 69-74 százaléka már megkezdte vagy tervezi a termelés hazahozatalát**. A **nearshoring a globális feldolgozóipari kapacitás 15-20 százalékát irányíthatja át 2030-ig, és a domináns stratégia nem a tiszta reshoring, hanem a „Kína+1”[39] vagy hibrid (moduláris) termelés**, amelyben az alkatrészeket tengerentúlon, az összeszerelést pedig a célpiac közelében végzik; a vállalatok 81 százaléka tervezi, hogy a piacához közelebb helyezi ellátási láncát.

A harmadik trend az **automatizálás felgyorsulása**, hiszen a magasan automatizált folyamatok aránya 2030-ra több mint kétszeresére, 18-ról 50 százalékra nőhet. A PwC 443 vezető bevonásával készült felmérése szerint a magasan automatizált folyamatokkal rendelkező ipari gyártók aránya 2030-ra 18-ról 50 százalékra nőhet, az élenjáró vállalatok körében pedig 29-ről 65 százalékra, miközben a bevételek 44 százaléka várhatóan a hagyományos termékgyártáson túlmutató új tevékenységekből származik majd. Az automatizálás terjedését az alábbi grafikon és táblázat szemlélteti.

5. ábra A gyártási folyamatok automatizálása



Forrás: PwC

A negyedik a **kiberbiztonság**, mivel a feldolgozóipar a kibertámadások leginkább célzott ágazatává vált. Az ötödik trend pedig a **fenntarthatóság és az energiaátmenet**, amelyet a zöld technológiák, az elektromos járművek akkumulátorai és a megújulóenergia-berendezések iránti növekvő kereslet hajt.

5.3 Európai helyzetkép

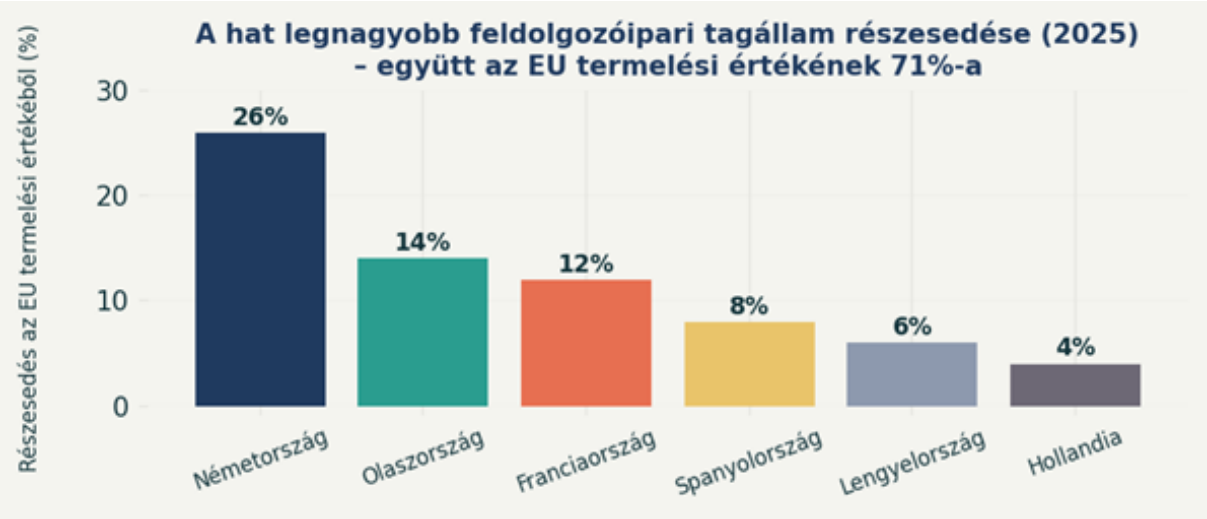
5.3.1 A feldolgozóipar általános helyzete Európában

Az Európai Bizottság statisztikai hivatala (Eurostat) szerint az EU feldolgozóipara 2025-ben kilábalt a recesszióból: az eladott termelés értéke állandó áron (reálértéken) 2,9 százalékkal nőtt 2024-hez képest, ami az első növekedés 2022 óta, a 2023-as (-1,5%) és a 2024-es (-1,9%) visszaesést követően. Az ipari termelés 2025-ös éves átlaga 1,5 százalékkal haladta meg a 2024-est mind az EU-ban, mind az euróövezetben.

[39] *A „Kína+1” stratégia azt jelenti, hogy a multinacionális vállalatok Kínában megtartják meglévő termelésük egy részét, de a kockázatcsökkentés érdekében egy további („+1”) országban is kiépítenek kapacitást. Célja, hogy ne függjenek egyetlen országtól – főként a geopolitikai feszültségek, a vámok és az ellátási lánc zavarai miatt –, miközben továbbra is kihasználják Kína méretgazdaságosságát és piacát. A plusz ország jellemzően olcsó munkaerőt és kedvező kereskedelmi feltételeket kínál, mint például Vietnam, India, Malajzia vagy Mexikó.*

A növekedés azonban egyenetlen: **miközben a balti és az északi államok** – Litvánia, Dánia, Lengyelország, Finnország – **dinamikusan bővülnek, a nagy nyugat-európai gazdaságok** (Németország, Olaszország) **továbbra is a 2021-es szint alatt termelnek, ami strukturális lemaradásra utal**. A feldolgozóipar szerkezete erősen koncentrált: hat tagállam – Németország, Olaszország, Franciaország, Spanyolország, Lengyelország és Hollandia – adja az EU teljes termelési értékének 71 százalékát. A **szektor erős koncentrációja (hat tagállam = 71% termelési érték) azt jelenti, hogy az EU ipari teljesítménye érzékenyen függ néhány nagy gazdaság sorsától**.

6. ábra A hat legnagyobb feldolgozóipari tagállam részesedése, 2025



Forrás: Eurostat – Prodcom (Statistics by product), 2025

5.3.2 A német feldolgozóipar válsága és annak tanulságai

A német feldolgozóipar 2025-ben negyedik egymást követő éve zsugorodott: az ipari termelés az év első tizenegy hónapjában 1,2 százalékkal maradt el az előző évitől, és az ipari termelési index (2021=100) 92,3-ra esett vissza, ami 7,7 százalékkal az EU-átlag (100,3) alatt van. A német ipari kibocsátás így mintegy 14 százalékkal a 2018-as szint alatt áll, a járműgyártás pedig több mint 20 százalékkal csökkent 2018 óta. A német feldolgozóipari PMI 2025 végén mélypontra süllyedt: decemberben 47,0-ra esett, ami tíz hónapos mélypont, és a kibocsátás tíz hónapja először csökkent. 2026 elején átmeneti javulás következett (január 49,1, március 52,2), de az év második negyedévében a mutató ismét az 50-es küszöb felé gyengült (április 51,4, május 50,1), és az üzleti várakozások 2024 októbere óta először negatívba fordultak.

A német ipar gyengeségét több tényező együttesen okozza. A legfontosabb a **közel-keleti konfliktus nyomán kialakult energiaköltség-sokk**, amely megdrágítja a fosszilis tüzelőanyagokat és a köztes inputokat, és tovább csökkenti az amúgy is hanyatló ipari termelést. Emellett az **amerikai vámpolitika** és az **exportkereslet gyengülése** terheli a szektort – az exportértékesítés 2025 decemberéig öt egymást követő hónapban esett. Az ifo-intézet felmérése szerint az anyaghiánytól sújtott ipari vállalatok aránya 7,5 százalékról (január) 15,9 százalékra (május) emelkedett, ami két és fél éves csúcs.

A visszaesés ágazatonként eltérő mértékű. A legnagyobb **húzóerő-vesztés az autóiparban és a gépiparban jelentkezik**, míg az energiaintenzív ágazatok a legnagyobb, -4,3 százalékos éves visszaesést szenvedték el 2026 januárjában.

A német feldolgozóipar helyzete több fontos tanulsággal szolgál. Először is, az **energiafüggő, exportorientált feldolgozóipar rendkívül sebezhető a külső sokkokkal** – különösen az energiaköltség-emelkedéssel – **szemben**, ezért a versenyképesség fenntartásához **energiaellátás-biztonságra** és **költségkontrollra** van szükség. Másodszor, a visszaesés nem csupán ciklikus, hanem **strukturális** is: az autóipar átalakulása és a **kínai verseny** hosszú távon csökkenti a hagyományos ágazatok súlyát, ezért az iparpolitikának az új technológiákra (félvezetők, elektromobilitás, AI) kell összpontosítania. Harmadszor, a német példa azt is mutatja, hogy a **diverzifikált**

iparszerkezet – mint Lengyelországban – ellenállóbbá teszi a gazdaságot, mint az egy-két ágazatra épülő modell. A tanulság tehát kettős: **a külső kockázatok kezelése és a szerkezeti megújulás egyaránt elengedhetetlen a hosszú távú versenyképességhez**.

5.3.3 Az EU feldolgozóiparának versenyképességi kihívásai

Az EU feldolgozóipara 2025-ben kilábalt a recesszióból, de a növekedés egyenetlen marad, és a szektor szerkezetéből adódó sebezhetőségek továbbra is fennállnak. Az ipari teljesítmény érzékenyen függ néhány nagy gazdaság – különösen Németország – teljesítményétől, ami stratégiai kockázatot jelent. A strukturális lemaradás hátterében több tényező áll: az energiaköltségek tartós emelkedése a közel-keleti konfliktus óta, a technológiai innovációban való lemaradás az USA-val és Kínával szemben, a belső piac töredezettsége, valamint a kínai versenytársak előretörése a hagyományos iparágakban (autóipar, gépipar).

A Mario Draghi-féle versenyképességi jelentés

Mario Draghi, az Európai Központi Bank korábbi elnöke 2024 szeptemberében készített átfogó jelentést az Európai Bizottság felkeresésére az EU versenyképességéről, amelyben nyolc kulcsterületen javasolt reformokat a növekedés fellendítésére és a stratégiai függőségek csökkentésére. **A jelentés legfontosabb üzenete**, hogy az EU-nak sürgősen növelnie kell a beruházásokat (évi 800 milliárd euróval), mélyítenie kell a belső piac integrációját, és közös fellépéssel kell kezelnie az energiabiztonságot, a technológiai szuverenitást és a védelmi ipart.

A jelentés négy fő területet emel ki:

1. **A belső piac mélyítése** – különösen a szolgáltatások és a digitális piacok területén, a szabályozási akadályok lebontásával
2. **A beruházási hézag pótlása** – évi 800 milliárd euróval több beruházás szükséges a technológiai lemaradás behozásához, különösen az AI, a félvezetők és a tiszta technológiák terén
3. **Az energiabiztonság és a stratégiai függőségek csökkentése** – különösen a kínai inputok és az orosz energia területén, az ellátási láncok diverzifikálásával
4. **A közös védelmi és technológiai ipar építése** – az EU stratégiai autonómiájának erősítésével, a védelmi beszerzések harmonizálásával

A Financial Times és az Euronews 2026 szeptemberi értékelése szerint a **Draghi-javaslatoknak csupán 15,7 százalékát hajtották végre** két év alatt, ami jóval elmarad a szükséges ütemtől. A leglassabb a haladás a belső piac integrációjában, az energiaunió mélyítésében és a közös technológiai beruházásokban, miközben az USA és Kína gyorsabban halad előre az iparpolitikában és az innovációban.

A Draghi-jelentés rávilágít arra, hogy **az EU feldolgozóiparának versenyképességi problémái nem csupán ciklikusak, hanem szerkezetiek is.** A német példa – az energiaköltségek, a kínai verseny és az autóipari átalakulás kombinációja – jól szemlélteti ezeket a szerkezeti gyengeségeket. A megoldás kulcsa a belső piac mélyítése, a technológiai beruházások növelése, az energiabiztonság erősítése és a stratégiai függőségek csökkentése – pontosan azok a területek, amelyeket a Draghi-jelentés kiemel.

5.3.4 Sikermodellek Európából

Dánia – a gyógyszeripar-vezérelt növekedés mintája

Dánia az EU-ban a legmagasabb ipari termelési indexet érte el: kibocsátása **38%-kal haladja meg a 2021-es szintet** (index: 129,0). A sikert szinte kizárólag a gyógyszeripar hajtja, különösen a GLP-1 típusú elhízáskezelő készítmények (Novo Nordisk) robbanásszerű térnyerése. Az élettudományi ágazat Dánia áruexportjának közel **20%-át** adja, a GDP pedig 2024-ben 3,7%-kal nőtt. Ez a példa azt mutatja, hogy egyetlen, világszinten versenyképes ipari klaszter is képes az egész feldolgozóipari teljesítményt az európai átlag fölé.

Írország – a külföldi tőkebefektetés (FDI) sikerének mintája

Írország indexe **122,4** (+22,1 százalékpont az EU-átlag felett). A növekedés a biogyógyszeripari és technológiai **külföldi közvetlen tőkebefektetésekre** (FDI) épül: 2025-ben rekordszintű, 38%- növekedésű FDI érkezett 323 projekttel. A gyógyszerexport 2025-ben 139 milliárd eurót tett ki, ami az áruexport **53%-át** adja, és Írország a világ 5 legnagyobb gyógyszerexportőre közé tartozik, több mint 100 multinacionális biogyógyszer-üzammal. Ez a modell a globális értékláncokba való beágyazódás és a magas hozzáadott értékű ágazatok erejét.

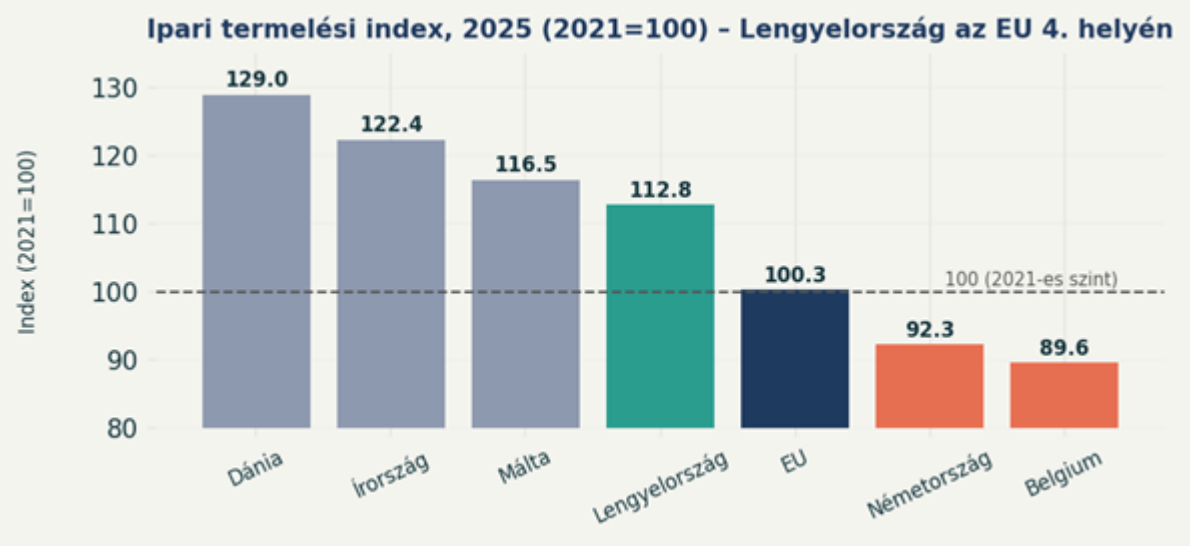
Lengyelország – a diverzifikált, „valódi" ipari növekedés mintája

Lengyelország indexe **112,8** (+12,5 százalékpont), ami az EU **4. legjobb eredménye**. A dán és ír mintával ellentétben a siker nem egyetlen ágazatra épül, hanem **széles bázisú növekedésre**: a szállítóeszköz-gyártás, a gépipar, a repülőgépipar, a járműipar és a gyógyszeripar egyaránt bővül. A termelés 2025 óta 16%-kal, 2015 óta pedig 63%-kal nőtt. Lengyelország a német ipar gyengélkedése ellenére is ellenállónak bizonyult: 2026 júniusában az ipari termelés 7,6%-kal nőtt éves szinten. Ez a példa a leginkább „átvihető" tanulság, mert nem külső tényezőktől (FDI vagy egyetlen termék) függ.

Lengyelország az Európai Unió egyik legsikeresebb feldolgozóipari gazdasága az elmúlt öt évben. Az ipari termelési index (2021=100) alapján a lengyel kibocsátás 2025-ben 12,8 százalékkal haladta meg a 2021-es szintet, amivel Lengyelország az EU negyedik legjobb teljesítményét érte el Dánia, Írország és Málta mögött. **A sikert nem egyetlen ágazat, hanem a széles bázisú, diverzifikált ipar magyarázza**: a gépipar, a járműipar, a fémfeldolgozás, a vegyipar és a gyógyszeripar egyaránt bővül, és a lengyel ipar a német gyengélkedés ellenére is ellenállónak bizonyult.

Lengyelország 112,8-as indexe jól mutatja a felzárkózást: a **lengyel ipar 12,8 százalékkal nőtt a 2021-es bázisévhez képest, miközben az EU átlaga 100,3, Németország pedig 92,3-ra, azaz 7,7 százalékkal a 2021-es szint alá esett vissza**.

7. ábra Az ipari termelési index (2021 = 100) alakulása egyes országokban



Forrás: Eurostat – Production in industry, annual data (sts_inpr_a), 2025, 2021 = 100 bázison

2026-ban a lengyel feldolgozóipar vegyes képet mutatott. Az év első felében az ipari termelés éves szinten erőteljesen nőtt – júniusban 7,6 százalékkal –, de a beszerzésimenedzser-index (PMI) a 14. egymást követő hónapban a 46,1-49,4 közötti, enyhe visszaesést jelző tartományban maradt. Júliusban a PMI 49,0-ra javult, és a foglalkoztatás először nőtt 2025 áprilisa óta, ami a gyártók optimizmusát jelzi.

Lengyelország feldolgozóipara rendkívül diverzifikált. A gép- és berendezésipar a gazdaság egyik alappillére: exportja 2025-ben 576,4 milliárd PLN-t tett ki, pozitív kereskedelmi mérleggel. Lengyelország az EU öt

legnagyobb exportőre közé tartozik az elektromechanikus háztartási készülékek és a vasúti gördülőállomány terén, és a 2024-es adatok szerint a legnagyobb tíz EU-s járműexportőr között is szerepel. A járműipari ellátási lánc mintegy 22 milliárd eurót tesz ki, a gépipari szektor pedig körülbelül 9,1 milliárd eurót.

A lengyel ipar 2025-ben 2,70 millió főt foglalkoztatott teljes munkaidős egyenértékben, ami 0,5 százalékkal kevesebb az előző évinél, ugyanakkor a munkatermelékenység 3,5 százalékkal nőtt. Az átlagos havi bruttó ipari bér 8 855,54 PLN volt, 8,0 százalékkal magasabb, mint 2024-ben, és a bérek minden ipari szekcióban emelkedtek. A feldolgozóiparban az átlagos bér 8 456,61 PLN volt, 8,4 százalékos növekedéssel.

Lengyelország az elmúlt öt év egyik legsikeresebb európai feldolgozóipari példája, mert a **növekedése széles bázisú és nem függ egyetlen ágazattól vagy külső tényezőtől**. A diverzifikált gép-, jármű- és fémipar, az EU-alapok felszívása és a viszonylag alacsony munkaerőköltség együttesen biztosítja a versenyképességet. A 2026-os PMI-adatok ugyanakkor arra figyelmeztetnek, hogy a rövid távú ciklus ingadozó, és a feldolgozóipar teljesítménye érzékenyen függ az exportkereslettől és a külső költségnyomástól. A hosszú távú kilátások azonban kedvezőek: a GDP 2026-ra várhatóan 3,7 százalékkal nő, az ipari beruházások pedig az EU-források felhasználásával felgyorsulnak.

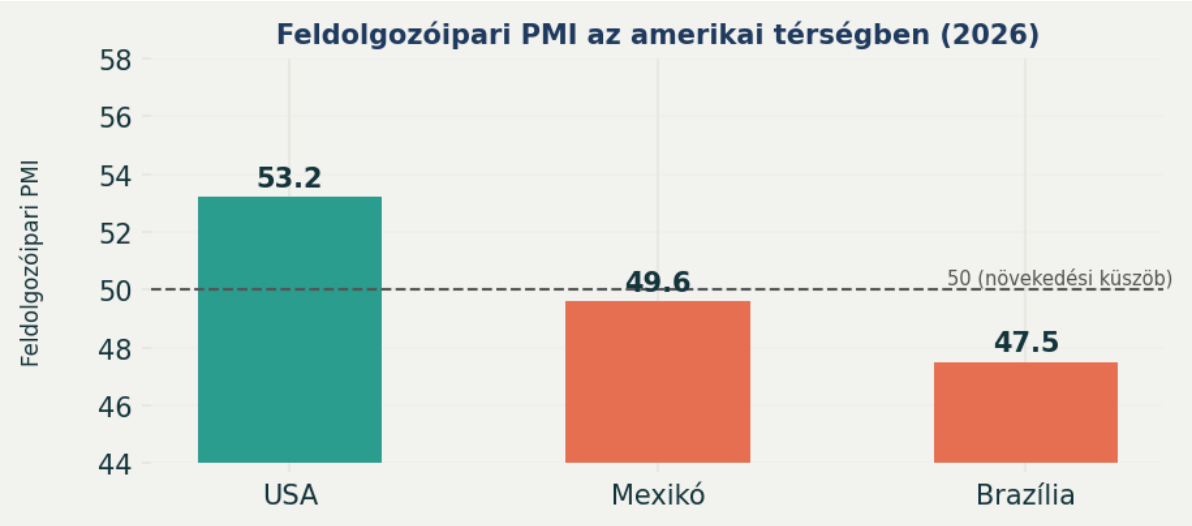
5.4 Amerikai helyzetkép

5.4.1 A feldolgozóipar általános helyzete Amerikában

Az amerikai térség feldolgozóipara 2026-ban kettős képet mutat. Észak-**Amerikában – különösen az Egyesült Államokban – a szektor hatodik egymást követő hónapja bővül, és a nearshoring felgyorsulása Mexikót az amerikai ellátási láncok kulcsszereplőjévé tette**. Ezzel szemben **Latin-Amerika – elsősorban Brazília – visszaeséssel küzd**, amelyet a magas energiaköltségek, az ellátási lánc zavarai és a geopolitikai bizonytalanság okoz.

A régió feldolgozóiparát 2026-ban a technológiai beruházások (AI, automatizáció), a félvezetőipar, az energiaátmenet és a regionális ellátási láncok újraszervezése határozza meg. A nearshoring Mexikóba és a regionális integráció (USMCA: az Egyesült Államok, Mexikó és Kanada által kötött, 2020. július 1-jén hatályba lépett szabadkereskedelmi megállapodás (angolul *United States–Mexico–Canada Agreement*)) a korábbi tiszta költségalapú megközelítés helyébe lépett.

8. ábra Feldolgozóipari PMI az amerikai térségben, 2026



Forrás: S&P Global / ISM – US & Mexico Manufacturing PMI, 2026

Az amerikai feldolgozóipar 2026-ban hatodik egymást követő hónapja bővült, és az első negyedévben 3,0 százalékos évesített ütemben nőtt, felépülve az előző negyedévi 3,2 százalékos visszaesésből. A S&P Global PMI augusztusban 53,2-n állt, az ISM mutatója pedig júliusban 55,6-ra emelkedett, ami a szektor erős egészségét

jelzi. A márciusi termelés 0,1 százalékkal csökkent havi szinten a járműgyártás visszaesése miatt, de éves összevetésben 0,5 százalékkal nőtt.

Mexikó a nearshoring egyik fő nyertese: feldolgozóipari exportja megközelíti a 700 milliárd USD-t, és 2023 óta az Egyesült Államok első számú kereskedelmi partnere, megelőzve Kínát. A 2026. áprilisi export 71,7 milliárd USD volt. A feldolgozóipari PMI ugyanakkor a kilencedik hónapja a 49,6 pontos, azaz enyhe visszaesést jelző tartományban van, ami az USMCA-felülvizsgálat bizonytalanságát és a vámok hatását tükrözi. A jármű- és EV-alkatrészgyártás a legnagyobb ágazat, ahol minden jelentős globális autógyártó jelen van.

5.5 Ázsiai helyzetkép

5.5.1 A feldolgozóipar általános helyzete Ázsiában

Ázsia a világ feldolgozóiparának motorja: a régió a globális piac 42,7 százalékát adja, és 2026-ban a legdinamikusabban bővülő térség. A J.P. Morgan globális PMI-jének legfrissebb adatai szerint a kibocsátás-növekedési rangsor élén szinte kizárólag ázsiai gazdaságok állnak, és az ASEAN feldolgozóipari PMI-je 2026 februárjában rekordot döntött. **A növekedést elsősorban a mesterséges intelligencia (AI) iránti kereslet, a félvezetőipar és az ellátási lánc átrendeződés hajtja**.

A térségen belül azonban nagyok az eltérések: **míg Tajvan, Japán, Thaiföld és India erőteljesen bővül, addig Kína mérsékeltebb ütemben, Indonézia pedig visszaeséssel küzd.** A digitalizáció terén Ázsia világelső: a térség gyártóinak 95 százaléka tartja a digitális átalakulást versenyképessége kulcsának, szemben a 90 százalékos globális átlaggal.

Az ASEAN (Délkelet-ázsiai Nemzetek Szövetsége) feldolgozóipara 2026-ban hullámzóan, de összességében növekedési pályán mozgott. A regionális PMI februárban rekordmagas, 53,8 pontos értéket ért el, majd tavasszal mérséklődött, és júliusban ismét 52,8-ra erősödött. A **legdinamikusabb bővülést Vietnam és Thaiföld mutatta**, míg Indonézia júniusban a legalacsonyabb, 46,9 pontos értéket produkálta.

A McKinsey délkelet-ázsiai elemzése szerint **a térség feldolgozóipari kibocsátása 2026 első negyedévében 5,04 százalékkal nőtt, élén Vietnammal (+7,9%) és Malajziával (+5,9%**). Vietnam GDP-je éves szinten 7,83 százalékkal bővült, ami a régió egyik leggyorsabb üteme. A J.P. Morgan februári jelentése szerint a leggyorsabb kibocsátás-növekedést India, Vietnam, Thaiföld, a Fülöp-szigetek és Tajvan érte el.

5.5.2 Sikermodellek Ázsiából

Kína felemelkedése a világ gyártóközpontjává

Napjainkra Kína a világ legfontosabb feldolgozóipari hatalmává vált: a globális feldolgozóipari hozzáadott érték 30%-át adja, és már több mint egy évtizede vezeti a világ rangsorát. **A részesedése 2000-ben még csak 5% volt, 2025-re pedig 30%-ra nőtt - ez hatszoros növekedést jelent négy évtized alatt.** Ezzel szemben az USA, Japán és Németország részesedése mintegy 40%-kal csökkent 2000 óta.

Kína felemelkedése négy fő pillérre épített: (1) az olcsó munkaerőre és a méretgazdaságosságra, (2) a külföldi tőkebehozatalra (FDI) és a technológiai transzferre, (3) a teljes értékláncok kiépítésére - a nyersanyagtól a késztermékig -, és (4) az állami iparpolitikára, amely célzottan támogatja a stratégiai ágazatokat (félvezetők, elektromos autók, AI). A "Made in China 2025" és az új ötéves tervek milliárdos beruházásokat ösztönöztek a csúcstechnológiák terén.

Mutató	Érték
Globális feldolgozóipari hozzáadott érték	30% (világelső 10+ éve)
Autógyártás	36% a világból (2025)
Elektronikai ipari bevétel	9,41 billió jüan (2026. 1. félév, +18,5%)
Integrált áramkör export	216 mrd USD (2026. 1-7 hónap, +99,5%)
Félvezető értékesítés	1,73 billió jüan (2025, +20,2%)
Gépi és elektromos termékek exportja	63,5% az összes exportból (2026. 1. félév)

Forrás: Global Times, MIIT, NBS, China Industry Brief

2026-ban Kína feldolgozóipara átalakulóban van: a hagyományos, munkaigényes szektorok helyett a csúcstechnológiákra összpontosít. Az ipari termelés 2026 második negyedévében 4,7-6,0% között nőtt, a magas technológiájú ágazatok pedig kiemelkedően teljesítenek: az új energiajárművek (NEV) termelése 29,9%-kal, az integrált áramköröké 20,7%-kal, az ipari robotoké 30,2%-kal bővült 2026 január-július között. Kína új ötéves terve négy kulcsterületet emel ki: (1) félvezetők - 2030-ra 30 billió jüan (4,5 billió USD) bevételi cél, 3,5%-os K+F intenzitással, (2) mesterséges intelligencia - közel 200 AI-szabvány kidolgozása, (3) új energiajárművek - 500 zérókibocsátású gyár építése, (4) a szolgáltatások és a digitális gazdaság 10,8%-os növekedést ért el 2026 Q2-ben.

Bár Kína feldolgozóipara erős, szembesül kihívásokkal is: az **USA exportkorlátozásai** a félvezető-technológiák terén, a **hazai kereslet gyengesége** (PMI 49,8 augusztusban), az **ipari túlkapacitás miatti árcsökkenés**, és a **geopolitikai feszültségek**. A PMI augusztusban 51,5-re javult, de a hivatalos PMI még 50 alatt maradt, ami vegyes képet mutat.

Az ipari teljesítményt megalapozó tudástőke fejlesztésének szükségessége

A modern feldolgozóipar versenyképessége már nem csupán az olcsó munkaerőn vagy a méretgazdaságosságon alapul, hanem egyre inkább a magasan képzett munkaerőn, a kutatás-fejlesztési kapacitáson és a technológiai innováción. **A tudástőke fejlesztése nélkülözhetetlen ahhoz, hogy egy ország ne csak összeszerelő üzemként, hanem valódi innovációs központként működjön a globális értékláncban.** A magas hozzáadott értékű termékek előállításához elengedhetetlen a mérnöki, technikai és digitális készségek folyamatos fejlesztése, valamint az egyetemi-ipari együttműködés erősítése.

Dél-Korea például kiváló példája annak, hogyan lehet a tudástőke fejlesztésével ipari nagyhatalommá válni: az ország a GDP-jének több mint 4,5%-át fordítja kutatás-fejlesztésre, ami a világ egyik legmagasabb aránya. A koreai kormány az 1970-es évektől kezdve tudatosan építette ki a műszaki egyetemek hálózatát, és ösztönözte a nagyvállalatok (mint a Samsung, LG, Hyundai) saját K+F központjainak létrehozását. Ennek eredményeként Dél-Korea a világ vezető félvezető-gyártójává, akkumulátor-fejlesztőjévé és okostelefon-gyártójává vált, miközben a munkaerő kvalifikáltsága folyamatosan nőtt.

A tudástőke-befektetés megtérülése egyértelműen látható: míg 1980-ban Dél-Korea még az olcsó textil- és könnyűipari termékeiről volt ismert, mára a világ legfejlettebb technológiáit állítja elő, és az egy főre jutó GDP-je meghaladja a 35 000 USD-t. Kína is felismerte ezt a szükségszerűséget, és a "Made in China 2025" programmal, valamint a 14. és 15. ötéves tervekkel tudatosan mozdul el az olcsó összeszerelés felől a csúcstechnológiák irányába. A kínai kormány célja, hogy 2030-ra a félvezetők, robotika, elektromos járművek és mesterséges intelligencia terén is világvezetővé váljon, ehhez pedig hatalmas beruházásokat irányított a K+F infrastruktúra és a mérnökképzés fejlesztésére.

A példa tanulsága, hogy a tartós ipari sikerhez nem elegendő a külföldi tőke vonzása vagy az olcsó munkaerő kihasználása – hosszú távon csak a saját tudásbázis és innovációs kapacitás fejlesztése biztosítja a

versenyképességet a globális piacon. Mind Dél-Korea, mind Kína útja azt mutatja, hogy az államnak aktív szerepet kell vállalnia a tudástőke felhalmozásában, mert a piaci erők önmagukban nem elégségesek a hosszú távú ipari átalakuláshoz. **A jövő ipari győztesei azok az országok lesznek, amelyek képesek lesznek a tudástőkét hatékonyan kombinálni a gyártókapacitással és a globális piaci hozzáféréssel.**

Vietnam – a nearshoring és a „Kína +1" nyertese

Vietnam a délkelet-ázsiai régió leggyorsabban növekvő feldolgozóipari gazdasága: a feldolgozóipari kibocsátás 2026 első negyedévében 7,9%-kal nőtt, a GDP pedig éves szinten 7,83%-kal bővült, a PMI pedig 52,9-en állt. **A siker a kínai termelés áthelyezéséből (China +1) és a nearshoringból fakad**: a globális vállalatok – különösen az elektronikai és ruházati szektorban – Vietnamba telepítik át a kapacitásaikat. Ez a modell a külföldi tőkebefektetésre (FDI) és az exportorientált gyártásra épül.

India – a politika-vezérelt elektronikai fellendülés

India a „Make in India" és a termeléshez kötött ösztönző (PLI)[40] programok révén a világ leggyorsabban növekvő elektronikai gyártójává vált. Az elektronikai termelés hétszeresére nőtt, az export pedig 11-szeresére, 48 milliárd USD-ra. India a világ második legnagyobb mobiltelefon-gyártója, és a feldolgozóipari kibocsátása 2026 júniusában 7,8%-kal nőtt. Ez a példa a kormányzati iparpolitika erejét mutatja: az ösztönzők, a félvezető- és komponensgyártás fejlesztése és az importhelyettesítés együttesen teremtették meg a növekedést.

Tajvan – az AI- és félvezetőipar világvezetője

Tajvan az AI-kereslet legnagyobb haszonélvezője, és a legmagasabb feldolgozóipari PMI-vel rendelkezik Ázsiában (55,0). A siker motorja a TSMC, a világ legfejlettebb chipgyártója: 2026 második negyedévében rekordméretű, 40,2 milliárd USD bevételt ért el (+36% éves), és az éves növekedési kilátását 40% fölé emelte. A félvezetők Tajvan exportjának 80%-át teszik ki, és az ipari termelés 2019 óta 15%-kal nőtt, szinte kizárólag az AI-keresletnek köszönhetően. Ez a példa a magas hozzáadott értékű, technológiai vezető szerep erejét mutatja.

Ország	Régió	Sikermodell	Fő hajtóerő	Kulcsadat
Dánia	EU	Gyógyszeripar-vezérelt	GLP-1 (Novo Nordisk)	Index 129,0
Írország	EU	FDI-vezérelt	Biogyógyszer + technológia	Index 122,4
Lengyelország	EU	Diverzifikált	Széles bázisú	Index 112,8
Vietnam	Ázsia	Nearshoring / China+1	FDI, export	PMI 52,9
India	Ázsia	Politika-vezérelt	Make in India, PLI	PMI 53,5
Tajvan	Ázsia	Technológiai vezető	AI, félvezetők (TSMC)	PMI 55,0
USA	Amerika	Reshoring + technológia	Félvezetők, AI	PMI 53,2 / 55,6
Mexikó	Amerika	Nearshoring	Járműipar, export	PMI 49,6

A globális feldolgozóipar 2026-ban a mérsékelt növekedés és a mélyreható átalakulás időszakát éli. A technológiai beruházások – különösen az AI, az automatizálás és a digitális átalakítás – tartós növekedési forrást

[40] *A termeléshez kötött ösztönző (Production-Linked Incentive, PLI) programok olyan kormányzati támogatások, amelyeket a vállalatok a hazai termelésük és értékesítésük növelésének arányában kapnak meg – vagyis csak akkor jár a támogatás, ha ténylegesen többet gyártanak és adnak el. Céljuk, hogy ösztönözzék a gyártás hazai bővítését, a foglalkoztatást és az exportot, és ezzel csökkentsék az importfüggőséget – India például ezzel a programmal érte el, hogy elektronikai termelése hétszeresére nőtt.*

jelentenek, ugyanakkor a geopolitikai feszültségek, a nyersanyag- és energiaköltségek emelkedése, valamint a vámok bizonytalanságot okoznak.

Összegzés

A legfontosabb stratégiai irányok a világgazdaságban 2026-ban az **ellátási láncok rugalmasságának növelése** (hibrid termeléssel és nearshoringgal), a **technológiai és automatizálási beruházások felgyorsítása**, a **kiberbiztonság megerősítése**, valamint a **fenntarthatósági** elvárásokhoz való alkalmazkodás. Azok a gyártók, amelyek ezeket a területeket egyszerre kezelik, jelentős versenyelőnyhöz juthatnak a következő években. A tartós siker azonban csak azon országok és régiók számára biztosított, amelyek **képesek a tudástőke folyamatos fejlesztésére**, mert magas hozzáadott értékű termelés csak oda települ, ahol versenyképes, magasan képzett munkaerő áll rendelkezésre. A **tudástőke-befektetés tehát nem választható el az ipari teljesítménytől**.

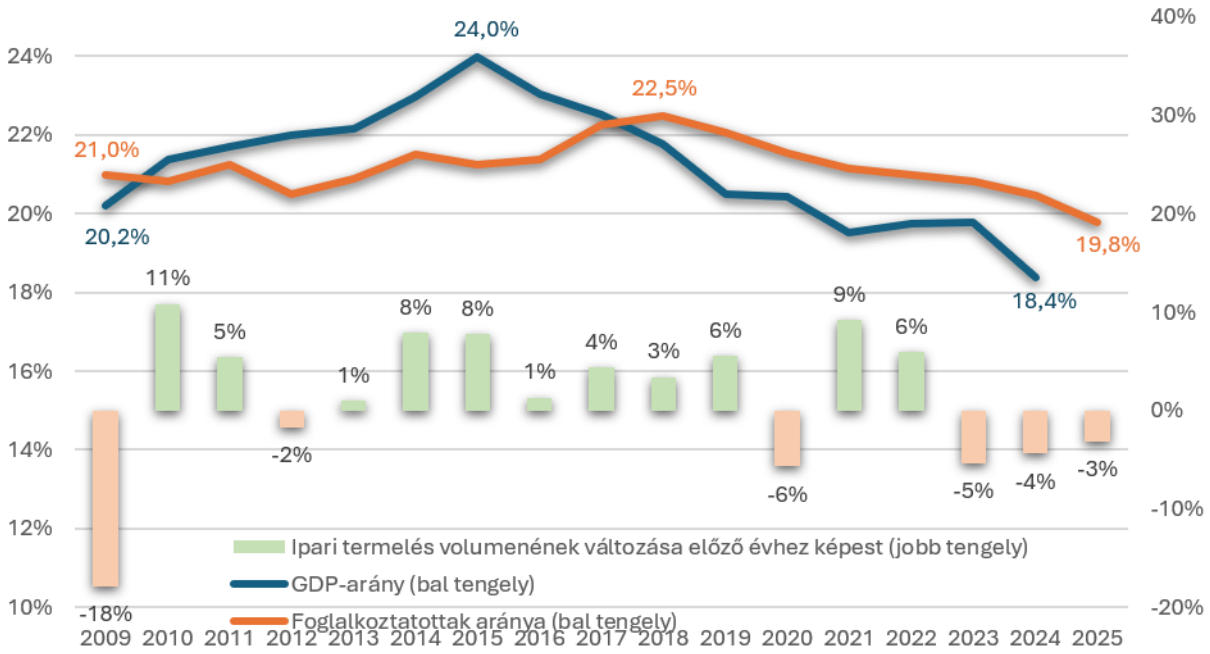
A térségenként ismertetett példák különböző, de egyaránt tanulságos modelleket mutatnak be: a gyógyszeripari klaszter erejét (Dánia), a külföldi tőkebefektetés vonzását (Írország), a széles bázisú diverzifikációt (Lengyelország), a nearshoringból való profitálást (Vietnam), a kormányzati iparpolitikát (India), a technológiai vezető szerepet (Tajvan), a reshoringot és technológiai beruházást (USA), valamint a nearshoring strukturális nyertesét (Mexikó). **A közös elem a magas hozzáadott értékű ágazatokba, a technológiába és a globális értékláncokba való beágyazódás, amelyek mindegyike feltételezi a megfelelő tudásbázis és képzett munkaerő meglétét.**

6 A feldolgozóipar helyzete és trendjei Magyarországon

6.1 A feldolgozóipari súlya a hazai gazdaságban és termelésének trendjei

A világgazdasági válság idején, 2010-ben megalakult új Kormány a teljes foglalkoztatást tűzte ki egyik fő gazdaságpolitikai célként. Ezzel a válság okozta munkaerőpiaci krízis megoldásán túlmenően hosszú távú irányt is kijelölt, melyben a **feldolgozóipar, mint a munkaerő-kínálat széles (rakodómunkástól a mérnökig) és volumenét tekintve nagy részét felszívni képes iparág kiemelt jelentőségűvé vált**. A nyitott gazdaságpolitika és a feldolgozóiparnak kedvező hazai és nemzetközi gazdasági környezet nyomán **2010-től az ipari termelés volumene felfutó pályára állt** és egy évtizeden keresztül, a koronavírus-járvány kitöréséig (a 2012-es évet leszámítva) lényegében folyamatosan bővülni tudott. A járványhelyzet lecsengését követően bár erős visszapattanás volt megfigyelhető az ipari termelésben, azonban az újra borúsabbá váló globális politikai és gazdasági helyzet, illetve az európai és német ipar általános gyengélkedése ismételten megakasztotta a növekedést, így a **2023-as és 2024-es év már a termelés visszafogásának jegyében telt**. Mindez a feldolgozóipari foglalkoztatottak számában is megmutatkozott, hiszen az a **2018-as, 1 millió 33 ezres létszámról, 2024-re 962 ezer főre esett vissza** (bár még ez az érték is nagyjából a 2016-os szintek felel meg és jóval magasabb a 2010-ben mért 807 ezer fős mélypontnál).

9. ábra Az ipari termelés volumenének és a feldolgozóipar GDP-ben és foglalkoztatásban betöltött súlyának alakulása Magyarországon, 2009–2024



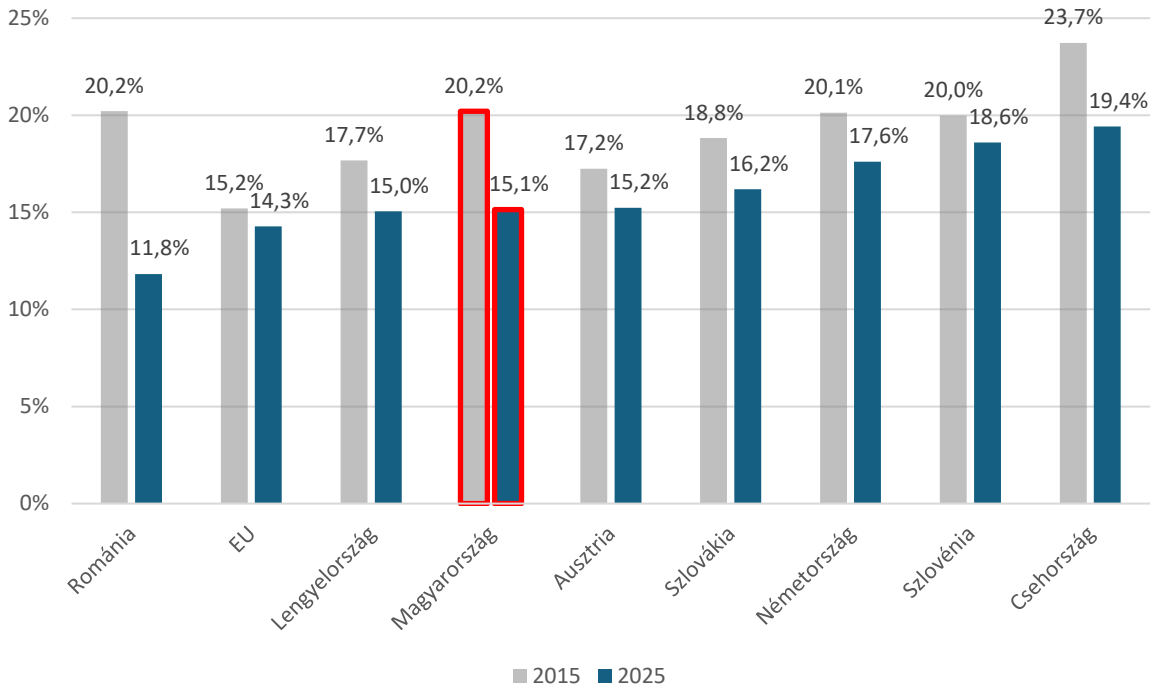
Forrás: KSH alapján saját szerkesztés

A feldolgozóipar hazai gazdaságban betöltött súlya 2009 és 2015 között jelentősen növekedett az ipari termelés felfutásának köszönhetően, ennek köszönhetően **2015-ben 24 százalékkal járult hozzá a teljes magyar GDP-hez, ami a rendszerváltás óta nem látott arányt jelentett**. Az ipari termelés növekedése ellenére **a 2010-es évek második felében már csökkeni kezdett a feldolgozóipar súlya, ami a többi nemzetgazdasági ágazat jó teljesítményének köszönhető.** A GDP-arány viszonylagos változatlansága alapján a COVID-válságot bár a többi ágazathoz hasonló mértékben sínylette meg a feldolgozóipar, ugyanakkor a **2022-es orosz-ukrán háború kitörése nyomán kialakuló újabb krízisidőszak** (mely azonnali hatásként éppen az ipari termelés szempontjából kulcsfontosságú energiaárak felrobbanását hozta) **már drasztikusabb relatív leértékelődést hozott a feldolgozóipar számára**. Ennek folyományaként a feldolgozóipar GDP-ben betöltött súlya **2024-ben csupán 18,4 százalékot ért el, ami pedig a rendszerváltás óta mért legalacsonyabb arány**. A feldolgozóipar foglalkoztatásban

betöltött súlyának változása a GDP-énél látotthoz képest időben kissé elcsúszva és jóval kevésbé volatilisan alakult a vizsgált időszakban. Az összes foglalkoztatott közül a **feldolgozóiparban dolgozók aránya a 2018-as 22,5 százalékos csúcshoz képest 2025-re közel 3 százalékponttal, 19,8 százalékra csökkent**.

Az elmúlt időszak nagy sajtóvisszhangot kiváltó feldolgozóipari beruházásai és a gazdaságpolitikai diskurzusban betöltött kiemelt helyezte ellenére **régiós összehasonlításban közel sem kiemelkedő a feldolgozóipar szerepe a gazdaságban**. A feldolgozóipari hozzáadott érték GDP aránya csupán 0,8 százalékponttal volt magasabb az EU-s átlagnál és lényegében **a lengyel és az osztrák adattal volt megegyező**, miközben a közép-európai tagállamok közül Szlovákiában, Németországban, Szlovéniában és Csehországban is nagyobb súlyt képviselt a feldolgozóipar a nemzetgazdaságban. A feldolgozóipar gazdasági súlyát tekintve a posztszocialista időszak csúcsévének számító 2015-ös évben ugyan csak Csehország (23,7%) előzte meg Magyarországot (20,2%) a régióban, ugyanakkor a német és a szlovén értéket csak elhanyagolható mértékben, 0,1-0,2 százalékponttal sikerült meghaladni.

10. ábra A feldolgozóipari hozzáadott érték a GDP százalékában az EU-ban és a közép-európai tagállamokban, 2015 és 2025

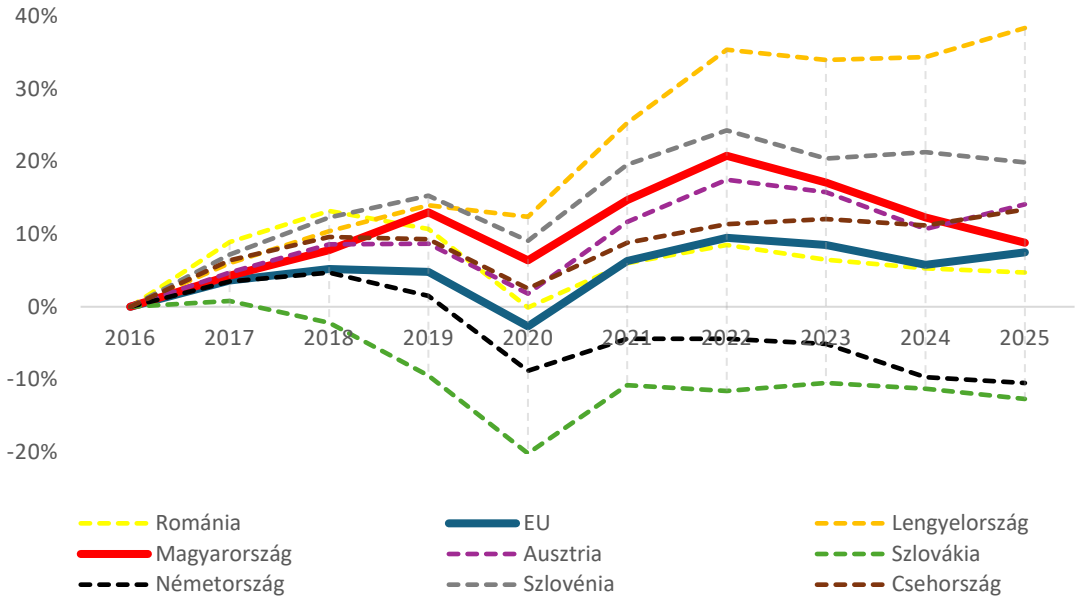


Forrás: Világbank

6.2 Ipari termelés alakulása és alágazati megoszlása Magyarországon

Ha a gazdasági súly mellett megnézzük a fenti két időpont között a konkrét ipari termelés régiós országokbeli trendjeit, akkor az látszik, hogy **Magyarországon az ipari termelés volumenváltozásai 2016 és 2022 között a régiós országok viszonylatában is a jobbak közé tartozott és az EU-s átlagnál is jellemzően jobb teljesítmény látszott**. Magyar szempontból kiemelkedően jó év volt a 2019-es év, amikor hazánkban bővült legnagyobb mértékben az ipari termelés Közép-Európában. 2022 után az EU-ban és a legtöbb régiós országban csökkeni kezdett az ipari termelés, de 2025-ben már ismét emelkedésbe fordult, azonban **Magyarországon 2025-ben sem állt meg a lejtmenet, sőt összességében 2022 és 2025 között sajnos Magyarország esetében volt a legjelentősebb feldolgozóipari termelési visszaesés**. Ha a teljes 2016 és 2025 közötti időszakot nézzük, akkor összességében Magyarország 8,8 százalékkal tudta növelni a feldolgozóipari termelésének volumenét, ami minimálisan magasabb az uniós, 7,5 százalékos értéknél, azonban régiós szinten Lengyelország, Ausztria és Szlovénia is jóval nagyobb növekedést tudott elérni. A régióból ki kell emelni Lengyelországot, ahol 38,4 százalékos növekedés volt a vizsgált időszakban. Mindez annak fényében, hogy mindeközben a feldolgozóipar súlya csökkent az országban, jó látleletet ad a lengyel gazdaság elmúlt tíz évben elért, párját ritkító bővüléséről.

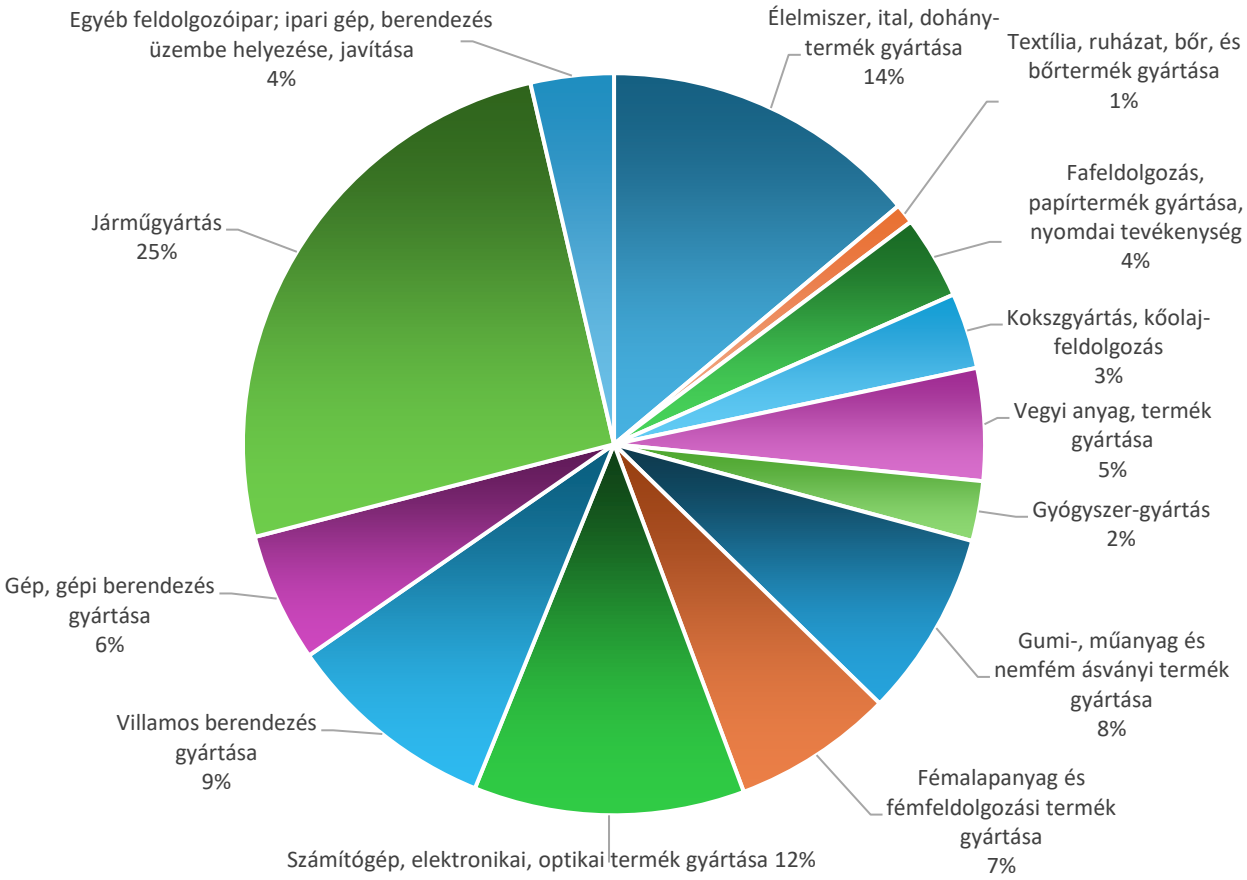
11. ábra A feldolgozóipari termelés volumenindexének alakulása (2016 = 100%) az EU-ban és a közép-európai tagállamokban, 2016–2025



Forrás: Eurostat

Az ipar és azon belül a feldolgozóipar fogalma igen sokrétű tevékenységet takarnak, ezért érdemes egy pillantást vetni, hogy a teljes ipari termelés mögött az egyes alágak milyen súlyt képviselnek, ezzel vázlatos képet kapva a hazai ipar szerkezetéről. Az alábbi ábrán is jól kitűnik, hogy **messze a legnagyobb alág a járműgyártás Magyarországon**, mely a **2025-ös feldolgozóipari termelés több mint negyedét tette ki** az előzetes adatok alapján. Jóval kisebb súllyal, de így is jelentős mértékben járult hozzá a teljes ipari termeléshez az **élelmiszeripar** (14%), valamint 12-százalékot tett ki a **villamos berendezés**, illetve 9 százalékot a **számítógép, elektronikai és optikai termék gyártása**.

12. ábra A magyar feldolgozóipari termelés százalékos megoszlása ágazatonként, 2025 (előzetes adat)

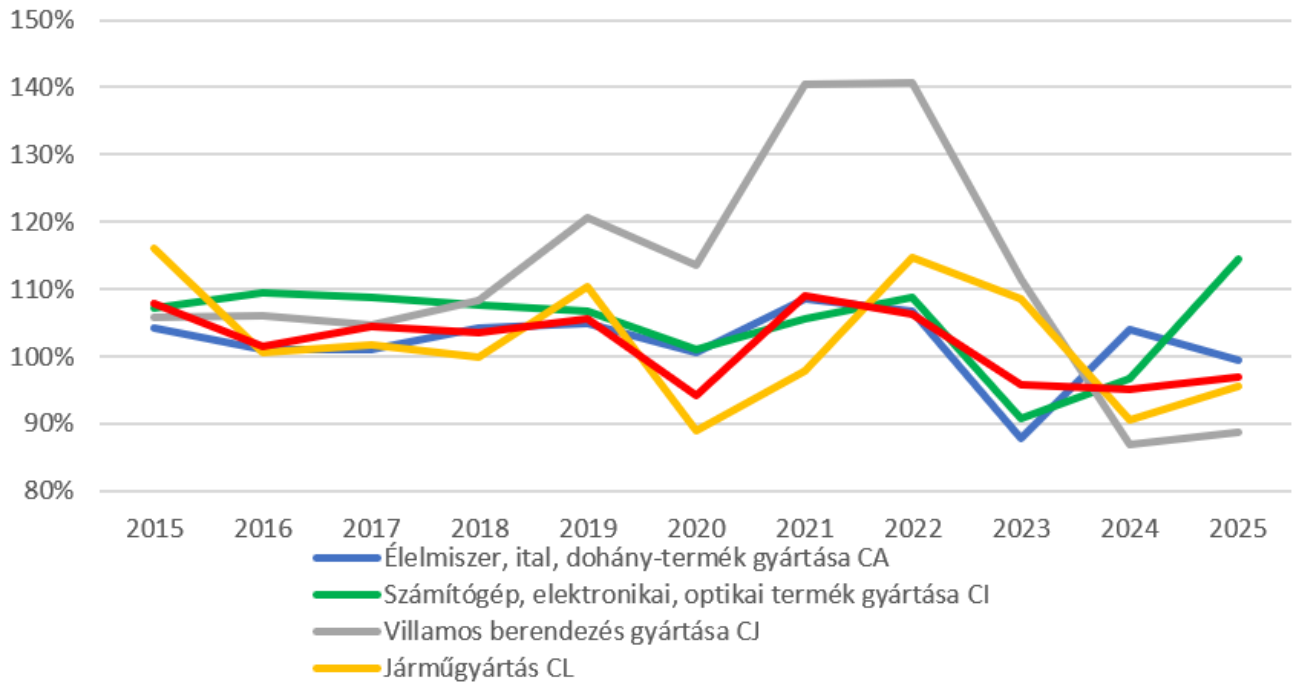


Forrás: KSH

A legfontosabb alágak közül messze a legnagyobb mértékben – az akkumulátorgyártás felfutásának köszönhetően – a villamos berendezés gyártásának nőtt a termelési értéke (324 %-kal), amit másfélszeres bővüléssel az élelmiszeripar követett. A számítógép és elektronikai ipar termelési értéke éppen duplájára nőtt, míg az járműgyártásé 64 százalékkal. A legnagyobb alágak közül így csak ez utóbbi bővült kisebb mértékben, mint a teljes feldolgozóipar (+93%). Az éves szintű volumenváltozási trendeket vizsgálva látható, hogy a „leglaposabb" volumengörbe az élelmiszeriparé volt, míg a villamos berendezések gyártása 2019. és 2023. között kiugró mértékben bővült (2021 és 2022-ben közel 40% százalékkal éves alapon), majd 2024-től a legnagyobb mértékű visszaesést könyvelhette el.

Összességében jó látható, hogy az elmúlt évtizedben a legnagyobb súlyú alág, a járműgyártás inkább visszafogta a teljes feldolgozóipari termelésbővülést, míg annak **motorja egyértelműen a villamos berendezés gyártása volt**, mely egyébként az összes, marginálisabb alágat is figyelembe véve nőtt a legnagyobb mértékben. Ugyanakkor az is jól látszik, hogy **a 2024-ben és 2025-ben tapasztalt feldolgozóipari visszaesés jelentős részben éppen a gyengélkedő járműgyártásnak és a szintén ekkor bezuhanó villamos berendezés – azaz javarészt akkumulátor – gyártásnak „köszönhető"**.

13. ábra Az ipari termelés volumenindexei (előző év = 100%) a legnagyobb súlyú feldolgozóipari alágakban, 2015–2025



Forrás: KSH

6.3 A hazai feldolgozóipar termelékenysége

Régóta közmegegyezés a gazdasági szakemberek között, hogy **a termelékenység képezi a hosszú távú növekedés és a fenntartható felzárkózás alapját**, és szoros kapcsolatban áll a köznapi beszédben gyakrabban használt hatékonyság fogalmával. A jólét akkor tud folyamatosan emelkedni egy gazdaságban, ha a termelési, valamint szolgáltatási folyamatok hatékonysága tartósan és érezhető mértékben tud növekedni. A termelékenység alatt általánosságban olyan hatékonysági viszonyszámokat értünk, amelyek azt mutatják meg, hogy mennyi érték keletkezik egységnyi felhasznált erőforrással. Termelékenységgel kapcsolatos elemzésekben leggyakrabban a munkatermelékenység (Labour Productivity) fogalmával találkozunk, ami az egy munkaórára vagy egy foglalkoztatottra jutó hozzáadott értéket vizsgálja, legygakrabban nemzetközi, vagy ágazati összehasonlításban. Továbbá gyakori fogalom a teljes tényezőtermelékenység (TFP - Total Factor Productivity), ami azt méri, hogy a tőke és a munkaerő mellett a technológiai fejlődés, a menedzsment és a hatékonyság mennyivel járul hozzá a növekedéshez.

A Magyar Nemzeti Bank 2024. decemberi Termelékenységi Jelentése szerint a **hazai termelékenységi, hatékonysági mutatók elmaradnak a fejlett EU-s országok átlagától, ami növekedési tartalékot jelent a hazai gazdaság számára.** A fejlett gazdaságok a technológia és a javakkal, szolgáltatásokkal való ellátottság magas szintjét képviselik, ezért érdemes Magyarország hatékonysági mutatókban elfoglalt helyzetét az EU országaihoz képest vizsgálni. **A munkatermelékenységi mutatók vonatkozásában az EU-s átlag 64 százalékán vagyunk.** Az innovációs rendszer hatékonysága tekintetében 55 százalékon áll a magyar gazdaság. A digitalizáció és ökológiai hatékonyságban relatív a legkisebb a lemaradásunk: sorrendben 78 és 81 százalékot értünk el az EU átlaghoz képest. **Összességében a 2020-as években érdemi javulás csak a digitalizációs pillérben történt, főként a vállalatok digitalizációs hatékonyságának emelkedése következtében**.

14. ábra A termelékenység pillérei

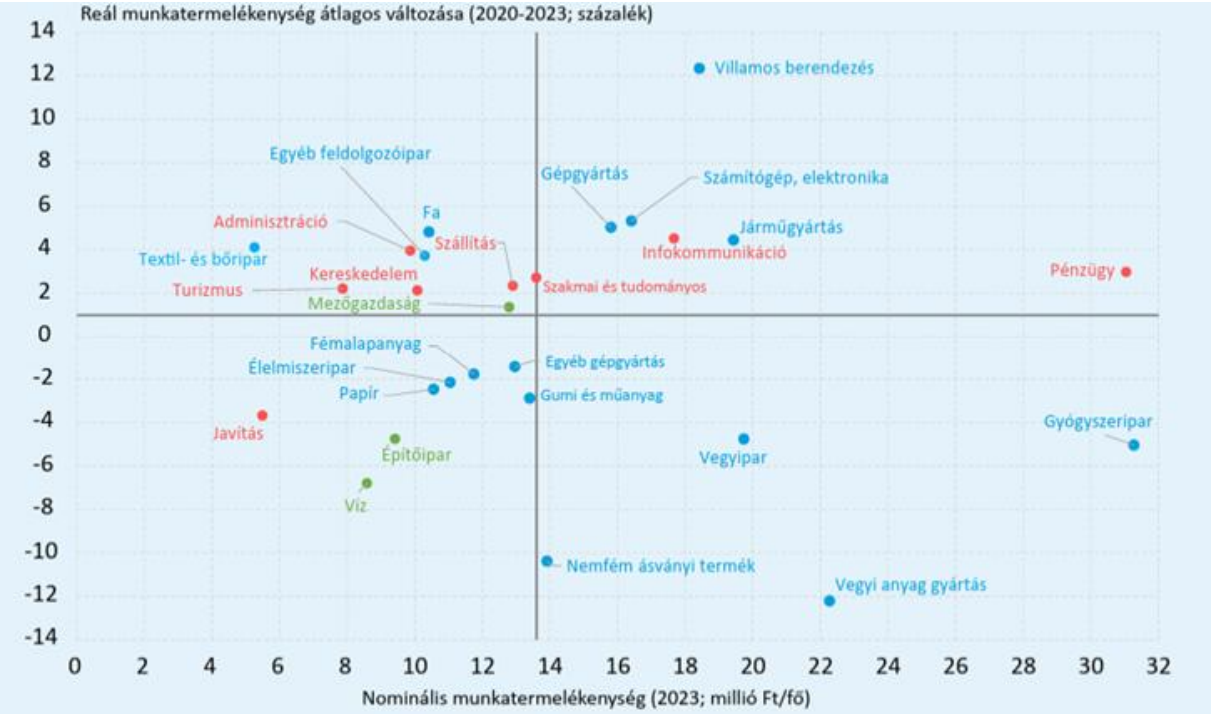


Forrás: MNB Termelékenységi Jelentés (2024. december)

Az MNB jelentése alapján, ágazati szinten vizsgálva a jelen stratégia tárgyát képező **feldolgozóipar munkatermelékenysége a 2017-2019-es időszakban (0,2 százalék) is és a 2020-2023-as periódusban (0,1 százalék) is csak csekély mértékben nőtt évente átlagosan**. A feldolgozóipari, reál értelemben vett munkatermelékenység 2022-ben még 3,0 százalékkal növekedett, 2023-ban viszont már 3,8 százalékkal csökkent. A feldolgozóipari alágak teljesítménye között azonban jelentős különbségek vannak. A villamos berendezések gyártása, a számítógépgyártás és a járműipar adta a 2020-2023 közötti időszakban a kismértékű feldolgozóipari munkatermelékenység növekedés húzóerejét. A feldolgozóiparban legnagyobb hozzáadottérték-súlyt (16,9 százalék) képviselő járműgyártásban a munkatermelékenység 4,5 százalékkal nőtt a 2020-2023-as évek átlagában. A szintén nagy feldolgozóipari súlyú (8,7 százalék) villamos berendezések gyártása ágazatban 12,3 százalékos, a számítógép és elektronikai termékek gyártásában pedig 5,3 százalékos reál munkatermelékenység növekedés történt. A villamos berendezések gyártásában a mutató azonban 2023-ban már jelentősen, 8,4 százalékkal visszaesett. A feldolgozóipar fenti ágazatai nagyon magas importaránnyal termelnek, így kibocsátásukban a hazai hozzáadott érték aránya csekély: a járműiparban csupán 15,6 százalék, a villamos berendezések gyártásában pedig 19,2 százalék a ráta (a feldolgozóipari átlag 23,6 százalék). A Jelentés összevetésképp kiemeli, hogy a piaci szolgáltató szektor vállalatainak kibocsátásában átlagosan 58,8 százalékos ez az arány.

A Jelentés szerint a feldolgozóipar ágazatai között a fentebb is tárgyalt **villamos berendezések gyártása, a számítógép és elektronikai termék gyártása, a járműgyártás, a gépgyártás és kőolajfinomítás voltak azok a magas termelékenységű ágazatok, amelyek egyben átlag feletti növekedést is fel tudtak mutatni az új évtizedben**. A 2020-2023-as időszakban **a legnagyobb termelékenységi visszaesést a magas alapanyag- és energiaigényű vegyipari vállalatok (gyógyszeripar, vegyi anyag, gumi-és műanyag gyártók) szenvedték el**. Az építőipar és az élelmiszeripar munkatermelékenységi szintje alacsonyabb a nemzetgazdasági átlagnál, és az elmúlt években a reál termelékenységük csökkent.

15. ábra A hazai ágazatok munkatermelékenységi szintje és változása



Megjegyzés: Egy foglalkoztatottra jutó hozzáadott értékek. Kék színnel jelöltük a feldolgozóipari, piros színnel a piaci szolgáltató és zöld színnel az egyéb ágazatokat. A folytonos vonalak a nemzetgazdasági átlagértékeket jelölik. Az ábrán nem szereplő ágazazok értékei (millió Ft/fő; százalék): Bányászat: (53,7; 4,8); Kőolajfinomítás: (109,5; 1,2); Energia ágazatok: (45,0; 15,3).

Forrás: MNB Termelékenységi Jelentés (2024. december)

Összegzés

A magyar feldolgozóipar az elmúlt másfél évtizedben **a gazdaság egyik meghatározó ágazata maradt, ugyanakkor gazdasági súlya és növekedési dinamikája az utóbbi években mérséklődött.** A 2010-es években az ipari termelés gyors bővülése és a feldolgozóipar magas GDP-arányos súlya egyértelműen az újraiparosodási politika eredményességét jelezte, 2022 után azonban a külső kereslet gyengülése, az európai és különösen a német ipar visszaesése, valamint az energiaárak emelkedése jelentős megtorpanást okozott. Magyarország 2016 és 2025 között összességében 8,8 százalékkal növelte feldolgozóipari termelésének volumenét, azonban az utóbbi évek visszaesése miatt a régiós versenytársak közül több ország, különösen Lengyelország, lényegesen kedvezőbb teljesítményt ért el.

A magyar feldolgozóipar egyik legfontosabb strukturális problémája a termelés koncentrációja és a külső kitettség. A járműgyártás, a villamos berendezések gyártása és az akkumulátoripar súlyának növekedése jelentős export- és beruházási kapacitást teremtett, ugyanakkor növelte az ágazat érzékenységét a globális értékláncok változásaira. Ezzel párhuzamosan a **termelékenység és a digitalizáció terén továbbra is jelentős felzárkózási lehetőség mutatkozik, különösen a hazai kkv-k körében.** A feldolgozóipar jövőbeni fejlődése ezért nem elsősorban a kibocsátás további volumenbővítésén, hanem a magasabb hozzáadott értékű, tudás- és technológiaintenzív tevékenységek arányának növelésén, a termelékenység javításán, valamint az ágazati és piaci kitettség mérséklésén múlik.

7 Együttműködés a felsőoktatási intézmények és az iparági szereplők között

7.1 Bevezetés

A felsőoktatás és az ipar kapcsolata Magyarországon az elmúlt két évtizedben minőségileg alakult át. Az alkalmi szakmai gyakorlati helyek és eseti kutatási megbízások helyét fokozatosan olyan intézményesült, hosszú távra tervezett partnerségek vették át, amelyek egyszerre terjednek ki a képzésre, a kutatás-fejlesztésre és az infrastruktúra közös működtetésére. A folyamat lényegében az ezredforduló utáni években indult, és a 2008-as válságból való kilábalást követően vált intenzívebbé. A folyamatban úttörő szerepet játszottak a német tulajdonú vállalatok, részben azért, mert a magyar iparban – mindenekelőtt a járműiparban és az elektronikai iparban – kiemelkedő a német tőkebefektetés súlya, részben pedig azért, mert Németországban több évtizedes hagyománya van a vállalati és a felsőoktatási képzések összekapcsolásának. Az úgynevezett stuttgarti modell alapelve, hogy a hallgató az elméleti ismereteket a felsőoktatási intézményben, a gyakorlati tudást pedig az üzemben sajátítja el. Ez a logika köszön vissza a hazai duális felsőoktatási képzés rendszerében is.

Az e fejezetben tárgyalt esetek – az Audi Hungaria és a Széchenyi István Egyetem, a Mercedes-Benz és a Neumann János Egyetem, a Bosch és a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, az Ericsson és a BME HSN Lab, valamint a MOL és a Pannon Egyetem partnersége – együtt jól mutatják, hogy a kooperáció nem egyetlen sablon szerint működik. Az együttműködési formák egy skálán helyezkednek el, amelynek egyik végén a viszonylag könnyen szervezhető gyakorlati képzés, a másikon a közös kutatóinfrastruktúra és a hosszú távú, közösen finanszírozott K+F áll.

7.2 Az együttműködés formái

Duális alapképzés. A duális képzésben a hallgató oktatását a felsőoktatási intézmény egy partnerszervezettel közösen látja el, így a végzett szakember már tapasztalattal lép a munkaerőpiacra. A Mercedes-Benz kecskeméti gyára a Neumann János Egyetemmel hét alapszakon – többek között jármű-, gépész-, villamos- és logisztikai mérnöki, mérnökinformatikus, valamint gazdálkodási és pénzügyi szakokon – működtet ilyen programot. A 3,5 éves képzésben az elméleti oktatás a szorgalmi időszakban az egyetemen, a gyakorlati képzés a vizsgaidőszakban és nyáron a gyárban zajlik, a jármű- és gépészmérnökök pedig alapozó tréninget kapnak a Mercedes-Benz Academy Kecskemét oktatócsarnokában.

Vállalatspecifikus szakok és szakirányok. A partnerség következő szintjén a vállalat már nem csupán gyakornoki helyet biztosít, hanem a képzési kínálatot is alakítja. A Pannon Egyetemen 2010-től „Continental" járműrendszertechnikai mérnöki mesterképzés indult a mechatronikai mérnökképzésen belül. A Debreceni Egyetem Műszaki Karán pedig a 2019/2020-as tanévtől járműmechatronikai szereléstechnológiai szakirány indult, amelynek végzettjei a helyi Vitesco-gyárban helyezkedhetnek el. Hasonló logika mentén jött létre a Pannon Egyetem és a MOL együttműködésében az olajipari ellátási lánc optimalizálás szakirányú továbbképzési szak. A kétféléves, 60 kredites, angol nyelvű program olyan szakembereket képez, akik finomítói, kereskedelmi, logisztikai és petrolkémiai ismereteik birtokában a teljes olajipari értéklánc modellezésére és optimalizálására képesek; a tanterv a PIMS optimalizáló szoftver készségszintű ismeretét is előírja. Ez a példa azért tanulságos, mert megmutatja, hogy az iparági igény nemcsak új szakokat hívhat életre, hanem konkrét szoftverkompetenciát, tantárgystruktúrát és záróvizsga-témaköröket is meghatározhat.

Közös tanszékek, laborok, kompetenciaközpontok. A legmélyebb integrációt azok a megoldások jelentik, amelyekben a vállalat fizikai és szellemi kapacitást is bevisz az egyetemre. Győrben a közös tanszékek és szaktárgyak hálózata a Volkswagen-konszernen belül is egyedülállónak számít. Több mint nyolcvan Audi Hungaria-szakember tanít az egyetemen a napi munkája mellett, évente mintegy kétezer hallgató tanul és kutat ebben a rendszerben, az együttműködés intézményesülésének jelképe pedig az Audi Hungaria Járműmérnöki Kar 2015-ös megalakulása.

A BME Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Karán 2023 márciusában adták át a Bosch Innovatív Járműtechnológiák Kompetencia Központját, amelynek szimulációs rendszerei a hazai műszaki felsőoktatásban egyedülállóak, és amely évente 60–80 hallgató, valamint a kar oktatói számára biztosít korszerű munkakörnyezetet.

A BME HSN Labjában működő 5G Campus Ericsson-BME Network ugyanezt a mintát követi a távközlésben. Az itt felhalmozott tudás egyszerre táplálja a 6G-kutatást, a napi oktatást és a hatósági-vállalati tudásmegosztást.

7.3 Az együttműködések haszna a feldolgozóipar nézőpontjából

A technológiai váltás sebessége meghaladja a képzési ciklusok sebességét. Az Ipar 4.0 fogalma 2011-ben, a német ipar stratégiai fejlesztési programjában jelent meg, és az automatizáció, a digitalizáció és a robotizáció olyan ütemű terjedését jelöli, amelyhez a hagyományos, ötévente felülvizsgált tantervi rendszer önmagában nem tud igazodni. Több kutatás is arra jutott, hogy az új technológiák terjedésének egyik legfőbb korlátja éppen a megfelelően képzett munkaerő hiánya. Az együttműködés tehát nem kényelmi kérdés, hanem az a mechanizmus, amelyen keresztül a friss ipari tapasztalat egyáltalán eljuthat a tantermekbe. A BME oldaláról megfogalmazott álláspont szerint a technológiavezető iparvállalatokkal folytatott aktív, többszintű együttműködés a valódi kihívásokat megoldani képes mérnökök képzésének egyik kulcsa.

A képzési kínálat és a munkaerőpiaci igény összehangolása. Ideális esetben a felsőoktatás képzései követik a munkaerőpiaci keresletet, a visszacsatolás azonban lassú és pontatlan, ha nincs mögötte folyamatos párbeszéd. Győrben ezért a két intézmény vezetése stratégiai szinten rendszeresen egyeztet arról, merre tart a technológia és milyen kompetenciákra lesz szükség – majd ezt fordítják le képzési és kutatási tartalomra. Ennek hiányában a felsőoktatás olyan szakembereket bocsát ki, akiknek a tudása részben elavult, miközben a betöltetlen mérnöki pozíciók száma nő.

Területi és társadalmi hatás. Az egyetem–vállalat kapcsolat hatása túlmutat a két szervezeten. Ha egy nagyvállalat a helyi vagy közeli felsőoktatási intézménnyel működik együtt, jobban illeszkedik a térségi igényekhez, és a kooperáció kifejezetten kedvezően hathat a perifériákhoz közelebb eső térségek gazdasági-társadalmi fejlődésére. Győr esetében ez a hatás kézzelfogható. A hagyományos élelmiszer- és textilipar után az Audi és az ipari parkok új fejlődési pályát nyitottak a városnak, amely erős logisztikai csomóponttá vált, és amelynek oktatási kínálata is átalakult. A műszaki képzés súlyának növekedése az alföldi egyetemi központokban hosszabb távon a magyar ipar térszerkezetét is módosíthatja.

Kölcsönös függés helyett kölcsönös érdek. A tartós partnerségek nem kényszerből, hanem felismert közös érdekből működnek. A győri modellt összefoglaló megfogalmazás szerint nem az a kérdés, ki hova tartozik, hanem az, mi a feladat, és ki milyen értéket tud hozzátenni. Az ilyen viszony alapja a bizalom. A több mint három évtizedes együttműködés egyik legfontosabb hozadéka éppen az, hogy egy globális vállalat leányvállalata és egy regionális egyetem – jelentősen eltérő méret és költségvetés mellett is – egyenrangú partnerként tud tárgyalni.

7.4 Az iparági szereplők előnyei

Szakember-utánpótlás biztosítása. A vállalatok számára ez a legerősebb motiváció. A Continental hazai telephelyein a megfelelő számú és minőségű munkaerő biztosítása komoly kihívás, ezért is fontos a felsőoktatási kapcsolat. A budapesti Ipar 4.0 mintagyár a szellemi munkaerő utánpótlását a tehetségek korai bevonzására alapozza, gyakornoki programjába évente 70–80 mérnökhallgatót von be, akiket a diploma után rendszerint alkalmaz is. A győri arányszám ennél is beszédesebb, az Audi Hungariához érkező mérnökök 75%-a a Széchenyi István Egyetemről jön.

Rövidebb betanulási idő, kisebb felvételi kockázat. A duális hallgató a diploma megszerzésekor már ismeri a vállalati kultúrát, a termelési rendszert és a szakterület folyamatait, sőt gyakran a szakdolgozatát is egy valós vállalati probléma megoldásából írja. A győri modellben a hallgatók lényegében munkatársként, valós

felelősséggel vesznek részt a folyamatokban. A vállalat így nem életrajzok alapján, hanem több éves közös munka tapasztalatára támaszkodva választ – ez érdemben csökkenti a téves felvételi döntés kockázatát és költségét.

Hozzáférés kutatási kapacitáshoz és fejlesztési sebességhez. Az egyetemi kutatócsoportok olyan feladatokat tudnak átvenni, amelyekre a vállalati fejlesztőszervezet nem tud kapacitást allokálni. Az Audi és a Széchenyi István Egyetem közös szimulációs projektjei például azt vizsgálják, hogyan lehet virtuális térben tesztelni azt, amit korábban csak hosszú és költséges fizikai tesztciklusokban lehetett ellenőrizni. Ugyanis egy új vagy továbbfejlesztett jármű teljes körű tesztelése akár öt évig is eltarthat, a cél ennek jelentős részét digitális modellekbe áthelyezni. Hasonlóan gyakorlati tétje van a járműelektronikai forrasztási kötések élettartamát vizsgáló közös kutatásnak. A Bosch–BME kompetenciaközpont az elektromos hajtásláncok hatásfokának javítását, a hatótáv növelését és az energiafogyasztás pontosabb előrejelzését célozza – vagyis olyan eredményeket, amelyek közvetlenül beépülnek a termékfejlesztésbe.

Belépés a hosszú távú technológiai versenybe. Az Ericsson és a BME 6G-együttműködése arra irányul, hogy szűküljön a szakadék a mobilrendszerek leendő felhasználóinak elvárásai és a technológiai lehetőségek között – egy olyan technológia kapcsán, amely a 2030-as évtizedben válik meghatározóvá. Egy vállalat számára az ilyen, tíz-tizenöt éves horizontú kutatásban való részvétel egyetemi partner nélkül aránytalanul drága lenne.

Munkáltatói márka és regionális beágyazottság. A közös tanszék, a szponzorált hallgatói versenycsapat vagy a névvel jelzett kompetenciaközpont a vállalatot már az egyetemi évek alatt láthatóvá teszi. A győri példa szerint mindez lehetőséget ad arra, hogy a vállalat a megfelelő időben találkozzon a következő mérnökgenerációval, és megmutassa nekik a nála elérhető fejlődési irányokat. Emellett a helyi jelenlét társadalmi legitimációt is teremt.

7.5 A felsőoktatási intézmények előnyei

Naprakész képzési tartalom és oktatói tudás. A vállalati partner olyan tudást hoz be, amelyet az intézmény önerőből nem tudna előállítani. Győrben a 700 fős oktatói-kutatói karra évente több mint 1000–1100 külső szakember – mérnökök, jogászok, gazdasági szereplők – előadásai és kurzusai épülnek rá, így a hallgatók stabil elméleti hátteret és naprakész gyakorlati ismereteket egyszerre kapnak. A BME HSN Labjában az 5G-hálózat üzemeltetése során szerzett tapasztalat közvetlenül beépül olyan tárgyakba, mint az 5G-szolgáltatások és architektúrák vagy a felhőnatív hálózati funkciók fejlesztése.

Infrastruktúra, amelyre nem lenne fedezet. A Bosch által átadott kompetenciaközpont eszközei és szimulációs rendszerei a hazai műszaki felsőoktatásban egyedülállóak. Ilyen laborokat egy egyetem saját költségvetésből ritkán tud létrehozni. Az Audi-kapcsolatban ez a hozzájárulás szakemberek, labor- és technológiai háttér formájában jelenik meg, a projektek pedig valódi koprodukciók közös szerződésekkel, beruházásokkal és fizikai terekkel.

Erősebb kutatási profil és publikációs bázis. A közös projektekben nemcsak oktatók és kutatók vesznek részt, hanem doktoranduszok, valamint alap- és mesterszakos hallgatók is – a hallgatói projektmunka gyakran TDK-dolgozatok és diplomamunkák alapja lesz. Az ipari partnerség így egyszerre generál kutatási témát, adatot, finanszírozást és utánpótlást a doktori képzésnek.

Nemzetközi láthatóság és hálózatosodás. A HSN Lab EELISA-keretben szervezett „6G for All” nyári egyeteme erlangeni, madridi, isztambuli és bukaresti egyetemek hallgatóit hozza össze, a műhelymunkák pedig az 5G Campus Ericsson-BME hálózaton futnak, ipari partnerek mentorálásával. A vállalati kapcsolat tehát nem szűkíti, hanem tágítja az intézmény nemzetközi mozgásterét.

Intézményi rangemelkedés és a hallgatói vonzerő növekedése. A győri főiskola 2002-ben nyerte el az egyetemi rangot, és ebben a folyamatban a vállalati igény is lendítő szerepet játszott. Az Audihoz kötődő képzési területeken ma mintegy 2100 elsőéves hallgató jelenik meg a felvételi időszakban. A hallgatói élményt olyan programok is erősítik, mint a Formula Student vagy a Shell Eco-marathon. A Széchenyi István Egyetem Szenergy

Team csapata sorozatban négyszer nyerte meg Európa legnagyobb energiahatékonysági versenyét, saját világcsúcsát is megdöntve.

Hasznosítás és vállalkozásfejlesztés. Az ipari kapcsolat átformálja az intézmény önképét is. A győri egyetem megfogalmazásában az egyetemeknek ebben a rendszerben nemcsak több lehetőségük, hanem nagyobb felelősségük is van, mert kézzelfoghatóan hozzá kell járulniuk a térség gazdasági versenyképességéhez. Ennek jegyében az intézmény 1–3 millió forintos kezdőtámogatással segíti a hallgatói vállalkozási ötleteket, a sikeres projektek pedig 20–30 millió forintos keretből fejleszthetők piacképes termékké. Az Audival közösen kidolgozott, strukturált – nem eseti – együttműködési modell más nagyvállalatokkal, például a Waberer'sszel és a MÁV-val ápolt kapcsolatokban is megjelenik, a partnerségből intézményi képesség lett.

7.6 A kooperáció korlátai és kockázatai

Az előnyök mellett érdemes néhány kockázati pontot is rögzíteni. Az egyik, hogy **a képzési struktúrát érdemben elsősorban a nagyvállalatok tudják befolyásolni – a kis- és középvállalati szektor igényei jóval gyengébben jelennek meg, miközben éppen náluk a legszűkebb keresztmetszet a képzett munkaerő.** A második, hogy a vállalatspecifikus tudás értéke aszimmetrikus. Egy adott gyár termelési rendszerére szabott kompetencia kevésbé hordozható át más munkáltatóhoz, ami hosszú távon szűkítheti a végzettek mozgásterét. A harmadik, hogy a duális képzés hazai elterjedtsége a hallgatói létszámokat tekintve továbbra is szerény, és erősen ágazatfüggő. Az Ipar 4.0 Nemzeti Technológiai Platform tagjai közül például csak három folytatott mechatronikai mérnöki duális képzés terén együttműködést felsőoktatási intézménnyel. Végül a mélyülő ipari kötődés felveti az akadémiai autonómia kérdését is – a kutatási napirend és a publikációs szabadság megőrzése tudatos intézményi munkát igényel.

Összegzés

A felsőoktatási intézmények és az iparági szereplők együttműködése a feldolgozóipar **versenyképességének egyik fontos, ugyanakkor még nem teljeskörűen kihasznált eszköze.** A vizsgált példák alapján az együttműködés akkor képes tartós eredményeket létrehozni, ha nem egyetlen beruházásra vagy projektalapú kapcsolatra korlátozódik, hanem a duális képzéstől és gyakornoki programoktól kezdve a közös tanszékeken és továbbképzéseken át a közös kutatás-fejlesztési projektekig több szinten épül ki.

Az ipari szereplők számára az együttműködés elsősorban a **megfelelően képzett munkaerő utánpótlását, a technológiai és innovációs kapacitások bővítését, valamint a kutatás-fejlesztési kockázatok megosztását teszi lehetővé**. A felsőoktatási intézmények számára ezzel szemben korszerű ipari ismereteket, fejlesztési forrásokat, gyakorlati infrastruktúrát és erősebb kutatási kapcsolatokat biztosíthat. A kooperáció elmélyülése ezért nemcsak az egyes vállalatok és intézmények teljesítményére, hanem az adott térség ipari és munkaerőpiaci szerkezetére is hatással lehet.

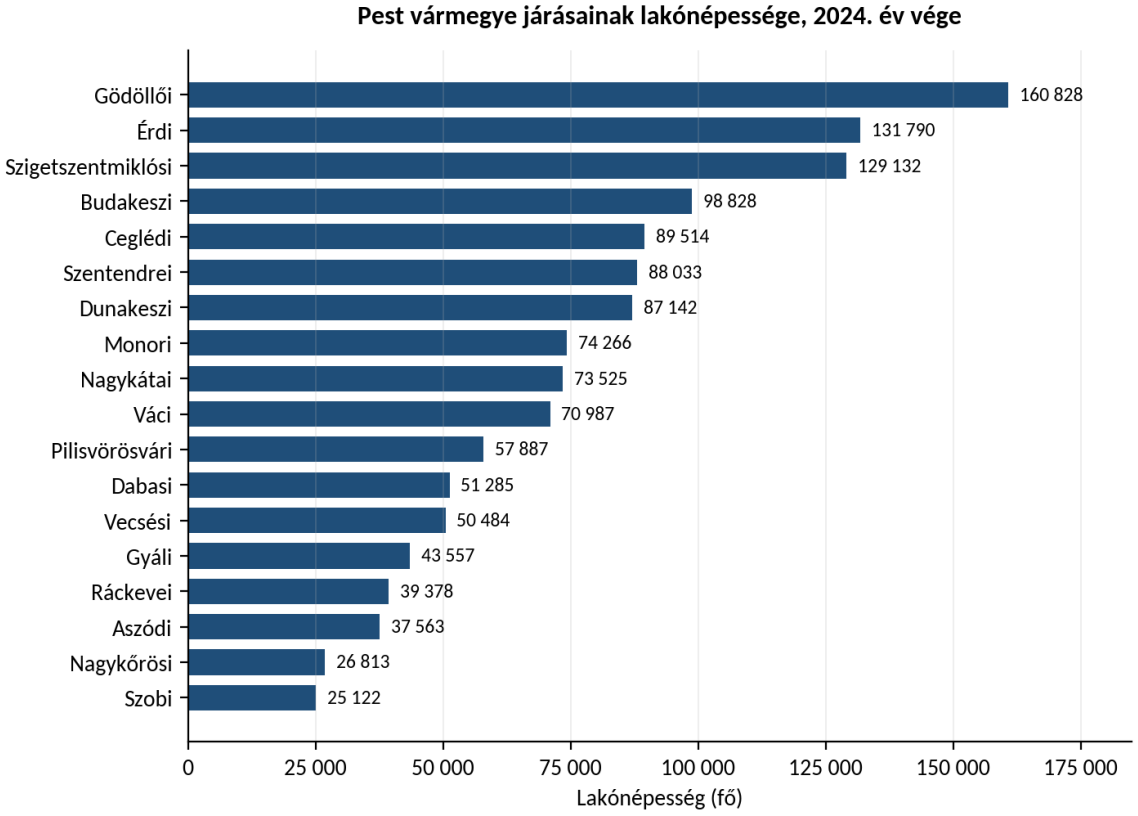
A jelenlegi együttműködések mellett azonban **továbbra is jelentős tartalékok vannak**. A duális képzés elterjedtsége korlátozott, az együttműködések ágazatonként és intézményenként eltérő intenzitásúak, miközben az akadémiai autonómia és a vállalati érdekek összehangolása is tudatos intézményi kereteket igényel. A feldolgozóipar hosszú távú versenyképessége szempontjából ezért az **ipar és a felsőoktatás közötti kapcsolat további mélyítése, valamint a képzés, a K+F és a vállalati innováció közötti átjárhatóság erősítése kiemelt jelentőségű.**

8 Pest megye feldolgozóipari fejlődését meghatározó társadalmi, gazdasági és infrastrukturális háttere

8.1 Demográfia

A megye teljes **lakónépessége 2026. év elején 1 millió 338 ezer főt tett ki**, mellyel Budapestet követően messze a legnagyobb lakosságú megye Magyarországon. A megyén belül a lakosság járásonkénti eloszlása nem homogén, miközben a legnagyobb, Gödöllői járás lakónépessége meghaladta a 160 ezer főt 2024. év végén, addig a legkisebbé, a Szobié alig 25 ezer fő volt.

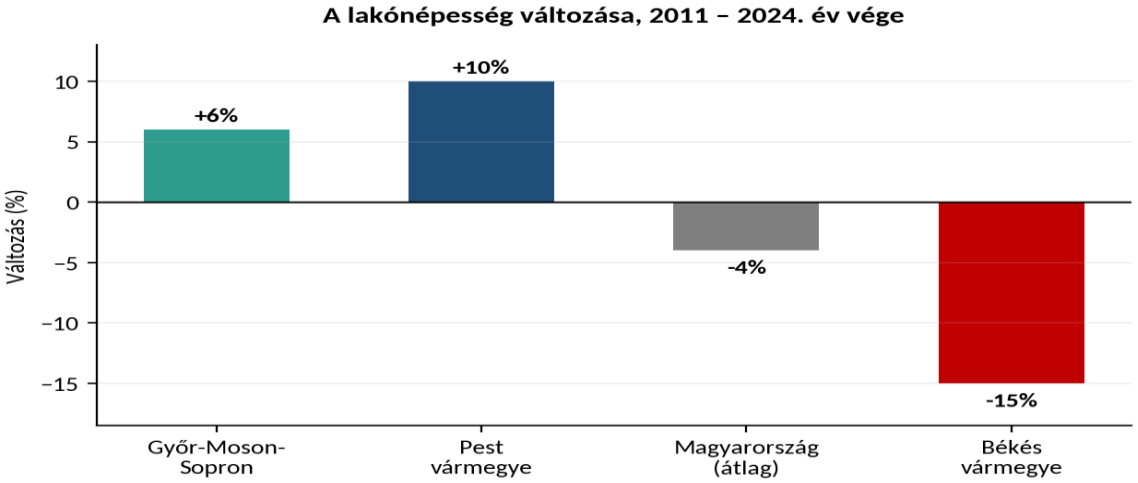
16. ábra Pest megye járásainak lakónépessége, 2024. év vége



Forrás: KSH alapján saját szerkesztés

Pest megye lakónépessége **10 százalékkal nőtt 2011. és 2024. év vége** között. Népesedési tendenciái az országosnál és a többi megyénél lényegesen kedvezőbbek, ami bővíti a térség potenciális munkaerőbázisát.

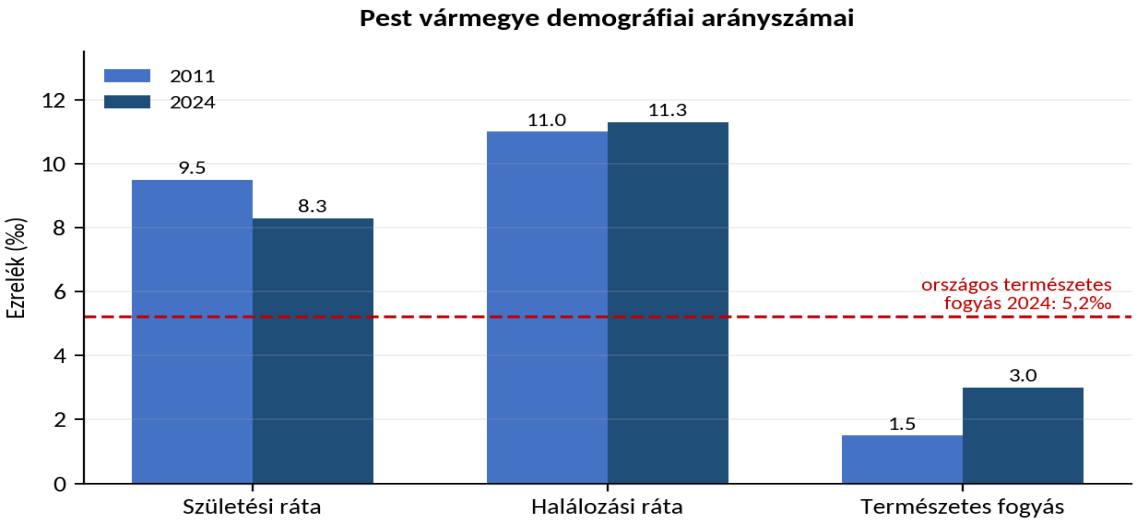
17. ábra A lakónépesség változása kiemelt megyékben, 2011–2024. év vége



Forrás: KSH alapján saját szerkesztés

A **természetes fogyás arányszáma** Pest megyében **a 2011-es 1,5-ről 3,0 ezrelékre emelkedett 2024-re**. Ez országos összehasonlításban még így is alacsony érték, hiszen Magyarország egészében ez a mutató 5,2 ezrelék volt. A népesség növekedése tehát nem természetes szaporodásból származik.

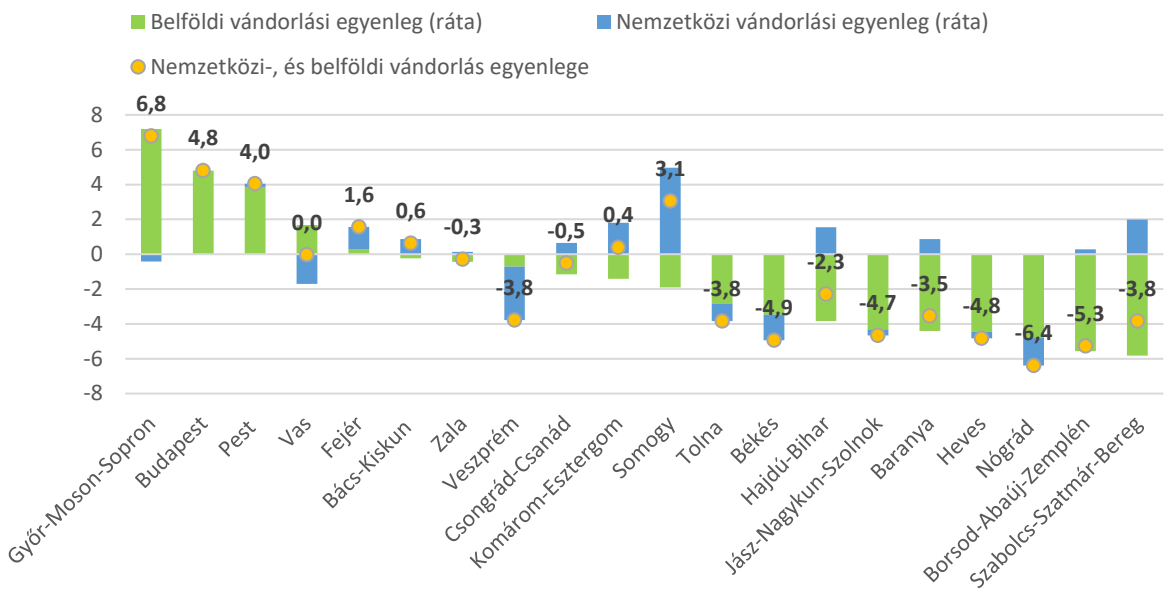
18. ábra Pest megye születési, halálozási és természetes fogyási arányszámai



Forrás: KSH alapján saját szerkesztés

Pest megyében **a népességnövekedés elsődleges forrása a belső, azaz Magyarország más térségeiből történő vándorlás volt az elmúlt** időszakban.

19. ábra A megyék nemzetközi és belföldi vándorlási egyenlegének rátái, 2024

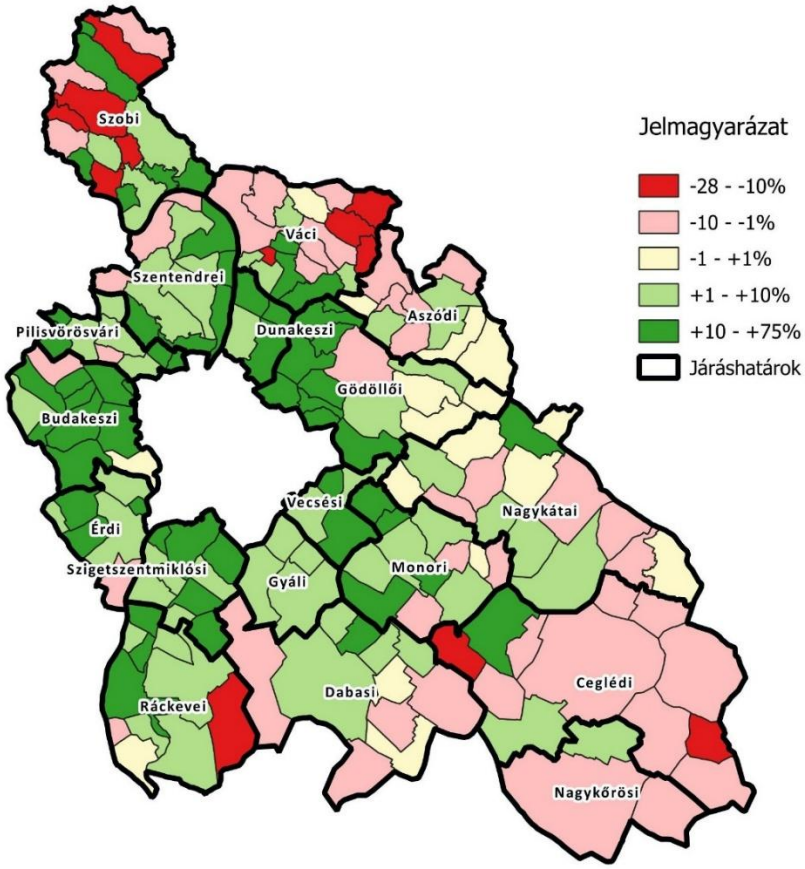


Forrás: KSH alapján saját szerkesztés

A népességnövekedés területileg koncentrált: **2011 és 2024** között elsősorban a Budapesthez közeli településeken és a fővárossal közvetlen közúti, illetve vasúti kapcsolatot biztosító folyosók mentén jelentkezett.

A budapesti agglomerációs települések felé koncentrálódó népességnövekedéssel szemben a megye **perifériális térségeiben azonban már a lakónépesség csökkenése** figyelhető meg. Ilyen fogyó lakosságú térség a Szobi járás északi, Ipoly menti falvainak sora, a Váci és Aszódi járás megyehatár felé eső része, illetve a megye délkeleti, perifériku sabb, alföldi térségei (Nagykátai, Nagykőrösi és Ceglédi járás).

20. ábra A lakónépesség-változás aránya Pest megye településein, 2011–2024



Forrás: KSH alapján saját szerkesztés

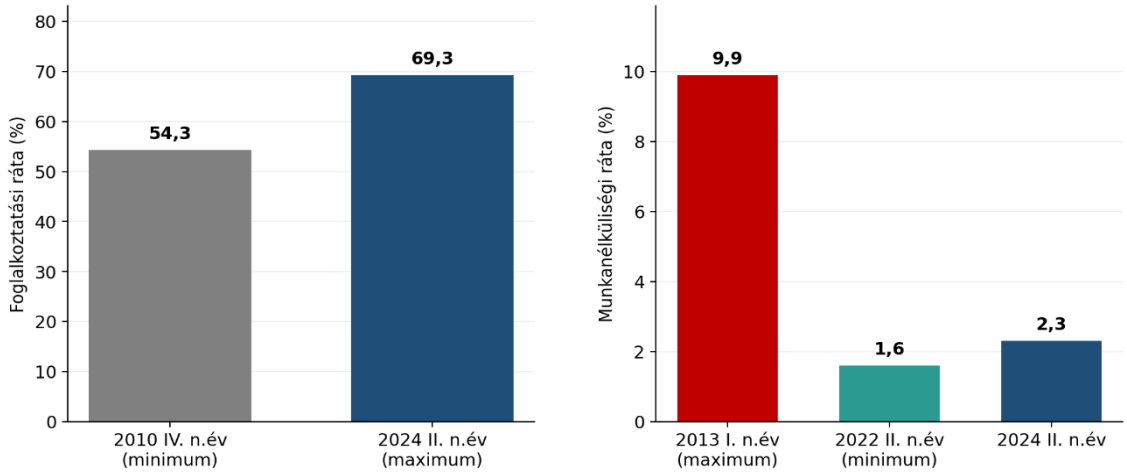
A lakónépesség korösszetétele fiatalosabb, mint Magyarország egészében. A leginkább fiatalos járásokat az agglomeráció területén találjuk, ahol a családok beköltözése is formálja a népesség összetételét. Ez azonban önmagában nem jelenti a helyi feldolgozóipar számára elérhető munkaerő azonos mértékű bővülését: a képzettséget, az ingázást és az ipari munkavállalási hajlandóságot is figyelembe kell venni.

8.2 Munkaerőpiaci helyzet és jövedelmek

A feldolgozóipar munkaerő-ellátását a megye foglalkoztatási helyzete mellett a járási különbségek, a képzettség és a budapesti munkaerőpiaccal fennálló kapcsolat határozza meg.

Pest megye foglalkoztatási és munkanélküliségi helyzete **a vizsgált** időszakban **az** országosnál **kedvezőbb** volt. A bemutatott 2009–2024-es időszakban a legmagasabb munkanélküliségi rátát 2013 I. negyedévében mérték (9,9%), míg a legalacsonyabb foglalkoztatási ráta 2010 IV. negyedévében 54,3 százalék volt. A foglalkoztatási ráta maximuma 2024 II. negyedévében 69,3 százalékot, a munkanélküliségi ráta minimuma 2022 II. negyedévében 1,6 százalékot tett ki. A munkanélküliségi ráta 2024 II. negyedévében 2,3 százalék volt.

21. ábra Pest megye foglalkoztatási és munkanélküliségi rátájának szélsőértékei, 2009–2024

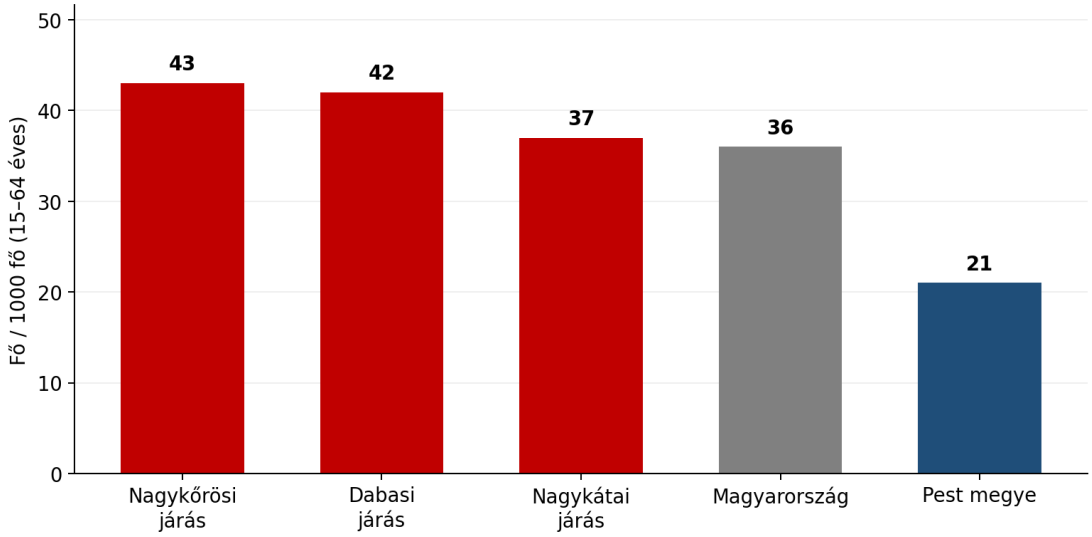


Forrás: KSH alapján saját szerkesztés

A munkanélküliségi ráta és a nyilvántartott álláskeresők népességhez viszonyított száma eltérő fogalmat és adatforrást takar. Az alábbi járási összehasonlítás a nyilvántartott álláskeresők ezer 15–64 éves lakosra jutó számát mutatja, ezért közvetlenül nem vethető össze az előző ábra munkanélküliségi rátájával.

Pest megyében **2024-ben 21 nyilvántartott álláskereső jutott ezer aktív korú (15–64 éves) lakosra, szemben az országos 36 fővel**. A legkedvezőbb helyzetben az agglomeráció északi és budai oldali járásai voltak. A Nagykőrösi, a Dabasi és a Nagykátai járás 43, 42, illetve 37 fős értéke ugyanakkor meghaladta az országos átlagot. A megyei munkaerő-tartalék ezért területileg egyenlőtlenül oszlik meg.

22. ábra Ezer aktív korú (15–64 éves) lakosra jutó álláskeresők száma, 2024

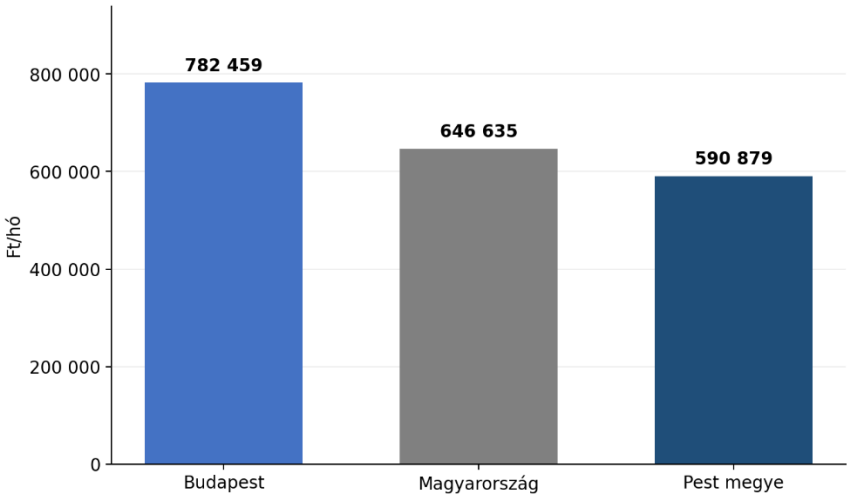


Forrás: KSH alapján saját szerkesztés

A **Nagykőrösi, a Dabasi, a Ceglédi és a Nagykátai járásban meghaladja a 40 százalékot a legfeljebb 8 általánost végzett álláskeresők aránya**, a Nagykőrösi és a Nagykátai járásban pedig 50 százalék körül alakul. A feldolgozóipari munkába állás elősegítéséhez a betanítás, a szakképzés és a munkába járás feltételeinek együttes javítása indokolt. Az iskolai végzettségi adatokból önmagukban nem következik a munkatapasztalat hiánya.

A havi bruttó átlagkereset 590 879 forint volt 2024-ben a pest megyei székhelyű munkáltatók esetében, ami a megyék között a középmezőnynek számít, viszont a 646 635 forintos országos átlag alatt van, miközben emelkedése a megyében az előző, 2023-as évhez képest 13,4 százalék volt, ami lényegében megegyezik az országos növekedési ütemmel.

23. ábra A teljes munkaidőben alkalmazásban állók havi bruttó átlagkeresete a munkáltató székhelye szerint, 2024



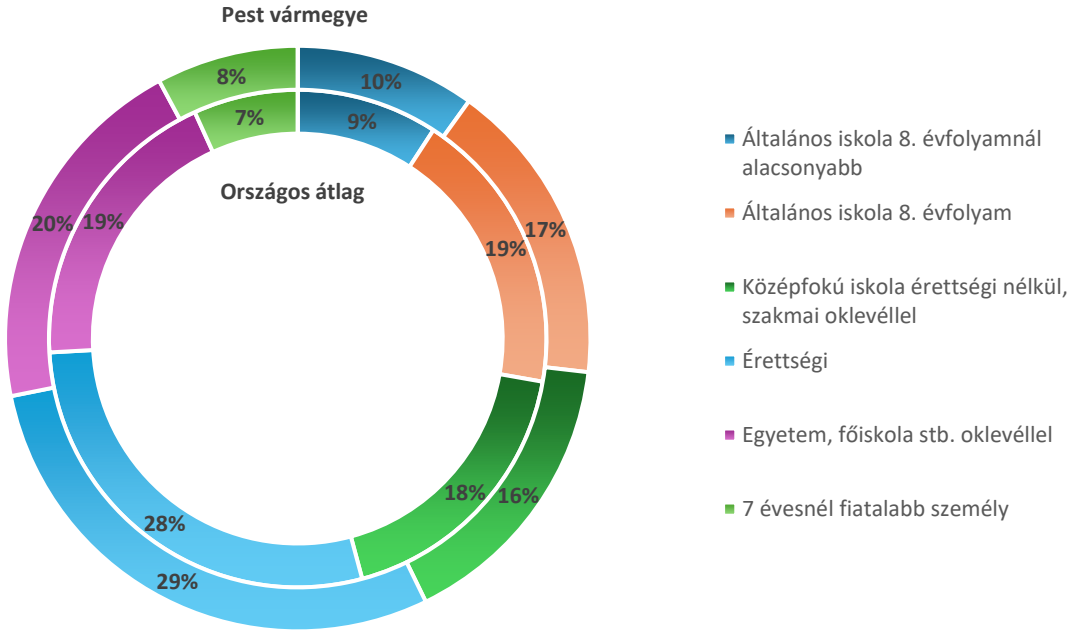
Forrás: KSH alapján saját szerkesztés

Ezek az értékek a munkáltató székhelye szerinti teljes munkaidős bruttó átlagkeresetet mutatják, nem a Pest megyei lakosok teljes jövedelmét. A **budapesti munkapiac elsősorban az agglomerációban jelent alternatívát a munkavállalóknak**, és versenytársat a megyei feldolgozóipari munkaadóknak. A lakosság tényleges jövedelmi helyzetére a két terület munkáltatói átlagkeresetéből nem vonható le számszerű következtetés.

8.3 Oktatás

A vármegye népességének az iskolázottsága hasonló, ugyanakkor valamivel kedvezőbb, mint az országos átlag. A népesség 10 százalékának általános iskolai végzettsége sincs, ami minimálisan magasabb arány az országos átlagnál (9%), viszont a szintén alacsony iskolázottságú csoportnak számító csupán általános iskolát végzettek aránya már két százalékponttal jobb az országos átlagnál. Összességében a vármegyei népesség valamivel több mint negyede alacsonyan iskolázott, akik ezáltal a munkapiacon is korlátozott lehetőséggel rendelkeznek. Pozitív adat ugyanakkor, hogy mind az érettségizettek, mind a diplomások aránya magasabb valamivel az országos átlagnál és összességében a népesség majdnem felét (49%) ez a két csoport teszi ki.

24. ábra A népesség iskolázottsági szintje Pest megyében és országosan, 2022



Forrás: KSH alapján saját szerkesztés

A végzettségi statisztikák **a Nagykőrösi, Dabasi, Nagykátai, Ceglédi, Aszódi, Monori, Gyáli és Ráckevei járásokban** jelzik az alacsonyabb végzettségűek nagyobb súlyát. E különbségek okai az iskolázottsági adatokból önmagukban nem határozhatók meg. A képzési beavatkozások tervezéséhez a korösszetételt, a munkatapasztalatot és a helyi álláshelyek követelményeit is fel kell mérni.

A diplomások aránya a megye déli és délkeleti járásaiban alacsonyabb, míg a budai agglomerációban magasabb. A mérnöki és más szakértői munkakörök utánpótlása szempontjából a végzettség szakterülete és a munkahely elérhetősége legalább olyan fontos, mint a felsőfokú végzettségűek összesített aránya.

Pest megye oktatási kapcsolataiban Budapest kiemelt szerepet tölt be. A képzési hely szerinti tanulólétszám és a helyben lakó korcsoport létszámának hányadosa nem azonos a lakosság oktatási részvételi arányával: az intézmények más településekről bejáró tanulókat is fogadnak.

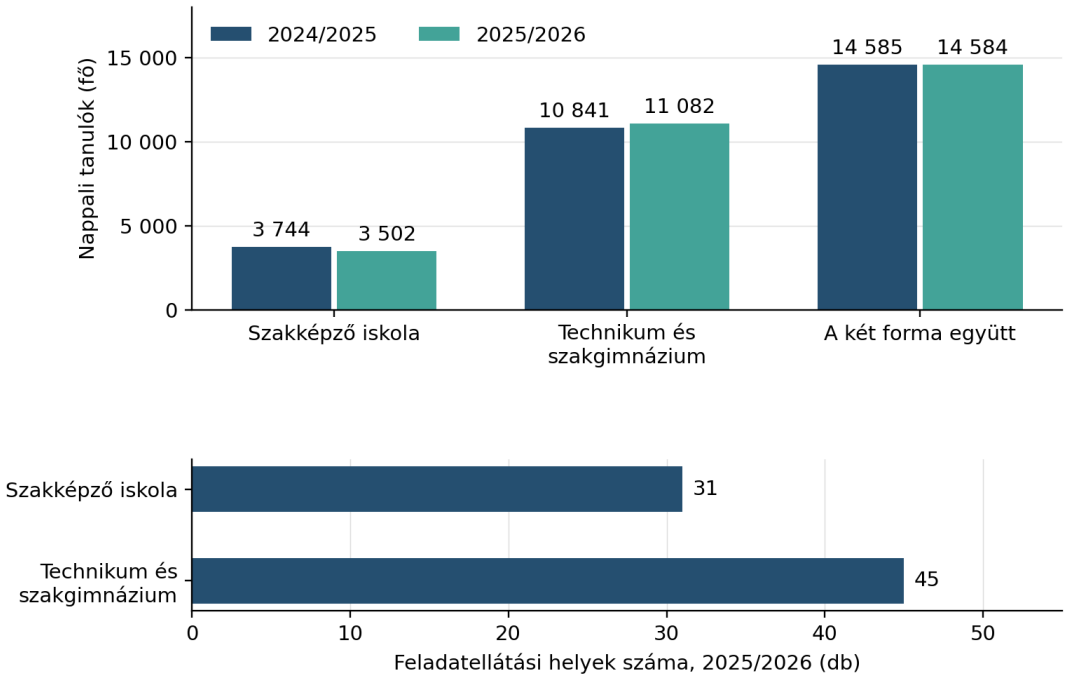
A megye **középfokú oktatási** központjai közül Vác, Cegléd, Gödöllő és Szentendre emelhető ki. A feldolgozóipari munkaerő-utánpótlás szempontjából az intézményi létszám mellett a műszaki képzési kínálat, a vállalati gyakorlóhelyek és a duális képzés elérhetősége meghatározó.

Szakképzési kapacitás és intézményi hálózat

A KSH 2025/2026-os tanévi adatai szerint Pest megyében a **nappali szakképző iskolai oktatásban 3 502 fő, a technikumi és szakgimnáziumi oktatásban 11 082 fő tanult**. Egy évvel korábban a két érték 3 744, illetve 10 841 fő volt: a szakképző iskolai létszám 6,5 százalékkal csökkent, a technikumi–szakgimnáziumi 2,2 százalékkal nőtt. A két képzési forma együttes nappali létszáma így lényegében változatlan maradt (14 585-ről 14 584 főre). A megyei kínálat szerkezete tehát az érettségit is adó képzés felé tolódott. A 2025/2026-os adat 31 szakképző iskolai és 45 technikumi–szakgimnáziumi feladatellátási helyhez kapcsolódik; ezek nem összeadható önálló intézményszámok. Az adatok minden ágazatot tartalmaznak, nem kizárólag a feldolgozóipari szakmákat, és a képzés helyét, nem a tanulók lakóhelyét jellemzik.[41]

[41] *KSH STADAT, 23.1.2.8. és 23.1.2.10. tábla.*

25. ábra A nappali szakképzés létszámai és feladatellátási helyei Pest megyében



Forrás: KSH

A megye állami szakképzésének meghatározó szervezői a Ceglédi**,** az Érdi és a Váci Szakképzési Centrum. Az intézményhálózat területi munkamegosztása lehetőséget ad arra, hogy a képzési kínálatot a különböző ipari térségekhez kapcsolják. A centrumok azonban nem fedik le a teljes megyei szakképzést: agrárszakképző, egyházi és más fenntartású intézmények is működnek. Az intézményi honlapok tanulólétszámai ráadásul eltérő időpontokra és képzési körre vonatkozhatnak, ezért a megyei összehasonlítás alapját az egységes tanévre vonatkozó KSH-adatok adják.[42]

A **Váci Szakképzési Centrum** intézményei az északi **és** északkeleti ipari térségek számára képeznek szakembereket. A váci Boronkay György Műszaki Technikum és Gimnázium, valamint a Király Endre Technikum és Szakképző Iskola a műszaki utánpótlás fontos bázisa; a centrum intézményhálózatában Gödöllő és Aszód képzőhelyei is szerepelnek. A Király Endre intézményi bemutatkozása nappali és felnőtteknek szóló képzést, tanműhelyeket és duális partnereket egyaránt megjelöl. A centrum komplex fejlesztési projektjéhez közel 5,92 milliárd forint támogatást ítéltek meg. A korszerű tanműhelyek stratégiai jelentősége az, hogy a kisebb cégek által önállóan nehezen biztosítható műszaki oktatási feltételekhez is hozzáférést teremthetnek.[43]

A **Ceglédi Szakképzési Centrum** a megye délkeleti részén és a főváros keleti vonzáskörzetében biztosít képzéseket. A feldolgozóipari kapcsolatok szempontjából a ceglédi Bem József Műszaki Technikum és Szakképző Iskola, a monori Szterényi József Technikum és Szakképző Iskola, valamint a Nagykátai Technikum és Ipari Szakképző Iskola emelhető ki. A gépészeti és villamos szakmai alapok mellett a centrum informatikai és felnőtteknek szóló képzései is hozzájárulhatnak a termelővállalatok munkaerő-ellátásához. A térségben a képzési hely és a vállalati gyakorlat elérhetősége különösen fontos: a közlekedési idő és a gyakorlati napok szervezése befolyásolja, hogy a kisebb településeken élők ténylegesen hozzáférnek-e a képzéshez.[44]

Az **Érdi Szakképzési Centrum** hat intézménye Érden, Százhalombattán, Szigetszentmiklóson, Gyálon, Dabason és Kiskunlacházán működik. A centrum aktuális bemutatkozása közel 4 000 tanulót, 15 ágazatot és több mint 30

[42] *IKK: Szakképzési centrumok.*
[43] *Váci SZC: intézményeink; az RRF-2.2.2-23-2023-00001 projekt.*
[44] *Ceglédi SZC: Intézményeink.*

szakmát jelez; ez intézményi tájékoztató adat, nem kizárólag nappali, feldolgozóipari tanulólétszám. A szigetszentmiklósi Csonka János Műszaki Technikum és a százhalombattai MOL Széchenyi István Technikum és Gimnázium a déli agglomeráció ipari munkaerő-utánpótlása szempontjából különösen releváns. A hat városban jelen lévő hálózat a nagyüzemek és a kisebb helyi vállalkozások számára is közeli oktatási partnerkapcsolatot kínál.[45]

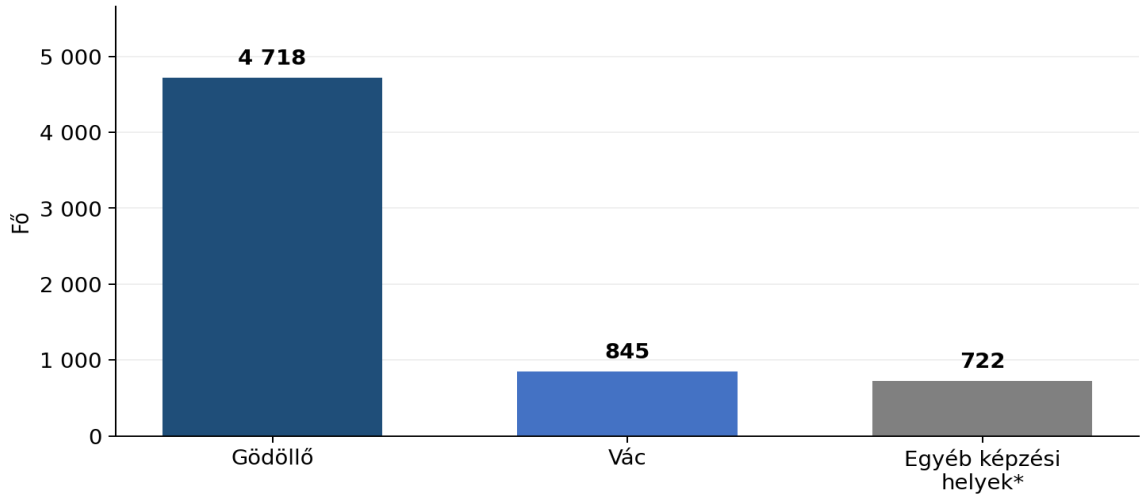
A feldolgozóipari képzési igényeket a gyártási technológia alapján érdemes meghatározni. A gépi és CNC-forgácsolás, hegesztés, gépészeti karbantartás, villamos és elektronikai szerelés, mechatronika, automatizálás, vegyipari üzemeltetés és élelmiszeripari technológia eltérő eszköz- és oktatói hátteret igényel. A termelővállalatok digitalizációjával egyre több munkakörben szükséges a mérési adatok értelmezése, a műszaki dokumentáció kezelése és az alapvető informatikai problémamegoldás is. A képzési kínálat bővítését ezért nem pusztán a felvett létszám, hanem a szakmánkénti végzés, a vállalati gyakorlat minősége és a helyi elhelyezkedés alapján célszerű értékelni.

Felsőoktatás

A megye képzési helyein 2024-ben **6 285 felsőoktatási hallgató tanult, az országos létszám mintegy 2 százaléka**. Ez a helyben működő képzési kapacitást jellemzi; a Pest megyei lakóhelyű hallgatók számát és tanulmányaik helyszínét ebből nem lehet megállapítani.

Megyén belül a legtöbb hallgató **Gödöllőn (4 718 fő)** tanult, de **Vác (845 fő)** is érdemi hallgatói létszámmal rendelkezett 2024-ben. Rajtuk kívül Nagykőrösön, Biatorbágyon, Pécelen és Piliscsabán volt még kisebb felsőoktatási hallgatói létszám.

26. ábra Felsőoktatásban részt vevő hallgatók száma képzési hely szerint Pest megyében, 2024



* Az összesen 6 285 főből számított fennmaradó létszám.

Forrás: KSH alapján saját szerkesztés

A budapesti felsőoktatási intézmények mellett Gödöllő, különösen a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Szent István Campusa jelent megyei tudásbázist. A feldolgozóipari együttműködésben a műszaki, élelmiszeripari és biotechnológiai tudás vállalati hasznosítása, a gyakorlati képzés és a közös fejlesztési projektek fontosak. Az innovációs és szakmai együttműködések intézményi hátterét a 7. és a 12. fejezet tárgyalja.

Duális képzés és vállalati kapcsolatok

A duális képzés az oktatási intézmény és a vállalat együttműködésére épülő képzési forma: az intézményi tanulás és a valós munkakörnyezetben végzett szakmai felkészítés összehangolt programot alkot. A szakképzésben az

[45] *Érdi SZC: bemutatkozás; intézményeink.*

ágazati alapoktatást követően a szakirányú oktatás egy része nyilvántartott vállalati képzőhelyen zajlik. A tanuló így az iskolai alapokra építve ismeri meg a termelési folyamatokat, a gépek és eszközök használatát, a minőségi követelményeket és a munkahelyi együttműködést. A vállalati részvétel a szakma elsajátítását szolgálja, és a képzési követelményekhez igazodik. A tanuló és a duális képzőhely között kötött szakképzési munkaszerződés munkaviszonyt hoz létre, amely alapján a tanuló munkabérre jogosult. Pest megyében a PMKIK nyilvántartása és tanácsadása segíti a vállalatok bekapcsolódását; a kamara a képzőhely személyi és tárgyi feltételeit is ellenőrzi.[46]

A Pest megyei duális szakképzés egyik konkrét példája a MOL és a százhalombattai MOL Széchenyi István Technikum és Gimnázium együttműködése. A 2025. szeptemberi, MOL-közleményen alapuló helyi beszámoló a 2025/2026-os tanévben 51 duális tanulót jelzett a gépgyártástechnológiai, gépész-, vegyész- és elektronikai technikusi képzésekben. Az intézmény M-szárnya több mint 300 millió forint vállalati támogatással újult meg. Az együttműködésben több, a helyi ipari termeléshez kapcsolódó szakma oktatása és az iskolai eszközök, terek fejlesztése kapcsolódik össze. Az 51 fős adat kizárólag erre az iskola–vállalat kapcsolatra vonatkozik, nem a megye teljes duális tanulólétszámára.[47]

A felsőoktatási duális képzésben az egyetemi tanulmányokhoz rendszeresen, összehangolt képzési rendben kapcsolódik vállalati szakmai felkészítés. Ez a forma a mérnöki és más felsőfokú szakember-utánpótlást szolgálja, ezért eltér a szakmát vagy technikusi végzettséget adó duális szakképzéstől. Pest megyei példája az Infineon Technologies Cegléd Kft. és a Neumann János Egyetem GAMF Karának kapcsolata: az egyetem a céget duális partnerként mutatja be, automatizálási és folyamatfejlesztési kapcsolódásokkal. A ceglédi üzem példája egyúttal jelzi, hogy a megye vállalatainak képzési kapcsolatai a megyehatáron túl működő egyetemekre is kiterjednek.[48]

A vállalati képzőhely működtetésének alapja a megfelelő oktatói kapacitás, a rendelkezésre álló berendezések és a termelési feladatokkal összehangolt képzési program. A feldolgozóiparban ez lehetőséget teremt arra, hogy a tanulók a technológiai műveletek mellett a munkabiztonsági, minőségbiztosítási és együttműködési követelményeket is valós üzemi környezetben ismerjék meg. A kisebb vállalkozások részvételét ugyanakkor az oktatói idő és az eszközök rendelkezésre állása korlátozhatja; számukra az iskolai tanműhelyekkel és más képzőhelyekkel kialakított együttműködés lehet fontos. A megyei helyzet számszerű leírásában külön kell kezelni a nyilvántartott képzőhelyeket, a ténylegesen képzést folytató telephelyeket és a tanulókat. A rendelkezésre álló, eltérő időpontú nyilvános adatokból nem állítható össze egységes, kizárólag a Pest megyei feldolgozóiparra vonatkozó duális tanulólétszám.

8.4 Közlekedés

8.4.1 Közúti közlekedés

Pest megye közúthálózata erősen Budapest-központú, sugaras szerkezetű. A gyorsforgalmi és főúthálózat a megyei üzemek beszállításait és exportját, valamint az országos és nemzetközi tranzitot is kiszolgálja.

A fővárosból kiinduló gyorsforgalmi útvonalak között az M0 autóút biztosít kapcsolatot. A feldolgozóipari telephelyek versenyképességét a főhálózati elérhetőség mellett az utolsó útszakasz teherbírása, a csomóponti kapacitás és a csúcsidőszaki torlódások is befolyásolják.

A gyorsforgalmi úthálózatot kiegészíti a számos I. és II. rendű országos főút, illetve mellékút, valamint az egyéb állami és önkormányzati utak hálózata. Az országos **közutak hossza 2 730 km** Pest megyében, ebből **gyorsforgalmi út 220 km**. Az **önkormányzati utak becsült hossza** meghaladja a **8 000 km-t**.

A megye termelőterületei eltérő közúti kapcsolatokra támaszkodnak: a nyugati agglomeráció számára az M1–M7, a váci térség számára az M2, a gödöllői és nagytarcsai térség számára az M3–M31, a délkeleti térség számára

[46] *PMKIK: Duális képzőhelyek nyilvántartása; 2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről.*
[47] *Százhalombattai Hírtükör, 2025. szeptember (MOL-közlemény alapján).*
[48] *Neumann János Egyetem GAMF Kar: Infineon Technologies Cegléd Kft..*

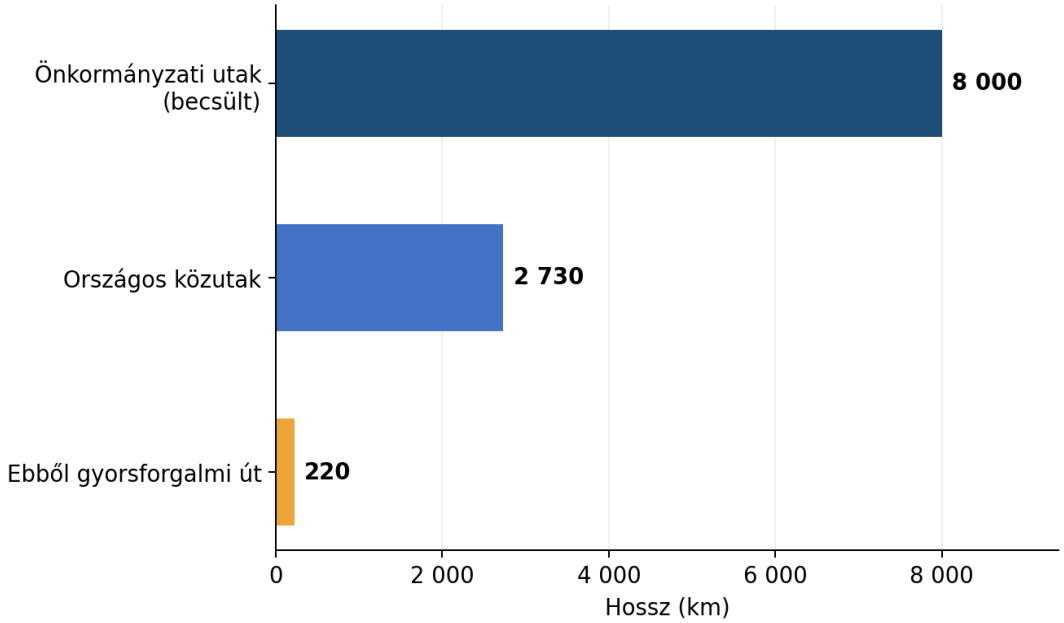
az M4–M5, Százhalombatta környezetében az M6 jelent fontos kapcsolatot. Az M0 ezek között kínál összeköttetést, de a körgyűrű és a dunai átkelések terhelése miatt a hálózati közelség nem jelent minden időszakban azonos elérhetőséget. A telephelyek összehasonlításánál ezért a kaputól a gyorsforgalmi csomópontig tartó út és a jellemző szállítási idő egyaránt számít.[49]

A nyugati kapcsolatok legjelentősebb folyamatban lévő fejlesztése az M1 autópálya bővítése, amely 2025 szeptemberében indult. Az ÉKM és az MKIF közlése szerint az M0-tól a Concó pihenőig tartó, 78 kilométeres szakasz irányonként három sávot és forgalmi sávként megnyitható intelligens leállósávot kap. Az M0–Bicske szakasz szerződés szerinti befejezése 2028. augusztus 31., a további szakaszé 2029. augusztus 31. A kivitelezés alatt irányonként két sáv fenntartását tervezik. A megye szempontjából ebből hosszabb távon kapacitásbővülés, az építési időszakban pedig változó forgalmi rend következik; a beruházás teljes 78 kilométere nem Pest megyében található.[50]

A nagyobb exportáló üzemeknek a **szállítás időbeli megbízhatósága** különösen fontos. A pontos beszállításra épülő termelésben egy késés költsége meghaladhatja a fuvar díját, ezért a készletszintet, a rakodási időablakot és az alternatív útvonalat együtt célszerű tervezni. A Magyar Közút keresztmetszeti forgalmi adatai a terhelés feltárásához adnak alapot, de egy ipari park kapujának torlódását vagy a helyi út állapotát önmagukban nem mérik. A közútkezelői adatok és a vállalati szállítási tapasztalatok összekapcsolása segíthet a csomóponti fejlesztések rangsorolásában.

A munkába járás a közúti infrastruktúra ipari szerepének másik oldala. A több műszakban dolgozó üzemek munkaerő-vonzáskörzetét a korai és késő esti elérhetőség is alakítja. Az ipari területeket kiszolgáló buszmegálló, a biztonságos gyalogos kapcsolat és a műszakváltáskor fellépő személygépkocsi-forgalom kezelése ezért a termelési infrastruktúra része. Különösen a kisebb településekről bejárók esetében lehet eredményes több vállalat közös munkásjárata vagy a menetrendi igények összehangolása. A közúti beavatkozások kiválasztásakor az áruszállítás és a dolgozói elérhetőség javulását együtt indokolt értékelni.

27. ábra Pest megye úthálózatának hossza



Forrás: Magyar Közút Nonprofit Zrt., nemzetiutdij.hu alapján saját szerkesztés

[49] *Magyar Közút: közúthálózati és forgalomszámlálási adatok.*
[50] *Kormany.hu: Elindult az M1-es autópálya bővítése (2025. szeptember 2.); MKIF: az M1 projekt oldala.*

A közúti infrastruktúra fejlesztési igényét telephelyenként, a burkolat állapota és teherbírása, a teherforgalmi korlátozások, a csomópontok kapacitása és a műszakváltáshoz igazodó munkába járás alapján indokolt értékelni.

8.4.2 Vasúti közlekedés

Pest megye és Budapest központi szerepet tölt be az országos vasúthálózatban. A feldolgozóipar számára a vasút az alapanyagok és termékek szállításában, valamint a munkába járásban is fontos. Az árufuvarozási lehetőségeket azonban a fővonal közelsége mellett a tényleges rakodási és iparvágány-kapcsolat, az elérhető kapacitás és **a** szolgáltatás megbízhatósága határozza meg.

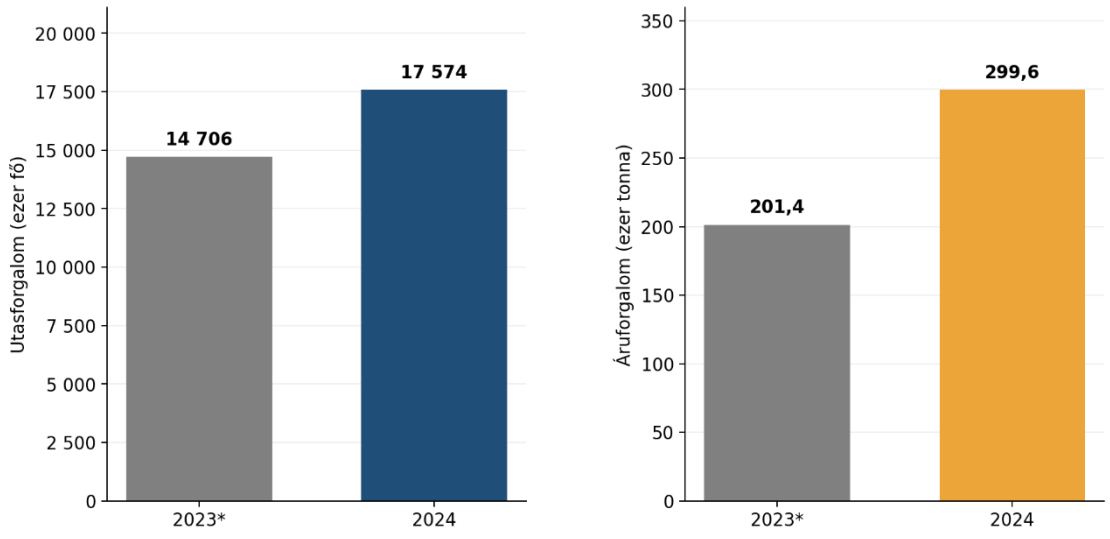
A fővárosi vasúti csomópont és a dunai átkelések kapacitása a megye üzemeinek ellátási láncait is befolyásolja. A beruházási döntésekben a személy- és teherforgalom összehangolását, az alternatív útvonalakat és az üzemi kapcsolatok fejlesztési igényét egyaránt vizsgálni kell.

8.4.3 Légi és belvízi közlekedés

A **Liszt Ferenc Nemzetközi** Repülőtér nemzetközi árukapcsolatai a megye feldolgozóipari vállalkozásai számára is fontosak, különösen a gyors szállítást igénylő, nagy értékű vagy időérzékeny termékek és alkatrészek esetében.

A repülőtér 2024-ben 299 642 tonna árut kezelt, ami 48,8 százalékos növekedést jelentett az előző évhez képest. Utasforgalma 17 574 413 fő volt, 19,5 százalékkal több a 2023-as értéknél. Az áruforgalom bővülése **a** nemzetközi szállítási kapcsolatok erősödését jelzi, de nem azonosítható **a** Pest megyei feldolgozóipar exportjának növekedésével.

28. ábra A Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér utas- és áruforgalma, 2023–2024



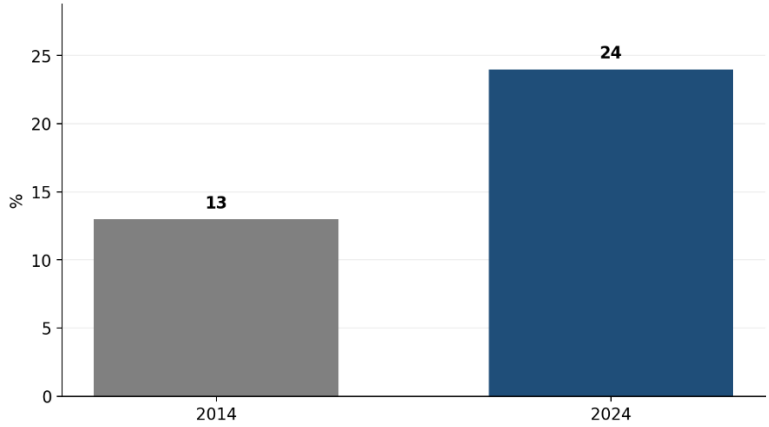
* A 2023-as értékek a 2024-es adatból és a közölt növekedési ütemből számítva.

Forrás: bud.hu, KSH alapján saját szerkesztés

A 2025. III. negyedévi cargoforgalomban az **induló áruk** mennyisége az érkezőkének **13** százalékát tette ki. Az **érkező áruk 60 százaléka Kínából származott**, az indulók 39 százaléka pedig oda tartott. Ezek a repülőtér teljes áruforgalmára vonatkozó adatok, amelyekből a megye feldolgozóipari vállalkozásainak külkereskedelmi szerkezete külön nem állapítható meg.

A Budapesten működő Csepeli Országos Közforgalmi Kikötő a megye vállalkozásai számára is elérhető belvízi és intermodális kapcsolatot jelent. Részesedése a hazai belvízi kikötői áruforgalomból **a 2014. évi 13-ról 2024-re 24 százalékra** nőtt. A részarány emelkedése önmagában nem jelent forgalomnövekedést, mert a többi kikötő teljesítményének változásától is függ.

29. ábra A Csepeli Országos Közforgalmi Kikötő részesedése a hazai belvízi kikötői áruforgalomból



Forrás: KSH alapján saját szerkesztés

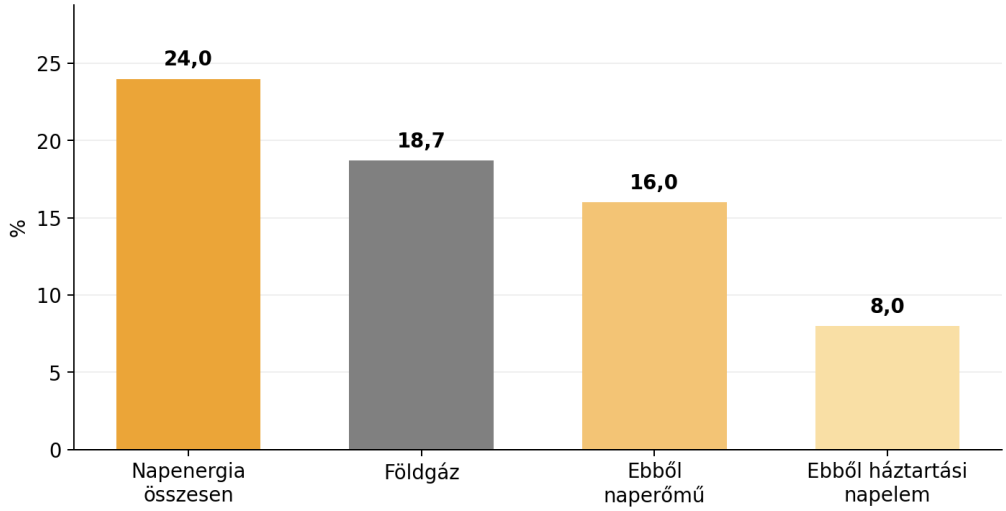
8.5 Közmű infrastruktúra

8.5.1 Energiafelhasználás

A feldolgozóipari beruházások energiaellátásánál a csatlakozási teljesítmény, a hálózat fejleszthetősége és az ellátás üzembiztonsága meghatározó. Az összesített megyei fogyasztásból egy konkrét iparterület szabad kapacitása nem állapítható meg; ehhez szolgáltatói kapacitásvizsgálat szükséges.

Országos szinten **2024-ben a napenergia termelési részesedése 24 százalék volt, meghaladva a földgáz 18,7 százalékos arányát**. A 24 százalékon belül a naperőművek 16, a háztartási méretű napelemes rendszerek 8 százalékpontot képviseltek. Az alábbi ábra kiemelt forrásokat és részhalmazokat mutat be, ezért oszlopai nem adhatók össze teljes energiamixként. Az országos termelési szerkezet nem azonos a megye üzemeinek energiaellátási összetételével.

30. ábra Kiemelt energiaforrások részesedése a hazai villamosenergia-termelésből, 2024



Forrás: KSH és energiapiaci adatok alapján saját szerkesztés

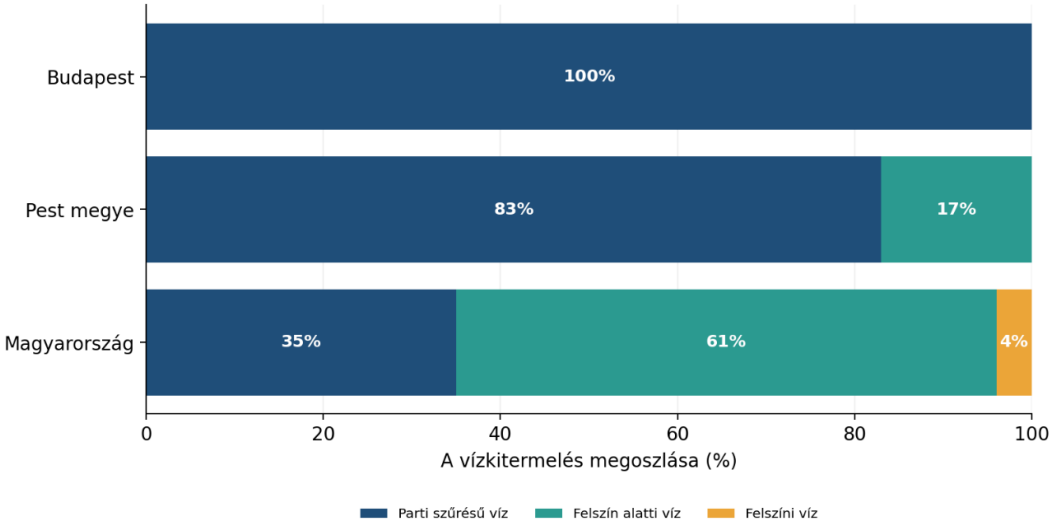
A termelőüzemek számára az energiahatékonyság javítása, a saját energiatermelés és a tárolás lehetősége, valamint a villamosenergia- és gázellátás költsége együttesen értékelendő. Az ipari gázfelhasználás arányából nem következik a háztartások szilárdtüzelés-használatának gyakorisága.

Az ELMŰ Hálózati Kft. elosztói üzletszabályzata alapján az új vagy többlet villamos teljesítmény igényléséhez csatlakozási eljárás, műszaki feltételek és szükség szerint hálózatfejlesztés kapcsolódik. A szolgáltatási területen működő gyáraknál ezért a gépbeszerzés és a hálózati igénybejelentés ütemezése összetartozik. A saját napelem létesítése nem teszi automatikusan elérhetővé a kívánt betáplálási teljesítményt. A termelési és fogyasztási profil, a csúcsterhelés, a meddőenergia és a feszültségminőség vizsgálata alapján dönthető el, hogy önfogyasztás, tárolás vagy technológiai ütemezés javítja-e leginkább a gazdaságosságot.[51]

8.5.2 Ivóvízellátás

Pest megye vízkitermelésében 2023-ban **a parti szűrésű víz aránya 83 százalék**, az egyéb felszín alatti vízé **17 százalék** volt. A parti szűrésű víz is **felszín alatti** vízforrás; a két kategória a bemutatott statisztikai bontásban különül el. A feldolgozóipari telephelyek számára a vízbázis adottságai mellett a leköthető mennyiség és a technológiai vízigényhez szükséges minőség a meghatározó.

31. ábra Vízkitermelés a vízkivétel forrása szerint, 2023



Forrás: KSH alapján saját szerkesztés

A települési ivóvízellátás megléte nem jelenti automatikusan az új ipari vízigény kiszolgálhatóságát. A telephely kiválasztásakor az ivóvíz- és technológiaivíz-igényt, az engedélyezhető vízkivételt, a hálózati és tározókapacitást külön kell megvizsgálni.

Az agglomeráció népességnövekedése és a nyári fogyasztási csúcsok a vízellátó rendszerek terhelését növelik. A beruházási döntésekhez ezért az éves átlagigény mellett a csúcsterhelést és az aszályos időszakok ellátásbiztonságát is vizsgálni kell.

Az ipari vízigény növekedése ott korlátozhatja az új beruházásokat, ahol nincs megfelelő szabad vízbázis-, hálózati vagy tározókapacitás. A megalapozott telephelyi döntéshez aktuális szolgáltatói nyilatkozat szükséges; a korábbi térségi ellátási problémák önmagukban nem írják le minden telephely jelenlegi kapacitását.

A térségi kapacitások fejlesztésére konkrét példa a DMRV Zrt. KEHOP-2.1.11-21-2022-00005 projektje. A szolgáltató 2024. decemberi záróösszegzése szerint az első szakaszban az ellátási terület 12 településén, 13 projektelemben történt fejlesztés: víztorony és tárolómedencék létesültek, továbbá mintegy 12,3 kilométer vízvezeték épült vagy újult meg. A folytatást külön KEHOP Plusz projekt keretében jelzik. A fejlesztések a vízveszteség mérséklését és a hidraulikai viszonyok javítását szolgálják. Ezek szolgáltatói ellátási területre

[51] *ELMŰ Hálózati Kft.: Elosztói üzletszabályzat, mellékletek, 2025.*

vonatkozó eredmények, nem kizárólag Pest megyei ipari kapacitásadatok; belőlük új gyár számára szabadon leköthető vízmennyiség nem számítható.[52]

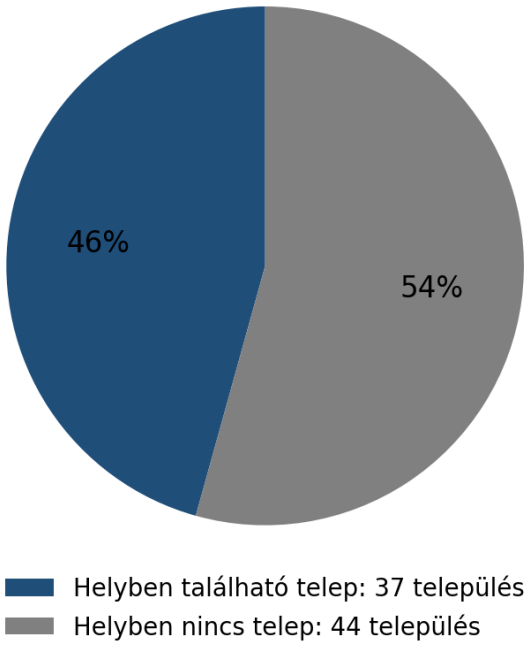
A feldolgozóipar vízigénye alágazatonként eltér: az élelmiszeriparban az előírt minőségű víz és a tisztítás, a vegyiparban a technológiai és hűtési igény, a fémfeldolgozásban például a felületkezelés lehet meghatározó. Az üzemi vízmérlegnek ezért az ivóvíz, a technológiai víz, a hűtőkör és a szennyvíz mennyiségét külön kell kezelnie. A visszaforgatás és a zárt hűtési kör csökkentheti a hálózati igényt, de a termékbiztonsági, vízminőségi és engedélyezési feltételeket ezeknél is biztosítani kell.

8.5.3 Szennyvízkezelés

A feldolgozóipari telephelyek szennyvízkezelési feltételeit a csatornahálózati kapcsolat, a befogadó tisztítótelep szabad hidraulikai és szennyezőanyag-terhelési kapacitása, valamint az ipari előkezelés követelményei határozzák meg.

A hivatkozott 2024-es felmérés 81 agglomerációs településből 37 esetében jelez helyben található szennyvíztisztító telepet. Ez a telepek földrajzi elhelyezkedését mutatja, nem a szennyvíztisztításba bekapcsolt települések vagy lakosok arányát: több települést közös, térségi telep is kiszolgálhat. A mutatóból ezért nem következik, hogy minden további településen új tisztítótelepet kell létesíteni. Az ipari fejlesztési szükségletet a tényleges befogadói kapacitás és **a** kibocsátott szennyvíz összetétele alapján kell meghatározni.

32. ábra Helyben működő szennyvíztisztító telep jelenléte a vizsgált agglomerációs településeken



Forrás: AQUA Engine Kft. (2024) alapján saját szerkesztés

Az ipari és kommunális szennyvíz közös kezelésekor a napi mennyiség mellett a szennyezőanyag-terhelés ingadozása is kockázat. A zsíros, oldószeres, fémeket tartalmazó vagy szélsőséges kémhatású üzemi víz a biológiai tisztítást is zavarhatja. A gyártás bővítése előtt ezért a befogadói nyilatkozatot a tényleges technológiára és az előkezelés utáni minőségre kell beszerezni. A csapadékvíz elvezetését a szennyvízrendszertől külön indokolt

[52] *DMRV Zrt.: Kapacitásbővítő fejlesztések (2024. december 9.).*

tervezni; a burkolt iparterületek növekedése helyi záportározási és vízvisszatartási feladatot is teremt. A közműfejlesztési költség így a telephelyek összehasonlításának önálló eleme.[53]

8.5.4 Elektronikus hírközlés

A feldolgozóipar digitális működéséhez megbízható, megfelelő adatátviteli kapacitású vezetékes és mobilhálózati kapcsolat szükséges. A telephely értékelésekor a sávszélességet, a rendelkezésre állást, a tartalék kapcsolatot és az üzemi rendszerek informatikai biztonságát indokolt vizsgálni.

A szolgáltatók országos lefedettségi aránya nem helyettesíti az adott iparterület tényleges szolgáltatási lehetőségeinek ellenőrzését. A mobil- és vezetékes elérhetőséget telephelyi szinten kell értékelni.

8.6 Környezet

Pest megye természeti adottságai és a környezeti terhelhetőség az ipari telephelyek fejleszthetőségét is meghatározzák. A feldolgozóipari beruházásokat a vízbázisok, a természetvédelmi értékek és a lakóterületek védelmével összehangoltan szükséges előkészíteni.

A védett és Natura 2000 területek, a felszíni és felszín alatti vizek, továbbá a levegő- és zajterhelés szempontjai telephelyenként vizsgálandók. A meglévő iparterületek és barnamezős helyszínek hasznosítása mérsékelheti az új területigényt, de az esetleges korábbi szennyeződések feltárását és rendezését is igényli.

Összegzés

Pest megye **növekvő és az országosnál fiatalosabb népessége** kedvező munkaerőpiaci adottság. A népességnövekedés azonban az agglomerációban és a közlekedési folyosók mentén koncentrálódik és javarészt a budapesti munkapiachoz kötődő népesség táplálja, ezért **nem oldja meg automatikusan a megye feldolgozóipari üzemeinek munkaerőigényét**. A növekedést elsősorban a belföldi bevándorlás biztosítja, miközben több, a szuburbanizációban kevésbé érintett periférikus térség népessége csökken.

Az alacsony munkanélküliség és a fővárosi munkahelyek elérhetősége mellett **erős a munkaerőért folyó verseny**. A déli és periférikus járásokban meglévő munkaerő-tartalék bevonását a képzési kínálat, a vállalati igények és a munkába járás feltételeinek összehangolása segítheti.

A megye iskolázottsági szintje hasonló, sőt **valamivel kedvezőbb, mint az országos átlag**. A szakember-utánpótlásban a szakképzési centrumok, a duális képzés és a felsőoktatási–vállalati együttműködések meghatározók. A képzéseknek a helyi gyártási technológiákhoz, a műszaki és digitális kompetenciaigényekhez kell igazodniuk; a kisebb vállalkozások bekapcsolódását az oktatói és eszközkapacitás korlátozhatja. A megyei lakosság oktatásában ugyan kiemelt szerepet tölt be Budapest, de középfokú és Gödöllő, valamint Vác esetében felsőfokú oktatási központok is erősítik a megye oktatási helyzetét.

A központi elhelyezkedésből fakadó kiemelt közlekedési kapcsolatok versenyelőnyt jelentenek, de az **új és bővülő üzemek tényleges lehetőségeit a helyi közlekedési és közműkapacitások határozzák meg**. A fejlesztések előkészítésében ezért a munkaerő, az energia-, víz- és szennyvízkapacitás, valamint a környezeti terhelhetőség együttes vizsgálata szükséges. A kedvező hálózati elhelyezkedés mellett a kiszámítható áruszállítás és a műszakrendhez igazodó dolgozói elérhetőség is fontos. Az energia- és vízellátás, a szennyvízbefogadás és a digitális kapcsolat feltételeit telephelyenként szükséges ellenőrizni. Az energiahatékonyság, a vízvisszaforgatás és a meglévő iparterületek hasznosítása mérsékelheti az erőforrás- és területigényeket, a vízbázisok, a természetvédelmi értékek és a lakóterületek védelmének biztosítása mellett.

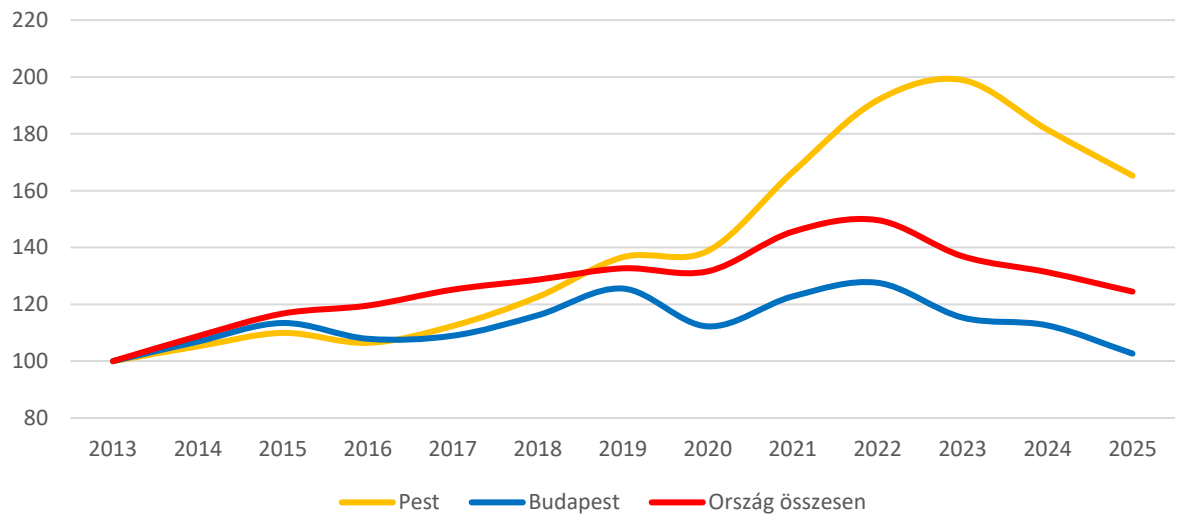
[53] *220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet.*

9 A feldolgozóipar helyzete és trendjei Pest megyében

9.1 A megyei ipari termelés alakulása és alágazati megoszlása

Az ipari termelés volumenében nagyon jelentős felfutás volt tapasztalható 2013. és 2023. között Pest megyében, hiszen ebben a tíz évben lényegében megduplázódott az ipari termelés, miközben országos szinten „csak" a másfélszeresére nőtt 2022-ig (majd 2023-ra már éves szinten csökkenésbe fordult a termelés). Ebben az időszakban eleinte az országos trendnél lassabb növekedés volt megfigyelhető, majd először **2017-től – közel sem függetlenül a gödi Samsung gyár termelésének felpörégésétől – dinamizálódott a pest megyei ipari termelés**, amiben csak a COVID-19 járvány első éve okozott egy kisebb megakadást. Bár a 2022-es energiaválság nem okozott azonnal visszaesést, azonban **2023. után már jelentős lefordulás következett, így végül 2025-ben a 2013-as érték 165 százalékán állt a megye ipari termelésének volumene**, ami így is sokkal magasabb, mint az országos (124%), valamint budapesti (103%) értékek. Utóbbi esetében az egész időtáv alatt az országosnál, majd 2015-től a pest megyeinél is jóval alacsonyabb növekedés volt megfigyelhető.

33. ábra Az ipari termelés volumenének alakulása telephely szerint Pest megyében (2013 = 100), 2013–2025[54]

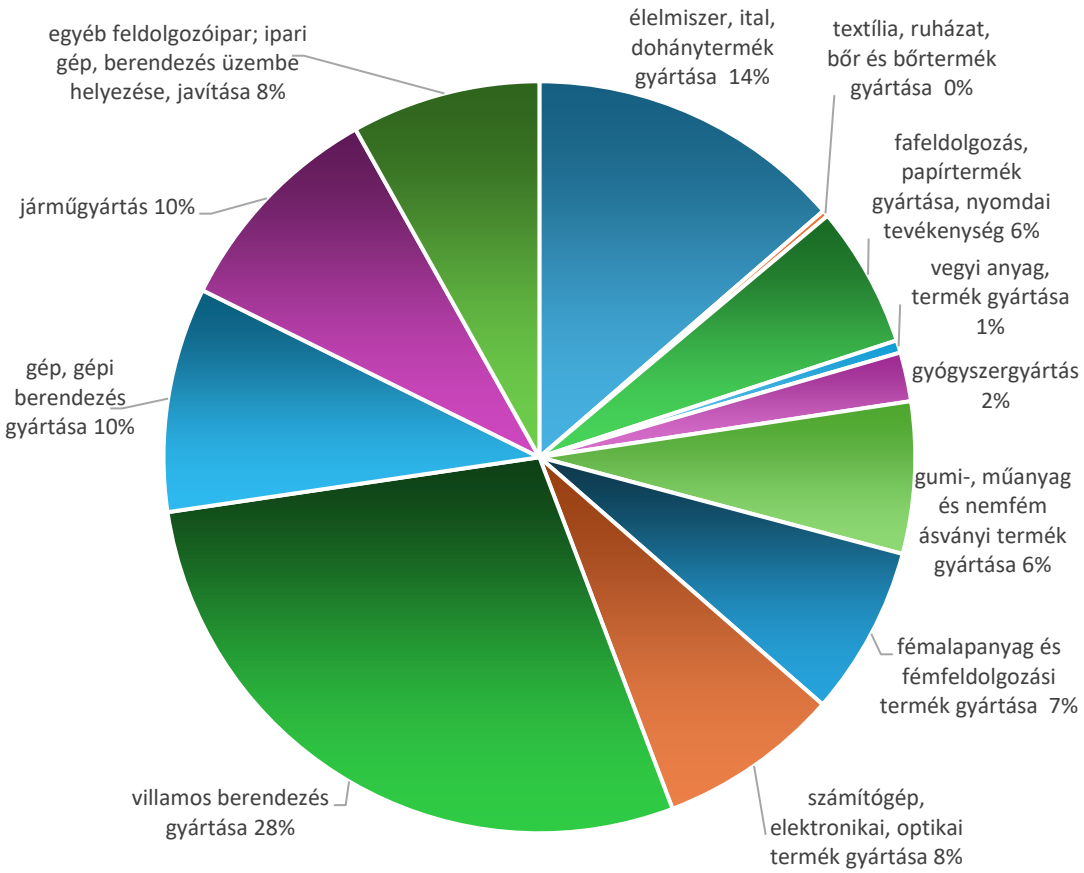


Forrás: KSH

A feldolgozóipari termelés alágazati megoszlása Pest megyében eltér az országos szerkezettől. A 16. ábra szerinti, megyei székhelyű vállalati körben 2025-ben a villamosberendezés-gyártás részesedése kerekítve 28, az élelmiszer-, ital- és dohánytermékgyártásé 14, a gépgyártásé és a járműgyártásé egyaránt 10 százalék volt. Az arányok a feldolgozóipari termeléshez, nem a teljes iparhoz viszonyítanak. A villamosberendezés-gyártás vezető súlya mellett is 27,1 százalékkal csökkent az alágazat termelési volumene 2025-ben. A székhely szerinti megyei közlés nem mutatja ki a kőolaj-feldolgozást, ezért ez az ábra nem fejezi ki a százhalombattai Dunai Finomító tényleges megyei termelési súlyát. A székhely és a telephely szerinti adatok értelmezését az alágazati elemzés módszertani bevezetése részletezi.

[54] *A 2025. évi adatok előzetesek.*

34. ábra A Pest megyei székhelyű feldolgozóipari vállalatok termelésének százalékos megoszlása alágankén (kokszgyártás, kőolajfeldolgozás nélkül), 2025

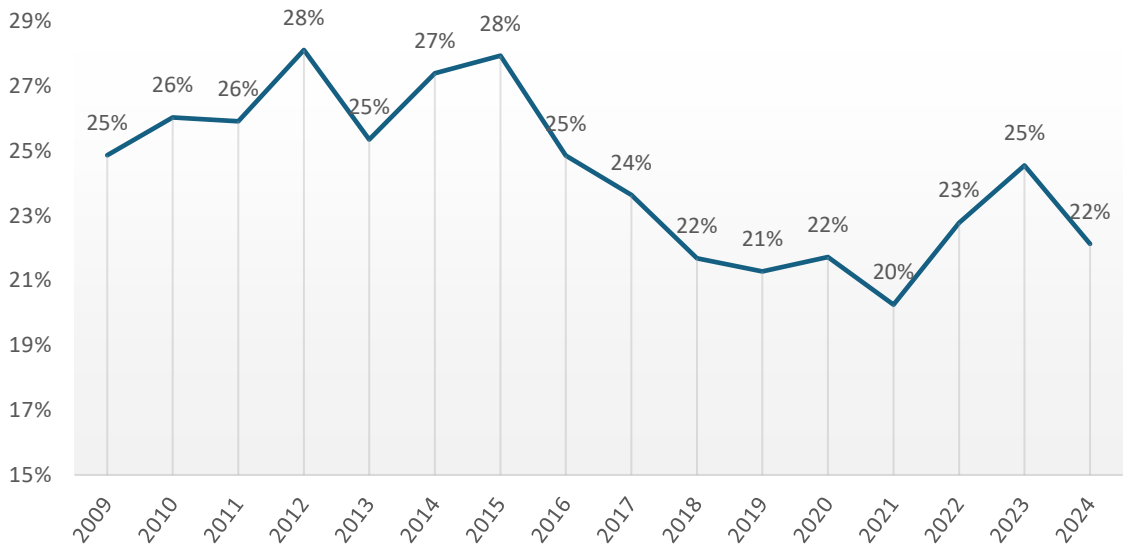


Forrás: KSH alapján saját szerkesztés

9.2 A feldolgozóipar súlya a hozzáadott értékben

A feldolgozóipar országos átlagnál nagyobb szerepére utal Pest megyében, hogy a **feldolgozóipar részesedése 2009-ig visszatekintve rendre igen magas arányokat mutatott a megye teljes hozzáadott értékében,** a legjobb években, 2012-ben és 2015-ben is 28 százalékot ért el a feldolgozóipari részesedés. A 2010-es évek első felében jellemző magas arányok után az évtized második felében azonban egyre inkább visszaesett a szektor részesedése, ami **nem az ipari termelés visszaesését, hanem a többi ágazat jó teljesítményét mutatja.** A relatív súlyvesztés következtében 2021-ben rekord alacsony, 20 százalékos szintre esett vissza a feldolgozóipar részesedése. Ezt követően **bár 2022-ben és 2023-ban emelkedni tudott a megyei feldolgozóipar részaránya, azonban 2024-ben ismét csökkeni kezdett és végül ebben az évben csupán 22 százalékot ért el.**

35. ábra A feldolgozóipar bruttó hozzáadott értékben betöltött súlya Pest megyében, 2009–2024



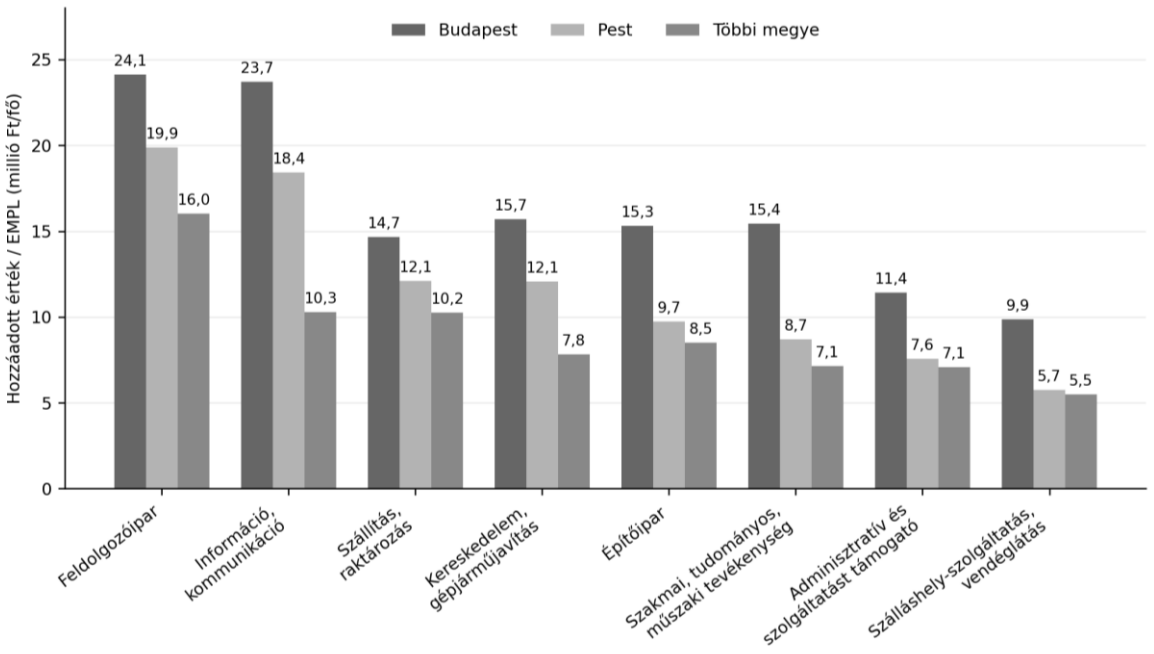
Forrás: KSH alapján saját szerkesztés

9.3 Termelékenység és versenyképesség

A termelési volumen a kibocsátás mennyiségi változását mutatja, de nem jelzi, hogy a termelés során mekkora új érték keletkezik a térségben. Ezt a bruttó hozzáadott érték ragadja meg, amely a kibocsátás értékének és a termeléshez felhasznált folyó termelőfelhasználásnak a különbsége. A hatékonyság megítéléséhez a hozzáadott értéket a felhasznált erőforrásokhoz is viszonyítani kell; ennek egyik alapmutatója a munkatermelékenység, vagyis az egy foglalkoztatottra jutó hozzáadott érték. Ez különösen fontos Pest megyében, ahol a villamosberendezés-gyártás, a jármű- és gépipar, valamint a kőolaj-feldolgozás magas bruttó termelési értéke jelentős anyag- és tőkeigénnyel párosul. A nagy kibocsátás vagy az egy főre jutó termelési érték magas szintje ezért nem feltétlenül jelent ugyanilyen mértékű helyi hozzáadottérték-termelést, vagy tartós versenyképességi előnyt.

A KSH 2024. évi vállalkozási teljesítményadatai alapján a Pest megyei feldolgozóipar hozzáadott értéke 1 830,6 milliárd forint volt, a szervezetek tevékenységében résztvevők száma pedig 92 028 fő. Az egy főre jutó hozzáadott érték így 19,9 millió forintot tett ki, szemben Budapest 24,1 millió és a többi megye együttesen számított 16,0 millió forintos értékével. Pest megye mutatója 24,2 százalékkal meghaladta a Budapest és Pest nélkül számított megyei átlagot, ugyanakkor 17,6 százalékkal elmaradt a fővárosétól. Az ábrán szereplő nyolc gazdasági ág közül mindhárom területi csoportban a feldolgozóipar termelékenysége volt a legmagasabb. Ez a megállapítás a bemutatott ágazati körre érvényes, nem valamennyi nemzetgazdasági ágra. A folyó áras mutató a hozzáadottérték-termelés szintjét jellemzi, önmagában nem méri a reáltermelékenység időbeli változását.

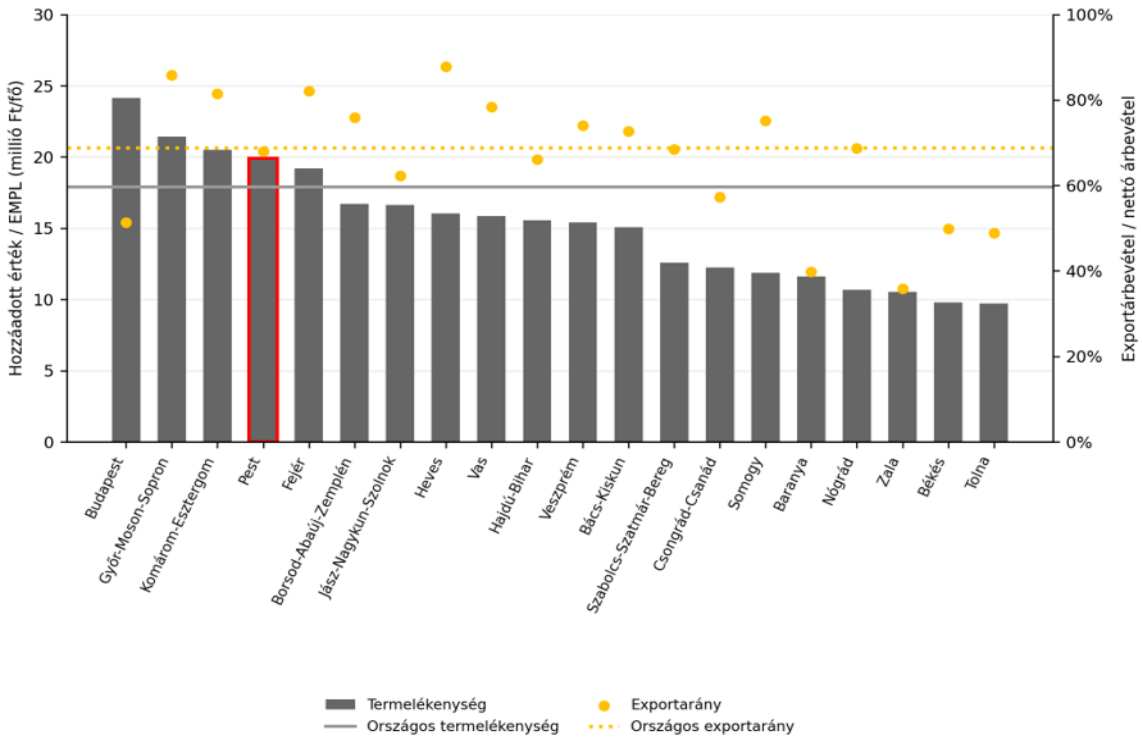
36. ábra A vállalkozások termelékenysége nyolc gazdasági ágban (AV/EMPL), millió Ft/fő, 2024



Forrás: KSH

A feldolgozóiparon belüli megyei összehasonlításban Pest 2024-ben a harmadik helyen állt a megyék között: Győr-Moson-Sopron 21,4 millió és Komárom-Esztergom 20,5 millió forintos termelékenysége előzte meg, míg Fejér 19,2 millió forintos értéke már elmaradt tőle. Budapestet is figyelembe véve Pest a negyedik helyet foglalta el. A megyei feldolgozóipar 19,9 millió forintos mutatója 11,1 százalékkal meghaladta a 17,9 millió forintos országos feldolgozóipari átlagot. A Pest megyei feldolgozóipar nettó árbevételének 67,9 százaléka származott exportból, ami mindössze 0,9 százalékponttal maradt el az országos ágazati aránytól (68,8 százalék). A magas termelékenység tehát jelentős külpiaci jelenléttel párosult.

37. ábra A feldolgozóipari vállalkozások termelékenysége és exportaránya székhelyük szerinti megyénként, 2024



Forrás: KSH

Mivel ez az összevetés kizárólag feldolgozóipari vállalkozásokra vonatkozik, az exportarány különbségét nem magyarázza a szolgáltatások megyei súlya. A termelékenység és az exportarány területi együttjárása önmagában nem bizonyít oksági kapcsolatot, az eltérések értékeléséhez az alágazati és vállalatméret-szerkezetet is figyelembe kell venni. A tartós versenyképesség megítéléséhez ezért az export mellett a hozzáadott érték, a beszállítói kapcsolatok és a tudásigényes vállalati funkciók vizsgálata is szükséges.

A feldolgozóipari vállalkozások versenyképességét belső és külső tényezők együttesen alakítják. A vállalaton belüli tényezők közé tartozik a technológiai színvonal, az automatizáció és a digitalizáció foka, az energia- és anyaghatékonyság, az innovációs és K+F-kapacitás, a munkavállalók tudása, továbbá a szervezési, minőségbiztosítási és vállalatirányítási képesség. A külső feltételek között meghatározó a képzett munkaerő elérhetősége és költsége, az energiaár és az ellátásbiztonság, a közlekedési és közmű-infrastruktúra kapacitása, a finanszírozáshoz és fejlesztési forrásokhoz való hozzáférés, a szabályozási környezet, valamint a külpiaci kereslet és a nemzetközi ellátási láncok stabilitása.

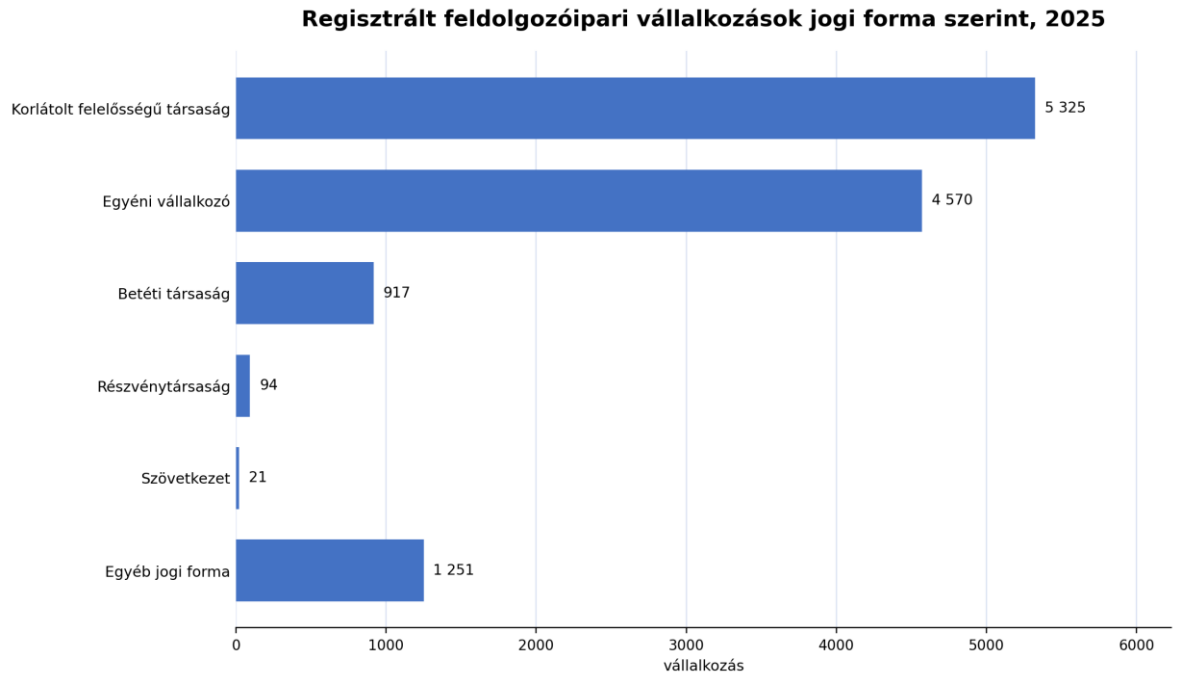
Pest megye versenyképességi előnye a fővárosi tudás- és szolgáltatási központ közelsége, a sűrű közlekedési hálózat, a nagy és sokszínű munkaerőpiac, valamint a jelentős nagyvállalati és beszállítói bázis. Ezzel szemben korlátot jelenthet a szakképzett munkaerő hiánya, a bér- és ingatlanköltségek emelkedése, az agglomeráció közlekedési terheltsége, egyes iparterületek közműkapacitásának szűkössége, továbbá a termelés területi és vállalati koncentrációja. A megye belső különbségei is számottevőek: az agglomeráció és a kiemelt ipari központok kedvezőbb elérhetőségi, szolgáltatási és tudásbázissal rendelkeznek, miközben a periférikus járásokban a vállalati sűrűség, a beszállítói kapcsolatok és a fejlesztési kapacitások gyengébbek.

A hosszú távú versenyképesség növelése ezért nem kizárólag új termelőkapacitások létrehozását, hanem a meglévő feldolgozóipari bázis minőségi feljebb lépését igényli. Ennek fő irányai a magasabb hozzáadott értékű termékek és vállalati funkciók meghonosítása, a hazai kkv-k technológiai és vezetési képességeinek fejlesztése, a nagyvállalati beszállítói integráció erősítése, az energiahatékonysági és digitalizációs beruházások ösztönzése, valamint a szakképzés, a felsőoktatás, a kutatóhelyek és a vállalkozások együttműködésének mélyítése. Különösen fontos a tudásintenzív üzleti szolgáltatások - informatikai, mérnöki, tervezési, logisztikai és K+F-szolgáltatások - feldolgozóipari beágyazottságának erősítése, mivel ezek a technológiai megújulás és a termelékenységnövekedés meghatározó inputjai.

9.4 A feldolgozóipari vállalkozások méret-, jogi forma- és teljesítményszerkezete

Pest megyében 2025. december 31-én 12 178 regisztrált feldolgozóipari vállalkozást tartottak nyilván. Számuk egy év alatt 0,6 százalékkal nőtt. A vállalkozások közül 6 410 társas vállalkozásként, 5 768 önálló vállalkozóként szerepelt a nyilvántartásban; az utóbbi kör 2,2 százalékos bővülése ellensúlyozta a társas vállalkozások 0,8 százalékos csökkenését. A regisztrált állomány a vállalkozói jelenlét szélességét mutatja, de nem azonos az adott évben ténylegesen működő, árbevételt vagy foglalkoztatást kimutató vállalkozások számával.

38. ábra A regisztrált feldolgozóipari vállalkozások jogi forma szerinti megoszlása Pest megyében, 2025

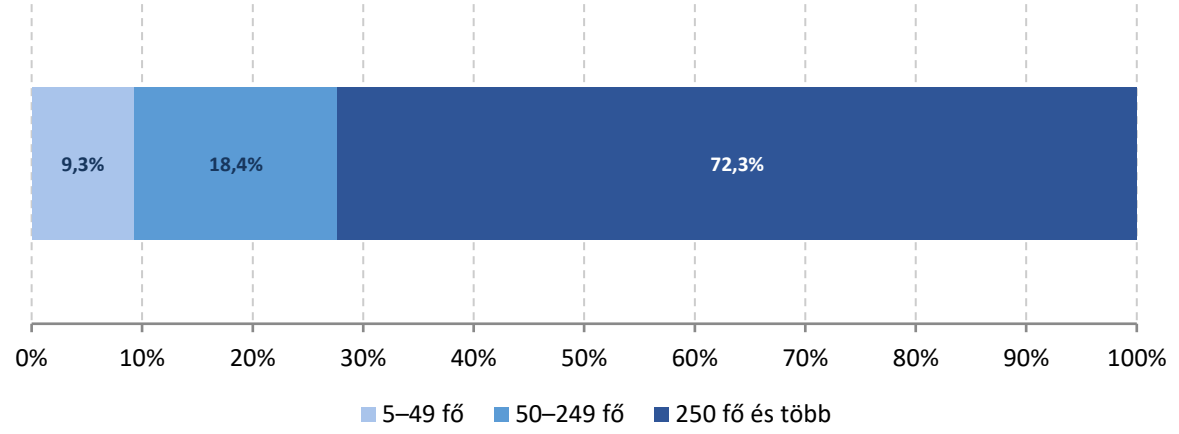


Forrás: KSH, Fókuszban a megyék, 2025. I–IV. negyedév; saját szerkesztés

A jogi forma szerinti szerkezet kettős vállalati bázist jelez. A korlátolt felelősségű társaságok 5 325 vállalkozással a teljes kör 43,7 százalékát, az egyéni vállalkozók 4 570 vállalkozással 37,5 százalékát adták. A betéti társaságok aránya 7,5 százalék, a részvénytársaságoké 0,8 százalék volt. A jogi forma ugyanakkor nem tulajdonosi kategória: ezekből az adatokból nem állapítható meg a hazai és külföldi tulajdonú cégek számaránya. A tulajdonosi viszonyok bemutatásához külön kell vizsgálni a tulajdonosok belföldi vagy külföldi illetőségét, a tulajdoni hányadot és az irányítási kapcsolatot; a jogi forma ezek egyikét sem helyettesíti.

A létszám-kategóriák gazdasági súlyát az alábbi országos ipari termelési adatok szemléltetik. Az ábra a legalább 5 főt foglalkoztató ipari vállalkozások termelésének megoszlását mutatja; a Pest megyei feldolgozóipari vállalkozások darabszám szerinti méretmegoszlása ebből nem vezethető le.

39. ábra Az ipari termelés megoszlása vállalati létszám-kategória szerint, Magyarország, 2025



Forrás: KSH STADAT 13.1.1.3.; saját szerkesztés

Országosan 2025-ben a legalább 5 főt foglalkoztató ipari vállalkozások termelésének 72,3 százalékát a 250 fős és nagyobb szervezetek adták. Az 50–249 fős vállalkozások részesedése 18,4 százalék, az 5–49 fős vállalkozásoké 9,3 százalék volt. A létszám szerinti termelési súly és a vállalkozásszám szerinti megoszlás tehát külön mutató:

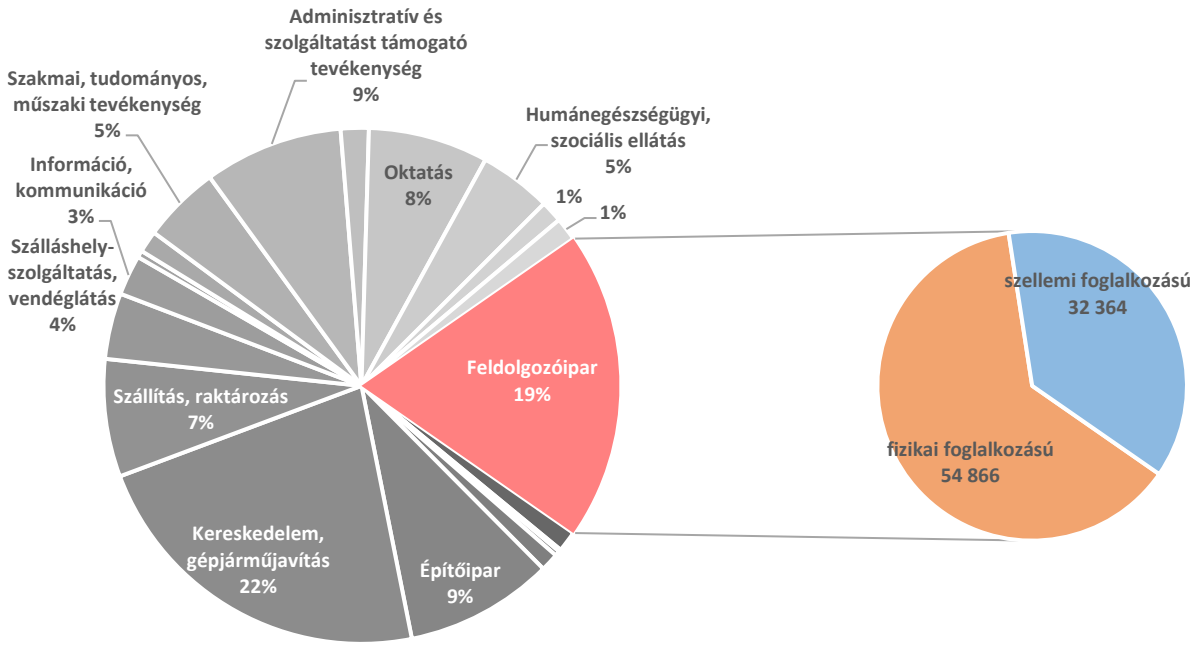
egy sok vállalkozást tartalmazó méretkategória termelési hozzájárulása is lehet alacsony. A megyei szerkezet számszerű értékeléséhez azonos évre és vállalati körre vonatkozó megyei adatok szükségesek.

A vállalkozások települési és járási elhelyezkedését a 10. fejezet mutatja be. A termelés alágazati szerkezetét a jelen fejezet első alfejezete, a termelékenységi és fejlesztési összefüggéseket a „Termelékenység és versenyképesség” alfejezet tárgyalja.

9.5 A feldolgozóipar megyei foglalkoztatásban betöltött szerepe és súlya

A munkaügyi statisztikák szerint Pest megyében több mint **87 ezer fő állt alkalmazásban a feldolgozóiparban 2025-ben, ami a teljes megyei alkalmazotti létszám 19 százalékát jelentette**, ezzel a kereskedelem (22%) után a második legjelentősebb foglalkoztató ágazat volt. A **feldolgozóipari alkalmazottak közel kétharmada fizikai munkakörben dolgozott** (és csak a harmada szellemiben), ami a teljes alkalmazotti létszámnál megfigyelhető 55 százalékos fizikai foglalkoztatásnál nagyobb arányt jelent. Egyébiránt a fizikai foglalkoztatás feldolgozóiparon belüli túlsúlyánál több ágazatban is még nagyobb fizikai foglalkoztatási dominanciát láthatunk, pl. vendéglátás esetében az aránya 84 százalék, míg a skála másik végén lévő IKT szektornál csupán 8 százalék a fizikai foglalkoztatott.

40. ábra Az alkalmazásban állók (közfoglalkoztatás nélkül) gazdasági ágak szerinti megoszlása Pest megyében, feldolgozóipar esetében külön az alkalmazásban állók száma foglalkoztatás jellege szerint, 2025. évi átlag

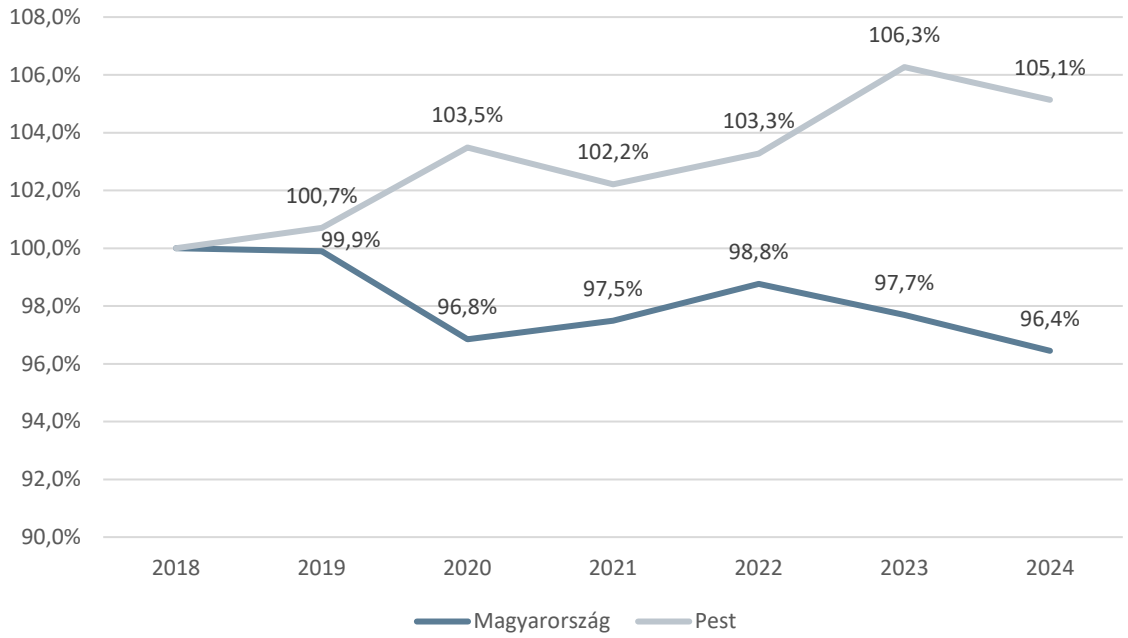


Forrás:KSH

Míg a fenti, legfrissebb 2025-ös adatok a teljes nemzetgazdaságot lefedő munkaügyi regiszterből származnak, addig a hosszabb távú trendek vizsgálatához a vállalatok éves gazdaságszerkezeti (üzleti) statisztikáit szükséges alapul venni. Felhívjuk a figyelmet, hogy a két adatforrás módszertana eltér: a munkaügyi adatok szigorúan az alkalmazotti jogviszonyt mérik, míg a vállalati statisztika a tágabb foglalkoztatotti kört (a tulajdonosokat és segítő családtagokat is) tartalmazza. A vállalatok telephelyi adatai alapján készült gazdaságszerkezeti statisztikák alapján országos szinten csökkent, azonban **Pest megyében növekedett a feldolgozóipari vállalkozások telephelyein foglalkoztatottak száma 2018 és 2024 között**. A megyében a 2018-as 87 372 főről **2023-ra 91 860 főre emelkedett a feldolgozóiparban dolgozók száma**, ami **5 százalékos többletet jelentett** öt év alatt. Mivel a többi ágazatban nagyobb növekedés volt megfigyelhető ebben az időszakban, ezért a feldolgozóipar **relatív súlya csökkent** a foglalkoztatásban. Míg 2018-ban az összes gazdaságszerkezeti statisztikában felmért munkavállaló 22,6, addig 2023-ban már csak 19,6 százaléka dolgozott a feldolgozóiparban. Érdemes azt is észrevenni, hogy az

ipari termelésnél látottakkal megegyezően a foglalkoztatottak számánál is az országos, 2022-t követő trendforduló, Pest megyében egy évvel később következett be, így **2021 után éves szinten 2024-ben esett először a feldolgozóipari telephelyeken dolgozók száma Pest megyében**.

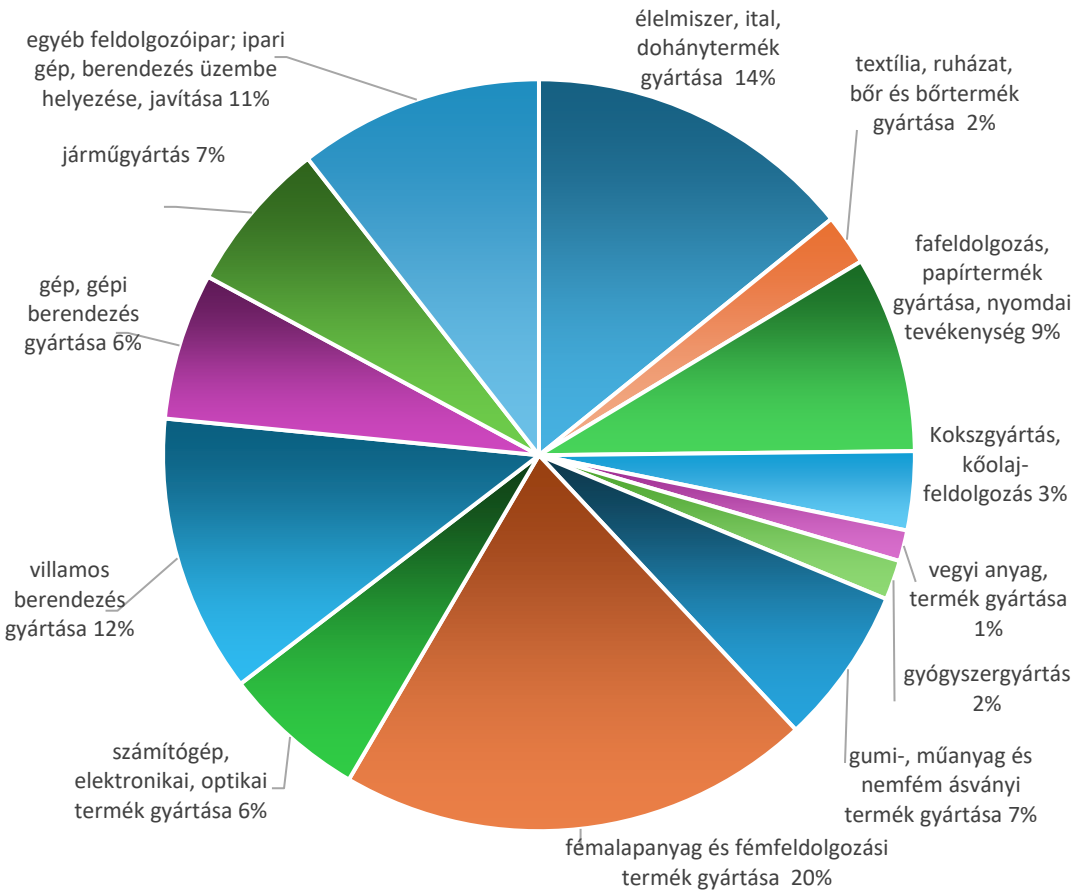
41. ábra A feldolgozóipari telephelyeken foglalkoztatottak számának változása (2018 = 100%), 2018–2024



Forrás: KSH alapján saját szerkesztés

Alágazati bontás alapján arról is képet kaphatunk, hogy az egyes alágazatok mekkora foglalkoztatási súlyt képviselnek a feldolgozóiparon belül. Ebből látszik, hogy **2024-ben a legtöbb embert, a teljes feldolgozóipari foglalkoztatottak 20 százalékát a fémalapanyag és fémfeldolgozási termékeket gyártó telephelyek foglalkoztatták Pest megyében**, amit 14 százalékos részesedéssel az **élelmiszeripar** követ. A harmadik legtöbb munkavállalóval pedig a **villamos berendezés gyártás** rendelkezett. Tanulságos összehasonlítani a foglalkoztatottak számát a fejezet elején bemutatott ipari termelési adatokkal. Látható ugyanis, hogy a magas bruttó termelési értékű járműgyártás, gépgyártás és villamos berendezés gyártás arányaiban jóval kevesebb munkavállalót foglalkoztat, mint a jóval kisebb kibocsátást felmutató fémalapanyag- és fémfeldolgozás. Mindez jól mutatja a feldolgozóiparon belüli alágak **eltérő tőke- és alapanyag-intenzitását**, valamint rávilágít arra, hogy a **bruttó termelési érték alapján számított egy főre jutó kibocsátás** jelentősen eltér az egyes területeken.

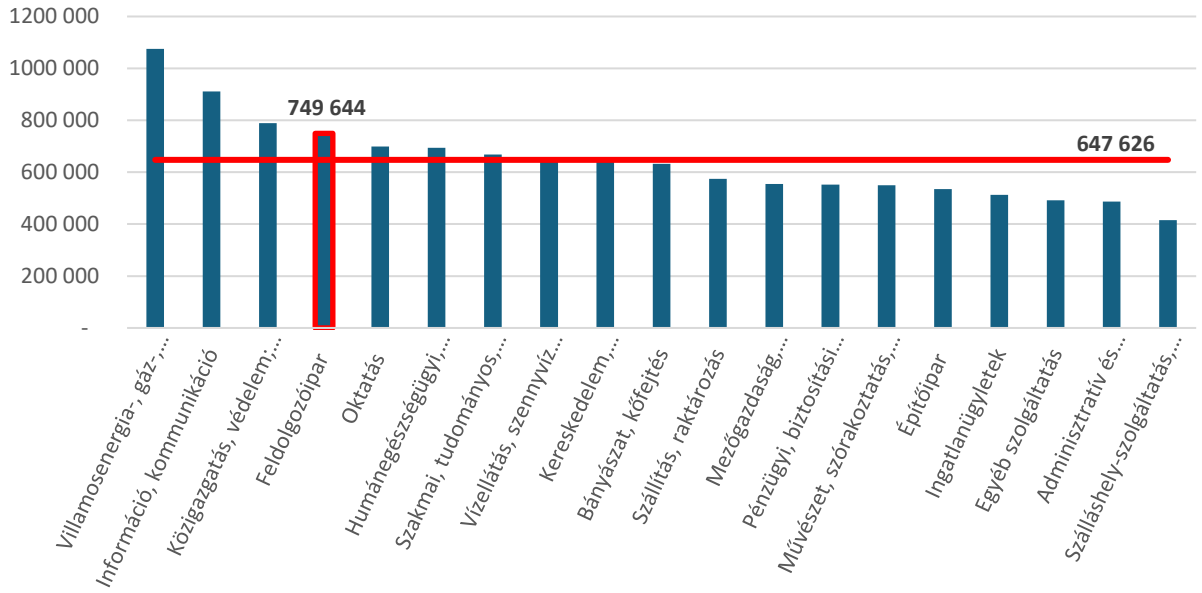
42. ábra A Pest megyei feldolgozóipari telephelyeken foglalkoztatottak százalékos megoszlása alágánként, 2024



Forrás: KSH alapján saját szerkesztés

Ha az ágazati átlagkereseteket nézzük, akkor az látszik, hogy **2025-ben a bruttó havi kereset 750 ezer forint volt a feldolgozóiparban, ami az összes foglalkoztatott 648 ezer forintos átlagkereseténél bő százezer forinttal magasabb** és csak az energia és IKT szektorban, valamint a közigazgatásban voltak magasabb keresetek Pest megyében. A feldolgozóipar viszonylag magas átlagkeresete leginkább arra vezethető vissza, hogy a térségben jelentős a **magasabb hozzáadott értékű, tőke- és technológiaintenzív ipari tevékenységek** – például a járműipar, elektronika és villamosberendezés-gyártás – súlya, amelyek mérnöki, technikusi és egyéb képzett munkaerőt igényelnek. Miközben az egyébként nemzetgazdasági szinten magasabb kereseteket biztosító ágazatokban, mint például a pénzügy és biztosítás, a magasabb fizetésű **központi, vezetői és szakértői munkakörök jelentős része Budapestre koncentrálódik**, míg Pest megyében inkább az alacsonyabb keresetű, helyi szolgáltatási és fióki tevékenységek jelennek meg.

43. ábra A teljes munkaidőben alkalmazásban állók bruttó havi átlagkeresete nemzetgazdasági áganként Pest megyében, 2025. évi átlag



Forrás: KSH

9.5.1 Fontosabb szakmák és munkaerőhiány

A megye feldolgozóiparának munkaerőigénye a termelést közvetlenül végző gépkezelőktől a szakmunkásokon és technikusokon át a mérnökökig terjed. Az alábbi szakmacsoportok a bemutatott termelési szerkezet és a helyi képzési, illetve vállalati példák alapján lényegesek; felsorolásuk nem foglalkoztatotti létszám szerinti rangsor.

Fémmegmunkálási és gépészeti szakmák. A gépi és CNC forgácsolók, hegesztők és gépgyártás-technológiai technikusok a gép-, jármű- és fémtermékgyártás alkatrész-előállításához, szereléséhez és üzemi fenntartásához kapcsolódnak. A feladatok között a műszaki rajz értelmezése, a gépbeállítás, a méretellenőrzés és a karbantartás is megjelenik. Megyei utánpótlási példát jelent a Ceglédi SZC hegesztőképzése, valamint a Váci SZC gépgyártás-technológiai technikusképzése.[55]

Villamosipari, elektronikai és mérnöki munkakörök. A villanyszerelési, műszaki hibakeresési, tesztelési és termeléstámogatási tudás több alágazat üzembiztos működéséhez szükséges. A váci Zollner állásoldalain villanyszerelői, ipari mérnöki és elektronikai tesztmérnöki pozíciók, a veresegyházi GE Vernovánál termeléstámogató mérnöki munkakör is szerepel. Ezek a helyi kereslet konkrét példái, de nem mutatják meg a betöltetlen állások megyei számát vagy betöltésük időtartamát.[56]

Élelmiszeripari szakmák. A megye jelentős élelmiszer-feldolgozó bázisához gyártási gépkezelői és élelmiszeripari gépésztechnikusi feladatok is kapcsolódnak. A Bonduelle nagykőrösi állásoldalán gyártási gépkezelői munkakör szerepel; az IKK szakmaleírása az élelmiszeripari gépész technikust önálló szakmaként mutatja be. E területen a technológiai berendezések kezeléséhez és fenntartásához szükséges tudás az ágazatspecifikus képzés fontos része.[57]

A nehezen betölthető munkakörökről a Pest megyei foglalkoztatási paktum 2026. májusi vállalkozói felmérése ad friss helyi jelzést. A közlés szerint 473 vállalkozás válaszolt. A nehezen betölthető munkakörcsoportok ábráján

[55] *Szakmabemutatók: gépi és CNC forgácsoló, hegesztő, gépgyártás-technológiai technikus.*
[56] *Álláshirdetések: Zollner – villanyszerelő, Zollner – ipari mérnök, Zollner – tesztmérnök, GE Vernova – termeléstámogató mérnök.*
[57] *Bonduelle Nagykőrös: állásajánlatok; IKK: élelmiszeripari gépész technikus.*

a szakmunkások 29,2, a fizikai munkakörök 25,1, a technikusok 16,9, a mérnökök 10,2 százalékkal szerepelnek. Ezek a felmérésben közölt arányok, nem a megye betöltetlen állásainak megoszlását mérik. A vizsgálat több gazdasági ágazatra terjed ki, reprezentativitása és a kérdésenkénti elemszám nem igazolt; eredményei ezért nem tekinthetők önálló feldolgozóipari hiányszakma-rangsornak. A megállapítások mindazonáltal a szakmunkás- és műszaki utánpótlás nehézségeire irányítják a figyelmet.[58]

A rendelkezésre álló források alapján nem indokolt valamennyi felsorolt szakmát egységesen hiányszakmának minősíteni. A stratégia számára a fő következtetés a szakmai tudás és az üzemi igények jobb összehangolása: a gépkezelői utánpótlás mellett a gépbeállítói, karbantartási, méréstechnikai és mérnöki kompetenciák fejlesztésére is szükség van. A képzési prioritások pontosításához célszerű rendszeresen felmérni a helyi munkáltatóknál az üres álláshelyeket, a betöltési időt és a hiányzó készségeket. Ez a 8. és a 12. fejezetben tárgyalt vállalati, kamarai és szakképzési együttműködéseknek is konkrét feladatot ad.

Összegzés

Pest megye feldolgozóipara az elmúlt évtizedben az **országos átlagot meghaladó növekedést mutatott**, és mára a megye gazdaságának egyik meghatározó pillérévé vált. Az ipari termelés volumene 2013 és 2025 között 65 százalékkal emelkedett, miközben országosan 24, Budapesten pedig mindössze 3 százalékos volt a növekedés. A bővülés különösen 2017-től gyorsult fel, amelyben a gödi Samsung termelésének felfutása is fontos szerepet játszott. A 2023 után bekövetkező visszaesés ellenére **Pest megye ipari teljesítménye továbbra is kiemelkedő maradt**.

A megye feldolgozóipari szerkezetében a villamosberendezés-gyártás kiemelt súlya jelentős külpiaci és vállalati koncentrációs kitettséggel jár.

A **foglalkoztatásban szintén jelentős a feldolgozóipar szerepe**: 2018 és 2023 között a telephelyeken dolgozók száma mintegy 5 százalékkal emelkedett, miközben a feldolgozóipar relatív súlya a többi ágazat gyorsabb bővülése miatt mérséklődött. A megye feldolgozóiparának további fejlődéséhez ezért egyszerre szükséges a meglévő ipari bázis megőrzése, a magasabb hozzáadott értékű tevékenységek erősítése, valamint a nagyvállalati jelenlét és a hazai kkv-k közötti kapcsolatok mélyítése.

A termelés szempontjából meghatározó a gépkezelői, fémmegmunkálási, villamosipari, technikusi és mérnöki szaktudás. A 2026-os, több ágazatra kiterjedő megyei vállalkozói felmérés különösen a szakmunkás- és fizikai munkakörök betöltésének nehézségeit jelzi, de önálló feldolgozóipari hiányszakma-rangsor nem állítható fel belőle. **A versenyképesség erősítéséhez az üzemi igényekhez igazodó szakmai utánpótlás és továbbképzés szükséges**, különös tekintettel a gépbeállítási, karbantartási, méréstechnikai és mérnöki kompetenciákra.

A 2024. évi vállalkozási teljesítményadatok szerint **Pest megye feldolgozóiparának termelékenysége 19,9 millió Ft/fő volt, ami 11,1 százalékkal meghaladta az országos ágazati átlagot**, és a megyék között a harmadik legmagasabb értéket jelentette. A feldolgozóipari exportarány 67,9 százalékot tett ki, közel az országos 68,8 százalékhoz. A kedvező pozíció tartós megőrzéséhez a hozzáadott érték, a technológiai és szervezési képességek, a tudásintenzív szolgáltatások, valamint a hazai beszállítói kapcsolatok erősítése szükséges.

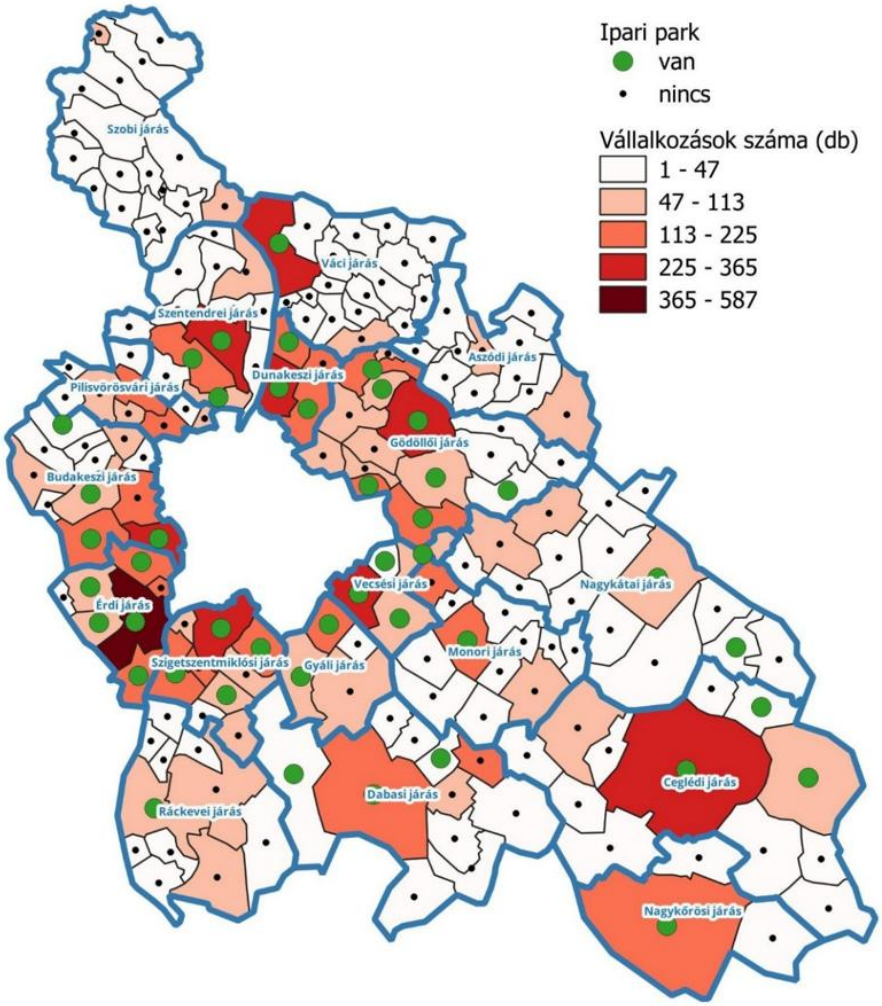
[58] *Pest megyei foglalkoztatási paktum: vállalkozói kérdőíves felmérés*

10 A feldolgozóipar szereplői, területi elhelyezkedése és kiemelt alágazatai Pest megyében

10.1 Területi elhelyezkedés és meghatározó termelőhelyek

A feldolgozóipar területi struktúrája igen markáns koncentrációt mutat Pest megye agglomerációs gyűrűje körül, azon belül is elsősorban az M0-ás és a gyorsforgalmi úthálózat által feltárt területeken. Kiemelkedik az agglomeráció dél-nyugati, déli, keleti és északkeleti része, míg az agglomeráció északnyugati, hegyvidékies, az M0-ás által nem érintett részén jóval kevesebb feldolgozóipari vállalattal és ipari parkkal találkozunk. **Az agglomeráción kívül csak szigetszerűen emelkedik ki egy-egy ipari parkkal és jelentősebb feldolgozóipari jelenléttel rendelkező város** (Cegléd, Nagykőrös, Dabas, Százhalombatta). A 2024-es adatok szerint a legtöbb feldolgozóipari vállalkozással rendelkező település (sorrendben): **Érd, Dunakeszi, Szigetszentmiklós, Vecsés, Budaörs, Gödöllő, Szentendre, Vác és Cegléd**. Mellettük ki kell emelni **Gödöt** (Samsung), **Százhalombattát** (Dunai Finomító) és **Veresegyházát** (GE Vernova), ahol bár szám szerint nincs kirívóan sok feldolgozóipari vállalkozás, ugyanakkor **egy-egy országos szinten is kiemelt jelentőségű feldolgozóipari üzemnek adnak otthont,** így egyértelműen ipari központnak tekinthetőek.

44. ábra Regisztrált feldolgozóipari vállalkozások száma és ipari parkok Pest megyében, 2024



Forrás: KSH alapján saját szerkesztés

Az agglomeráción és a kiemelt ipari központokon túl azonban **olyan térségek is látszanak a térképen, ahol gyakorlatilag alig van feldolgozóipari kapacitás.** Ezek a térségek leginkább a megye délkeleti, keleti, északkeleti

és északi, jellemzően perifériikus elhelyezkedésű részein találhatóak. **Járási szinten ki lehet emelni a Nagykátai, az Aszódi és a Szobi járást, ahol kifejezetten kevés feldolgozóipari vállalat van és a Szobi esetében ipari park sem található az egész járásban.**

A vállalkozások települési sűrűsége és a nagy üzemek termelési súlya eltérő térbeli képet ad. A kisebb cégek gyakran ipari parki bérleményekben működnek, míg több nagyvállalat önálló gyárteleppel rendelkezik. Az alábbi áttekintés a legfontosabb feldolgozóipariüzemek területi elhelyezkedését, tevékenységét és a nyilvánosan fellelhető létszám adatokat szemlélteti.

Jelentős Pest megyei feldolgozóipari üzemek

Üzem	Település	Fő tevékenység	Közölt létszám	Indulás / mérföldkő
Samsung SDI	Göd	Elektromosjármű-akkumulátorok	n. a.	2017: avatás; 2018: termelés
MOL Dunai Finomító	Százhalombatta	Kőolaj-feldolgozás	2 190 fő (2025, finomító)	1965
GE Aerospace	Veresegyház	Repülőgép-hajtómű-alkatrészek javítása	n. a.	2000
Váci Cementgyár (DDC)	Vác	Cementgyártás	n. a.	1963
GSK	Gödöllő	Biológiai vakcinaalapanyagok	340 fő felett (év nélkül)	2006: új gyár átadása
Coca-Cola HBC	Dunaharaszti	Italgyártás és palackozás	n. a.	1994-től
Tetra Pak	Budaörs	Élelmiszeripari csomagolóanyagok	281 fő (2022, gyár)	1992
P&G / Hyginett	Csömör	Női higiéniai termékek	Közel 900 fő (év nélkül)	1991: P&G-hálózat
Ganz	Tápiószele	Transzformátorok, motorok és generátorok	400 fő felett (2024, társaság)	2020: újraindítás
Zollner	Vác	Elektronikai gyártási szolgáltatások	n. a.	1988: váci üzem
BioTechUSA	Szada és Dunakeszi	Étrend-kiegészítők és speciális élelmiszerek	Közel 600 fő (2025, csak Szada, gyártás és logisztika)	n. a.
SHINHEUNG SEC EU	Monor	Fémalkatrészek, akkumulátoripari beszállítás	n. a.	2018
OBO Bettermann	Bugyi	Villamos szerelési rendszerek	Mintegy 1 300 fő (hazai bázis, év nélkül)	1997: beköltözés; 1993: cégalapítás
GE Vernova	Veresegyház	Energetikai gépek és turbinaalkatrészek	n. a.	2001

Forrás: vállalati és intézményi közlések, sajtóforrások; ellenőrzés: 2026.09.29. Részletes hivatkozások az Excel-táblában. A létszámok eltérő évekre és körökre vonatkoznak. n. a.: nincs ellenőrzött adat.

A következő négy alfejezet a villamosberendezés-gyártást, az élelmiszer-, ital- és dohánytermékgyártást, a gépgyártást és a járműgyártást vizsgálja. A korábban bemutatott feldolgozóipari összképet itt az alágazati idősorok és a termelőhelyek konkrét példái egészítik ki. Az üzemi bemutatások szakmai és területi jelentőség alapján kiválasztott példák, nem teljes körű vállalati rangsorok.

A grafikonok folyó áras termelési értéket mutatnak; a szövegben szereplő volumenváltozás a KSH előző évhez viszonyított volumenindexéből származik. Az éves közlések eltérő adatállapotokat rögzítenek, ezért a nominális értékek hányadosa nem helyettesíti a publikált volumenindexet. A 2025. évi adatok előzetesek. A termelési érték nem hozzáadott érték, és önmagában nem termelékenységi mutató.[59]

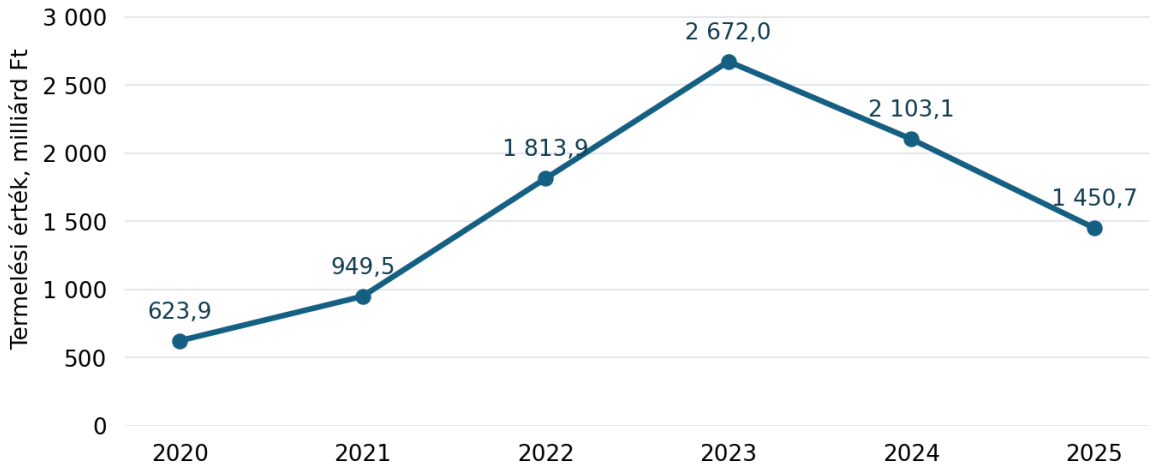
A vállalati székhely és a termelő telephely földrajzi helye eltérhet. A következő üzemi példák tényleges Pest megyei termelőhelyeket mutatnak be, de nem tekinthetők a székhely szerinti KSH-adatsor vállalatonkénti felbontásának. A több telephelyes cégek országos adatait nem vetítjük automatikusan a megyei üzemre. A vállalati beruházási és kapacitásadatok a hivatkozott közlés időpontjára vonatkoznak; a névleges kapacitás nem azonos a tényleges éves kibocsátással.

10.2 Villamos berendezés gyártása

A villamosberendezés-gyártás termelési értéke a vizsgált vállalati körben 623,9 milliárd forintról 2 672,0 milliárd forintra nőtt 2020 és 2023 között. A bővülés reálértelemben is jelentős volt: a KSH 2021-ben 47,0, 2022-ben 64,8, 2023-ban 31,8 százalékos volumennövekedést közölt. Ezt éles fordulat követte. A termelési volumen 2024-ben 19,0, 2025-ben további 27,1 százalékkal csökkent; a 2025. évi folyó áras kibocsátás 1 450,7 milliárd forintot tett ki.

Az alágazat 2025. évi értékesítésének 98,5 százaléka exportból származott. A külpiaci értékesítés volumene ugyanebben az évben 24,5 százalékkal esett vissza. A megyei termelés e területen ezért különösen érzékeny a nemzetközi megrendelésekre és a nagy kapacitások kihasználtságára. Az akkumulátorok, a transzformátorok és a villamos forgógépek keresleti feltételei ugyanakkor eltérnek; az alágazati átlagból nem következik, hogy valamennyi üzem azonos pályát futott be.

45. ábra Villamos berendezés gyártása – a Pest megyei székhelyű vállalkozások folyó áras termelési értéke, 2020–2025



Forrás: KSH, éves I–IV. negyedéves megyei közlések, 13. tábla; saját szerkesztés

[59] *KSH: Fókuszban a megyék – Pest, I–IV. negyedév*

Samsung SDI – Göd

A Samsung SDI vállalati logója. Forrás: Samsung SDI.[60]

A gödi üzem elektromos járművekhez készít akkumulátorcellákat, ezért a járműipari felhasználás ellenére a villamosberendezés-gyártás meghatározó megyei példája. A korábbi kijelzőgyár átalakítását követően a HIPA közlése szerint 2018-ban indult az akkumulátorgyártás; a későbbi bővítések jelentősen növelték a telephely méretét. A 2023-ban bejelentett, mintegy 61,9 millió eurós kutatás-fejlesztési projekt 25 K+F-munkahely létrehozását irányozta elő. A megye számára a gyártáshoz kapcsolódó mérnöki tudás és a helyi beszállítói kapcsolatok fejlesztése jelenthet többletértéket. Az alágazati visszaesés mértéke azonban a nyilvános KSH-táblából nem rendelhető hozzá külön ehhez az üzemhez.[61]

Ganz Electric – Tápiószele



Ganz teljesítménytranszformátor. Termékfotó: Ganz Electric.[62]

A tápiószelei gyár a villamosenergia-rendszerekhez szükséges transzformátorok, valamint villamos forgógépek előállításának fontos hazai központja. A vállalat transzformátorüzletága a tervezést, a gyártást és az akkreditált vizsgálatot egy telephelyen kapcsolja össze; saját közlése szerint a gyártóterület 11 ezer négyzetméter, éves névleges kapacitása 12 ezer MVA. Az egyedi konstrukciók és a vizsgálati háttér a mérnöki tudás termelésben való hasznosulását szemléltetik. A megyei villamosipar szempontjából ez az akkumulátorgyártástól eltérő piaci irány: a hálózatfejlesztésekhez és az energetikai beruházásokhoz kapcsolódó berendezésgyártás. A Ganz budapesti székhelye miatt a tápiószelei üzem jelentősége nem olvasható ki közvetlenül a Pest megyei székhelyű cégek idősorából.[63]

A két üzemi példa eltérő fejlesztési szükségletet jelez: az akkumulátorgyártásban a kapacitáskihasználás és a gyártási folyamatok hatékonysága, az energetikai berendezéseknél az egyedi mérnöki, vizsgálati és szervizkompetenciák erősítése kaphat hangsúlyt. A megyei beavatkozások tervezésekor e különbséget az összevont alágazati mutatók mellett is figyelembe kell venni.

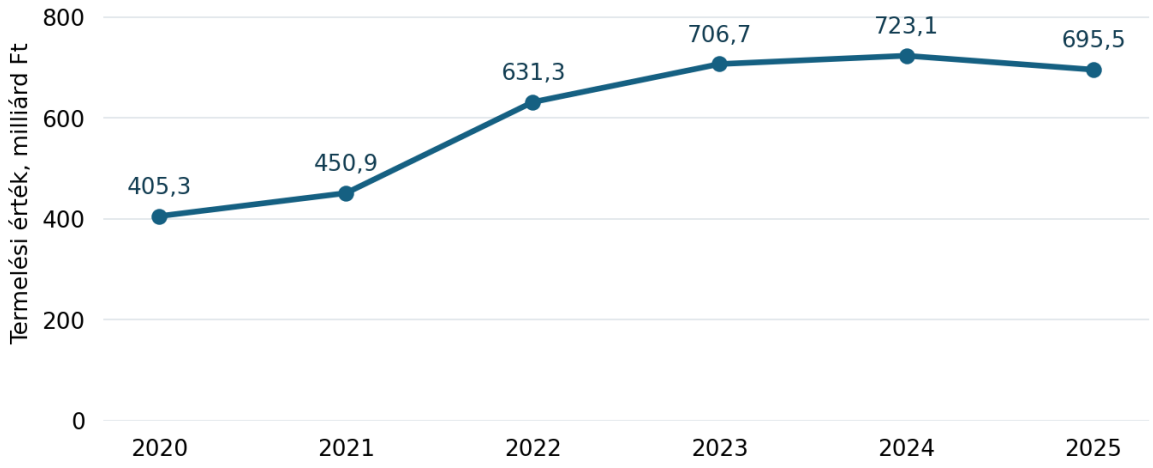
[60] *Kép: Samsung SDI.*
[61] *HIPA: a gödi gyár bővítése (2019. október 10.); a Samsung SDI K+F-projektje (2023. szeptember 7.).*
[62] *Kép: Ganz Electric.*
[63] *Ganz Electric: Power Transformers.*

10.3 Élelmiszer, ital és dohánytermék gyártása

Az élelmiszer-, ital- és dohánytermékgyártás folyó áras termelési értéke 405,3 milliárd forintról 723,1 milliárd forintra emelkedett 2020 és 2024 között, majd 2025-ben 695,5 milliárd forintra mérséklődött. A nominális növekedés nem jelentett azonos ütemű mennyiségi bővülést: a 2021. évi 7,1 és a 2022. évi 11,9 százalékos volumennövekedést 2023-ban 5,9 százalékos csökkenés követte. A volumen 2024-ben lényegében stagnált (−0,1 százalék), 2025-ben pedig 2,4 százalékkal visszaesett.

A 2025. évi értékesítés 41,0 százaléka került külföldre; a belföldi piac tehát jóval nagyobb szerepet tölt be, mint a másik három kiemelt alágazatban. A hazai eladások volumene 2,0, az exporté 4,9 százalékkal csökkent. A megyében egymástól eltérő termelési modellek vannak jelen: a nagy sorozatú italgyártás, a speciális élelmiszerek előállítása és a mezőgazdasági alapanyagok konzervipari feldolgozása egyaránt fontos. E sokszínűséget a következő három telephely szemlélteti; a statisztikai csoport elnevezése nem jelenti, hogy mindhárom összetevője azonos megyei súlyt képvisel.

46. ábra Élelmiszer, ital és dohánytermék gyártása – a Pest megyei székhelyű vállalkozások folyó áras termelési értéke, 2020–2025



Forrás: KSH, éves I–IV. negyedéves megyei közlések, 13. tábla; saját szerkesztés

Coca-Cola HBC Magyarország – Dunaharaszti



Palackozósor a dunaharaszti üzemben. Fotó: Coca-Cola HBC Magyarország.[64]

A dunaharaszti központi gyár szénsavas és szénsavmentes italokat állít elő többféle csomagolásban. A vállalati bemutató nyolc gyártósort és saját PET-előforma-gyártást jelez. A 2023 végén átadott új palackozósor óránként akár 36 ezer, 1,75 literes palack töltésére alkalmas; a közlés szerint a fejlesztés 30 százalékkal növelte a gyártási

[64] *Kép: Coca-Cola HBC Magyarország.*

kapacitást. A dunaharaszti termékek 17 országba jutnak el. A telephely példája a termelés, a csomagolóanyag-előállítás és a regionális logisztika összekapcsolásának jelentőségét mutatja. Az országos vállalati adatokat ugyanakkor nem szabad teljes egészében Dunaharasztihoz rendelni, mivel a társaság Zalaszentgróton is működtet gyárat.[65]

BioTechUSA-cégcsoport – Szada



A BioTechUSA új szeletgyártó egysége Szadán. Fotó: BioTechUSA.[66]

A cégcsoport szadai és dunakeszi termelőhelyei étrend-kiegészítők és speciális élelmiszerek gyártásához kapcsolódnak. A 2025-ben bemutatott szadai fejlesztés robotizált, többrétegű fehérjeszeletek előállítására alkalmas technológiát és saját fejlesztésű, a vállalatirányítási rendszerhez kapcsolódó gyártási programot foglal magában. A vállalati közlés az összesített szeletgyártó kapacitást évi 75 millió darabra tette, a sorozatgyártás indítását pedig 2025 második felére tervezte. Ez kapacitás- és tervadat, nem igazolt éves termelési mennyiség. A megye szempontjából a saját termékfejlesztés, a márkák és a bérgyártás összekapcsolása a nagy tömegű alapélelmiszer-gyártástól eltérő fejlődési lehetőséget képvisel.[67]

Bonduelle – Nagykőrös

A Bonduelle vállalati logója. Forrás: Bonduelle.[68]

A nagykőrösi zöldségfeldolgozó telephely az agglomeráción kívüli élelmiszeripari bázis fontos példája. A HIPA 2025. szeptemberi beszámolója szerint a Bonduelle három magyarországi gyárat érintő fejlesztési programjában Nagykőrösön 8 ezer négyzetméteres logisztikai központ épült, amely közép- és kelet-európai elosztási feladatokat, valamint szárazáru- és csomagolóanyag-kezelést szolgál. A teljes, 12,4 millió eurós beruházási összeg három telephelyre vonatkozik, ezért nem tekinthető kizárólag Pest megyei beruházásnak. A megye számára a feldolgozás és a regionális elosztás összekapcsolása növeli a telephely jelentőségét; a mezőgazdasági alapanyag-ellátás időjárási és szezonális kitettsége ugyanakkor sajátos termelési kockázatot jelent.[69]

A megyei élelmiszeripar fejlesztésében a kereslethez igazodó termékváltás, az élelmiszerbiztonság, valamint a víz-, energia- és csomagolóanyag-felhasználás javítása egyaránt releváns. Az üzemek beruházásai azt jelzik, hogy a termelési átlag visszaesése mellett is folytatódhat technológiai megújulás; ennek eredményét a későbbi tényleges kibocsátás és hozzáadott érték alapján lehet megítélni.

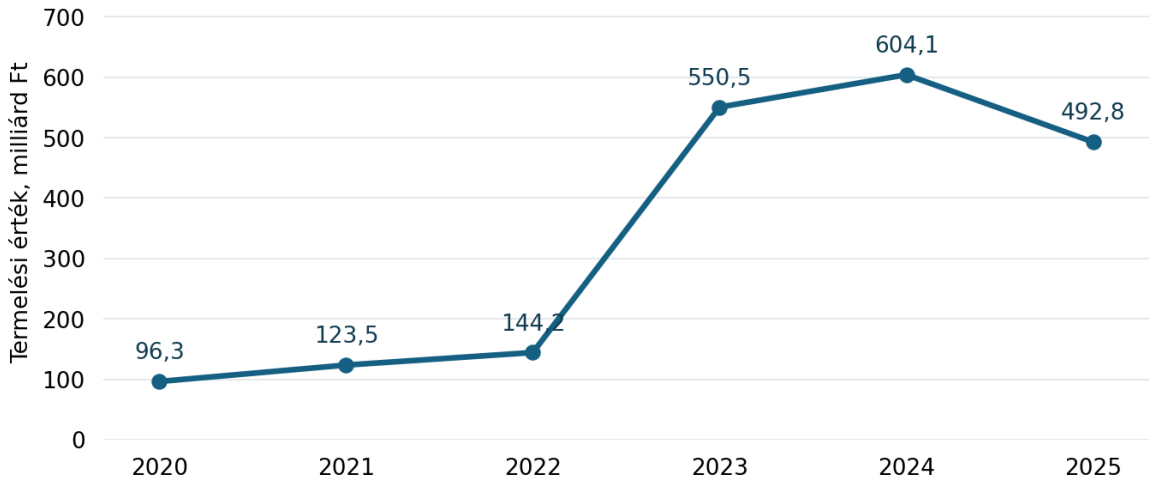
[65] *Coca-Cola HBC Magyarország: Gyártási tevékenységünk.*
[66] *Kép: BioTechUSA.*
[67] *BioTechUSA: a fehérjeszelet-gyártás kapacitásbővítése (2025).*
[68] *Kép: Bonduelle.*
[69] *HIPA: a Bonduelle kapacitásbővítése (2025. szeptember 4.).*

10.4 Gép és gépi berendezés gyártása

A gépgyártás termelési értéke 2020-ban 96,3, 2022-ben 144,2 milliárd forint volt, majd a 2023. évi közlésben 550,5 milliárd forintra ugrott. A KSH erre az évre 350,7 százalékos volumenindexet közölt. Ez az idősor kiugró változása, amelyet a nyilvános összesített táblázat önmagában nem bont fel új kapacitásokra, vállalati átszervezésre vagy a megfigyelt kör változására. Ezért a növekedés nem tulajdonítható ellenőrzés nélkül egyetlen üzem beruházásának, és nem célszerű változatlan ütemben továbbvetíteni.

A 2024. évi termelési érték 604,1 milliárd forintot tett ki, miközben a publikált volumenindex 99,7 százalék volt, tehát a folyó áras emelkedés mellett a termelés volumene lényegében stagnált. A 2025. évi kibocsátás 492,8 milliárd forintra mérséklődött, a volumen pedig 15,7 százalékkal csökkent. Az értékesítés 97,5 százaléka exportból származott. Az alágazat pályája így erősen függ a külpiaci beruházási kereslettől és a nagyobb berendezések szállítási ütemezésétől.

47. ábra Gép és gépi berendezés gyártása – a Pest megyei székhelyű vállalkozások folyó áras termelési értéke, 2020–2025



Forrás: KSH, éves I–IV. negyedéves megyei közlések, 13. tábla; saját szerkesztés

GE Vernova – Veresegyház



A GE Vernova veresegyházi telephelye. Fotó: GE Vernova, 2026.[70]

A veresegyházi telephely a GE Vernova Egyesült Államokon kívüli legnagyobb Gas Power gyártóbázisa, ahol gázturbina-alkatrészek előállítása és javítása zajlik. A vállalat 2026. júliusi közlése szerint a 2025-ben bejelentett 24,5 millió dolláros beruházáshoz új gyártósorok, precíziós megmunkáló berendezések és öt bevonatoló egység kapcsolódnak. A már megvalósult fejlesztések mellett további mintegy 80 szakember felvételét tervezték. A

[70] *Kép: GE Vernova.*

termelőhely nagy értékű energetikai berendezések nemzetközi gyártási és szervizhálózatába illeszkedik. A gyártási és javítási tevékenység együttes jelenléte miatt a telephely teljes teljesítménye nem azonosítható automatikusan a gépgyártási statisztika egyetlen tételével. A GE Vernova energetikai üzemét a szintén Veresegyházon működő GE Aerospace repülőgép-hajtóműalkatrész-javító tevékenységétől is külön kell kezelni.[71,72]

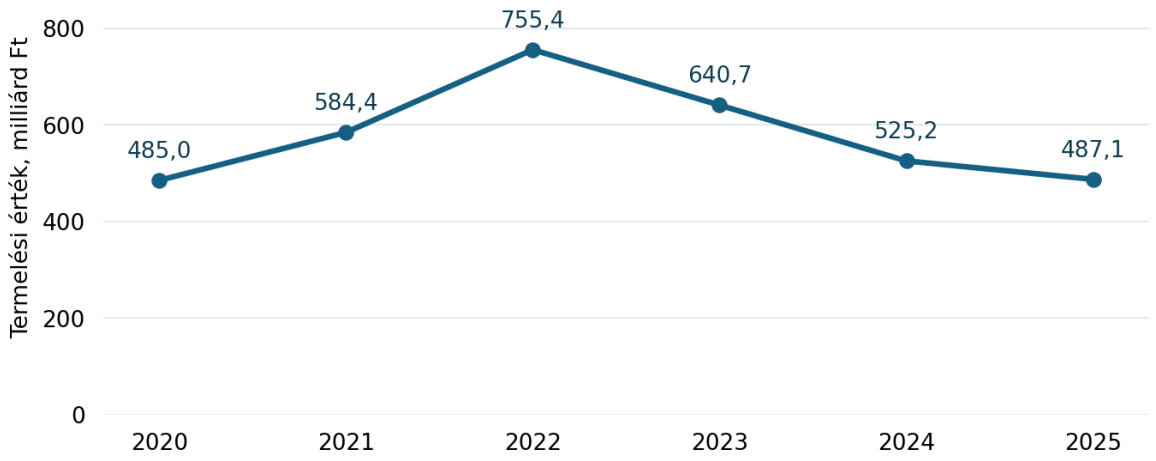
A gépgyártásban a megyei hozzáadott érték növelésének lehetséges iránya a precíziós megmunkálás, a speciális bevonatolás, a mérnöki tervezés és az életciklushoz kapcsolódó szolgáltatások fejlesztése. A nagyvállalati példát a kisebb beszállítók technológiai felkészítésével és a minősítési követelmények teljesítésével lehet a szélesebb megyei vállalkozói körhöz kapcsolni; az ehhez igénybe vehető szakmai szervezeteket a 12. fejezet tárgyalja.

10.5 Járműgyártás

A járműgyártás termelési értéke 485,0 milliárd forintról 755,4 milliárd forintra nőtt 2020 és 2022 között, majd három egymást követő évben mérséklődött: 2023-ban 640,7, 2024-ben 525,2, 2025-ben 487,1 milliárd forintot tett ki. A volumen 2021-ben 14,6, 2022-ben 9,7 százalékkal nőtt, ezt azonban 2023-ban 18,4, 2024-ben 24,7, 2025-ben 9,8 százalékos visszaesés követte. A 2025. évi nominális termelési érték így megközelítette a 2020-as szintet, ami az időközbeni árváltozások miatt nem jelenti a termelési volumen visszatérését ugyanarra a szintre.

Az export 2025-ben az értékesítés 75,2 százalékát adta. A külpiaci eladások volumene 12,3 százalékkal csökkent, miközben a belföldi értékesítése 4,5 százalékkal nőtt. A gépjárművek és alkatrészeik mellett az egyéb járművek, köztük a vasúti járművek gyártása is ebbe az alágazati csoportba tartozik. A megyei jelenlét ezért nem szűkíthető a személyautó-gyártásra; a haszonjármű-felépítmények és a vasúti járművek is releváns példák.

48. ábra Járműgyártás – a Pest megyei székhelyű vállalkozások folyó áras termelési értéke, 2020–2025



Forrás: KSH, éves I–IV. negyedéves megyei közlések, 13. tábla; saját szerkesztés

[71] *GE Vernova: a veresegyházi telephely modernizációja (2026. július 27.).*
[72] *GE Aerospace: a veresegyházi alkatrészjavító telephely.*

Schwarzmüller – Dunaharaszti



A Schwarzmüller dunaharaszti gyára. Légifotó: Schwarzmüller.[73]

A Schwarzmüller 1990 óta végez Magyarországon haszonjármű-gyártást, értékesítést és javítást. A dunaharaszti, M0-hoz közeli telephelyet a vállalat saját bemutatója a csoport legnagyobb termelőüzemeként jellemzi. A tevékenységhez pótkocsik, felépítmények, tartályos és speciális szállítójárművek, továbbá az ezekhez kapcsolódó javítási és műszaki szolgáltatások tartoznak. Az üzem a közúti áruszállítás beruházási igényeihez kapcsolja a megye járműiparát. A példából a hegesztési, szerkezetgyártási és járműintegrációs szaktudás jelentősége emelhető ki; a csoport egészére vonatkozó gyártási darabszám nem tekinthető a dunaharaszti üzem kibocsátásának.[74]

Dunakeszi Járműjavító – Dunakeszi



Vasúti személykocsi a dunakeszi üzem termékbemutatójából. Archív fotó: Dunakeszi Járműjavító.[75]

A dunakeszi telephely vasúti személykocsik gyártására, összeszerelésére, korszerűsítésére és javítására épülő ipari tudást őriz. A gyártási feladatok között kocsiszekrény- és forgóvázszerelés, fődarabgyártás és belső berendezések beépítése is szerepelt. A vállalati történeti összefoglaló ugyanakkor a korábbi társaság felszámolásáról és az új Dunakeszi Járműjavító Kft. létrejöttéről is beszámol. Ezért a korábbi exportmegrendelések tervezett mennyiségei nem kezelhetők jelenlegi, folyamatosan megvalósuló kibocsátásként. A termelőhely megyei jelentőségét az ipari infrastruktúra és a vasúti szakértelem adja; a gyártás újraépülését külön kell követni a javítási és fővizsgáztatási munkák alakulásától. Az utóbbi tevékenységek statisztikailag sem automatikusan a járműgyártás részei.[76]

A két példa a megye járműiparának eltérő piacait és kockázatait mutatja. A közúti haszonjárműveknél a fuvarozói beruházási ciklus, a vasúti termelésnél a hosszú szerződések, a finanszírozás és az alkatrészellátás folyamatossága

[73] *Kép: Schwarzmüller.*
[74] *Schwarzmüller: Dunaharaszti – kirendeltség és gyártóüzem.*
[75] *Kép: Dunakeszi Járműjavító.*
[76] *Dunakeszi Járműjavító: cégtörténet; vasúti személykocsik gyártása (2021).*

meghatározó. A megyei fejlesztési célok között ezért a technológiai korszerűsítés mellett a megrendelői és beszállítói függések mérséklése, valamint a speciális szakmunkás- és mérnöki tudás megőrzése is indokolt.

10.6 Egyéb jelentős feldolgozóipari termelőegységek

A négy vezető alágazat elemzését olyan termelőhelyek egészítik ki, amelyek más feldolgozóipari területeken, illetve több tevékenység összekapcsolásával töltenek be fontos szerepet. A bemutatás a kőolaj-feldolgozásra, a cementgyártásra, a higiéniai termékek előállítására és az OBO fémfeldolgozó gyártóbázisára terjed ki. A kiválasztás a telephelyek gazdasági és technológiai jelentőségét követi, nem vállalati árbevételi rangsor.

MOL Dunai Finomító – Százhalombatta



A Dunai Finomító üzemi területe. Forrás: MOL-csoport.[77]

A százhalombattai, 1965 óta működő Dunai Finomító a kőolaj-feldolgozás meghatározó hazai telephelye. A MOL által közölt névleges feldolgozókapacitása évi 8,1 millió tonna, illetve napi 165 ezer hordó. Ez műszaki kapacitás, nem az adott év tényleges kibocsátása. A finomító a közlekedési üzemanyagok és más kőolajtermékek előállításával a megye határain messze túlmutató ellátási szerepet tölt be. Területi jelentőségének értékeléséhez a 10. fejezet módszertani bevezetésében bemutatott telephelyi megközelítés szükséges.[78]

Az üzem fejlődésében az energiafelhasználás és a technológiai hidrogén előállításának átalakítása is fontos: a 2024-ben bemutatott, 10 MW teljesítményű elektrolizáló a finomítói felhasználáshoz termel zöldhidrogént. A termelési pálya ugyanakkor üzemzavarokra is érzékeny. A 2025. októberi tűzeset az AV3 desztillálóegységet érintette; a MOL 2026. első negyedéves beszámolója még csökkent feldolgozási mennyiségről számolt be. A megyei stratégia szempontjából ezért az üzembiztonság, a karbantartási kompetenciák és a kisebb kibocsátású technológiák egyaránt lényegesek.[79]

[77] *Kép: MOL-csoport.*
[78] *MOL: termelőegységek.*
[79] *MOL: zöldhidrogénüzem (2024. október 29.); 2026. I. negyedévi eredmények.*

Duna-Dráva Cement – Váci Cementgyár



A Váci Cementgyár légifelvétele. Forrás: Duna-Dráva Cement.[80]

A Duna-Dráva Cement Kft. váci gyára a nemfém ásványi termékek gyártását képviseli Pest megye nagyüzemi szerkezetében. Az 1963-ban indult üzem cementet állít elő, így kereslete az építőipari beruházásokhoz és az infrastrukturális fejlesztésekhez kötődik. A cementgyártás folyamatos, nagy hőenergia-igényű technológia, amelyben a nyersanyag-előkészítés, a klinkerégetés, az őrlés és a környezetvédelmi berendezések összehangolt működése határozza meg a teljesítményt. A DDC több telephelyen működik, ezért vállalati árbevételét nem lehet automatikusan a váci gyár termelési értékének tekinteni.[81]

A vállalat közlése szerint a váci gyár 2016–2020 közötti modernizációja összesen mintegy 9 milliárd forintot tett ki. A fejlesztések a porkibocsátás csökkentését és az alternatív tüzelőanyagok nagyobb arányú felhasználását is szolgálták. Ez a megye hagyományos alapanyagiparában olyan korszerűsítési irányt mutat, amely a meglévő kapacitások műszaki megújítására épít. A stratégiai kérdés a versenyképes cementelőállítás és a helyi környezeti terhelés együttes kezelése, különösen az energiahatékonyság, az anyaghasznosítás és a kibocsátásellenőrzés területén.[82]

Procter & Gamble – csömöri higiéniai termékgyár

Az Always márka megjelenése a P&G csömöri gyárának bemutatkozó oldalán. Forrás: P&G.[83]

A P&G „Budapest Gyár” elnevezésű termelőhelye ténylegesen Csömörön, a Határ úton található. Az 1991 óta működő gyár női higiéniai termékeket állít elő: az Always és Naturella betétek, a Discreet tisztasági betétek és a Tampax tamponok gyártása kapcsolódik a telephelyhez. A vállalat magyarországi karrieroldala közel 900

[80] *Kép: Duna-Dráva Cement.*
[81] *Duna-Dráva Cement: bemutatkozás.*
[82] *Duna-Dráva Cement: a váci gyár modernizációja; a hatodik évtized fejlesztései.*
[83] *Kép: P&G.*

foglalkoztatottat említ a csömöri egységnél. A létszám tájékoztató vállalati adat, amelyhez az oldal nem rendel külön statisztikai referenciaévet. A gyöngyösi P&G-üzem adatai nem tartoznak Pest megye termeléséhez.[84]

A csömöri telephely jelentőségét az automatizált, folyamatos gyártás és a nemzetközi piacokra termelő fogyasztásicikk-gyártás adja. A termelékenység növelésének itt a gyártósorok rendelkezésre állása, az anyagveszteség mérséklése és a termékminőség állandósága a közvetlen feltétele. A megye számára az üzemi karbantartás, a gépbeállítás és a minőségellenőrzés terén felhalmozott tudás is értékes. E termelési profil a négy vezető alágazat mellett a higiéniai fogyasztási cikkek nagyüzemi előállításának jelenlétét teszi láthatóvá.

OBO Bettermann – bugyi gyártóközpont

Az OBO Bettermann vállalati logója. Forrás: OBO.[85]

A német családi tulajdonú OBO Bettermann bugyi telephelye az épületvillamossági szereléstechnika nemzetközi gyártási hálózatának jelentős központja. Bemutatása kapcsolódik a villamosberendezés-gyártáshoz, itt azonban a telephely meghatározó fémfeldolgozó tevékenysége áll a középpontban. Az OBO saját közlése szerint két fémipari részlege évente több mint 16 ezer tonna szalagot, rúdanyagot, lemezt és profilt dolgoz fel. Az anyagkör a nyers és horganyzott acéltól a rozsdamentes acélon át az alumíniumig és a színesfémekig terjed; a gyártást automata célgépek és robotizált folyamatok is segítik.[86]

A kábeltartó és rögzítőrendszerek előállítása összekapcsolja a fémalakítást, a felületkezelést és a szereléstechnikai termékfejlesztést. Ezért az OBO nem kezelhető a villamosipartól teljesen független példaként: a telephely több feldolgozóipari tevékenységet fog össze, miközben termékeinek felhasználási piaca közös. A megye szempontjából a szerszámozási, gépbeállítási és karbantartási tudás, illetve a termelési veszteségek csökkentése a legfontosabb kapcsolódás. A bugyi gyártóközpontot az ipari parkokról szóló következő alfejezet nem ismétli meg önálló vállalatprofilként.[87]

10.7 A feldolgozóipar szempontjából jelentős ipari parkok

A megye ipari parkjainak feldolgozóipari szerepét a működő gyártókapacitások, a termeléshez kapcsolódó műszaki szolgáltatások és a vállalati kapcsolatok alapján indokolt értékelni. A következő válogatás a befektetésösztönzési stratégia területi áttekintésére és az üzemeltetők, vállalatok, illetve önkormányzatok nyilvános tájékoztatására épül. Nyolc jelentős parkot, illetve összefüggő ipari területet mutat be; nem teljes körű nyilvántartás vagy számszerű rangsor. A tisztán raktározási és elosztási funkció nem képezi a kiválasztás alapját.

A befektetésösztönzési stratégia parkonként közölt vállalati árbevételei nem azonosak a helyben előállított feldolgozóipari termelési értékkel: kereskedelmi és logisztikai bevételeket, valamint más telephelyek teljesítményét is tartalmazhatják. Az alábbi értékelés ezért a beazonosítható helyi tevékenységekre támaszkodik.[88]

[84] *P&G: magyarországi gyárak és álláslehetőségek; a csömöri gyár.*
[85] *Kép: OBO Bettermann.*
[86] *OBO Bettermann: fémipari termékgyártás Bugyin.*
[87] *OBO Bettermann: termékcsoportok és bemutatkozás.*
[88] *Alapdokumentum: Az agglomeráció ipari parkjait és a megye térségeit bemutató részek (a megrendelő által rendelkezésre bocsátott változat).*

Dunavarsányi Ipari Park

A park termelő jellegét a betelepült nagyüzemek adják: az üzemeltető név szerint felsorolja az IBIDEN Hungary és a FÉMALK vállalatokat. A kipufogógáz-kezeléshez kapcsolódó termékek, illetve az alumíniumöntvények gyártása a járműipari értékláncho kapcsolja a területet. Itt a park gazdasági súlyát a technológiai üzemek és a beszállítói kapcsolatok alapján indokolt értékelni. A termelővállalatok közműigénye, a műszakos munkába járás és a meglévő telephelyek megújítása fontosabb fejlesztési szempont, mint önmagában a csarnokok alapterületének növelése.[89]

Batta Ipari Park – Százhalombatta

A parkot el kell különíteni a Dunai Finomító önálló ipari telephelyétől. A Batta Ipari Park a nagyüzemi környezet mellett több vállalkozásnak biztosít működési helyet; termelő profiljára a Doneck Euroflex nyomdafestéküzeme ad közvetlenül dokumentált példát. A vállalat 2019-ben ismertette új százhalombattai üzemét, amely flexo- és mélynyomtatási festékekkel látja el a közép-európai piacot. A gyártás laboratóriumi és minőségbiztosítási háttérrel kapcsolódik a csomagoló- és nyomdaiparhoz. A park feldolgozóipari szerepét ezért önállóan, a betelepült termelők alapján kell bemutatni, és nem a MOL teljesítményéből levezetni.[90]

Budaörsi Ipari és Technológiai Park – BITEP

A BITEP vegyes profilú park, amelyben a feldolgozóipari relevanciát a tényleges termék-előállítás és termékfejlesztés adja. A park cégjegyzéke szerint az Innotec Magyar Kft. autóipari világítóberendezésekhez, napellenzőkhöz és fejtámlákhoz kapcsolódó gyártási és fejlesztési tevékenységet végez. A STILFA-MI bemutatott profiljában nyílászárók, tűzgátló ajtók és más belsőépítészeti termékek gyártása szerepel. Ez a nagyüzemi parkoktól eltérő, többféle termékpiacot kiszolgáló vállalkozói környezet. A stratégia számára a kisebb és közepes gyártók technológiai megújulása, valamint a tervezés és gyártás helyi összekapcsolása indokolja a park kiemelését.[91]

Cegléd északi ipari területe és a Ceglédi Ipari Park fejlesztései

Cegléd az agglomeráción kívüli termelőközpontok közül a félvezetőipari tevékenység miatt különösen fontos. Az Infineon 2022-ben új, nagy teljesítményű félvezetőmodulokat gyártó üzemet nyitott a városban; a vállalat jelenlegi bemutatása az IGBT-termékek európai sorozatgyártási központjaként írja le ceglédi működését. Az önkormányzati iparipark-fejlesztések és az Infineon telephelye ugyanahhoz az északi ipari térséghez kapcsolódnak, de nem azonos beruházások. A 2025-ben bemutatott III. ütemet ezért fejlesztési projektként, az Infineont pedig működő termelőkapacitásként indokolt kezelni. A térség stratégiai értéke az elektronikai gyártási tudás és az agglomeráción kívüli ipari foglalkoztatás megerősítése.[92]

Nagytarcsai ipari park és ipari övezet

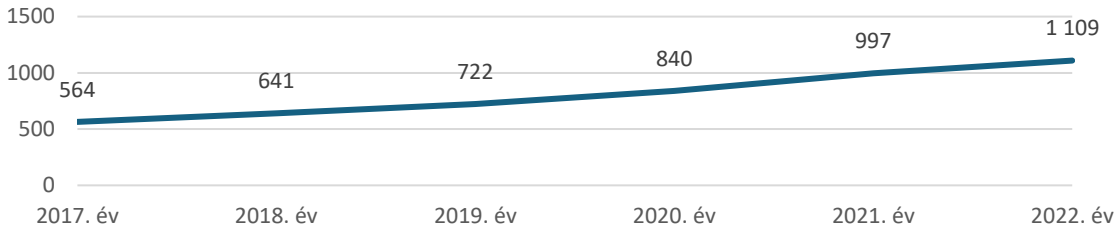
Nagytarcsa Iparterületeinek fejlesztése 2008-ban kezdődött a Szilas Ipari Park létrehozásával, majd folytatódott a Berdó I és Berdó II kijelölésével. A **Szilas Ipari Park** az M0 lehajtója mellett található, így az autópályáról rálátni a parkra, amelynek jelentős márkaértéke van. A park elsősorban a KKV szektorba tartozó vállalkozásokat vette célba, ennek megfelelően találunk itt tulajdonos vagy bérlő vállalkozásokat. A **Berdó I. és Berdó II.** parkot az önkormányzat később jelölte ki egy barnamezős területen. A vállalkozásoknak itt meg kell venni a területet, bérlésre nincs lehetőségük. A **CTPark Budapest North** Nagytarcsán, közvetlenül az M0-ás körgyűrű mellett, az M3-as és M4-es autópályától néhány percnyi autóútra, a Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtértől pedig mintegy 20

[89] *Dunavarsányi Ipari Park: betelepült cégek; FÉMALK; IBIDEN Hungary.*
[90] *Doneck: új gyártóüzem Százhalombattán.*
[91] *BITEP: Innotec Magyar Kft., STILFA-MI Kft..*
[92] *Infineon: új ceglédi üzem (2022), magyarországi tevékenység; Cegléd: az ipari park III. üteme.*

km-re található. A körgyűrű északkeleti régiója az elhelyezkedése, megközelíthetősége, szakképzett munkaerő elérhetősége és infrastruktúrája miatt nagyon népszerű a logisztikai és termelő cégek körében.

Az ipari park kapcsán érdemes azt is megemlíteni, hogy **Nagytarcsa a gyors ipari és gazdasági felfutás, valamint annak árnyoldalainak egyik mintapéldája az agglomerációban**. A település gazdasági felfutása olyan mértékű volt, hogy az 2017 és 2022 között a nagytarcsai székhelyű működő vállalkozások száma csaknem megduplázódott úgy, hogy már a 2017-et megelőző években is hatalmas fejlődés következett be. A (túl) gyors növekedés azonban számtalan pénzügyi, környezeti és infrastrukturális problémához vezetett, amelyek felhívják a figyelmet a gazdaság ösztönzésének a tudatos, hosszú távú stratégia mentén történő megvalósításának a fontosságára, valamint vállalati részről a parkon belüli összefogásokban, együttműködésekben rejlő lehetőségekre.[93]

49. ábra ***Nagytarcsai székhelyű működő vállalkozások számának változása***



Forrás: Ipari Térségek Azonosítása a Budapesti Agglomeráció Területén (2024)

Újhartyán – Ország Közepe Ipari Park

Az M5 melletti parkban a műanyag-feldolgozás, az autóipari beszállítás és az építőanyag-gyártás egyaránt jelen van. Az önkormányzati bemutatásban szereplő Nissho és Kingspan mellett a REHAU újhartyáni gyára is fontos termelőegység. A Kingspan hőszigetelt szendvicspaneleket, a REHAU fényezett lökhárítókat és más műanyag karosszériaelemeket készít. A különböző végpiacokra termelő vállalatok együttese többféle szakmának ad helyet, miközben közös igényt teremt a műanyagipari technológiai, szerszámkarbantartási és minőségügyi tudás iránt. A park fejlesztésében ezért a vállalati képzésekhez illeszkedő helyi szakember-utánpótlás különösen lényeges.[94]

Sóskúti Ipari Park

A befektetésösztönzési stratégia a sóskúti területet a termék-előállítás jelentős súlya miatt emeli ki. A gyártó jelenlét konkrét példája a Kerox üzeme: a kivitelező bemutatása szerint a parkban közel 23,8 ezer négyzetméteres gyártó- és irodaépület valósult meg. A termelői környezetet műszaki szolgáltatások is kiegészítik. A Mazak sóskúti technológiai központja értékesítéssel, oktatással, alkatrészellátással és szervizzel foglalkozik; ezt nem szabad helyi szerszámgépgyártásként feltüntetni. A park jelentősége így a gyártótelephelyek és a megmunkálási technológiákat támogató szolgáltatások közelségében is megmutatkozik.[95]

Szigetszentmiklós – ÁTI-Sziget Ipari Park

A korábbi Csepel Autógyár területének hasznosítása a barnamezős ipari átalakulás példája. A park vegyes vállalkozói köréből a gyártást és a termeléshez közvetlenül kapcsolódó technológiákat kell kiemelni. Ilyen a Bodycote hőkezelő telephelye; a park névsorában több fémipari, autóipari és csomagolástechnikai vállalkozás is szerepel. Az üzemeltető jelentős villamosenergia-, földgáz- és iparivíz-igényű tevékenységek kiszolgálására alkalmas infrastruktúrát ismertet. A terület feldolgozóipari értéke ebből a műszaki háttérből és a meglévő üzemi környezetből ered. A korszerűsítésnél a régebbi csarnokok technológiai alkalmassága és energiahatékonysága meghatározó.[96]

[93] Ipari Térségek Azonosítása a Budapesti Agglomeráció Területén (2024). Készítette: Pest Vármegyei Területfejlesztési NKft.
[94] *Újhartyán: ipari park, betelepült vállalkozások; REHAU: az újhartyáni gyár; Kingspan: húszéves az újhartyáni gyár.*
[95] *Sóskúti Ipari Park; Market: Kerox-gyártócsarnok; Mazak: sóskúti technológiai központ.*
[96] *ÁTI-Sziget: bemutatkozás, működő vállalkozások; Bodycote: a szigetszentmiklósi üzem.*

11 Pest megyei feldolgozóipari kérdőív értékelése

11.1 Bevezetés a kérdőív eredményének kiértékeléséhez

Az elemzés célja, hogy a Pest megyei feldolgozóipari stratégia ne csak KSH statisztikai adatokra és szakértői feltételezésekre épüljön, hanem azoknak a vállalkozásoknak a saját helyzetértékelésére is, amelyek a megye feldolgozóiparát nap mint nap működtetik.

Tudomásunk szerint ilyen mélységű, közvetlenül a vállalkozásokat megszólító felmérés a megye feldolgozóiparáról korábban nem készült. 3724 db felkérést küldtünk ki a Pest Vármegyei és Érdi Kereskedelmi és Iparkamara segítségével összeállított lista alapján a megyei feldolgozóipari vállalkozásoknak és sajnos a vállalkozások visszaküldési aktivitása nem volt túl magas.

A hivatalos statisztika megmutatja ezeknél a vállalkozásoknál a létszámot, az árbevételt és az ágazati megoszlást, azt viszont nem, hogy egy cég mit tart a saját fejlődése legfőbb akadályának, miért nem lép be a beszállítói láncokba, miért nem keres kapcsolatot a szakképzéssel, vagy hogy mit ért innováción. A kérdőív többek között ezekre a kérdésekre kereste a választ. Tizenkét témakört érintettünk, 73 kérdés keretében, az alapadatoktól a piaci pozíció, a termelés, a digitalizáció, az energiagazdálkodás, a munkaerő-ellátottság át az innovációs tevékenység és a fejlesztési tervek elemzése voltak a fókuszban.

A felmérés 2026. szeptember 29. és október 15. között, webes kérdőívvel zajlott. A kitöltés névtelen volt, a részvétel önkéntes. Huszonkilenc vállalkozás válaszolt, huszonkét különböző településről. A minta nem tekinthető reprezentatívnak, így az ágazat egészére vonatkoztatható következtetéseket nem tesz lehetővé. **Amit a minta nyújt, az más természetű, de nem kevésbé hasznos. Összefüggő, belső logikával rendelkező képet ad arról, hogyan látja a saját helyzetét a megyei feldolgozóipari kis- és középvállalkozások egy jól körülírható köre.**

Az anyag két részből áll. **A helyzetkép a válaszokat témakörönként összegzi, és nemcsak azt mutatja be, mit mondtak a vállalkozások, hanem azt is, hol mondanak ellent önmaguknak, mert a legtöbb tanulság éppen ezekben az ellentmondásokban, vagy látszólagos ellentmondásokban rejlik.** A javaslatok ezekből a megállapításokból következnek.

Köszönettel tartozunk minden válaszadónak az időért és az őszinteségért. A kérdőív hosszú volt, a kérdések egy része kényelmetlen, a kitöltésért pedig semmilyen ellenszolgáltatás nem járt. Az elemzés értéke az ő nyitottságukon múlott. A felmérés kérdőívére adott válaszok jelen stratégia 1. számú mellékletét képezik.

11.2 A felmérés

A kérdőívet 29 vállalkozás töltötte ki 2026. szeptember 29. és október 15. között. A kitöltés névtelen volt, a válaszok tizenkét témakörben, 73 kérdésben érintették a vállalkozások piaci helyzetét, termelését, digitális érettségét, energiagazdálkodását, munkaerő-ellátottságát, innovációs tevékenységét és fejlesztési terveit.

A válaszadók mérete és tulajdonosi szerkezete erősen meghatározza az eredmények értelmezését. A mintában 15 mikrovállalkozás (1–9 fő) és 10 kisvállalkozás (10–49 fő) szerepel, 50 fő felett mindössze négy cég található. 27 vállalkozás kizárólag hazai magántulajdonban van. Ágazati szempontból a fémfeldolgozás és a gépgyártás adja a minta magját, ami megfelel a megye ipari profiljának, ugyanakkor az élelmiszeripar és a járműipari beszállítói kör alulreprezentált benne. A kérdőívet kitöltő vállalkozások alapítástól számított átlagos kora 25 év, vagyis érett, több mint negyedszázada működő vállalkozásokról van szó, ahol a generációváltás is a következő évek valós kérdése, mert újonnan piacra lépő cég alig jelent meg a mintában.

50. ábra A válaszadó vállalkozások mérete és fő tevékenysége



Forrás: Kérdőívre adott válaszok

A 29 válasz önkéntes kitöltésből származik, nem reprezentatív mintavételből, ezért a válaszok nem vetíthetők rá a megye teljes feldolgozóiparára. Arra viszont alkalmasak, hogy megmutassák, milyen problémákkal szembesül a hazai tulajdonú kisvállalati kör, és hogy ezek közül melyek azok, amelyek a válaszadók nagy többségénél egybehangzóan megjelennek.

11.3 A Pest megyei vállalkozások piaci pozíciója

A válaszok alapján a cégek árbevételének túlnyomó része belföldön képződik, a vállalkozások nagyobbik hányada közvetlenül végfelhasználóhoz vagy kereskedelembe szállít. Az uniós export aránya mérsékelt, az unión kívüli pedig elhanyagolható. A válaszadók bő harmada nem exportál. Akik igen, azoknál is jellemzően az árbevétel kisebbik hányadáról van szó, csak elvétve akad olyan cég, amelynél a külpiac adja a bevétel felét. Az export tehát a válaszolóknál kiegészítő szerepet tölt be, nem ez az elsődleges stratégiai irányuk. A legnépesebb csoport — közel a válaszadók fele — saját márkás végterméket gyárt, a másik felét pedig olyan cégek alkotják, amelyek beszállítói tevékenységet végeznek első, vagy második körös nagyvállalati beszállítóként, esetleg bérgyártást végeznek.

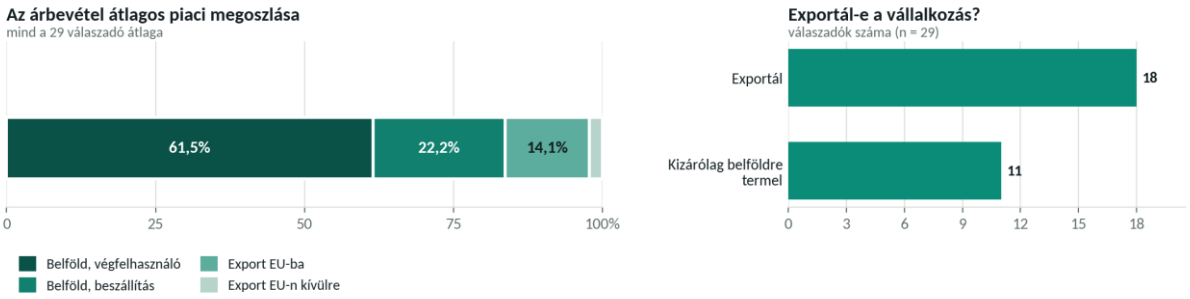
A kérdőív tapasztalatai alapján megállapítható, hogy **a beszállítói integrációtól való távolmaradás nagyrészt tudatos.** A válaszadók csaknem fele nem beszállítója magyarországi multinak, és nem is tervezi, hogy azzá váljon. A kívülmaradók a leggyakrabban azt jelölték meg döntésük okaként, hogy nem érik el a kért mennyiségi vagy kapacitásszintet, illetve, hogy nincs kapcsolatuk és információjuk a beszállítói folyamatokról. A cégek nagy többségnél a legnagyobb vevő felé az árbevétel 25-50%-a kerül értékesítésre.

Nagyon fontos szerkezeti tény az **aszimmetrikus külpiaci kitettség.** Miközben az árbevételnek csak kis hányada származik exportból, az alapanyagoknak közel a fele importból érkezik, jellemzően más uniós tagállamból. Mindössze néhány cég szerez be kizárólag hazai forrásból. Az árfolyam- és importármozgás tehát a költségoldalon jelentkezik, de nincs, vagy kevés mögötte az exportbevétel, ami ellensúlyozná.

Az ellátási láncok rövidek és stabilak, hiszen a válaszadók többségénél az elmúlt három évben nem fordult elő ellátásilánc-zavar miatti termeléskiesés, a keveseknél egy-két alkalommal és rendszeres fennakadást senki nem jelzett. A rövid, jórészt hazai és unión belüli beszerzési láncok ebben előnyt jelentenek.

Jellemző a vállalkozások működésére, hogy **leginkább a belföldi piaci folyamatoknak vannak kitéve.** A keresleti kitettség mögött a piaci szerkezet áll. A válaszadók árbevételének átlagosan 84 százaléka belföldön képződik, az Európai Unióba irányuló export átlagosan 14,1 százalék, az unión kívüli pedig 2,2 százalék. 11 vállalkozás egyáltalán nem exportál, a 18 exportáló cégnél pedig az export átlagos aránya 26 százalék.

51. ábra Az árbevétel piaci megoszlása és az exportálók aránya



Forrás: Kérdőívre adott válaszok

Önmagában a belföldi piacra, vagy exportpiacokra való termelés nem jelent piaci stabilitást. A gyártott termékek iránti kereslethiányt az exportáló 18 cégből 15-en is a három legfontosabb korlát közé sorolták, vagyis a külpiaci jelenlét önmagában nem védte meg őket. A piacbővítés tehát szükséges, de nem elégséges feltétele a stabilitásnak.

11.4 A termelési tényezők jellemzői

A válaszadók közel háromnegyedénél a termelés volumene az elmúlt három évben csökkent vagy stagnált. Alig több mint negyedüknél nőtt a termelés, jelentős bővülésről pedig gyakorlatilag senki nem számolt be. **A Pest megyei feldolgozóipari kkv-kör nem növekedési, hanem stagnáló pályán működik.** A cégek többsége a rendelkezésre álló termelőkapacitásának kevesebb mint hetven százalékát használja ki, alig működik valaki 90%-ot meghaladó kapacitással. A megye feldolgozóiparában tehát lennének még tartalékok, azonban ezek előhívása nem egy tényező megváltoztatásán múlik, hanem apróbb és elsősorban soft intézkedések megvalósításán.

A kérdőívre adott válaszok alapján érdekes ellentmondás tapasztalható. **A vállalkozások válaszai alapján a termelés bővítésének akadályai közül a megrendelésállomány hiányát a túlnyomó többségük a három legfontosabb tényező közé sorolta,** kétharmaduk egyenesen az első helyre tette. Egyetlen más tényező sem közelíti meg ezt a problémát. **A sorrendben következő nehézségnek a munkaerőhiányt** (körülbelül minden negyedik cég), **az energiaköltséget** pedig — bár csaknem minden második említette valahol a top három között — senki nem tette az élre. Ugyanez igaz a finanszírozásra és a tőkehiányra, sokan érzik tehernek, de első helyen álló akadályként senki nem nevezte meg. **Ugyanakkor a tervezett beruházások tekintetében a gép és technológiai korszerűsítés vezeti magasan a válaszok körét, miközben a válaszadók bő harmadánál egyszerre igaz, hogy kapacitásuk hetven százalék alatt termelnek, és hogy a megrendelésállomány hiányát tartják az első számú korlátnak.** Az elavult vagy hiányzó gépkapacitást elvétve említették a három legfontosabb akadály között, és első helyen soha. Elgondolkodtató, hogy a válaszok alapján a gépek átlagéletkora 12-13 évre tehető.

A válaszadók nagy többsége végzett az elmúlt három évben a termelékenységet érdemben javító fejlesztést — közülük mégis csak alig több mint harmaduknál nőtt a termelés. A beruházás tehát hatékonyabbá tette azt a kapacitást, amelyre nincs elég megrendelés. **Sőt, ha a tervezett beruházásokra adott válaszokat megvizsgáljuk, akkor azt kapjuk, hogy a további gépbeszerzést és technológiai fejlesztést tartanak szükségesnek a cégek.**

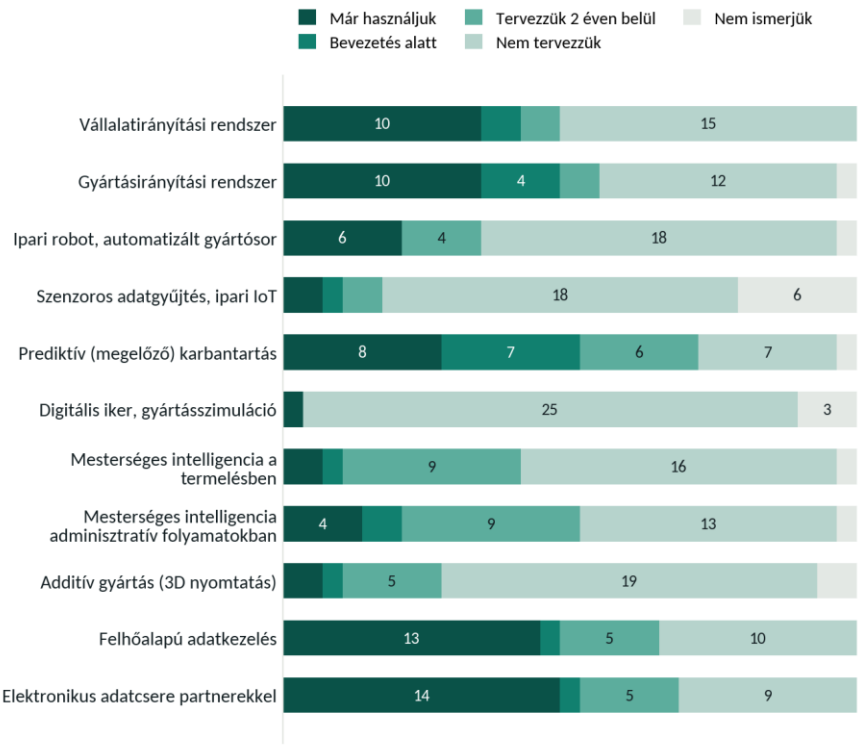
Felmerül a kérdés **vajon a kkv-k megfelelő terméket gyártanak-e, képesek-e rugalmasan reagálni a piaci kihívásokra és a piac változó igényeire és miben segíti a termelésüket a modern géppark, ha nem áll rendelkezésükre elég képzett munkaerő és jelentős elmaradásban vannak a digitalizáció terén.** Utóbbi két tényező kifejtését kicsit részletesebben kívánjuk megtenni.

Azt gondoljuk, ugyanis, hogy a termelés bővülésének a modern gépek mellett fontos feltétele a digitalizáció, az Ipar 4.0, a mesterséges intelligencia és a felkészült és képzett munkaerő, beleértve ebbe a változásokra nyitott és azokat menedzselni tudó és akaró vezetőket is.

11.5 Digitalizáció

A válaszok alapján a cégek **digitális érettsége alacsony.** Egy átlagos válaszadó a felsorolt technológiák közül alig kettőt-hármat használ. Minden negyedik cég egyetlen egyet sem — és ezek kivétel nélkül mikro- és kisvállalkozások, az ötven fő feletti cégek között nincs ilyen. A fejlettebb Ipar 4.0-megoldások közül — robot, ipari IoT, digitális iker, 3D nyomtatás — alig harmaduk használ egyet is. Az adminisztrációs folyamatok MI-vel való segítését ugyan tervezi a cégek többsége, mert saját bevallásuk szerint az idejük jelentős részét pont ezek az automatizálható folyamatok viszik el, tehát a bevezetés lehet fontosabb lenne, mint a gyártósor modernizációja. Meglepő volt, hogy a technológiai mátrix összes válaszának nagyjából a fele „nem tervezzük" volt. Ez nem információhiány, a „nem ismerjük" válasz ritka, néhány cégnél fordul elő, jellemzően a szenzoros adatgyűjtésnél. A vállalkozások tehát tudják, miről van szó, és nemet mondanak rá. **A kérdés az, hogy ez megalapozott üzleti döntés-e, vagy a megtérülés megítéléséhez hiányzó saját döntési kompetenciahiány következménye.**

52. ábra A vállalkozások által alkalmazott modern technológiák

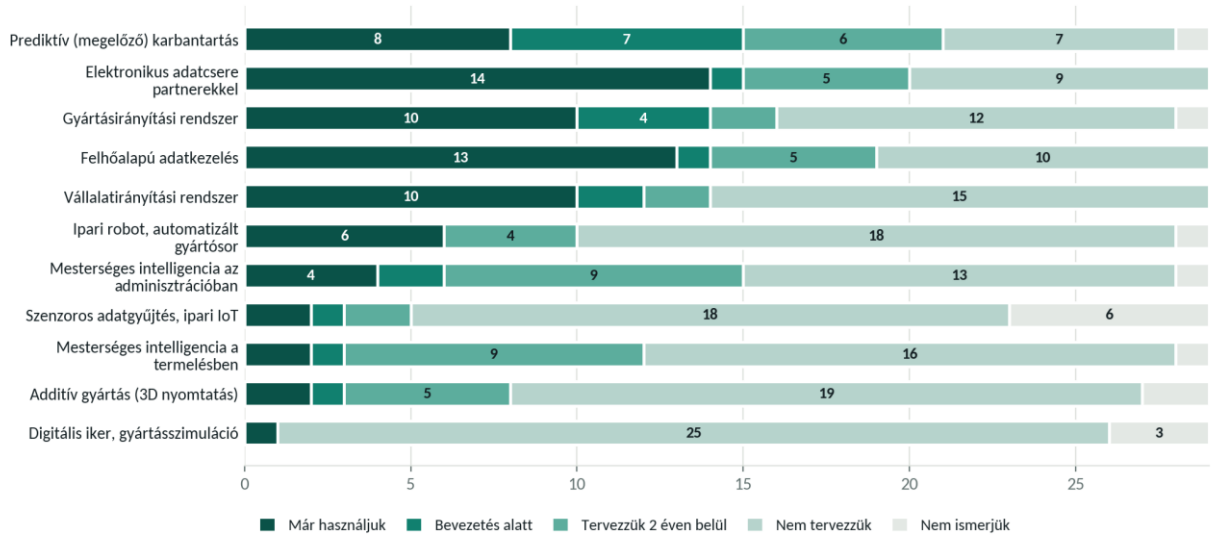


Forrás: Kérdőívre adott válaszok

Nagyon fontos, hogy a digitalizációs fejlesztési tervek nincsenek leírva, nem részei a cég stratégiájának. Írásban rögzített digitalizációs vagy technológiai fejlesztési tervvel elenyésző kisebbségük rendelkezik. A válaszadók fele azt jelezte, hogy vannak elképzelései, de nincsenek leírva, a másik fele pedig azt, hogy semmilyen terv nincs.

A digitális fejlesztések **legfőbb akadályaként a megtérülés bizonytalansága vezet, utána holtversenyben a belső szakértelem, a dolgozói felkészültség és a beruházási forrás hiánya áll**. A forráshiány tehát csak egy a négy közül, nem a domináns ok — a válaszadók ennél gyakrabban hivatkoznak arra, hogy nem látják, megéri-e, és hogy nincs, aki végigvigye. Mindössze néhány cég jelezte, hogy nincs jelentős akadály ezen a téren. Ez a mintázat egybevág az innovációs blokk eredményével, és világos üzenetet hordoz, egy potenciálisan piacra kerülő vissza nem térítendő támogatás (pályázat) önmagában nem oldja fel a problémát, szakértői támogatás és demonstrációs tapasztalat nélkül.

53. ábra Digitális és Ipar 4.0 technológiák alkalmazása a válaszadóknál



Forrás: Kérdőívre adott válaszok

A digitális fejlesztések akadályai a válaszok alapján a megtérülés bizonytalansága, a belső szakértelem hiánya és a beruházási forrás hiánya. Írásban rögzített digitalizációs tervvel kevés vállalkozás rendelkezik, körülbelül felének vannak elképzelései, de nincsenek leírva, ugyanennyi cégek pedig semmilyen terve nincs. **A tervezés hiánya az a pont, ahol a bizonytalanság és a szakértelemhiány találkozik, terv nélkül nincs mihez megtérülést számolni.**

11.6 Munkaerő

A munkaerő megtalálása általános és súlyos gond a cégek életében. Az ötfokú skálán senki nem jelölte a legenyhébb fokozatot, és **a válaszadók kétharmada problémának, vagy komoly problémának értékelte a munkaerő megtalálását.** A feszültséget a tíz és ötven fő közötti kisvállalkozások érzik a legélesebben, náluk magasabb az átlagos érték, mint a mikrovállalkozásoknál és az ötven fő felettieknél. Ez az a cégméret, amely már nem a tulajdonos és néhány ember munkájára épül, de még nincs saját munkaüggyel foglalkozó részlege.

A munkaerő hiánya elsősorban a szakmunkásoknál csúcsosodik ki. A szakmunkás, a hegesztő, a CNC-gépkezelő, a karbantartó pótlását a válaszadók több mint kétharmada tartja a legnehezebbnek, ez messze a leggyakoribb válasz. Figyelemre méltó viszont, hogy **a második helyen a betanított munkás áll,** bő harmaduknál. Ez azt jelenti, hogy nem pusztán a szakképzett munkaerő hiányzik, **egyes cégeknél az alapszintű, betanítható munkaerő puszta rendelkezésre állása is gondot jelent**. A mérnököt és a műszakvezetőt ezzel szemben csak elvétve említették, véleményük szerint **a hiány a termelés alsó és középső szintjén van, nem a műszaki értelmiségnél.** A külföldi munkaerő alkalmazása nem megoldás szerintük, legalábbis egyelőre nem. Harmadik országbeli munkavállalót elvétve alkalmaznak, és csak néhány cég fontolgatja.

A munkaerőhiány kapcsán nagyon tanulságos a cégek és szakképző intézmények kapcsolatának hiánya, mert a válaszok alapján ez a válaszadó cégeknél szinte teljesen hiányzik jelenleg. A válaszadók kétharmadának semmilyen együttműködése nincs oktatási intézménnyel. A létező formák — gyakornoki program, szakdolgozati témakiadás, duális képzés, közös kutatás —csak néhány cég jelölte. A kapcsolat hiánya a legkisebbeknél szinte teljes körű, de még a nagyobb válaszadóknál is csak részlegesen van jelen. És ami a leglényegesebb, **azoknak, akik a szakmunkáshiányt a legnagyobb gondnak tartják, mintegy négyötöde semmilyen kapcsolatban nem áll képzőintézménnyel,** tehát a munkaerő utánpótlás megoldását nem abban látják, hogy a gyakornokokat képeznek és megpróbálják utána őket a vállalatnál tartani.

54. ábra A leginkább hiányzó munkaerő



Forrás: Kérdőívre adott válaszok

Akiknek nincs együttműködésük, a leggyakrabban azt jelölték meg indokként, hogy nincs rá szükségük — ennél valamivel kevesebben azt, hogy nincs rá kapacitásuk, mentoruk, oktatójuk. Az adminisztratív teher és a korábbi rossz tapasztalat csak néhány említést kapott, az pedig, hogy nincs a közelben megfelelő profilú intézmény, gyakorlatilag nem jelenik meg. **A szakképzési rendszer kínálata tehát elérhető lenne, a vállalkozások nem azért maradnak távol, mert nem tudnak hova fordulni, hanem mert nem gondolják, hogy ez az ő dolguk lenne.**

Ez a felmérés egyik legélesebb belső ellentmondása. Azok a vállalkozások, akik a megfelelő munkaerő megtalálását a legsúlyosabb fokozatokba sorolták, többen is azt válaszolták, hogy oktatási együttműködésre nincs szükségük. Ugyanaz a vállalkozás panaszolja a szakmunkáshiányt, amely nem vesz részt a szakmunkásképzésben. Ez nem következetlenség, hanem időhorizont-probléma. **A hiány ma jelentkezik, a duális képzés pedig évek múlva térül meg, miközben a mentorálás kapacitása szintén most hiányzik.**

A szakképzés reformjára azonban szükség van és ez nem a vállalkozók feladata elsősorban. A szöveges válaszok között kifejtésre kerültek a következő megállapítások:

- A tanterveknek sokkal gyorsabban kellene követniük a technológia fejlődését (pl. az 5 tengelyes CNC megmunkálás, a fejlett CAD/CAM rendszerek, az automatizálás és a robotika területén).
- Szükséges lenne a vállalati gyakorlati helyek támogatása, a bürokratikus terhek csökkentése a duális képzésben részt vevő cégeknél.
- Szemléletformálás és ösztönzők kellenek annak érdekében, hogy a kétkezi, de magas szintű technológiai tudást igénylő szakmák (szerszámkészítő, gépbeállító, mechatronikai technikus) vonzó alternatívát jelentsenek a fiatalok számára.
- Államilag támogatott átképzési programok (upskilling/reskilling) indítása a pályaelhagyóknak, vagy más szektorokból kiszoruló munkaerő számára.

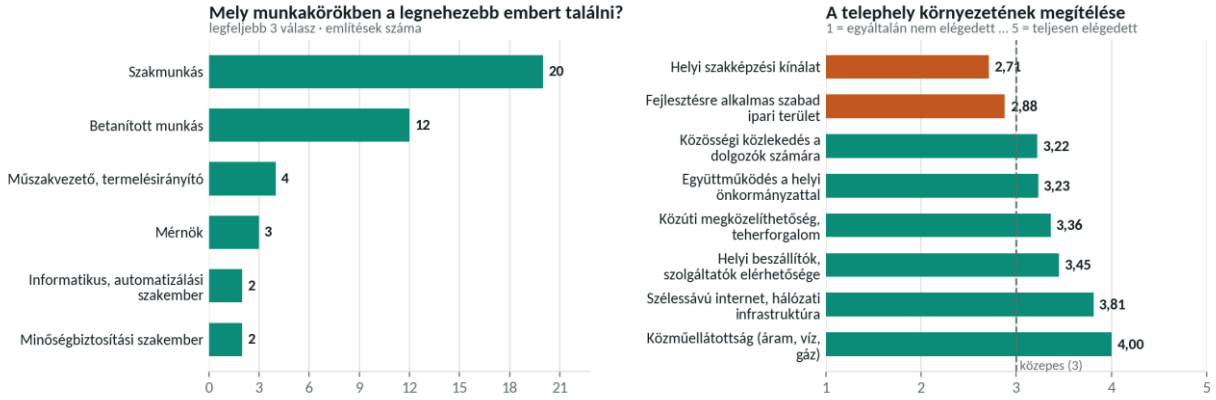
Tehát fontos lenne, hogy a mentorálás terhét levegyék a cégekről, közvetítő szervezettel, több céget kiszolgáló közös gyakorlóhellyel, mentorköltség-támogatással.

A munkaerőre vonatkozó másik elgondolkodtató tényező a belső képzések esetleges volta, mely a válaszok alapján elsősorban alkalmi, nem rendszerszerű tevékenység. Tervezett módon csak minden hatodik cég végez belső képzéseket, a kitöltők fele alkalmanként, közel harmaduk pedig egyáltalán nem. Látható, hogy a cégeknél a felsorolt készséghiányok közül **a folyamatszemlélet és a lean ismeretek vezetnek, közvetlenül mögötte a**

vezetői és szervezési készségek. A válaszadók többsége e kettő közül legalább az egyiket megjelölte. A **digitális alapkészségek, az automatizált gépek kezelése és az adatelemzés ezek mögött következnek.**

A válaszok koherenciát mutatnak abban az irányban, ahol a fejlesztés nem szervezett tevékenység, nincs írott digitalizációs terv, és a géppark koráról sincs adat, ott a hiányzó képesség nem mindig csak egy gép kezelése, hanem akár a folyamatok átlátása és vezetése. **A képzési beavatkozásnak ezért a középvezetői és folyamatszervezési szintet is meg kell céloznia, nem csak a szakemberképzést.**

55. ábra A legnehezebben betölthető munkakörök és a telephelyi környezet megítélése



Forrás: Kérdőívre adott válaszok

11.7 Innováció

A válaszok alapján úgy tűnik, mintha egyszerre lennének a cégek a saját belső folyamataik tökéletesítésének rabjai és egyszerre lennének nagyon innovatívak. **A versenytársaikhoz mérve a válaszadók közel fele az ötfokú skála felső két fokozatába sorolja (tehát innovatívnak és nagyon innovatívnak rögzíti magát)**, és csak elvétve akad, aki átlag alattinak tartja a cégét, néhányan pedig egyszerűen nem tudják megítélni. Ugyanakkor, amikor jellemezniük kellett a tevékenységüket, a leggyakrabban választott állítás az volt, hogy **főként a meglévő termékek és folyamatok hatékony működtetésére koncentrálnak.** Ezt közel kétharmaduk jelölte, és közülük is csak elvétve mondta valaki egyszerre azt, hogy rendszeresen fejleszt piacon is újnak számító megoldásokat.

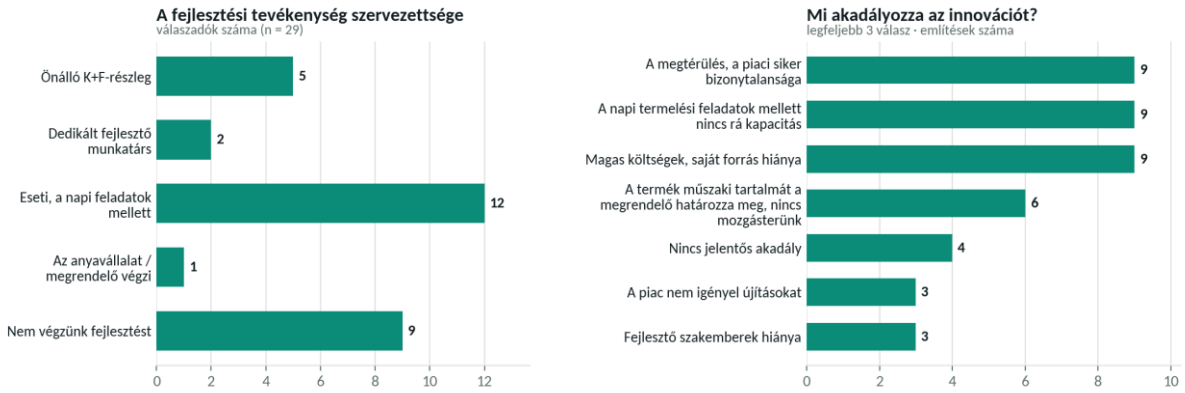
Az innovációs attitűd tehát jelen van a gondolatok között, a cégek felismerték ennek szükségességét, de sok esetben a tényleges lépések hiányoznak. A cégek többsége egyetért azzal, hogy az új technológia a versenyképesség alapfeltétele, hogy a megújulás vezetői prioritás, és hogy figyelik a trendeket. Ugyanezek a válaszadók viszont azzal is egyetértenek, hogy inkább a bevált megoldásokat alkalmazzák. **A két állítás még sincs ellentmondásban egymással, hanem a tényleges helyzet adja vissza. Az innováció és a megújulás vezetői szándék szintjén elfogadott és tervezett, viszont a napi gyakorlatban inkább a kockázatkerülés és a költségtakarékos működés élveznek prioritást.**

A cégek nagy többsége bevezetett az elmúlt három évben új vagy jelentősen továbbfejlesztett terméket, illetve gyártási eljárást. A piacon is újdonságnak számító fejlesztésről azonban csak harmaduk számolt be, a többi fejlesztés csak az adott cég számára új, a piacon nem. **Jelentős részük úgy újított terméket vagy technológiát, hogy közben a szervezésen és az értékesítés módján nem változtatott. Ez a kombináció magyarázhatja, hogy a termelékenységjavító beruházások miért nem fordultak át minden esetben növekedésbe, hiszen az új termék a régi szervezetbe és a régi értékesítési csatornába érkezett.**

Megállapítható, hogy a fejlesztési tevékenység nem rendszeres és szervezett tevékenység, hanem alkalomszerű. A válaszadók közel háromnegyedénél a fejlesztés a vezetés vagy a termelés feladatai mellett, eseti jelleggel zajlik, vagy egyáltalán nem folyik. A cégek, többség nem tudja pontosan számszerűsíteni, mennyit költ a saját jövőjére, csaknem a felük vagy nem vezetett be új terméket, vagy nem tudja, hogy az új termékek mekkora

hányadát adják az éves árbevételnek. És ami a legbeszédesebb, többen vannak, akik önmagukat átlag feletti mértékben innovatívnak minősítik úgy, hogy közben a saját K+F-ráfordításukat sem ismerik.

56. ábra A fejlesztési tevékenység szervezettsége és az innováció akadályai



Forrás: Kérdőívre adott válaszok

Talán a felmérés egyik legfontosabb megállapítása lehet, hogy a megyei feldolgozóipari KKV-k jelentős része az innovációt miként éli meg. Az új ötletek döntően belülről jönnek — a saját vezetéstől, a termelésben dolgozó munkatársaktól és a vevőktől. A versenytársak megfigyelése és a beszállítók ennél jóval kevesebb említést kaptak, a szakkiállítás, a konferencia és a szakirodalom pedig alig jelenik meg. A tanácsadókat, klasztereket és szakmai szövetségeket mindössze egyetlen válaszadó jelölte, **az egyetemeket és kutatóintézeteket pedig egyetlen vállalkozás sem**, pedig szerepeltek a választható lehetőségek között. Ezt megerősíti az innovációs tevékenységeket firtató kérdés is, külső partnertől, egyetemtől, kutatóintézettől vagy másik cégtől **egyetlen válaszadó sem rendelt K+F-et** az elmúlt három évben. **A munkaerő-blokk eredményével együtt, ahol a válaszadók kétharmadának semmilyen oktatási kapcsolata nincs sem szakképző, sem felsőoktatási intézménnyel, ez azt jelenti, hogy a megyei feldolgozóipari kkv-kör és a tudásintézmények között gyakorlatilag nincs működő csatorna. Nem gyenge a kapcsolat, hanem hiányzik.**

11.8 Szabályozási és intézményi környezet

A vállalkozások inkább kiszámíthatatlannak ítélték meg a működésüket befolyásoló szabályozási környezetet, csak minden negyedik mondta azt, hogy kiszámíthatónak tartja. A legtöbben az arany középutat választották, ami ebben az összefüggésben nem semlegességet jelent, hanem azt, hogy kiszámíthatóságra nem számítanak, és ezzel élnek együtt.

Az adminisztratív terhet a válaszadók fele érzi súlyosnak. Az erre vonatkozó kérdésnél a két legmagasabb fokozat kapta a legtöbb jelölést, és elvétve akadt olyan, aki csekélynek minősítette a terhet. A válaszok cégméret alapján eltérő óraszámot jelölnek meg adminisztrációval eltöltött idő alatt, ami logikus. A mikrovállalkozásoknál kevesebb az abszolút óraszám, a tíz és ötven fő közöttieknél másfélszer-kétszer annyi. Csakhogy a mikrovállalkozásnál ez az idő többnyire a tulajdonos ideje, tehát a legdrágább erőforrásból megy el.

A nehézségek listáját az adózás vezeti. A szabályozási területek közül az adózást és az adóadminisztrációt csaknem a válaszadók fele jelölte (leginkább a mikrovállalkozások), azok, ahol nincs külön pénzügyes, és a feladat a vezetőre marad. A második helyen a környezetvédelmi engedélyezés és a hulladékkezelés áll, bő harmaduknál.

11.9 Fenntarthatóság, energia, ESG szempontoknak való megfelelés

Az energiaár növekedésétől való félelem a felmérésben általánosan megjelenő várakozás. A válaszadók közel négyötöde szerint az energiaárak növekedése veszélyezteti a termelése fenntartását vagy jövedelmezőségét. Ilyen mértékű egyetértés a kérdőívben csak a kereslethiány körül alakult ki. A legtöbben mégsem tudják pontosan, mekkora tételről van szó. Az energiaköltség működési költségen belüli arányát minden negyedik

válaszadó egyáltalán nem tudta megadni, a legtöbben pedig öt százalék alattinak mondták, húsz százalék fölé mindössze egyetlen cég tette. Ugyanakkor a fenyegetettség hatására **a válaszolók fele energiahatékonysági beruházást is megvalósított az elmúlt három évben.** Az energia kérdésköre az egyetlen terület a kérdőívben, ahol a probléma felismerése és a tényleges beruházás ilyen tisztán összekapcsolódik.

57. ábra Saját megújuló energiatermelő kapacitás mértéke



Forrás: Kérdőívre adott válaszok

A cégek számára az ESG szempontoknak való megfelelés nem elsődleges szempont, leginkább azért, mert a belföldi végfelhasználói piacra termelő, beszállítói láncba be nem lépő cég ma nem érzékel fenntarthatósági követelményt.

A körforgásos gondolkodás még a kezdeteknél tart, a hulladékkezelés viszont rendezett. Körforgásos megoldást — hulladékhasznosítást, melléktermék-felhasználást, újrahasznosított alapanyagot — csaknem a válaszadók fele egyáltalán nem alkalmaz, és csak kis részük mondja meghatározónak. A hulladék elhelyezése ezzel szemben háromnegyedüknél teljeskörűen megoldott, és egyetlen válaszadó sem jelezte, hogy megoldatlan lenne.

11.10 A felmérés összegzése

A válaszadók érett, hazai tulajdonú, döntően belföldi piacra termelő kisvállalati kört alkotnak, amely inkább stagnáló pályán működik. A cégek többsége kapacitásának kevesebb mint hetven százalékát használja ki. A legfőbb korlátnak a megrendelések hiányát jelölték meg és ez a körülmény az exportáló vállalkozásokra is igaz volt. A nemzetközi beszállítói láncoktól való távolmaradás nagyrészt tudatos, a költségoldal ugyanakkor az import alapanyagok miatt a külpiaci folyamatoknak is kitett.

A tervezett beruházások között a gép- és technológiai korszerűsítés vezet. A technológiai korszerűsítés valóban indokolt a 12–13 éves átlagéletkorú géppark cseréjével, ugyanakkor szükség van a termelési folyamatok újjászervezésére is. Az energiaárak emelkedését a vállalkozások közel négyötöde fenyegetésnek látja, emiatt legtöbben már energiahatékonysági beruházást is végrehajtottak. Az ESG-megfelelés és a körforgásos megoldások viszont a beszállítói láncokon kívül maradó cégeknél még nem jelennek meg valós követelményként.

A digitális fejlesztések fő akadálya nem elsősorban a forráshiány, hanem a megtérülés bizonytalansága és a belső szakértelem hiánya. Az innovációs szándék vezetői szinten megvan, a napi gyakorlatban azonban a kockázatkerülés és a bevált megoldások dominálnak.

A kkv-k és az oktatási intézmények (szakképzés, felsőoktatás) között nagyon kevés a kapcsolat. A válaszadók közül egyetemtől vagy kutatóintézettől egyetlen cég sem rendelt K+F-et, és az új ötletek forrásaként sem egyetemet, sem kutatóintézetet nem jelölt meg senki. A szakmunkáshiányt legsúlyosabbnak tartók mintegy négyötöde nem áll rendszeres kapcsolatban képzőintézménnyel, a belső képzés pedig a legtöbb cégnél alkalmi, nem rendszerszerű.

A külső működési környezetet a cégek kiszámíthatatlannak és adminisztrációval túlterheltnek érzik. Csak minden negyedik válaszadó tartja kiszámíthatónak a szabályozást, a fele súlyosnak az adminisztratív terhet, amelyet a mikrovállalkozásoknál jellemzően maga a tulajdonos visel.

A támogatáspolitika szempontjából stratégiaváltásra van szükség. Ha a fejlesztési források változatlan logika szerint, döntően eszközbeszerzésre irányulnak, akkor olyan kapacitások épülhetnek, amely a jelenlegi kihasználtsági szint mellett nagyrészt kihasználatlanok maradnak. A támogatás ilyenkor nem versenyképességet növel a vállalkozásoknál, hanem pusztán állóeszközt cserél.

A támogatáspolitika akkor tud érdemi változást hozni, ha a forrásokat a tényleges hiányokhoz igazítja, a piacra jutáshoz, a termék hozzáadott értékének növeléséhez és ahhoz a vezetői kapacitáshoz, amely nélkül a kisvállalkozások nem tudnak fejlesztést végiggondolni.

A cégeknek a jelenleginél sokkal több energiát kell fordítaniuk a munkaerővel való foglalkozásra, a munkaerő képzésére a gyakornok időszaktól kezdve egészen a belső munkahelyi képzésekig.

A felmérésből következő hat javaslat ezért elsősorban a piacra jutást, a fejlesztések megalapozását, a vezetői és szervezési képességeket, valamint a munkaerő-utánpótlást célozza, a tárgyi beruházásokat pedig auditfeltételhez köti.

11.11 Javaslatok

Az alábbi hat javaslat közvetlenül a felmérés megállapításaiból következik. Mindegyiknél megjelöljük, hogy mely adatra válaszol, és hogy a hatása miként mérhető.

A piacra jutás elősegítése kapjon önálló fejlesztéspolitikai támogatási keretet

Mire válaszol. A kereslethiányt 25 válaszadó jelölte korlátnak, de új piacra lépésre csak 10 kérne forrást, a kapacitás 59 százalékuknál 71 százalék alatt áll.

A javaslat. A megyei fejlesztési programban a piacra jutás — piackutatás, termékdokumentáció idegen nyelven, tanúsítás, vásárrészvétel, beszállítói auditra való felkészülés — önálló, nem eszközhöz kötött kerettel szerepeljen. Az eszközbeszerzési támogatások esetében pedig legyen feltétel a piaci megalapozottság, a megrendelés állomány, szándéknyilatkozat vagy számszerűsített piacbővítési terv bemutatása.

Hogyan mérhető. Az exportáló vállalkozások számának és az átlagos exportaránynak a változása, valamint a kapacitáskihasználtság alakulása a következő felmérésben.

Exportmentor-program mikrovállalkozásoknak

Mire válaszol. 11 vállalkozás kizárólag belföldre termel, az átlagos exportarány 16 százalék. Egy válaszadó szó szerint „exportképes mikrovállalkozások szakmai támogatását" kérte.

A javaslat. Kisösszegű (néhány millió forintos), gyorsan lehívható szolgáltatásvásárlási utalvány, amely mellé mentor is jár. A kamara jelöljön ki néhány exporttapasztalattal rendelkező szakembert, akik egy-egy céget végigkísérnek az első külpiaci lépéseken. A pénzbeli támogatásnál itt a szakértelem átadása a fontosabb elem.

Hogyan mérhető. A programban részt vevő cégek száma, és közülük hányan jutnak első külpiaci megrendeléshez két éven belül.

Átvilágítás és gyorsdiagnózis a bizonytalanságok oldására

Mire válaszol. A digitális és innovációs fejlesztések fő akadálya a megtérülés bizonytalansága és a belső szakértelem hiánya. A legtöbb vállalkozásnak nincs írásos digitalizációs terve. A külső forrás hiányát ezzel szemben csak egy válaszadó jelölte innovációs akadályként.

A javaslat. Támogatott, egy–két napos szakértői felmérés, amely a cég működését átnézve két-három konkrét fejlesztési lépést javasol, mindegyikhez megtérülési számítással és nagyságrendi költséggel. A kimenet egy néhány oldalas, a cégvezető által is használható digitalizációs terv. Ez a beavatkozás olcsó, és pontosan arra a hiányra válaszol, amit a válaszok mutatnak.

Hogyan mérhető. Az írásos fejlesztési tervvel rendelkező vállalkozások arányának emelkedése, és hogy a diagnózist követően hányan indítanak tényleges fejlesztést.

Duális képzés fejlesztése a kisvállalkozások részvételével

Mire válaszol. A legtöbb válaszadó a szakmunkáshiányt tartja a legsúlyosabbnak.

A javaslat. A mikrovállalkozásnak nincs mentorkapacitása, nem keresi a tanulókat. A kamara együttműködve a szakképző intézményekkel koordinálja és nyújtson adminisztrációs segítséget a vállalkozásoknak, hogy számukra csak a gyakorlati munka maradjon.

Hogyan mérhető. A duális képzésben részt vevő kisvállalkozások száma.

Termelékenységi és vezetői képzés

Mire válaszol. A hiányzó kompetenciák listáját a vezetői oldalon nem a szakmai tudás vezeti, hanem a folyamatszemlélet és a lean ismeretek, valamint a vezetői és szervezési készségek. Belső képzést kevés vállalkozás szervez tervezett program szerint, többen pedig egyáltalán nem.

A javaslat. Rövid, gyakorlatorientált képzési sorozat kisvállalati vezetőknek és műszakvezetőknek: folyamatszervezés, gyártásütemezés, anyagáramlás, az alapvető lean eszközök. A képzés helyben, néhány órás blokkokban akár online legyen elérhető.

Hogyan mérhető. A képzésen részt vevők száma, és a kapacitáskihasználtság, illetve az átfutási idő változása a részt vevő cégeknél.

Technológiai korszerűsítés és telephelyfejlesztés, vállalati audithoz kötve

Mire válaszol. A vállalkozások tervezett beruházásai között a gép- és technológiai korszerűsítés áll a prioritáslista élén, hiszen a gépek átlagéletkora a válaszok alapján 12–13 év. Szintén a válaszokból derült ki, hogy a cégek nagyobb része nem ipari parkban, vagy kijelölt ipari övezetben működik, emiatt feltételezzük, hogy bizonyos hányaduk még mindig lakóövezetben tevékenykedik.

A válaszadók közel négyötöde szerint az energiaárak növekedése veszélyezteti a termelését, mégis volt 25%, aki nem tudta pontosan megmondani mekkora az energiaköltség aránya a termelésben. Körforgásos megoldást csaknem a válaszadók fele nem alkalmaz, a szabályozási nehézségek között pedig a környezetvédelmi engedélyezés és a hulladékkezelés áll a második helyen.

A javaslat. Támogatás a technológiai korszerűsítésre és a telephelyfejlesztésre. Ebbe beletartozik a termelési folyamatok újragondolása miatt szükséges korszerűsítés, valamint a termelés lakóterületekről ipari övezetekbe történő áthelyezése is. A tárgyi (hard) infrastruktúra kialakítása mellett kötelező elem, hogy a beruházást vállalati audit alapozza meg, és a támogatás az audit eredményeire épüljön. Az audit a következő területek együttesére vagy valamelyikére terjedjen ki:

- **Energetikai audit a termelésre és az épületre,** a megújuló energiaforrásokra való átállás kalkulációjával összekötve.
- **Vízhasználási audit** a víztakarékos technológiákra, technológiai víz visszaforgatására, csapadékvíz-hasznosításra vonatkozó megállapításokat téve.
- **Automatizálási, és digitális** átvilágítás keretében annak áttekintése, hol térül meg leggyorsabban az automatizálás, és milyen a vállalat digitális érettsége (ERP, MES, gépadat-gyűjtés),
- **Hulladékgazdálkodási audit,** a hulladékgazdálkodás racionalizálásának támogatásával összekötve.
- **Ellátásilánc audit,** beszerzési kockázatfelmérésre, alternatív források azonosítására, készlet- és vészhelyzeti tervezésre.

Az auditfeltétel biztosítja, hogy a támogatás ne csupán állóeszközt cseréljen, hanem a feltárt energia- és anyagmegtakarítási lehetőségekre épülő, hosszabb távon is versenyképes telephelyet és termelési környezetet eredményezzen.

Hogyan mérhető. Az auditon átesett és korszerűsített telephelyek száma, a saját megújuló energiatermeléssel rendelkező vállalkozások arányának változása, az energiaköltség és a keletkező hulladék mennyiségének csökkenése a részt vevő cégeknél, valamint a lakóterületről ipari övezetbe áthelyezett termelőüzemek száma.

12 A Pest megyei feldolgozóipar szakmai szervezetei és kamarai kapcsolatrendszere

A Pest megyei feldolgozóipari vállalkozásokat területi kamarák, országos ágazati szövetségek és vállalkozásfejlesztési hálózatok egyaránt segítik. E szervezetek eltérő feladatokat látnak el: közvetítik a vállalati érdekeket, támogatják a szakember-utánpótlást, szakmai ismereteket és üzleti kapcsolatokat tesznek elérhetővé, illetve segítik a fejlesztések előkészítését. Megyei jelentőségüket ezért nem önmagában a székhelyük, hanem a helyi vállalkozások számára elérhető szolgáltatásaik és együttműködéseik adják. Az alábbi áttekintés a megye iparszerkezetéhez kapcsolódó, kiemelt szereplőket mutatja be; a dokumentált tevékenységeket és eredményeket a megyei hasznosítás lehetőségeivel együtt értékeli.

12.1 A területi gazdasági kamara és a szakember-utánpótlás támogatása

A Pest megye és Érd vállalkozásait kiszolgáló területi kereskedelmi és iparkamara (PMKIK) a feldolgozóipari kkv-k számára is közvetlenül elérhető intézményi kapcsolódási pont. Gazdasági tanácsadással, pályázati tájékoztatással, üzleti partnerkereséssel és külkereskedelmi okmányhitelesítéssel segíti a vállalkozásokat. A Széchenyi Kártya Programhoz kapcsolódó ügyintézésben is közreműködik. E szolgáltatások különösen azoknál a kisebb gyártócégeknél lehetnek értékesek, amelyek nem rendelkeznek önálló pénzügyi, külkereskedelmi vagy pályázati szakértői kapacitással. A kamarai közreműködés a megfelelő információ és ügyintézési csatorna elérését támogatja; a hitelről vagy támogatásról szóló döntést az adott finanszírozó hozza meg.[97]

A szakképzésben a PMKIK feladatai kézzelfoghatóan kapcsolódnak az üzemi utánpótláshoz. A duális képzőhelyek nyilvántartásba vételénél a szakképző intézmények közreműködésével vizsgálja a gyakorlati oktatás feltételeit, tájékoztatást ad a képzési programról és a minőségbiztosításról, valamint gyakorlati oktatói képzést szervez. A fémmegmunkáló, gépgyártó és elektronikai vállalkozások számára ez abban nyújthat segítséget, hogy a tanulók fogadását szabályozott és megfelelően előkészített vállalati képzéssé alakítsák. Ez a kamarai feladatkör a szakmai oktatáshoz kapcsolódik; az egyetemekkel kialakított duális felsőoktatási és kutatási együttműködéseket a 7. fejezet tárgyalja.[98]

A **Magyar Kereskedelmi és Iparkamara (MKIK)** által szervezett szakmai versenyek területi előválogatóiban a megyei kamarák vesznek részt. A PMKIK 2025. évi Szakma Sztár-beszámolója szerint a váci Boronkay György Műszaki Technikum és Gimnázium két tanulója gépgyártás-technológiai technikus szakmában második, illetve harmadik helyezést ért el az országos döntőben. Ez konkrét megyei szakmai eredmény, egyben a képző intézmény, a felkészítők és a képzésben részt vevő partnerek közös teljesítménye. A kamarai szerep az ilyen eredményeket létrehozó verseny- és pályaorientációs rendszer működtetésében ragadható meg; a helyezések önmagukban nem mérik a megye egészének szakember-ellátottságát.[99]

12.2 Ágazati szövetségek: beszállítói kapcsolatok és szakmai érdekképviselet

A járműipari értéklánchoz kapcsolódó megyei fém-, műanyag-, gép- és elektronikai vállalkozások számára két fontos országos szervezet a Magyar Járműalkatrészgyártók Országos Szövetsége (MAJOSZ) és a Magyar Gépjárműipari Egyesület (MAGE). A MAJOSZ kiállítási megjelenéssel, szakmai találkozókkal és tapasztalatcserével segíti a beszállítói kapcsolatépítést. Saját beszámolója szerint az Automotive Hungary 2025 kiállításon 25 tagvállalat jelent meg a MAJOSZ és a HIPA közösségi standjain. A Quality Club 2025. júniusi rendezvénye a költségcsökkentés és a minőség kapcsolatát tárgyalta. A megyei kkv-k számára e fórumok haszna az új megrendelőkkel való találkozás és a beszállítói követelmények megismerése lehet; a 25 kiállító országos adat, nem Pest megyei részvételi mutató.[100]

[97] *PMKIK: Kamarai vállalkozásfejlesztési szolgáltatások.*
[98] *PMKIK: Duális képzőhelyek nyilvántartása.*
[99] *PMKIK: Szakmai versenyek – Szakma Sztár Fesztivál 2025.*
[100] *MAJOSZ: Automotive Hungary 2025 és Quality Club (2025. június 18.).*

A MAGE a járműgyártók és beszállítók szakpolitikai érdekeinek közvetítésében, valamint az ágazati fórumok szervezésében aktív. A 2025. évi közgyűlési beszámoló szakmai egyeztetéseket emel ki az elektromos autók és akkumulátorok EU–brit kereskedelmi szabályairól, továbbá bemutatja az Automotive Hungary, a Portfolio–MAGE konferencia és a Techtogether+ rendezvényekhez kapcsolódó közreműködését. Ugyanez a beszámoló az Intretech Hungary Kft.-t is a 2025-ben belépett tagvállalatok között sorolja fel. A megyei stratégia számára a szervezet legfontosabb kapcsolódási pontja az, hogy a termelővállalatok igényeit szervezett egyeztetésbe tudja bevonni, és hozzáférést ad a járműipari kapcsolatrendszerhez.[101]

Az élelmiszer-feldolgozó vállalkozások szempontjából a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (NAK) és a Felelős Élelmiszergyártók Szövetsége (FÉSZ) egyaránt releváns partner. A NAK az agrár- és élelmiszergazdaság szereplőinek integrációját, érdekképviseletét és tudáshoz jutását támogatja. A MATE-val 2025 májusában megkötött együttműködési megállapodása az innovációs eredmények gyakorlati megismertetésének, a közös szakmai rendezvényeknek és a pályázati együttműködésnek teremt keretet. A gödöllői egyetemi jelenlét miatt ez a megye számára is hasznos kapcsolódási lehetőség, de a megállapodás létrejöttét el kell különíteni a későbbi vállalati hasznosítás eredményeitől.[102]

A FÉSZ az élelmiszergyártók közös piaci és szabályozási érdekeinek megfogalmazásában tölt be szerepet. Ennek friss, dokumentált példája a 2026. szeptember 22-i közös szakmai állásfoglalás, amelyben a FÉSZ, a NAK és több termékpálya-szövetség az árrésstop kivezetését kérte, többek között a beszállítói áralkura gyakorolt kedvezőtlen hatásokra hivatkozva. Ez az összehangolt érdekképviseleti fellépés eredménye, nem pedig már elért szabályozásváltozás. A Pest megyei élelmiszergyártók számára a szövetségi részvétel lehetőséget adhat arra, hogy a kereskedelmi partnerekkel és a szabályozókkal folytatott párbeszédben az egyedi vállalati problémák közös ágazati javaslatként jelenjenek meg.[103]

A vegyipari és kapcsolódó anyagipari vállalkozások számára a Magyar Vegyipari Szövetség (MAVESZ) szakmai programjai a biztonságos és környezettudatos működést támogatják. A Felelős Gondoskodás program önkéntes vállalásokra, teljesítménymérésre és külső auditálásra épül; a szövetség a követelményeket teljesítő vállalatok számára tanúsítási rendszert működtet. A megyei hasznosítás elsősorban az üzemi kockázatkezelés, a veszélyes anyagok kezelése és a környezeti teljesítmény javítása terén indokolt. A program nem helyettesíti a hatósági ellenőrzést, és a tanúsítás ténye önmagában nem igazolja egy üzem valamennyi környezeti hatásának megszüntetését.[104]

A gyógyszergyártás sajátos érdekképviseleti fóruma a Magyarországi Gyógyszergyártók Országos Szövetsége (MAGYOSZ). A szövetség a hazai gyártás és a gyógyszeripari versenyképesség kérdéseit kapcsolja össze a szakpolitikai egyeztetéssel. A 2024. november 26-i, az európai és a magyar gyógyszeripar versenyképességéről meghirdetett konferenciájának programja például a beruházás, a tudás és az innováció szerepét állította középpontba. A Pest megyei gyógyszeripari szereplők számára ez célzott ágazati kapcsolódást kínál; a megyei üzemek bemutatását a 10. fejezet tartalmazza.[105]

12.3 Mérnöki szolgáltatások és az ipari digitalizáció szakmai hálózatai

A Budapest és Pest megye területén működő mérnöki kamara (BPMK), az országos Magyar Mérnöki Kamarához kapcsolódva, a mérnöki szakmagyakorlás nyilvántartási, jogosultsági és továbbképzési rendszerének területi szereplője. A feldolgozóipari beruházók számára a nyilvántartás és a szakmai továbbképzési kínálat a megfelelő mérnöki kompetencia elérését segíti, különösen az üzemépítés, az épületgépészet, a villamos

[101] *MAGE: Tovább bővült a MAGE (2025. május 19.).*
[102] *NAK: Együttműködési megállapodást kötött a NAK és a MATE (2025. május 29.).*
[103] *Élelmiszeripar.hu: Az árrésstop azonnali kivezetését szorgalmazzák az élelmiszerlánc szakmai érdekképviseletei (2026. szeptember 22.).*
[104] *MAVESZ: Felelős Gondoskodás program.*
[105] *MAGYOSZ: Az európai és a magyar gyógyszeripar versenyképessége (konferencia, 2024. november 26.).*

rendszerek és a kapcsolódó infrastruktúra tervezése során. Ez a feladatkör a mérnöki szakmai minőségre és jogosultságra irányul, így kiegészíti a gazdasági kamara vállalkozásfejlesztési tevékenységét.[106]

Az Ipar 4.0 Nemzeti Technológiai Platform Szövetség az ipari digitalizáció szakmai tapasztalatainak megosztásával és a vállalati, kutatási, oktatási szereplők összekapcsolásával segíti a technológiai alkalmazkodást. A 2025. szeptemberi „Tudásból technológia" konferenciához kapcsolódó Ipar 4.0 szakmai díjak az alkalmazható megoldások láthatóságát növelték: az elismert példák között mesterséges intelligenciára épülő termelésütemezés, gyártásirányítási és adatelemzési rendszerek integrációja, valamint gépi tanulással támogatott hegesztési minőségellenőrzés szerepelt. E példák országos vállalati eredmények, amelyeket a platform bemutat és terjeszt. Pest megye számára a kapcsolódás értéke a megoldások megismerése és a megfelelő szakmai partner megtalálása; az adott üzemre történő adaptáció külön műszaki és gazdasági értékelést igényel.[107]

12.4 Vállalkozásfejlesztés, beszállítói felkészítés és külpiaci kapcsolatok

A **Vállalkozók és Munkáltatók Országos Szövetségének (VOSZ) budapesti és Pest megyei regionális szervezete** ágazatokon átívelő vállalkozói kapcsolatrendszert biztosít. A térségi szervezet 2025. november 18-i fóruma például a finanszírozási lehetőségeket, a hitelkérelmek előkészítését és az évzárási feladatokat dolgozta fel. A feldolgozóipari kkv-k számára az ilyen szolgáltatás a fejlesztések üzleti előkészítését és a vállalatvezetési ismeretek bővítését támogatja.[108]

Közvetlen megyei kapcsolódást jelent a VOSZ MultiMentor beszállítófejlesztési programja. A szervezet 2026. évi beszámolója szerint a program Hajdú-Bihar és Zala mellett Pest megyében is elindult, a PwC Magyarország és az Egyensúly Intézet közreműködésével. A személyes konzultációkat a kkv-k és a nagyvállalatok összekapcsolása követi. A program megyei elindulása igazolható eredmény, a létrejött új beszállítói szerződések száma vagy árbevételi hatása azonban a hivatkozott közlésből nem állapítható meg. A stratégia végrehajtásakor ezért célszerű a programhoz kapcsolódó megyei vállalati igényeket és a tényleges üzleti együttműködéseket is nyomon követni.[109]

A külpiaci partnerkeresésben kiegészítő szerepet tölt be az Enterprise Europe Network (EEN). Ez nem kamara vagy érdekképviseleti szövetség, hanem nemzetközi vállalkozásfejlesztési hálózat. Magyarországi konzorciumának területi felosztása szerint Budapest és Pest megye a HEPA Magyar Exportfejlesztési Ügynökséghez kapcsolódik. A hálózat üzleti és technológiai partnerkereséssel, innovációs együttműködések támogatásával és nemzetközi üzletfejlesztési szolgáltatásokkal segíti a vállalkozásokat. A megyei gyártók számára ez különösen akkor lehet releváns, ha új exportpiacot, technológiai partnert vagy határon átnyúló együttműködést keresnek.[110]

12.5 Megyei együttműködési feladatok és az eredmények követése

A bemutatott szervezetek egymást kiegészítő szolgáltatásai alapján a megyei stratégia végrehajtásához célszerű közös vállalati igényfelmérést és továbbirányítási rendet kialakítani. A gazdasági kamara és a VOSZ feltárhatja a vállalkozások általános fejlesztési problémáit; az ágazati szövetségek a beszállítói és szakmai követelményekhez, a mérnöki kamara és a technológiai platform a műszaki felkészüléshez, az EEN pedig a nemzetközi kapcsolatépítéshez adhat célzott segítséget. Ez javasolt megyei munkamegosztás, nem már működő közös program leírása. A szervezetek részvételét és az egyes szolgáltatások igénybevételi feltételeit külön együttműködési megállapodásokban szükséges rögzíteni.

[106] *BPMK: Gyakran ismételt kérdések.*
[107] *HUN-REN SZTAKI: Átadták az idei Ipar 4.0 szakmai díjakat (2025. szeptember 15.).*
[108] *VOSZ: Beszámoló a regionális vállalkozói fórumról (2025. november).*
[109] *VOSZ: Megújult, több lábon álló, modern szervezet lett a VOSZ (2026).*
[110] *EEN Hungary: Konzorcium.*

A koordinációban a megyei területfejlesztési szereplők feladata lehet a szolgáltatásokhoz való hozzáférés területi kiszélesítése és a párhuzamos megkeresések csökkentése. Ennek gyakorlati eszköze lehet a járási vagy ipari parki helyszíneken szervezett közös konzultáció, az egységes igényfelmérő adatlap és a vállalati hozzájáruláson alapuló partnerközvetítés. Így a kisebb, a meglévő hálózatokban kevésbé aktív üzemek is könnyebben elérhetik a megfelelő szakmai szervezetet. A területi célzás alapját a 10. fejezet vállalkozási térképe és a 8. fejezet háttérelemzése adja.

Az eredménykövetésben külön kell választani a szolgáltatás teljesítését és a vállalati hatást. Az előbbihez a bevont Pest megyei feldolgozóipari cégek száma, méret- és járási megoszlása, a képzések teljesítése és a közvetített üzleti találkozók száma tartozhat. A vállalati eredményt az új beszállítói vagy exportszerződés, a megvalósult technológiai fejlesztés, illetve az üzem által mért selejtarány-, átfutásiidő- vagy fajlagosenergia-felhasználás-változás mutathatja. Az országos rendezvényadatok és díjak nem tekinthetők automatikusan megyei gazdasági hatásnak. A termelékenységi mutatók értelmezését a 9. fejezet rögzíti; a szervezeti együttműködések értékelésében az azokhoz kapcsolható, dokumentált vállalati változásokra kell összpontosítani.

13 A feldolgozóipar szerepe a Pest Megyei Területfejlesztési Koncepcióban

Pest Megyei Területfejlesztési Koncepciója hangsúlyozza, hogy a **feldolgozóipar Pest megye egyik legnagyobb foglalkoztatója és gazdasági pillére**. A feldolgozóipari ágazat rengeteg embert foglalkoztat, és hagyományosan erőteljes **exportorientációval** rendelkezik, amely jelentős szerepet játszik a megye gazdasági teljesítményében. A nemzetközi térben Pest megye rendelkezik azokkal az értékekkel, melyek **előnyösek lehetnek a feldolgozóipar magas hozzáadott értékű, magas technológia- és tudástartalmú szegmensei számára**, ahol magas a szolgáltatástartalom, rövid a technológiai ciklus, és így a vállalati teljesítményben különleges szerepet tölt be a gyors és rugalmas alkalmazkodás képessége.

Ugyanakkor a koncepció rámutat, hogy a feldolgozóipar szerkezetében **folyamatos átalakulás** zajlik, különösen a **járműipari beszállítói szegmens és az elektronikai ágazat** területén. Ez a változás kettős kihívást jelent az ipar számára:

- **Kockázat a foglalkoztatásban**: egyes térségekben (pl. Vác, Aszód, Cegléd környéke) jelentős leépítések történtek.
- **Piaci átrendeződés**: a hagyományos, költségérzékeny feldolgozóipari kapacitások csökkenése mérsékli a hazai piaci értékesítést.

Ezek a tendenciák különösen hangsúlyosak a koncepció helyzetértékelésében, amely felhívja a figyelmet a szerkezetváltásból eredő **gazdasági és munkaerő-piaci kockázatokra**.

A feldolgozóipar a megye fejlesztési célrendszerében

Kiemelt ágazati prioritás

A feldolgozóipar megjelenik a koncepció **gazdaságfejlesztési prioritásaként**, nem, mint különálló „ágazat”, hanem mint a megye gazdasági szerkezetének meghatározó eleme. A koncepció szerint:

- a **feldolgozóipar magas hozzáadott értékű szegmensei** (pl. technológiai intenzív termelés, speciális beszállítói kapacitások) **különösen fontosak a versenyképesség szempontjából**,
- a megyei gazdaság jövője a **magas szolgáltatástartalmú, innovatív iparágak integrálása és megerősítése** felé mozdul el.

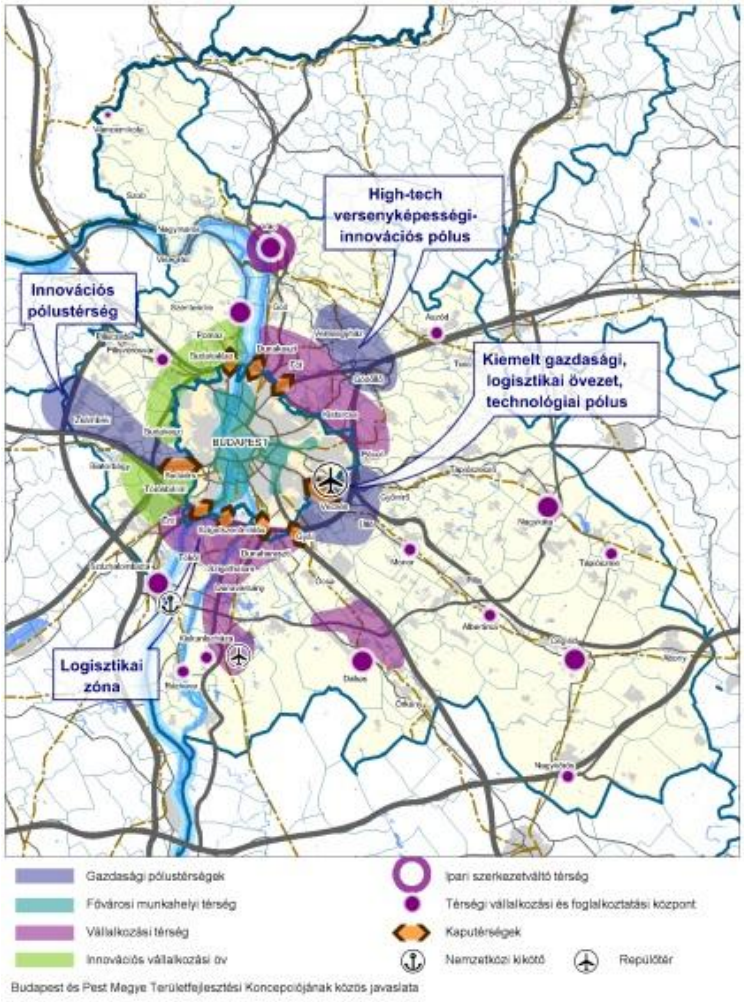
Integrált gazdasági struktúra erősítése

A koncepció által megfogalmazott célok között szerepel a **gazdasági szerkezet megújítása**:

- Az ipari szerkezet fejlesztése olyan módon, hogy az **magasabb hozzáadott értéket előállító termelési láncokhoz kapcsolódjon**,
- A **helyi vállalkozói és beszállítói kör** megerősítése, különösen az ipari parkok és vállalkozási zónák szerepének növelésével,
- Az **új, speciális beszállítói kapacitások kiépítése** olyan területeken, amelyek képesek bekapcsolódni a **nagyobb gazdasági klaszterekbe és globális értékláncokba**.

A koncepció kiemeli, hogy egyes térségekben (különösen a déli Pest megyei régióban) a feldolgozóipar **leépülése nehezíti a gazdasági teljesítményt**, ezért szükség van olyan intézkedésekre, amelyek: támogatják a **helyi ipari parkok és vállalkozási övezetek fejlesztését**, erősítik a **szakképzést és munkaerő-piaci eszközöket** a feldolgozóipar igényeinek megfelelően, ösztönzik azokat a befektetéseket, amelyek **térségi ipari struktúrát fejlesztenek** a meglévő adottságokra építve.

58. ábra A gazdaságfejlesztés speciális célterületei Pest megyében



Forrás: Pest Megyei Területfejlesztési Koncepció

Jövőkép és stratégiai irányok

Innováció és technológiai intenzitás

A koncepció a feldolgozóipar jövőképét a **magas technológiai és tudástartalmú termelés** felé helyezi. Külön hangsúlyt kap az **innovációs képesség, a kutatás-fejlesztés és az együttműködés**:

- A feldolgozóipari szereplők közötti **klaszterek, konzorciumok és hálózatok** elősegítik a versenyképes ipari környezet kialakulását.
- A **szellemi tulajdon és innovációs tevékenységek támogatása** kulcsfontosságú a termelési költség-szerkezet javításában és a magas hozzáadott érték elérésében.

Ez a jövőkép egyértelműen a **strukturális modernizációt és az ipari versenyképesség növelését** célozza, a hagyományos, alacsonyabb értéktartalmú termelés leváltásával.

Regionális kiegyensúlyozás és integráció

A koncepció azt is rögzíti, hogy a feldolgozóipari célok teljesülése szempontjából fontos a **területi kiegyensúlyozottság**:

- A megye középső, észak-keleti és déli részei strukturális hátrányokkal küzdenek (pl. gazdasági szerkezet elmaradottsága, demográfiai problémák),

- Ezen térségek számára olyan **integrált területi beruházási (ITI) és klaszterfejlesztési intézkedések** szükségesek, amelyek egyrészt fejlesztik az ipari alapokat, másrészt a munkaerő-piac rugalmasságát és a vállalkozói készségeket.

Összességében a Pest Megyei Területfejlesztési Koncepcióban a **feldolgozóipar kulcsfontosságú szerepet tölt be** a megye gazdasági fejlődési stratégiájában. A koncepció:

- elismeri a **feldolgozóipar jelenlegi súlyát** a foglalkoztatásban és exportban,
- rámutat a **szerkezeti kihívásokra**, különösen a hagyományos ipari kapacitások átalakulásában,
- stratégiai jövőképként a **magasabb hozzáadott értéket és innovációt előállító ipari szegmensek fejlesztését** jelöli meg,
- és konkrét célokat fogalmaz meg a **regionális, ipari szerkezet modernizálására, klaszterek és ipari parkok fejlesztésére**, valamint a **technológiai és munkaerő-piaci adaptáció erősítésére**.

14 SWOT analízis

A Pest megyei feldolgozóipar helyzetértékelése alapján az ágazat egyszerre rendelkezik **jelentős gazdasági, földrajzi és munkaerőpiaci erősségekkel**, miközben fejlődését **strukturális és infrastrukturális korlátok is meghatározzák**. A SWOT-elemzés azokat a belső adottságokat és külső tényezőket összegzi, amelyek a feldolgozóipar **jövőbeni versenyképességét és fejlesztési lehetőségeit** leginkább befolyásolják.

Belső adottságok

ERŐSSÉGEK	GYENGESÉGEK
Az országos átlagnál magasabb feldolgozóipari munkatermelékenység: 2024-ben 19,9 millió Ft/fő hozzáadott érték, az országos ágazati átlagnál 11,1 százalékkal magasabb érték, a megyék között a harmadik hely.	**Alacsony hazai hozzáadott érték, összeszerelő jelleg:** járműipar 15,6%, villamos berendezés 19,2% (feldolgozóipari átlag 23,6%). Termelékenységi lemaradás: a hazai munkatermelékenység az EU 64%-a, feldolgozóiparban csak minimális növekedés.
Jelentős gazdasági és foglalkoztatási súly: a feldolgozóipar 2024-ben a megye bruttó hozzáadott értékének 22 százalékát adta, 2025-ben pedig több mint 87 ezer alkalmazottat foglalkoztatott.	**A termelés és a vállalati jelenlét területi koncentrációja,** az agglomeráció és a periférikus járások eltérő gazdasági és elérhetőségi adottságai.
Kiépült, több alágazatra kiterjedő termelői bázis, nemzetközi vállalatokkal és hazai tulajdonú szereplőkkel. A villamosberendezés-, élelmiszer-, gép- és járműgyártás mellett további jelentős üzemek is működnek.	**Jelentős alágazati koncentráció:** a villamosberendezés-gyártás 2025-ben a megyei székhelyű, vizsgált feldolgozóipari vállalati kör termelésének mintegy 28 százalékát adta. Ez nem a teljes megyei telephelyi termelés megoszlása.
Erős nemzetközi piaci jelenlét: a feldolgozóipari vállalkozások árbevételének 67,9 százaléka exportból származott 2024-ben.	**A 2023-as ipari csúcsot követő volumencsökkenés és a** vezető alágazatok ingadozó teljesítménye.
A budapesti tudás- és szolgáltatási központ közelsége, megyei képzési és kutatási helyszínek, valamint kamarai és szakmai együttműködési kapcsolatok.	**A helyben elérhető munkaerő és az üzemi képzettségi** igények eltérései; a nagyobb álláskeresői tartalék részben a kedvezőtlenebb elérhetőségű térségekben található.
Kedvező országos és nemzetközi közlekedési elérhetőség, valamint a bevándorlás révén bővülő, az országosnál fiatalosabb népesség.	**Az agglomeráció közlekedési terheltsége és egyes iparterületek közműkapacitásának** korlátai, amelyek a meglévő üzemek bővítését is nehezíthetik.
Kiépült ipari parki és iparterületi hálózat az agglomerációs gyűrűben.	**A megyei átlagmutatók nem mutatják meg a hazai** beszállítók részesedését és a helyben végzett tudásintenzív funkciók súlyát; az ezekre vonatkozó információhiány nehezíti a célzott fejlesztést.
	A foglalkoztatottak közel kétharmada fizikai munkakörben – sérülékenység az automatizálással szemben. A munkahelyi tovább- és átképzések hiánya is konzerválja a sérülékeny munkaerőpiaci helyzetet.

ERŐSSÉGEK	GYENGESÉGEK
	Több szereplő, különösen a kkv-k körében elavult eszközparkkal rendelkezik, illetve hiányoznak a releváns, naprakész menedzsment és piaci ismeretek.
	A megyei feldolgozóipari kkv-k és a tudásintézmények között nagyon gyenge a kapcsolat, ami mind az oktatási, mind a K+F együttműködések hiányában is megmutatkozik.

SWOT – Külső tényezők

LEHETŐSÉGEK	VESZÉLYEK
Nearshoring és **„Kína**+1”: a globális kapacitás 15-20%-a helyeződhet át 2030-ig, a cégek 81%-a közelíti piacához az ellátási láncát.	Az automatizálás munkaerőpiaci hatása: a magasan automatizált folyamatok aránya 18%-ról 50%-ra nőhet 2030-ig.
Az automatizálási, digitalizációs és mesterségesintelligencia-megoldások terjedése lehetőséget ad a termelékenység javítására és a munkaerőhiány mérséklésére.	**A külpiaci kereslet és a nemzetközi ellátási láncok** zavarai a magas exportkitettség miatt gyorsan megjelenhetnek a megye termelésében és foglalkoztatásában.
Az energetikai átállás és a villamos hálózatok fejlesztése új piaci keresletet teremthet a villamosberendezés- és gépgyártás szereplőinek.	**Az elektromobilitás keresletének és technológiáinak változása, valamint a** nemzetközi árverseny különösen érzékenyen érintheti az akkumulátor- és járműipari kapcsolódású üzemeket.
A nemzetközi vállalatok beszállítói kapcsolatainak bővülésébe a felkészült helyi kkv-k is bekapcsolódhatnak; ehhez minőségbiztosítási, technológiai és szervezési képességeik fejlesztése szükséges.	**Az energiaárak ingadozása és az ellátási bizonytalanság ronthatja** az energiaigényes alágazatok költség-versenyképességét
A budapesti és megyei felsőoktatási, kutatási és vállalati tudás összekapcsolása közös fejlesztésekhez és a duális képzés bővítéséhez biztosíthat hozzáférést.	**Klímaváltozás:** az aszályos és hőséggel terhelt időszakok fokozhatják a vízellátás és az üzemi hűtés kockázatait; a környezeti terhelhetőség korlátozhatja a bővítéseket.
A kamarai és szakmai hálózatokon keresztül elérhető partnerkeresés, exportfejlesztés és vállalkozásfejlesztési szolgáltatások segíthetik a kkv-k piacra jutását.	**A budapesti és más térségi munkaadók elszívó hatása,** valamint a képzett munkaerőért folyó bérverseny nehezítheti a létszám megtartását.
Az energia- és anyagtakarékos technológiák, valamint a körforgásos megoldások iránti kereslet új termékek és hatékonyabb üzemi folyamatok kialakítására ad lehetőséget.	**A nemzetközi vállalatcsoportok telephelyi döntései és a beruházásokért** folyó térségi verseny a megyei szereplők által csak korlátozottan befolyásolhatók.
Korszerű gépek beszerzése és hatékony folyamatmenedzsment, vállalatirányítás bevezetése a rugalmasabb termelésen és a minőségibb, olcsóbban előállított termékeken keresztül javítja a kkv-k versenyképességét.	**Az elavult géppark és a folyamatosan változó piaci** igényekre reagálni nem képes termelési folyamatok és vezetési rendszerek miatt a helyi kkv-k nem tudnak lépést tartani a konkurenciával.
A helyi feldolgozóipari szereplők és a tudásintézmények közötti oktatási és K+F együttműködések fokozása révén elérhető a megfelelő minőségű munkaerőutánpótlás és az innovációkban rejlő lehetőségek kiaknázása.	**A tudásintézményekkel való együttműködés nélkül sem a megfelelően** képzett munkaerőutánpótlás, sem az innovációs potenciálok maximális kiaknázása nem lehetséges, ami a megyei feldolgozóipar hosszútávú versenyképességét veszélyezteti.

15 Stratégiai munkarész

15.1 Stratégiai célok meghatározása

15.1.1 A célrendszer megalapozása

Pest megye feldolgozóipara erős, de sérülékeny pozícióból néz szembe a következő évtizeddel. Teljesítménye az országos átlag fölött van, ám ez a teljesítmény jórészt beszállítói pozíciókból fakad és a nemzetközi értékláncok változásának jelentősen kitett. A szektor legnagyobb teljesítményét a nemzetközi cégek hazai leányvállalatai nyújtják, a hazai vállalkozások sok tekintetben lemaradással küzdenek. A helyben maradó hozzáadott érték, a hazai kkv-k képességei és a tudásintenzív funkciók súlya elmarad attól, amit a termelés volumene sejtetni enged.

Pest megye erős kiinduló pozíciókkal rendelkezik Magyarországon belül, hiszen **feldolgozóipara gyors növekedést mutatott az elmúlt években.** Az ipari termelés volumene 2013 és 2025 között 65%-kal nőtt, szemben az országos 24%-kal és a budapesti 3%-kal. A felfutás 2017-től gyorsult, nagyobbrészt a gödi Samsung-gyár miatt.

A fejlődés együtt járt a termelékenység országos átlag feletti bővülésével. A Pest megyei feldolgozóipar egy főre jutó hozzáadott értéke 2024-ben 19,9 millió Ft volt, mely 11,1%-kal haladja meg az országos ágazati átlagot, és a harmadik legjobb érték a megyék között.

Az ágazat adja a megyei bruttó hozzáadott érték 22%-át, és 2025-ben több mint 87 ezer alkalmazottat foglalkoztatott (a megyei alkalmazottak 19%-át). A feldolgozóipari átlagkereset 750 ezer Ft, vagyis bő 100 ezer Ft-tal a megyei átlag felett található, tehát a szektor **gazdasági és foglalkoztatási súlya magas.**

A szektor árbevételének 67,9%-a exportból származik, vagyis a **nemzetközi beágyazottsága is jelentős.**

Pest megyének nagyon előnyös a közlekedésföldrajzi helyzete, melyet az elmúlt évtizedek fejlesztései tovább növeltek. Emiatt sokféle alágazatban működő üzemekkel, kiépült ipari parki hálózattal, kiváló közlekedési elérhetőséggel rendelkezik.

A bemutatott tendenciák ellenére a kedvezőnek tűnő felszín alatt az ágazaton belüli szerkezeti gyengeségek törésvonalai már kezdenek megmutatkozni. Az ágazatban alacsony a hazai hozzáadott érték. A járműipar hazai hozzáadottérték-tartalma 15,6%, a villamosberendezés-gyártásé 19,2%, a feldolgozóipar átlagos teljesítménye 23,6%. A hazai munkatermelékenység csak az uniós átlag 64%-a, és alig javul.

A villamosberendezés-gyártás a megyei székhelyű vállalati kör termelésének jelentős részét adja és a hozzá kapcsolódó termelés szintje a 2023-as csúcs óta csökken. Ez **a koncentráció veszélyt jelent az egész szektor teljesítményére**.

A feldolgozóipar nemzetgazdaságon belüli súlya csökken Pest megyében. Részaránya a hozzáadott értékben 2021-ben 20%-os szintre esett, majd 22%-ra nőtt 2024-re, de összességében 2015 óta csökkenő pályán mozog.

Az ágazat dolgozóinak közel kétharmada fizikai munkakörben dolgozik, ami az automatizálással szemben jelentősen kitett. **A munkaerő szerkezetet nem csak a gépesítettség növelése, hanem a szakemberhiány is veszélyezteti.** Nehéz szakmunkást, technikust és mérnököt találni. A képzett munkaerő hiánya alapjaiban veszélyezteti az ágazat helyzetét. Meg kell jegyezzük, hogy a stratégia készítése során felkutatott szakképzéssel és duális képzéssel kapcsolatos ágazati anyagok, sőt még egyes releváns uniós dokumentumok szerint is a szakképzési rendszer megfelelően működik, mi nem ezt látjuk és tapasztaljuk. **Jelen tanulmány kérdőíves felmérése során a feldolgozóipari vállalkozások a növekedés egyik legnagyobb akadályának a munkaerő hiányát jelölték meg.**

A vállalkozások elhelyezkedése felhívja a figyelmet a területi egyenlőtlenség jelenségére. A termelés és a fejlesztési kapacitások az agglomerációban sűrűsödnek, ugyanakkor a Nagykőrösi, Dabasi és Nagykátai járásban – ahol a feldolgozóipar kevésbé jelentős - ezer aktív korúra 37–43 álláskereső jut, szemben a megyei 21-gyel.

Az agglomeráció közlekedési terheltsége és egyes iparterületek szűkös közműkapacitása a meglévő üzemek bővítését is nehezíti, emiatt **infrastrukturális szűk keresztmetszetek alakultak ki a megyében.**

Sajnos az egész ágazatra jellemző az információhiány. Nem ismert pontosan a Tier1 és a hazai beszállítók részesedése és a helyben végzett tudásintenzív funkciók súlya, ami megnehezíti a szektor célzott fejlesztését. Nem tudni mennyi szereplő végez K+F tevékenységet a munkájuk során, nem ismert a digitalizáció foka ezeknél a cégeknél. Nem tudjuk az energiaárak változása hány gyártót sodor veszélybe és mennyien képesek és milyen fokig kompenzálni az elszabadulni látszó árakat. Továbbá nem ismerünk sok más kisebb jelentőségűnek tartott tényezőt sem, melyek a vállalati döntéseket és termelőképességet befolyásolják.

A stratégia szempontjából nagyon fontos leszögezni, hogy a külső befektetői környezet megváltozott. Az ország helyzete a befektetők szempontjából kevésbé stabil, mint korábban tűnt. Miközben a nearshoring és a „Kína+1" stratégia új befektetéseket hozhat hazánkba, a veszélyek között ott mutatkozik a külpiaci kereslet hektikus változása, az ellátási láncok ingadozása, az elektromobilitás bizonytalan pályája, az energiaárak, a klímaváltozás vízgazdálkodási hatásai és a nemzetközi vállalatok telephelyi döntéseinek korlátozott befolyásolhatósága. További belső nehézséget jelent az automatizálás, a digitalizáció és az energetikai átállás szükségszerűségének nyomása.

A helyzetértékelés fő tanulsága, hogy a megye eddigi feldolgozóipari sikere nem folytatódik magától. Az elmúlt évtized növekedését a külföldi tőke, a jó elérhetőség és a bőséges munkaerő hajtotta. Ezek az erőforrások mára szűkülnek vagy drágulnak, ezért a következő időszakban a mennyiségi bővülés helyett minőségi előrelépésre lenne szükség. **Egy ilyen irányváltást nem lehet egyedi támogatási döntések sorozatával megvalósítani. Közösen vállalt, hosszú távú célállapot kell hozzárendelni, ez a jövőkép szerepe.**

A jövőkép megalkotása stratégiai szükségszerűség. A jövőkép irányt mutat és a folyamatban részvevő szereplőknek közös célt mutat.

- **Irányt ad abban az időszakban, melyet nevezhetünk fordulópontnak is,** hiszen a feldolgozóipari termelés 2023 óta csökken, a vezető alágazat volumene 2025-ben több mint negyedével esett, és a feldolgozóipar súlya a megye gazdaságában fokozatosan mérséklődik. Ilyen helyzetben könnyű lenne rövid távú válságkezeléssel próbálkozni, de a szektor már túljutott azon a ponton, mikor a rövidtávú beavatkozásokkal célt lehet érni. A jövőkép kijelöli, merre kell elmozdulni, a volumentől a hozzáadott érték felé, az összeszereléstől a tudásintenzív funkciók felé.
- **A jövőkép alá rendelt célrendszerrel rangsort tudunk készíteni a szűkös források között.** A fejlesztési igények és a szakpolitikai eszközök sokfélék, a rendelkezésre álló források viszont végesek. A jövőkép mércéjéhez mérni lehet a beavatkozásokat. Erősítik-e a helyben maradó értéket, a tudástőkét és az ellenállóképességet.
- **Összefogja a térség fejlesztésében érdekelt szereplőket.** Pest megye a nemzetközi vállalatok telephelyi döntéseit még közvetett módon sem képes befolyásolni. Jelen stratégia hatása azzal mérhető a legjobban, ha sikerül közös platformra állítania a minisztériumokat, az ágazati szereplőket, a kamarát, a szakmai szövetségeket, a képzőhelyeket és a vállalatokat. A közös jövőkép a partnerség alapja.
- **Láthatóvá teszi a kkv-k szerepét.** A statisztikák leginkább a nagyvállalati teljesítményt mutatják, a hazai kkv-k helyzete rejtve marad. A jövőkép kimondja, hogy a sikeres feldolgozóipar a nemzetközi vállalatok és a felkészült hazai kkv-k közös ökoszisztémája. Ezzel a beszállítói fejlesztést és a hazai cégek megerősítését a stratégia középpontjába helyezi.
- **Az ipar teljesítményét és a társadalmi célokat összerendeli.** A feldolgozóipar nem önmagáért fontos, hanem mert jól fizető munkahelyeket, helyi adóbevételt és megélhetést biztosít, a periférikus járásokban is. A jövőkép ezt a kapcsolatot közvetlenül egymáshoz illeszti, a vállalkozások prosperitása és a helyben élők életminősége közvetlenül kapcsolódik egymáshoz.

A jövőkép összhangban van a Pest Megyei Területfejlesztési Koncepcióval, amely a feldolgozóipar jövőjét a magas technológiai és tudástartalmú termelésben, a helyi beszállítói kör erősítésében és a területi kiegyensúlyozásban látja.

15.1.2 A jövőkép

> **Pest megye a magas hozzáadott értékű, tudásintenzív és fenntartható feldolgozóipari termelés központja, ahol a nemzetközi vállalatok és a felkészült hazai kkv-k együtt olyan ökoszisztémát alkotnak, amely hosszú távon prosperitást biztosít a vállalkozásoknak, az itt élőknek pedig minőségi életfeltételeket.**

A jövőképben rejlő mondanivaló négy elemre bontható, és mindegyik a helyzetértékelés egy-egy megállapítására válaszol.

A megye termelékenysége ma is az országos átlag felett van, de a hazai hozzáadottérték-tartalom alacsony, és a tudásigényes funkciók döntően Budapesten koncentrálódnak. A jövőkép szerint a megye nem a legolcsóbb, hanem a legfelkészültebb helyszín. Ide a fejlesztési, tesztelési és mérnöki tevékenységek is települnek, nem csak a gyártás. ->**Magas hozzáadott érték és tudásintenzitás.**

Az energiaárak ingadozása és az ellátási bizonytalanság rontja az energiaigényes alágazatok költség-versenyképességét, a klímaváltozás pedig a vízellátás kockázatait növeli. A fenntarthatóság ezért versenyképességi feltétel. Az energiahatékony, körforgásos és alacsony kibocsátású termelés csökkenti a költség- és ellátási kockázatokat, és megnyitja a zöld elvárásokat támasztó piacokat.
->**Fenntartható termelés.**

A jövőkép középpontjában nem egyes vállalatok, hanem a köztük lévő kapcsolatok állnak. A nemzetközi vállalatok tőkét, technológiát és piacot hoznak, a felkészült hazai kkv-k beszállítóként bekapcsolódnak az értékláncokba, és így a megyében marad az érték. Ehhez a kkv-k minőségbiztosítási, technológiai és szervezési képességeinek fejlesztése szükséges. ->**Közös ökoszisztéma.**

A jövőkép a gazdasági és a társadalmi eredményt együtt nevezi meg. A sikeres feldolgozóipar jól fizető munkahelyeket teremt, az itt élőknek pedig olyan életfeltételeket kínál, amelyek miatt a megyében maradnak és ide költöznek. A hatás kiterjed a periférikus járásokra, ahol a megye munkaerő-tartaléka a legnagyobb. Ugyanakkor fontos az is, hogy a megye ipara a külső sokkok után is képes legyen megújulni. A „hosszú távon” kitétel az ellenállóképességre utal. ->**Prosperitás és életminőség, hosszú távon.**

15.1.3 A stratégia célrendszere

A jövőképet az átfogó cél teszi a tervezési időtávon elérhető feladattá: *a megyei feldolgozóipar termelékenységének és helyben maradó hozzáadott értékének növelése az innovációs szemlélet erősítésével, a kis- és középvállalkozói szektor támogatásával, a tudástőke növelésével, valamint a területileg is kiegyensúlyozott, ellenálló és fenntartható ipari fejlődés feltételeinek megteremtésével.*

Az átfogó cél öt specifikus célra bomlik. Mindegyik a jövőkép egy elemét szolgálja, és a helyzetértékelés egy-egy feltárt gyengeségére vagy lehetőségére válaszol.

Specifikus cél	A jövőkép mely elemét szolgálja	Mire válaszol a helyzetértékelésből
S1 Innováció, technológiai megújulás és termelékenységnövelés	Magas hozzáadott érték, tudásintenzitás	Termelékenységi lemaradás az EU-tól, összeszerelő jelleg, automatizálási kényszerben lévő hazai vállalkozások
S2 Erős hazai beszállítói kör, mélyebb értékláncok	Közös ökoszisztéma	Alacsony hazai hozzáadott érték, a hazai kkv-k gyenge beszállítói integrációja
S3 Felkészült munkaerő és tudástőke	Tudásintenzitás, életminőség	Szakmunkás- és mérnökhiány, magas fizikai munkaarány, a képzés és az üzemi igények eltérése
S4 Energiahatékony, fenntartható és ellenálló termelés	Fenntarthatóság, hosszú távú ellenállóképesség	Energiaár-kitettség, ellátásilánc-zavarok, klímakockázatok
S5 Befogadóképes ipari helyszínek, kiegyensúlyozott térségi fejlődés	Prosperitás az egész megyében	Közműkorlátok, közlekedési terheltség, a periférikus járások lemaradása

A stratégia három horizontális célja minden specifikus célt áthat. **A partnerség és az adatalapú iparfejlesztési kultúra (H1)** a helyzetértékelés információhiányát és a szereplők közötti koordináció szükségességét kezeli. **A kiszámítható politikai, jogi és szolgáltató környezet (H2)** a jogszabályi és intézményi környezet gyakori változásait kívánja kezelni. **Az innovációs szemlélet megerősítése (H3)** azt a felismerést rögzíti, hogy a minőségi előrelépés végső soron a megújulásra kész gondolkodáson múlik, a vállalatokban és a társadalom egészében.

15.1.4 Pest Megyei Feldolgozóipari Stratégia célfája

JÖVŐKÉP

Pest megye a magas hozzáadott értékű, tudásintenzív és fenntartható feldolgozóipari termelés központja, ahol a nemzetközi vállalatok és a felkészült hazai kkv-k együtt egy olyan ökoszisztémát alkotnak, amely a vállalkozásoknak prosperitást, az itt élőknek pedig minőségi életfeltételeket tud biztosítani hosszú távon.

ÁTFOGÓ CÉL

A megyei feldolgozóipar termelékenységének és helyben maradó hozzáadott értékének növelése az innovációs szemlélet erősítésével, a kis- és középvállalkozói szektor támogatásával, a tudástőke növelésével, és a területileg is kiegyensúlyozott, reziliens és fenntartható ipari fejlődés feltételeinek megteremtésével.

S1

Innováció, technológiai megújulás és termelékenységnövelés

Automatizálással, digitalizációval és innovációval csökkenjen a termelékenységi lemaradás.

- **1.1** A vállalati és felsőoktatási K+F támogatása, az együttműködések erősítése, start-up vállalkozások támogatása, termék- és folyamatinnováció
- **1.2** Automatizálási, robotizálási és gépkorszerűsítési beruházások ösztönzése
- **1.3** Digitalizációs tanácsadás, rendszerintegráció, adatalapú termelésirányítás, kiberbiztonság fejlesztése
- **1.4** Tudásintenzív funkciók (fejlesztés, tesztelés, mérnöki szolgáltatás) megyébe vonzása

S2

Erős hazai termelői kör, mélyebb értékláncok

A helyi kkv-k kapcsolódjanak be a nemzetközi vállalatok ellátási láncaiba, illetve javuljon saját termékeiknek piacra viteli hatékonysága.

- **2.1** Beszállítói felkészítő program indítása (minőségirányítás, tanúsítás, kapacitásbővítés), beszállítók és megrendelők egymásra találásának segítése
- **2.2** Feldolgozóipari ágazatok erősítése (villamos berendezések gyártása, élelmiszeripari termékek gyártása, gép és gépi berendezések gyártása, járműgyártás) Pest megyében
- **2.3** Nearshoring-orientált, magasabb hozzáadott értéket hozó befektetésösztönzés
- **2.4** Kkv-k exportpiacra lépésének és piaci diverzifikációjának támogatása

S3

Felkészült munkaerő és tudástőke

A képzés kövesse az üzemi igényeket, és a dolgozók legyenek képesek és készek a folyamatosan megújuló termelési környezetben való munkára.

- **3.1** Szakképző centrumok és vállalatok közös képzési programjainak támogatása. Duális szakképzés bővítése a hiányszakmákban (CNC, hegesztő, karbantartó, villanyszerelő, stb.)
- **3.2** Munkahelyi továbbképzés és átképzés: innovációs és környezettudatos szemlélet erősítése a munkavállalókban, robotkezelés, digitális és lean ismeretek
- **3.3** Mérnöki és minőségügyi utánpótlás, felsőoktatási duális képzés, gyakornoki programok. Vezetőképzés, stratégiai tervezés, exportpiacokra nyitás, generációváltás terén.
- **3.4** Munkaerő-mobilitás segítése a munkaerő-tartalékkal rendelkező járásokból, vállalati szolgáltatások bővítése, lakhatási megoldások, gyermekelhelyezés, stb.

S4

Energiahatékony, fenntartható és ellenálló termelés

Csökkenjen az energiaár- és ellátásilánc-kitettség, a vállalkozások feleljenek meg a zöld elvárásoknak.

- **4.1** Energiahatékonysági, megújuló energiatermelő és -tároló beruházások, energetikai auditok támogatása
- **4.2** Körforgásos megoldások, anyagtakarékos technológiák (csomagolás és hulladékcsökkentés), ipari hulladékkezelés, hulladékgazdálkodási együttműködések elősegítése
- **4.3** Kkv-k felkészítése a karbonlábnyom-, ESG- és CBAM-elvárásokra. Víz- és területhasználat racionalizálása.
- **4.4** Ellátásilánc-kockázatok kezelése: beszerzési diverzifikáció, helyi alapanyag-források felkutatása

S5

Befogadóképes ipari helyszínek, kiegyensúlyozott térségi fejlődés

Legyen elég közművesített iparterület, és a feldolgozóipar erősödjön a periférikus térségekben is.

- **5.1** Ipari parkok és barnamezős területek közműfejlesztése (villamos hálózat, víz, szennyvíz)
- **5.2** A megye fejlődésben lemaradó térségeinek ipari területeinek fejlesztése integrált területi eszközökkel
- **5.3** Iparterületek közlekedési elérhetőségének javítása: áruszállítás és munkába járás feltételeinek javítása
- **5.4** Meglévő üzemek telephelyfeltételeinek javítása és a kapacitások megtartásának segítése

Horizontális célok

Minden specifikus célt áthatnak

H1 Kiszámítható és stabil politikai, jogi, szolgáltató vállalkozási környezet megteremtése

Rugalmas, de kiszámítható, vállalkozásbarát kormányzati iparpolitika és jogi-, adózási környezet. Egyablakos befektetői és vállalkozói tájékoztatás, támogatási tanácsadás, segítség a tanúsítási és engedélyezési ügyekben.

H2 Az innovációs szemlélet megerősítése

A folyamatos megújulás képességének kialakítása, az innovációra való nyitottság erősítése a társadalom és a gazdaság valamennyi szereplőjében, a bizalom és az együttműködési hajlam erősítése.

H3 Partnerség és adatalapú iparfejlesztési kultúra kialakítása

Megyei ipari együttműködési platform a kamarával, a szakmai szövetségekkel, a képzőhelyekkel és a vállalatokkal; rendszeres adatgyűjtés a beszállítói arányokról és a tudásintenzív funkciókról; a megvalósítás nyomon követése.

15.2 A célrendszer felépítése és logikája

A Pest Megyei Feldolgozóipar Stratégia célrendszere a megye feldolgozóipari ágazat teljesítményét meg kívánja őrizni és fenntartható módon szeretné tovább fejleszteni. A helyzetértékelés megmutatta, hogy az eddigi növekedést hajtó tényezők köre, mint a külföldi tőke beáramlása, az olcsó energia, a megfizethető és viszonylag bőséges munkaerő szűkülnek vagy drágulnak. A térség kedvező megközelíthetősége sem jelent már akkora versenyelőnyt, mint korábban, és nem garancia a további fejlődésre. A célrendszer ezért a mennyiségi bővülés helyett a minőségi előrelépést helyezi középpontba.

A célrendszer hierarchikus felépítésű. A csúcson a jövőkép áll, amely a hosszú távon elérni kívánt állapotot írja le. Ezt az átfogó cél fordítja le a tervezési időtávon belül megvalósítható feladattá. Az átfogó cél öt stratégiai, és alattuk specifikus célokra bomlik, amelyek a fejlesztés tartalmi pilléreit jelölik ki. Ezeket három horizontális cél egészíti ki, amelyek minden specifikus cél megvalósítását áthatják.

A célfa egyes szintjei eltérő absztrakciós szinten fogalmaznak. A jövőkép és az átfogó cél egyértelmű értékválasztást tartalmaznak. Kimondják, hogy mit tart a megye értékesnek és milyen módon kívánja azt elérni. A stratégiai célok a változás fő csatornáit nevezik meg: innováció és technológiai megújulás, értékláncok kialakítása, tudástőke erősítése, fenntarthatóság és kiegyensúlyozott térségfejlődés. A horizontális célok azt a szellemiséget írják le, amely nélkül a pillérek egymástól elszigetelt programokká esnének szét.

Fontosnak tartjuk leszögezni, hogy az új kihívások másfajta gondolkodást várnak el az ágazati politikától, és maguktól a piaci szereplőktől is. A korábbi, volumenben való gondolkodás helyett a legfontosabb irány annak elősegítése, hogy a feldolgozóipari tevékenység során minél több érték, tudás és jövedelem maradjon helyben, és az ágazat képes legyen az egyre gyakrabban jelentkező külső sokkok után megújulni.

15.2.1 Az átfogó cél

> **A megyei feldolgozóipar termelékenységének és helyben maradó hozzáadott értékének növelése az innovációs szemlélet erősítésével, a kis- és középvállalkozói szektor támogatásával, a tudástőke növelésével, és a területileg is kiegyensúlyozott, reziliens és fenntartható ipari fejlődés feltételeinek megteremtésével.**

Az átfogó cél a jövőkép és a stratégiai célok közötti híd. A jövőkép egy kívánatos végállapotot fest le, az átfogó cél viszont azt rögzíti, hogy milyen irányú elmozdulást kell elérni a tervezési időszakban. Két eredménycélt nevez meg, a termelékenység és a helyben maradó hozzáadott érték növelését, és négy feltételt, amelyeken keresztül ez megvalósulhat.

A két eredmény párba állítása nem véletlen. A termelékenység azt mutatja meg, hogy egy adott vállalat, iparág vagy gazdaság **mennyire hatékonyan használja fel a rendelkezésére álló erőforrásokat.** A helyben maradó hozzáadott érték pedig azt mutatja meg, hogy egy vállalkozás, beruházás vagy gazdasági ágazat által termelt új értékből (jövedelemből) **mennyi marad ténylegesen az adott helyi közösségben, régióban vagy országban**, mennyi gazdagítja ténylegesen a vállalkozókat, a munkavállalókat, az önkormányzatokat.

A kettő nem azonos. Egy magas termelékenységű, de importált alkatrészekből terméket összeszerelő üzem kevés értéket termel, míg a helyi beszállítói hálózatba ágyazott termelés akkor is jelentős helyi hatást ér el, ha a mérete kisebb. A cél ezért szakít azzal a szemlélettel, amely a feldolgozóipar sikerét elsősorban a termelés volumenével, az exporttal vagy a beruházások nagyságával méri.

Az átfogó cél második fele a feltételeket nevezi meg, amelyek nélkül a két eredménycél nem érhető el. Ezek nem egymás mellé rendelt fejlesztési tématerületek, hanem egymást feltételező tényezők.

Az eredmény feltételei:

- **Az innovációs szemlélet erősítése.** A termelékenység tartós javulása nem egyszeri technológiai beruházásokból, hanem a folyamatos megújulás képességéből fakad. A szemlélet szó arra utal, hogy itt nem csupán K+F-ráfordításról, hanem gondolkodásmódról van szó.
- **A kis- és középvállalkozói szektor támogatása.** A helyben maradó érték elsősorban a hazai kkv-kon keresztül növelhető. Ők azok, akiknek a fejlődése a megyében marad, és akik a nemzetközi vállalatok és a helyi gazdaság között összekötő kapocsként működhetnek.
- **A tudástőke növelése** a minőségi előrelépés emberi tényezője. Gépek és rendszerek megvásárolhatóak, de a működtetésük, a továbbfejlesztésük és az ezekre épülő új termékek kifejlesztése felkészült munkaerőt igényel.
- **A területileg kiegyensúlyozott, reziliens és fenntartható fejlődés.** Ez a feltétel a fejlődés minőségére vonatkozik. Kimondja, hogy az az ipari növekedés, amely kizárólag az agglomerációban koncentrálódik, kiszolgáltatott a külső sokkoknak vagy felemészti a környezeti erőforrásokat, hosszú távon nem szolgálja a megyét.

A reziliencia fogalma tágabb a puszta ellenállóképességnél. Nemcsak azt jelenti, hogy a gazdaság elviseli a külső sokkokat, hanem azt is, hogy utánuk képes helyreállni, alkalmazkodni és megújulni. Egy reziliens ipari szerkezet nem a változás elkerülésére, hanem annak feldolgozására épül, sokszínű, nem egyetlen ágazattól vagy vállalattól függ, és szereplői képesek tanulni a válságokból.

A helyzetértékelés szerint a megye feldolgozóipara kívülről nézve erős: termelékenysége az országos átlag felett van, és az elmúlt évtizedben gyorsan bővült. A felszín alatt azonban szerkezeti gyengeségek húzódnak. Alacsony a hazai hozzáadottérték-tartalom, a termelés néhány alágazatban és nagyvállalatnál koncentrálódik, a hazai munkatermelékenység pedig jelentősen elmarad az uniós átlagtól.

Ebben a helyzetben a puszta mennyiségi növekedés folytatása, az egyoldalú szektorfüggőség növelése nem reális és nem is kívánatos stratégia. Az átfogó cél ezért az irány áthangolását jelöli ki. A volumentől a hozzáadott érték felé, az összeszereléstől a tudásintenzív funkciók felé, a külső tőkétől való egyoldalú függéstől a kiegyensúlyozottabb, hazai szereplőkre is támaszkodó ökoszisztéma felé.

15.2.2 A stratégiai célok és specifikus céljaik

Az átfogó cél elérését öt stratégiai cél megvalósítása szolgálja, melyek együtt a minőségi előrelépés öt nélkülözhetetlen területét jelölik ki a technológiát, az értékláncokat, az embert, az erőforrásokat és a teret.

A fejezetek minden stratégiai célnál ugyanazt a rendet követik. Először a stratégiai cél lényegét és indokoltságát mutatják be, majd egyenként kifejtik a hozzá tartozó specifikus célokat, végül a többi céllal való kapcsolódásait. A specifikus célok kifejtése azt írja le, mit és miért kell elérni, nem azt, hogy milyen eszközökkel.

S1

STRATÉGIAI CÉL

Innováció, technológiai megújulás és termelékenységnövelés

Innovációval, automatizálással és digitalizációval csökkenjen a termelékenységi lemaradás.

A stratégiai cél lényege

Az S1 stratégiai cél a célrendszer technológiai pillére. Azok a specifikus célok tartoznak alá, amelyek végrehajtásával a vállalkozások a meglévő termelési struktúrájukat újabb, hatékonyabb és tudásigényesebb megoldásokkal tudják fejleszteni. A cél három egymásra épülő szintet foglal magába, a technológiai korszerűsítést, a működés digitális átalakítását és a saját innovációs képesség kialakítását.

A három szint a fejlődés virtuális lépcsőjén egyre magasabb hozzáadott értéket képvisel. Az első lépés jellemzően a gépek, berendezések korszerűsítése és az automatizálás, amely közvetlenül javítja a termelékenységet. A második a digitalizáció, amely a gépek, folyamatok és döntések összekapcsolásával teszi átláthatóbbá, mérhetőbbé és irányíthatóbbá a termelést. A harmadik a saját fejlesztési, innovációs képesség kialakulása, amikor a vállalkozás már nem csupán átveszi, hanem maga hozza létre az új megoldásokat.

Különösen fontos megkülönböztetni a nemzetközi vállalatok és a hazai tulajdonú kkv-k helyzetét. A multinacionális cégek magyar leányvállalatai gyakran az anyavállalat technológiáját és szervezési módszereit használják. A hazai tulajdonú kisebb vállalkozások ugyanakkor sokszor elavult gépparkkal, mindenképpen korlátozottabb tőkével és szűkebb vezetői kapacitás mellett működnek. Így a két vállalati környezet között termelékenységi szakadék jön létre.

Specifikus célok

15.2.2.1 A vállalati és felsőoktatási K+F támogatása, az együttműködések erősítése, start up vállalkozások támogatása, termék és folyamatinnováció

Az első specifikus cél a megye feldolgozóipari vállalkozásainak innovációs képességének megerősítése. Az innovációs tevékenység tágan értendő, magában foglalja az új termékek kifejlesztését és a meglévő termelési folyamatok megújulását is. A termékinnováció a piaci pozíciót erősíti, a folyamatinnováció a hatékonyságot javítja, a kettő együtt teszi lehetővé, hogy a vállalkozás ne csak kövesse, hanem alakítsa is a változásokat.

Az S1 stratégiai cél legfőképp elérni kívánt szintje az, hogy a vállalkozásoknál ne csak termelés, hanem kutatás-fejlesztés is történjen. Ezek a funkciók termelik a legtöbb értéket, és ezek a legkevésbé helyettesíthetők. Ha egy vállalat telephelye fejlesztési feladatokat is ellát, akkor sokkal erősebben kötődik egy-egy lokációhoz, mint egy összeszerelő üzem. A jól működő cégek és a felsőoktatási intézmények közötti együttműködések további inputokat képesek adni a közreműködők részére. Az egyetemi környezet jó alapot nyújt a start-up vállalkozások indulására is, hiszen az innováció ritkán jön létre elszigetelten, vállalatok, egyetemek, kutatóhelyek és fiatal, innovatív vállalkozások szükségesek hozzá. A specifikus cél ezért nemcsak az egyes vállalkozások megújulását, hanem az innovációs együttműködések sűrűsödését is célozza.

15.2.2.2 Automatizálási, robotizálási és gépkorszerűsítési beruházások ösztönzése

A második specifikus cél a termelés fizikai alapjainak korszerűsítése. A feldolgozóipari vállalatoknál szükségszerűség a minél magasabb fokú automatizálás. Azt az időszakot éljük, hogy a fizikai munkaerő drágul, vagy az sem biztos, hogy rendelkezésre áll egyáltalán. Különösen a szakipari munkát végzők és magasan képzett technikusi munkaerő jelentik a szűk keresztmetszetet. Az alacsonyabb hozzáadott értéket előállító üzemekben a termelés volumene csak úgy tartható fenn, vagy akkor bővíthető, ha az ismétlődő feladatokat gépek veszik át. Az automatizálás ugyanakkor lehetőség is, felszabadítja a munkavállalókat a magasabb szaktudást igénylő feladatokra, és kedvez a munkakörülmények javításának is, illetve ezzel egy időben segíti a standard minőségi feltételeknek való megfelelést is A cél lényege ugyanakkor nem pusztán a gépek számának növelése, hanem a termelés olyan átalakítása, amelyben ember és gép a saját erősségének megfelelő feladatot látja el.

15.2.2.3 Digitalizációs tanácsadás, rendszerintegráció, adatalapú termelésirányítás, a kiberbiztonság fejlesztése

A virtuális lépcső következő foka a vállalkozás fejlődése a digitalizáció terén, mely folyamat jóval több, mint különböző szoftverek bevezetése. A munka hatékonyságának növekedése mellett a vállalat működése mérhetővé, pontosabb adatokra épülővé válik. A döntések nem csak tapasztalaton, hanem valós idejű információkon fognak alapulni. A fejlődés ezen foka másféle vezetési szemléletet és új kompetenciákat kíván a cég működésében. Ugyanakkor a digitalizációval együtt növekszik a kiberbiztonsági fenyegetettség is, ezért a biztonságos működésre való törekvés a digitális átalakulás szerves része.

15.2.2.4 Tudásintenzív funkciók (fejlesztés, tesztelés, mérnöki szolgáltatás) megyébe vonzása

Nagyon fontos lenne, hogy a Pest megyei vállalkozásoknál fejlesztés, tesztelés és mérnöki tevékenység is folyjon. A feldolgozóipari értéklláncban ezek a funkciók termelik a legtöbb értéket, és ezek a legkevésbé helyettesíthetőek. A helyzetértékelés szerint a tudásigényes funkciók ma döntően Budapesten koncentrálódnak, a megye pedig elsősorban gyártóhelyszínként jelenik meg. A teljesség igénye nélkül ide tartoznak a következő tevékenységek.

- **Tervezés**: konstrukció, ipari formatervezés, szimuláció, digitális iker.
- **Tesztelés és validálás:** élettartam-, megbízhatósági és környezeti vizsgálatok, akkreditált mérőlaborok, homologizáció.
- **Gyártás- és folyamatmérnökség**: Ide tartozik a gyártósor-tervezés, a szerszámozás és a ramp-up[111].
- **Minőségmérnökség**: méréstechnika, hibaelemzés, statisztikai folyamatszabályozás.
- **Automatizálás és szoftver:** robotprogramozás, beágyazott szoftver, MES/ERP-integráció, adatelemzés.
- **Ellátásilánc-menedzsment és beszerzés:** beszállítók kiválasztása és fejlesztése.
- **Regionális központi funkciók:** kompetenciaközpont, shared service, a technológiai döntések jogköre.
- **Szerviz és vevői mérnöki támogatás.**



S2

STRATÉGIAI CÉL

Erős hazai termelői kör, mélyebb értékláncok

A helyi kkv-k kapcsolódjanak be a nemzetközi vállalatok ellátási láncaiba, illetve javuljon a saját termékeiknek piacra viteli hatékonysága.

A stratégiai cél lényege

A hazai feldolgozóipar régről ismert jellemzője a duális szerkezet. Egyik oldalon a magas termelékenységű, exportorientált nemzetközi vállalatok, a másikon a jellemzően kisebb, alacsonyabb termelékenységű hazai kkv-k állnak, a két csoport között pedig gyenge az átjárás. Ennek oka nem a hazai vállalkozások érdektelensége, hanem a belépési küszöbök magassága.

Az S2 stratégiai cél a célrendszer kapcsolati pillére. Abból a felismerésből indul ki, hogy egy térség ipari ereje nem csak az egyes vállalatok teljesítményén, hanem a köztük lévő kapcsolatok sűrűségén és minőségén is nagyban múlik. A cél azt kívánja elérni, hogy a nemzetközi vállalatok és a hazai kkv-k ne csupán egymás mellett létezzenek, hanem működjenek egymással együtt.

[111] *A termelés felfuttatása a tervezett kapacitásig.*

A célkitűzés tudatosan nem csak a beszállítói kapcsolatok erősítésére fókuszál. A hazai termelői körbe azok a vállalkozások is beletartoznak, amelyek saját termékkel jelennek meg a piacon. A kkv-k fejlődésének mindkét útja értékes, és a megye gazdasága akkor a legreziliensebb, ha mindkettő erős. A négy specifikus cél ezt a kettős logikát bontja ki, a beszállítói felkészülést, az ágazati fókuszt, a minőségi befektetések vonzását és a saját piacok bővítését.

Az értéklánc mélysége azt jelenti, hogy a végtermék előállításának hány lépcsője valósul meg helyben, vagy a szűkebb környezetben. Egy sekély értéklánc esetén a megyébe érkező alkatrészeket összeszerelik, majd a termék már halad is tovább. Egy mély értéklánc esetén az alkatrészek, részegységek, szolgáltatások jelentős hányada is a helyi vállalkozások termeléséből származik. A különbség a helyben maradó jövedelem nagyságában, a folyamatok során használt tudásban és szakértelemben, valamint az előállítás során közreműködők foglalkoztatási volumenében mérhető.

Specifikus célok

15.2.2.5 Beszállítói felkészítő program indítása (minőségirányítás, tanúsítás, kapacitásbővítés), beszállítók és megrendelők egymásra találásának segítése

Az első specifikus cél a hazai kkv-k beszállítóvá válásának elősegítése. A nemzetközi ellátási láncok szigorú minőségi-, megbízhatósági-, kapacitás- és tanúsítási követelményeket támasztanak, amelyeknek egy kisvállalkozás csak tudatos felkészüléssel tud megfelelni. A beszállítói kapcsolat ugyanakkor a legerősebb tudásátadási csatornák egyike. A vevők elvárásai a beszállítót a minőségirányítás, a folyamatfejlesztés és a technológiai korszerűsítés irányába viszik. A beszállítóvá válás így nemcsak piaci lehetőség, hanem fejlődési pálya is.

A felkészültség önmagában nem elég. A beszállítók és a megrendelők egymásra találása nem automatikus, és nem mindig a gyártási képesség hiánya áll a kapcsolat útjában. A cél ezért a két fél közötti kapcsolatfelvétel megkönnyítését is magában foglalja. Az erős beszállítói kör a térség megtartó erejét is növeli, mert egy megbízható, közeli beszállítói hálózat olyan telephelyi előny, amelyet nehezen lehet máshol újra felépíteni.

15.2.2.6 Feldolgozói ágazatok erősítése (villamos berendezések gyártása, élelmiszeripari termékek gyártása, gép és gépi berendezések gyártása, járműgyártás) Pest megyében

A második specifikus cél név szerint nevesíti azokat az alágazatokat, amelyek jelenleg a legerősebbek Pest megyében. Ezek a villamos berendezések gyártása, az élelmiszeripar, a gépgyártás és a járműgyártás. A felsorolt alágazatok adták 2025-ben a megyei székhelyű feldolgozóipari vállalatok termelésének több mint háromötödét. Az ágazati fókusz nem kiválasztotti státuszt jelent, hanem azt, hogy a fejlesztés nagyban tud építeni a már meglévő kompetenciákra, vállalati kapcsolatokra és szakmai hagyományokra, hiszen ezeken a területeken már olyan termelői kapacitás és tudás van jelen a térségben, amelyek előnyt jelenthetnek az intelligens szakosodás tekintetében.

A specifikus cél megvalósítása a korábban már említett duális szerkezet oldására is hatással lehet. A villamos berendezések és a járműipar elsősorban nemzetközi értékláncokba ágyazott. Az élelmiszeripar inkább hazai tulajdonú, saját termékre épülő ágazat, amely az agglomeráción kívüli térségekben is jelen van. A gépgyártás és járműgyártás a kettő között áll, mert egyszerre találunk benne beszállító és végtermék-előállító cégeket. A négy ágazat párhuzamos erősítése egyben a kitettséget is csökkenti egy esetlegesen egyetlen, erősen ingadozó alágazat fejlesztéséhez képest.

15.2.2.7 Nearshoring-orientált, magasabb hozzáadott értéket hozó befektetésösztönzés

Az ellátási láncok a közelmúltban jelentősen átalakultak. A globális zavarok után a vállalatok közelebb hozzák termelésüket a fő piacaikhoz, és diverzifikálják beszállítói körüket. Ez a folyamat a központi régió számára -benne Pest megyével- jó lehetőségeket teremt, hiszen az adottságok kiválóak. A főváros tudás- és szolgáltatási

központjának közelsége, sűrű közlekedési hálózat, kiépült ipari parkok és jelentős nagyvállalati bázis található a megyében, vagy annak közvetlen közelségében.

Az S2 szerint azonban nem minden befektetés egyformán értékes, ezért elsősorban azokra a beruházásokra érdemes törekedni, amelyek magasabb hozzáadott értéket hoznak és a helyi kapcsolatok kiépítésére törekednek, hiszen a megye eddigi növekedését nagyrészt olyan beruházások hajtották, amelyek sok munkaerőt, de kevés helyi kapcsolatot és tudást teremtettek meg. Ennek nyomai a helyzetértékelésben is jól láthatók. A hazai hozzáadottérték-tartalom a járműiparban 15,6%, a villamosberendezés-gyártásban 19,2%. A villamosberendezés-gyártás értékesítésének 98,5%-a exportra megy, ezért a termelés volumene 2024–2025-ben a külső megrendelések visszaesésével együtt csökkent. Az egy-egy nagy kapacitásra épülő, helyi beszállítói hálóval gyengén rendelkező gazdaságszerkezet tehát nemcsak kevés értéket tart helyben, hanem sérülékeny is.

A következő időszakban azokra a beruházásokra érdemes törekedni, amelyek magasabb hozzáadott értéket képviselnek, helyi beszállítókat vonnak be, és fejlesztési funkciókat is a megyébe telepítenek.

15.2.2.8 Kkv-k exportpiacra lépésének és piaci diverzifikációjának támogatása

A negyedik specifikus cél a hazai vállalkozások önálló piaci jelenlétének erősítése. A saját termék előállítása során az értéklánc legtöbb értéket termelő elemeit, a fejlesztést, a márkázást és a vevőkapcsolati feladatokat a vállalkozás általában önmaga látja el, tehát a teljes folyamatban képes nagyobb hasznot realizálni. A piacra viteli hatékonyság ugyanakkor a hazai kkv-k működésének egyik leggyengébb pontja. Sok vállalkozás jó minőségben termel, de az értékesítéssel problémái vannak, mert hiányzik a piacismerete, az értékesítési kapacitása vagy az export kockázatainak vállalásához szükséges tőkéje, vagy nem akar/mer bevonni külső szakmai partnert ehhez a tevékenységhez.

Az exportpiacra lépés és a piacok diverzifikálása a vállalkozások rezilienciáját erősíti. Az a kkv, amely egyetlen nagy vevőtől vagy egyetlen piactól függ, sérülékeny, mert egy megrendelő döntése vagy egy piac visszaesése a létét veszélyeztetheti. A több lábon álló vállalkozás kevésbé kiszolgáltatott, és nagyobb mozgástérrel tervezheti a jövőjét. A cél ezért a termelési képességek mellett az értékesítési és piacismereti képességek fejlesztését is magába foglalja.

S3

STRATÉGIAI CÉL

Felkészült munkaerő és tudástőke

A képzés kövesse az üzemi igényeket, és a dolgozók legyenek képesek és készek a folyamatosan megújuló termelési környezetben való munkára.

A stratégiai cél lényege

Az S3 a célrendszer emberi pillére. Abból indul ki, hogy minden technológiai-, szervezeti- és piaci előrelépés végső soron az embereken múlik. A tudástőke fogalma tágabb a munkaerő-kínálatnál, hiszen magában foglalja a munkavállalók szakmai tudását, a mérnöki- és vezetői képességeket, valamint a tanulás és alkalmazkodás képességét is.

A cél két feltételt nevez meg. A *képesség* a tudásra vonatkozik, a szakmai ismeretekre, a digitális jártasságra, a gépek és rendszerek kezelésére. A *készség* az attitűdre, a változás elfogadására és a tanulási hajlandóságra. A kettő nem helyettesíti egymást, és mindkettőre azért van szükség, mert a technológiai változás nem egyszeri átállást jelkent, hanem tartós állapot, képességet a folyamatos megújulásra.

A vállalati felmérések szerint a munkaerőhiány jelenleg a növekedés egyik legsúlyosabb akadálya. A Pest megyei foglalkoztatási paktum 2026. májusi, 473 vállalkozásra kiterjedő felmérésében a nehezen betölthető munkakörök között a szakmunkások (29,2%) és a fizikai munkakörök (25,1%) szerepeltek a legnagyobb arányban, ezeket a technikusok (16,9%) és a mérnökök (10,2%) követték. A felmérés több ágazatra terjed ki, ezért nem tekinthető önálló feldolgozóipari hiányszakma-rangsornak. Iránya azonban egybevág a jelen stratégia kérdőíves felmérésével, a feldolgozóipari vállalkozások is a munkaerő hiányát jelölték meg a növekedés egyik legnagyobb akadályaként.

A hiány nem egyetlen szakmára korlátozódik, hanem a termelés teljes műszaki vertikumát érinti:

- a fémmegmunkálási és gépészeti szakmákat (CNC-forgácsoló, hegesztő, gépgyártás-technológiai technikus);
- a villamosipari és elektronikai munkaköröket (villanyszerelő, hibakereső, tesztelő);
- a karbantartási és méréstechnikai feladatokat, amelyek a gépesítettség növekedésével egyre fontosabbak;
- a mérnöki munkaköröket, a gyártás- és folyamatmérnöktől a minőségügyi szakemberig.

A hiány sajnos nem átmeneti, és nem attól függ, hogy konjunktúra volt az ágazatban. A képzett munkaerő iránti kereslet a 2023 óta tartó termeléscsökkenés idején is megmaradt, ami szerkezeti okokra utal.

Kiemelt nehézség, hogy a szakmunkás- és technikusi pályák társadalmi megítélése elmarad a szolgáltatási és irodai pályákétól. A fiatalok és szüleik pályaválasztásában a fizikai munka, a több műszakos beosztás és az ipari környezet gyakran kevésbé vonzó, még ha a feldolgozóipari átlagkereset magasabb is a megyei átlagnál.

A megyében ezt a hatást a budapesti munkaerőpiac közelsége tovább erősíti. A főváros az agglomerációban élők számára kézenfekvő alternatívát kínál, a megyei munkáltatók pedig a fővárosi bérszínvonallal és munkakörülményekkel versenyeznek a képzett munkaerőért. A bérverseny elsősorban a hazai kkv-kat sújtja, amelyek a nemzetközi vállalatok bérajánlataival sem tudnak lépést tartani. A szakképzett munkaerő így a megyei kkv-któl a nagyvállalatok és a főváros felé áramlik.

A munkaerő kereslet nehézségein felül az oktatási-képzési rendszer problémáival is szembesülnünk kell. A technológiai váltás üteme gyorsabb a képzési ciklusoknál. Az automatizálás, a digitalizáció és a robotizáció új kompetenciákat igényel, gépbeállítást, robotkezelést, adatalapú hibakeresést, méréstechnikát. A tantervek felülvizsgálata és a képzési kínálat átalakítása azonban önmagában évekig tart, ezért a végzettek tudása részben már a belépéskor elavult.

Az ágazati és uniós dokumentumok a magyarországi szakképzési rendszer működését jellemzően kedvezően értékelik. A vállalati tapasztalatok azonban azt mutatják, hogy a képzés és az üzemi igények között továbbra is jelentős az eltérés. Ennek okai:

- a duális képzés elterjedtsége a létszámokat tekintve szerény, és erősen ágazat- és intézményfüggő;
- a kkv-k a képzőhelyi feladatokat kapacitás, illetve kellő motiváció hiányában ritkán vállalják;
- a vállalatok és a képzőhelyek közötti párbeszéd sok helyen eseti, a képzési kínálat ezért lassan és pontatlanul követi a keresletet;
- a munkahelyi továbbképzés és átképzés rendszere gyenge, pedig a meglévő munkavállalók átképzése az automatizálás miatt elkerülhetetlen;
- a megyei munkáltatóknál nincs valódi felmérés az üres álláshelyekről, a betöltési időről és a hiányzó készségekről, így a képzési prioritások sem pontosíthatók.

A munkaerőhiány közvetlenül korlátozza a termelés bővítését, és csökkenti a megye vonzerejét a magasabb hozzáadott értékű beruházások számára, hiszen fejlesztési-, tesztelési- és mérnöki funkciót csak oda telepítenek a vállalatok, ahol a szakemberek rendelkezésre állnak. A hiány a kkv-kat érinti a legérzékenyebben, mert ők

folyamatosan veszítenek a bérversenyben. A munkaerőhiány így nem pusztán foglalkoztatási kérdés, hanem a stratégia valamennyi specifikus céljának végrehajtását befolyásoló keresztmetszet.

Specifikus célok

15.2.2.9 Szakképző centrumok és vállaltok közös képzési programjainak támogatása. Duális szakképzés bővítése a hiányszakmákban (CNC, hegesztő, karbantartó, villanyszerelő stb.)

Az első specifikus cél a szakképzés és a vállalati gyakorlati helyek és együttműködések egymáshoz való közelítése. A képzési rendszer akkor tud piacképes tudást nyújtani, ha a pályakezdők a valódi üzemi környezetre és követelményekre felkészülten lépnek munkába. Ehhez szükséges, hogy a képzőhelyek és a vállalatok ne egymás mellett, hanem egymással együttműködve dolgozzanak, az oktatók, a tananyag kövesse a technológiai változásokat.

A duális képzés ennek a közelítésnek a legkézenfekvőbb formája, mert a tanuló már a képzés idején valós termelési környezetben szerez tapasztalatot. A cél különösen a hiányszakmákra, a gépészeti, forgácsoló, gépbeállító és villamos szakmákra irányul, amelyek nélkül a korszerű géppark sem működtethető. A szakképzés megújulása egyben a műszaki pályák társadalmi megbecsülését is növelheti.

15.2.2.10 Munkahelyi továbbképzés és átképzés, az innovációs és környezettudatos szemlélet erősítése a munkavállalókban, robotkezelés, digitális és lean ismeretek,

A második specifikus cél a már dolgozó -elsősorban szakmunkás- munkavállalók fejlődését tűzi ki célul. Képzett munkaerőt nem veszít szívesen egy vállalkozás sem, és a következő évek munkaereje nagyobbrészt azok körül kerül ki, akik ma is az üzemekben dolgoznak. A megyei feldolgozóipar dolgozóinak jelentős része fizikai munkakörben dolgozik, és ezek a munkakörök a leginkább kitettek az automatizálásnak. Fontos tehát, hogy a felnőttképzési rendszer lehetővé tegye, hogy a meglévő munkavállalók folyamatos továbbképzéssel és új kompetenciák megszerzésével képessé váljanak új, fejlettebb technológiát használó munkakörök betöltésére is.

Nem az egyes konkrét munkahelyek megőrzése a cél a technológiai változással szemben, hanem az, hogy a munkavállalók részesei és nyertesei legyenek ennek a változásnak. Az automatizált termelésben az ismétlődő kézi műveletek helyett a gépek felügyelete, karbantartása és a folyamatok fejlesztése kerül előtérbe. A továbbképzéseknek ezért a digitális és technikai tudás mellett az innovációs és környezettudatos szemléletet is át kell adnia. Ebben a kontextusban a vállalatok is a tanulás színterei kell, hogy legyenek

15.2.2.11 Mérnöki és minőségügyi utánpótlás, felsőoktatási duális képzés, gyakornoki programok. Vezetőképzés, stratégiai tervezés, exportpiacokra nyitás, generációváltás terén.

A harmadik specifikus cél a feldolgozóipari munkavállalók fehérgalléros rétegére irányul. A tudásintenzív funkciók (S1), a beszállítói státusz elérése (S2) egyaránt felkészült termelésirányítókat, mérnököket és minőségügyi szakembereket igényel. A felsőoktatás és az ipar közelítése (oktatási képzési együttműködések, gyakorlati vállalati tapasztalatszerzés) segítheti, hogy a fiatal szakemberek Pest megyében találjanak munkahelyet, és ne a fővárosban vagy esetleg külföldön keressenek boldogulást.

A cél külön figyelmet fordít a vezetői tudásra. A kkv-k fejlődésének gyakori problémáját a felsővezetés hiányosságai okozzák. Ilyen hiányosságok jelentkeznek sok esetben a stratégiai tervezés, az exportpiacra lépés és a generációváltás terén. A rendszerváltás után alapított hazai, (családi) vállalkozások jelentős részében most zajlik vagy hamarosan esedékes a tulajdonosváltás, amely a vállalkozás fennmaradását is veszélyeztetheti, ha nincs felkészült utód.

15.2.2.12 A munkaerő-mobilitás segítése a munkaerő-tartalékkal rendelkező járásokból, a vállalati szolgáltatások bővítése, lakhatási megoldások, gyermekelhelyezés stb.

A negyedik specifikus cél a munkaerőkínálat és kereslet térbeli összehangolását segíti. A megyében a munkaerőhiány és a munkanélküliség egyszerre van jelen, csak más térségekben. Az agglomeráció üzemei

nehezen találnak dolgozót, miközben a periférikus járásokban kihasználatlan munkaerő-tartalék áll rendelkezésre. A munkaerő mozgásához kapcsolódó közlekedés fejlesztés szükségszerűségének alátámasztását az S5-5.3 specifikus cél leírja. Jelen fejezetben a közlekedésen kívüli munkaerő áramlást nehezítő körülményeket mutatjuk be.

- **A lakhatás költsége.** Az agglomerációban, az ipari központok közelében a lakásárak és a bérleti díjak a népességnövekedés miatt magasak. A periférikus járásokból érkező munkavállalónak a beköltözés gyakran nem éri meg, a napi ingázás pedig túl megterhelő.
- **Gyermekelhelyezés és gondozási feladatok.** A bölcsődei és óvodai férőhelyek sok helyen szűkösek, a nyitvatartás pedig nem igazodik a korai, délutáni vagy éjszakai műszakkezdéshez. A kisgyermekes szülők, különösen az anyák, emiatt gyakran nem tudnak műszakos munkát vállalni.

Az ipari parkok, vagy a nagyobb vállalatok szolgáltatási körének fejlesztésével további munkaerőtartalékok érhetőek el véleményünk szerint. Sok helyen hiányoznak ugyanis:

- a munkásjáratok, az utazási támogatás, a közös ipari parki járatok;
- a kedvezményes étkezés, az üzemorvosi és egészségügyi szolgáltatás;
- a mentorálás és fokozatos beilleszkedési program az első munkahelyre belépőknek és a hosszabb ideje inaktívaknak;
- a betanítás és a szakképzés összekapcsolása, hogy a betanított munkásból később szakmunkás vagy gépkezelő lehessen

A cél abból a felismerésből indul ki, hogy a munkavállalási döntést nemcsak a bér, hanem az életkörülmények egésze és az ismeretlentől való félelem is befolyásolják. A közlekedés, a lakhatás és a gyermekelhelyezés feltételei határozzák meg, hogy egy munkavállaló vállalni tudja-e az ingázást vagy a költözést. A munkaerő-mobilitás segítése ezért egyszerre gazdasági és társadalmi cél, amely a jövőkép életminőségi elemét is szolgálja.

S4

STRATÉGIAI CÉL

Energiahatékony, fenntartható és ellenálló termelés

Csökkenjen az energiaár- és ellátásilánc-kitettség, a vállalkozások feleljenek meg a zöld elvárásoknak.

A stratégiai cél lényege

A fenntarthatóság a feldolgozóipar számára egyre inkább versenyképességi feltétellé válik, nem pusztán környezetvédelmi többletvállalás. Három folyamat teszi ezt egyértelművé.

Az első a költségoldal. Az elmúlt évek energiaár-sokkja megmutatta, hogy az energiaigényes alágazatok és a kis árréssel dolgozó beszállítók költségszerkezete milyen gyorsan felborulhat. Ahol az energiaköltség a termelési érték jelentős hányadát jelenti, ott a hatékonyság javítása a életben maradás feltétele. Jelen stratégia SWOT-elemzése is veszélyként rögzíti, hogy az energiaárak ingadozása és az ellátási bizonytalanság ronthatja az energiaigényes alágazatok költség- és versenyképességét.

A második a piaci elvárás. A megyei feldolgozóipar árbevételének 67,9%-a exportból származik, és döntő része olyan nyugat-európai megrendelőkhöz kerül, akik saját kibocsátásukat a teljes ellátási láncukban mérik és csökkentik. A karbonlábnyom, az anyaghatékonyság és a fenntarthatósági adatszolgáltatás így beszállítói minősítési szempont lett. Aki ezt nem tudja igazolni, az kieshet a beszállítói körből.

A harmadik a szabályozás. Az uniós és hazai szabályok gyorsan szigorodnak:

- a határon átnyúló karbonvám (CBAM)[112] 2026. január 1-jétől teljeskörűen működik, a pénzügyi kötelezettség 2027-től lép életbe, a kisebb importőrök küszöbérték alapján mentesülnek;
- a hazai ESG-törvény (2023. évi CVIII. törvény) szerinti jelentéstételt az érintett kör a 2026-ban induló üzleti évtől alkalmazza, egyes vállalkozáscsoportok 2028-tól;
- az energiahatékonysági törvény a nagyvállalatok számára rendszeres energetikai auditot ír elő.

E kötelezettségek közvetlenül többnyire a nagyvállalatokat terhelik, de az adatigény végigfut az értékláncon. A beszállító kkv-nak akkor is szolgáltatnia kell az adatokat, ha maga nem tartozik a jogszabály hatálya alá. A megfelelési teher ezért aránytalanul sújtja a kisebb szereplőket, akiknek sem kapacitásuk, sem szakértelmük nincs a kötelezettség teljesítéséhez.

A cél harmadik eleme, az ellenállóképesség (reziliencia) arra a közeli tapasztalatra épül, hogy a megyei feldolgozóipart egymás után érték a külső sokkok és ezekre miként reagált. A járvány okozta ellátási zavarok, az energiaválság, a félvezetőhiány, majd az elektromobilitási kereslet visszaesése mind ide sorolhatók. Az ellenálló termelés azt jelenti, hogy a vállalatok kisebb kitettséggel működnek, és egy sokk után gyorsabban helyreállnak. A gyors felépülés feltételei a diverzifikált beszerzés, a saját energiatermelés és -tárolás, a takarékos anyag- és vízhasználat, valamint a kockázatok tudatos kezelése.

A klímaváltozás a felsoroltak mellett új kockázatitényezőként jelentkezik. Az aszályos és hőséggel terhelt időszakok növelik a vízellátás és az üzemi hűtés kockázatát, a környezeti terhelhetőség pedig egyes térségekben a bővítéseket is korlátozhatja. A megye vízkitermelésének 83%-a parti szűrésű vízből származik, ezért a Duna vízhozamának változása az ipari vízellátást is érintheti. A közelmúlt tapasztalata, hogy a vízfelhasználási, vagy energetikai jellegű korlátozások először az ipari nagyfogyasztókat érintik.

Az S4 a célrendszer erőforrás- és ellenállóképességi pillére. Három, első ránézésre különböző, valójában szorosan összefüggő gondolatot kapcsol össze. Az energiahatékonyságot, a környezeti fenntarthatóságot és a külső zavarokkal szembeni ellenállóképességet. Közös bennük, hogy mindhárom azt határozza meg, mennyire képes a termelés hosszú távon, kiszámítható költségek mellett és megbízhatóan működni.

Specifikus célok

15.2.2.13 Energiahatékonysági, megújuló energiatermelő és -tároló beruházások, energetikai auditok támogatása

A specifikus cél a termelés energiaigényének és energiafüggőségének csökkentése. Egy energiaár-sokk rövid idő alatt felemésztheti a vállalkozások jövedelmezőségét, különösen azokét, amelyek nem tudják áraikat a vevőikre hárítani. Az energiahatékonyság ezért a kockázatcsökkentés stratégiája, aki kevesebb energiát használ egységnyi termék előállításához, kevésbé kiszolgáltatott a piaci kilengéseknek.

Saját megújuló energiatermeléssel és tároló rendszerekkel a vállalkozások ennél tovább is képesek lépni. Részleges függetlenséget szerezhetnek a külső ellátási rendszertől, mely hosszabb távon tervezhetőbb költségszerkezetet teremt.

Fontos megemlíteni, hogy a megújuló energiatermelés terjedésének ma egyre inkább nem a vállalati beruházási szándék, hanem a villamosenergia-hálózat befogadóképessége szab határt. A betáplálási korlátozások, a hosszú átfutású csatlakozási eljárások és a hálózatfejlesztések kiszámíthatatlan ütemezése miatt számos vállalati napelemes beruházás késik vagy meg sem valósul. Ezért felértékelődnek azok a megoldások, amelyek a hálózatot kevésbé terhelik, a saját felhasználásra, betáplálás nélkül termelő rendszerek, az energiatárolás és a fogyasztás rugalmas ütemezése. A hálózati korlátok feloldása az elosztói engedélyesek és az országos szabályozás hatáskörébe tartozik.

[112] *Nemzeti Klímavédelmi Hatóság: CBAM – tudnivalók a 2026. január 1. utáni időszakról.*

Az energetikai átvilágítás (audit) jelentősége abban áll, hogy a vállalkozás egyáltalán megismerje saját energiafelhasználásában lévő kritikus pontokat és ezután törekedjen annak szisztematikus javítására. Az energetikai audit egy vállalat energiafelhasználásának rendszeres, szakértői felmérése. Megmutatja, mely folyamatok, berendezések és épületrészek mennyi energiát használnak, hol keletkezik veszteség, és mely fejlesztések térülnek meg a leggyorsabban. Az audit önmagában nem csökkenti a fogyasztást, de hiányában a hatékonysági beruházások jellemzően ötletszerűek. A vállalat azt cseréli le, ami leginkább szem előtt van, miközben lehet, hogy nem a legjobb beavatkozási ponton lépett, vagy nem a legjobb megoldást választotta.

15.2.2.14 Körforgásos megoldások, anyagtakarékos technológiák (csomagolás és hulladékcsökkentés), ipari hulladékkezelés, hulladékgazdálkodási együttműködések elősegítése

A második specifikus cél az anyagfelhasználás átalakítása. A hagyományos termelési modell lineáris tevékenységeket foglal magában. Megérkezik a nyersanyag, termék lesz belőle, és hulladék keletkezik. A folyamatban a nyersanyag értékének egy része elveszik. Az alapanyag- és a hulladékkezelési költség a legtöbb gyártónál számottevő tétel, és az elmúlt évek ellátási zavarai megmutatták, hogy az alapanyagok ára és elérhetősége is kiszámíthatatlan lehet. Ami a gyártásban nem válik hulladékká, azt nem kell megvenni, és nem kell elszállíttatni jelentős költséggel.

A körforgásos gazdaság ezzel szemben arra törekszik, hogy az anyagok minél tovább maradjanak a gazdasági körforgásban. Az anyagtakarékosság, a csomagolás csökkentése, az újrahasznosítás és a melléktermékek hasznosítása egyszerre csökkentik a költségeket és a környezeti terhelést. A vállalati gyakorlatban a körforgásosság megjelenési formái a következők:

- **Anyagtakarékos tervezés és gyártás.** A legnagyobb hatás a termék- és folyamattervezésnél érhető el. Ide tartozik a kevesebb felhasznált anyagot igénylő konstrukció kiválasztása, a selejtarány csökkentése, a pontosabb szabás és megmunkálás, a szerszámok élettartamának növelése.
- **A csomagolás csökkentése és újragondolása.** A csomagolás a vállalatok közötti szállításban és a végtermékeknél is jelentős anyag- és költségtétel. A többutas, visszaváltható szállítóeszközök, a kisebb tömegű jól újrahasznosítható csomagolások egyszerre csökkentik a költséget és a hulladékot.
- **Újrahasznosítás.** A gyártási hulladék, például a fémforgács, a műanyag-fröccsöntési maradék vagy a papír- és fahulladék, válogatva értékes másodnyersanyag. Egy része az üzemen belül visszaforgatható, más része másodnyersanyagként értékesíthető.
- **Melléktermékek hasznosítása.** Egy üzem melléktermék vagy hulladéka a másik üzem alapanyaga lehet. Az élelmiszeripari melléktermék más vállalkozásnál takarmány vagy biogáz-alapanyag lehet, a hulladékhő a szomszédos üzem fűtését szolgálhatja. Ez az ipari szimbiózis a földrajzi közelségre épít, ezért az ipari parkokban a legkönnyebb megvalósítani.
- **Javítás, felújítás, újragyártás.** A termékek és alkatrészek élettartamának meghosszabbítása önálló, magas hozzáadott értékű feldolgozóipari tevékenység lehet. Megyei példa erre a GE Aerospace veresegyházi alkatrészjavító telephelye. Hasonló lehetőséget kínál az akkumulátorok visszanyerése és újrahasznosítása, amelyet a Nemzeti Akkumulátor Iparági Stratégia egy új feldolgozóipari alágazat kiépüléseként kezel.

A körforgásos megoldások gyakran vállalati együttműködést igényelnek. Az egyik szereplő hulladéka a másik nyersanyaga lehet, ehhez azonban a résztvevőknek ismerniük kell egymást, és bizalommal kell lenniük egymás iránt. A cél így az S2 kapcsolati logikáját az anyagáramok területére is kiterjeszti, az ipari együttműködés nemcsak termékek, hanem anyagok és hulladékok mentén is szerveződhet.

15.2.2.15 Kkv-k felkészítése a karbonlábnyom-, ESG[113]- és CBAM[114]-elvárásokra. A víz- és a területhasználat racionalizálása

A harmadik specifikus cél a vállalkozások, különösen a kkv-k felkészítése a szén-dioxid-kibocsátáshoz és a fenntarthatósághoz kapcsolódó elvárásokra. A karbonlábnyom mérése, a fenntarthatósági jelentéstétel és az uniós határon alkalmazott karbonkiigazítás a beszállítói láncokon keresztül a kisebb vállalkozásokig is eljut. Egy autóipari vagy elektronikai termék kibocsátásának jellemzően nagy része a beszállítóknál keletkezik, ezért a nagyvállalat ezt az adatot a beszállítóitól kéri be. Mérniük kell, hogy mennyi energiát használnak, milyen forrásból, és mennyi az egy termékre jutó kibocsátás. A hazai ESG-törvény ezen felül előírja, hogy a vállalkozás az ellátási láncai tekintetében kellő gondossággal járjon el a társadalmi és környezeti kockázatok megelőzésére is. A kötelezettség így a jogszabály hatályán kívül eső beszállítókhoz is eljut, kérdőívek, auditok és szerződéses feltételek formájában.

A nagyvállalatok saját fenntarthatósági osztállyal, szoftverrel és tanácsadói háttérrel dolgoznak. A kkv-k esetében ugyanakkor éppen itt tapasztalhatóak a legnagyobb hiányok. A tipikus akadályok:

- nincs módszertani tudás: a vállalkozás nem tudja, hogyan számolja ki a karbonlábnyomát, és melyik módszertant fogadja el a megrendelője;
- nincs mérési alap: az energiafogyasztás gyakran csak összesítve, a számlákból ismert, termékre vagy folyamatra lebontva nem;
- a megrendelők eltérő formátumban és tartalommal kérik ugyanazt az adatot, ami megsokszorozza az adminisztrációt;
- a megfelelés költsége a kisebb vállalatoknál aránytalanul nagy a bevételhez képest.

Megfelelő felkészülés hiányában a megyei feldolgozóipar egy része komoly problémával szembesül és a tét ugyanakkor nagy. A megyei feldolgozóipar árbevételének 67,9%-a exportból származik, és a hazai kkv-k beszállítói integrációja jelenleg sem magas. Ha a fenntarthatósági megfelelés új belépési korláttá válik, a felkészületlen kkv-k éppen azokból a láncokból szorulhatnak ki, ahová a jelen stratégia szerint csatlakozniuk kellene.

A cél másik eleme a víz- és területhasználat ésszerűsítése. A klímaváltozás a vízellátás bizonytalanságát növeli, a beépíthető területek pedig végesek. A takarékos erőforrás-használat ezért nemcsak környezeti, hanem hosszú távú telephelyi és ellátásbiztonsági kérdés is.

15.2.2.16 Ellátásilánc-kockázatok kezelése, beszerzési diverzifikáció, helyi alapanyag-források felkutatása

A negyedik specifikus cél a vállalkozások beszerzési kockázatainak csökkentése. Az elmúlt évek ellátási zavarai megmutatták, hogy az egyetlen forrásra, vagy távoli beszállítókra épülő beszerzés rövid idő alatt megállíthatja a termelést. A problémák nem egyszeri események voltak, hanem egymást követő, eltérő eredetű sokkok sorozata:

- A koronavírus-járvány (2020–2022). A kínai és délkelet-ázsiai gyárak leállásai, a határlezárások és a kikötői fennakadások hónapokra elvágták az európai gyártókat az alkatrészeiktől. A sokk még 2022-ben is visszatért, a kínai nagyvárosok, köztük Sanghaj hosszú lezárásaival.
- A konténeres szállítás válsága (2021–2022). A konténerhiány és a kikötői torlódások miatt a tengeri fuvardíjak többszörösükre nőttek, a szállítási idők kiszámíthatatlanná váltak. A Szuezi-csatornát 2021 márciusában napokra elzáró konténerhajó jól mutatta, hogy egyetlen szűk keresztmetszet is globális fennakadást okozhat.

[113] *Olyan vállalati értékelési és fenntarthatósági keretrendszer, amely a cégek nem pénzügyi teljesítményét környezeti, társadalmi és vállalatirányítási szempontok szerint vizsgálja.*
[114] *Carbon Border Adjustment Mechanism: az importáruk karbonintenzitását ellensúlyozó uniós mechanizmus.*

- A félvezetőhiány (2021–2023). Az európai autógyárak, köztük a hazaiak is, chiphiány miatt többször leállították vagy visszafogták a termelést. A hiány nemcsak a nagyvállalatokat, hanem a beszállítói lánc teljes hosszát érintette.
- Az orosz–ukrán háború (2022-től). A háború egyszerre okozott energiaár-sokkot és alkatrészhiányt. Az Ukrajnában gyártott kábelkötegek kiesése miatt több németországi autógyár is leállt, és megdrágultak egyes fémek és ipari gázok.
- A vörös-tengeri hajózás zavarai (2023 végétől). A hajók elleni támadások miatt az Ázsia és Európa közötti forgalom jelentős része Afrika megkerülésére kényszerült, ami hetekkel hosszabb szállítási időt és magasabb költséget jelentett.
- Exportkorlátozások és kereskedelempolitikai feszültségek (2023-tól). Kína exportengedélyhez kötötte egyes kritikus nyersanyagok, köztük a gallium, a germánium, a grafit és több ritkaföldfém kivitelét. Amerika időközönként komoly vámokat jelent be, majd eltörli őket. Ez az autóipari és elektronikai beszállítói láncokban alapanyag-hiányt és bizonytalanságot okozott. Az egymást követő vámintézkedések szintén kiszámíthatatlanná teszik a beszerzési költségeket.

Az ellenállóképesség itt azt jelenti, hogy a vállalkozás egy zavar esetén is hozzáfér a szükséges alapanyagokhoz és alkatrészekhez.

A beszerzési források diverzifikálása és a helyi alapanyag-források felkutatása egyszerre szolgálja a biztonságot és a helyben maradó érték növelését. A helyi beszerzés rövidebb szállítási utakat, kisebb környezeti terhelést és a megyei termelők számára új piacot jelent. A cél ezért közvetlenül kapcsolódik az S2 beszállítói és értéklánc-mélyítési törekvéseihez.

S5

STRATÉGIAI CÉL

Befogadóképes ipari helyszínek, kiegyensúlyozott térségi fejlődés

Legyen elég közművesített iparterület, és a feldolgozóipar erősödjön a periférikus térségekben is.

A stratégiai cél lényege

Az S5 stratégiai cél a célrendszer térbeli pillére. Két, egymást kiegészítő gondolatot fogalmaz meg. Az első a befogadóképesség, vagyis a megyének rendelkeznie kell olyan ipari helyszínekkel, amelyek fizikailag alkalmasak a termelés fogadására és bővítésére. A második a kiegyensúlyozottság, tehát az ipari fejlődés előnyei ne csak a megye egy részében, hanem annak egészében is jelentkezzenek.

Pest megye feldolgozóiparának térbeli szerkezete nem egyenletesen terül szét. A termelés, a fejlesztési kapacitások és a betelepülő vállalatok az agglomerációban és a fővárosból kiinduló közlekedési folyosók mentén sűrűsödnek. Itt a legjobb az elérhetőség, itt van a legtöbb kiépült ipari park, és itt a legnagyobb a népességnövekedés. Ugyanakkor éppen itt jelentkeznek a fejlődés korlátai is. Az agglomeráció közlekedési rendszere túlterhelt, a megye egyes térségei, egyes iparterületei villamosenergia-, víz- és szennyvízkapacitási problémákkal szembesülnek, valamint verseny folyik a szakképzett munkaerőért a térségen belül is .

A megye déli, délkeleti és északi peremén ezzel szemben más a helyzet. A Nagykőrösi, Dabasi és Nagykátai járásban ezer aktív korúra 43, 42, illetve 37 nyilvántartott álláskereső jut, a megyei 21-gyel és az országos 36-tal szemben. A Nagykátai, Nagykőrösi és Ceglédi járásban, valamint a Szobi járás északi részén a lakónépesség már csökken. A Pest Megyei Területfejlesztési Koncepció is rámutat, hogy a megye középső, északkeleti és déli részei

szerkezeti hátrányokkal küzdenek, és egyes térségekben (Vác, Aszód, Cegléd környéke) jelentős ipari leépítések történtek.

Mitől válik egy ipari helyszín „befogadóképessé”? Egy iparterület nem attól alkalmas ipari-, feldolgozóipari beruházásra, hogy szabad telek van rajta. A befektetői és bővítési döntéseket ma egyre inkább a következő feltételek határozzák meg:

- **Villamosenergia-kapacitás:** a szükséges csatlakozási teljesítmény rendelkezésre áll-e, és milyen határidővel bővíthető. Az automatizált és elektrifikált gyártás energiaigénye nő, a hálózat fejlesztése pedig évekig tarthat.
- **Víz és szennyvíz:** a települési ivóvízellátás megléte nem jelenti automatikusan az ipari vízigény kiszolgálhatóságát, és a befogadó szennyvíztisztító szabad kapacitása is szűk keresztmetszet lehet. Az agglomeráció népességnövekedése és a nyári fogyasztási csúcsok ezeket a rendszereket már a lakossági igényekkel is terhelik.
- **Közlekedési kapcsolat:** az áruszállításhoz a főhálózati elérés mellett az utolsó útszakasz teherbírása és a csomópontok kapacitása is számít, ugyanakkor a munkaerő számára pedig a műszakváltáshoz igazodó közösségi közlekedés rendelkezésre állása a releváns szempont.
- **Gyors rendelkezésre állás:** a nearshoring-beruházások döntési ideje rövid. Az a helyszín versenyképes, ahol a közművek, az engedélyek és a szabályozási terv már készen állnak.
- **Környezeti terhelhetőség:** a vízbázisok, a természetvédelmi területek és a lakóterületek védelme egyre több helyen korlátozza az ipari fejlesztést.

A négy specifikus cél a térbeli feltételek négy elemét fogja át: a közműveket, a térségi felzárkózást, a közlekedést és a meglévő kapacitások megtartását.

Specifikus célok

15.2.2.17 Ipari parkok és barnamezős területek közműfejlesztése (villamos hálózat, víz, szennyvíz)

A helyzetértékelés szerint több iparterületen éppen a közműkapacitás szűkössége jelenti a bővítés akadályát, különösen a villamos hálózaté, amely az elektrifikáció és a megújuló energia terjedésével egyre fontosabb.

A fejlesztés elsődleges célja ezáltal nem új zöldmezős területek kijelölése, hanem a meglévő ipari parkok és iparterületek befogadóképességének növelése. A barnamezős területek hasznosítása különösen indokolt. Ezek gyakran már rendelkeznek közműkapcsolattal és közlekedési eléréssel, újrahasznosításuk csökkenti a termőföld és a zöldterület igénybevételét, bár a korábbi szennyeződések feltárása és rendezése többletköltséget jelenthet. Jó példa erre a szigetszentmiklósi ÁTI-Sziget Ipari Park, amely a korábbi Csepel Autógyár területét hasznosítja, és jelentős villamosenergia-, földgáz- és iparivíz-igényű tevékenységek kiszolgálására is alkalmas.

Külön figyelmet érdemel a barnamezős területek hasznosítása. A korábban ipari célra használt, vagy honvédségi, állami gazdasági, ma kihasználatlan területek újbóli bevonása egyszerre kíméli a zöldmezős területeket és használja ki a már meglévő infrastruktúrát. Ez a fenntartható területhasználat egyik legfontosabb eszköze, és összhangban áll az S4 takarékos területhasználati céljával.

15.2.2.18 A megye fejlődésben lemaradó térségeinek ipari területeinek fejlesztése integrált területi eszközökkel

A periférikus járásokban nem elegendő iparterületet kínálni. Egy befektető csak akkor telepszik oda, ha a terület mellett a munkaerő, a képzés, a közlekedés és helyi szolgáltatások is rendelkezésre állnak. Ezért a fejlesztés integrált megközelítést igényel, amely egy csomagban kezeli az iparterület közművesítését, a helyi szakképzést, a munkaerő-mobilitást, és a beszállítói kapcsolatok kiépítését. A Területfejlesztési Koncepció ehhez integrált területi beruházási (ITI) és klaszterfejlesztési eszközöket javasol. Az agglomeráción kívüli ipari fejlődés

lehetőségét mutatja a ceglédi Infineon-üzem, amely 2022 óta nagy teljesítményű félvezetőmodulokat gyárt, és az elektronikai gyártási tudást a megye délkeleti részén is megerősíti.

A periférikus térségekben nem reális cél a nagyberuházások vonzása. Ezek helyett inkább a helyi adottságokra épülő ipar erősítése, az élelmiszer-feldolgozás, a fém- és gépipari kkv-k, valamint az agglomerációs nagyvállalatok beszállítói fejlesztéseinek kell előtérbe kerülnie. A munkaerő-tartalék bevonásához figyelembe kell venni, hogy a Nagykőrösi és a Nagykátai járásban az álláskeresők mintegy fele legfeljebb általános iskolai végzettségű, ezért betanítás és képzés is szükséges a fejlesztés részeként.

A kiegyensúlyozott fejlődés nem jelenti azt, hogy minden térségnek ugyanolyan ipari szerkezettel kell rendelkeznie. Azt jelenti, hogy minden térség a saját adottságaira építve találja meg a helyét az ipari ökoszisztémában, például az agrárterületek közelében az élelmiszer-feldolgozásban. Ehhez integrált megközelítés szükséges, amely a területfejlesztést, a közlekedést, a képzést és a vállalkozásfejlesztést együtt kezeli, és nem egyedi beruházásokban, hanem térségi egységekben gondolkodik.

15.2.2.19 Iparterületek közlekedési elérhetőségének javítása, áruszállítás és munkába járás feltételeinek javítása

A harmadik specifikus cél az iparterületek közlekedési elérhetőségének javítása. Az áruszállítás tevékenysége a gyors és megbízható kapcsolatot igényli meg a fő közlekedési hálózatokkal, a munkába járás szükséglete pedig azt, hogy a dolgozók lakóhelyükről ésszerű idő alatt és költséghatékonyan elérjék a munkahelyüket. Az áruszállítás esetében fontos lenne az utolsó útszakaszok minőségének és teherbírásának fejlesztése, a közlekedési csomópontok és az iparvágány-kapcsolatok fejlesztése ott, ahol a vasút gazdaságos alternatívát jelent a közúti áruszállítással szemben.

A munkába járásnál a periférikus járásokból az ipari központokba vezető, a műszakrendhez igazodó közösségi közlekedés, illetve a vállalati és települési személyszállítási megoldások összehangolása szintén szükséges lenne. A megye sugaras úthálózata és a közösségi közlekedés hasonló elrendezése nem segíti ezt a folyamatot. A gyorsforgalmi utak, a főutak és a vasúti fővonalak a fővárosból indulnak ki a megye és az ország különböző részei felé, a köztük lévő, harántirányú kapcsolatok viszont gyengék. A fővárosi elővárosi közlekedés is erre a szerkezetre épül: a buszjáratok és a vonatok elsősorban az agglomerációból Budapestre ingázókat szolgálják ki.

Ez a szerkezet a fővárosba irányuló forgalom vonatkozásában többnyire jól működik. A feldolgozóipari munkába járás azonban jellemzően nem ilyen. A munkavállalók egyik megyei településről egy másik megyei településen lévő üzembe utaznak, gyakran olyan útvonalon, amelyet a hálózat nem szolgál ki közvetlenül. Miben nehezíti a munkába járást ez a körülmény?

- **A harántirányú utazás hosszú és körülményes.** Ha két megyei település nem ugyanazon a sugárirányon fekszik, a közösségi közlekedéssel utazónak gyakran át kell szállnia, olykor Budapesten keresztül kell utaznia. Néhány tíz kilométeres légvonalbeli távolság így másfél-két órás utazássá válhat, ami a munkavállalás erős visszatartó tényezője lehet, vagy egyéni közlekedéssel a gépjárműforgalmat növeli
- **A menetrend nem a műszakrendhez igazodik.** A közösségi közlekedés a hivatali munkaidőhöz és a fővárosi ingázáshoz illeszkedik. A feldolgozóipari üzemek viszont jellemzően több műszakban dolgoznak, kora reggeli, délutáni és éjszakai műszakváltással, sokszor hétvégén is. Ezekben az időpontokban a járatsűrűség alacsony, egyes útvonalakon nincs is járat.
- **Hiányzik az „utolsó kilométer”.** Az ipari parkok jellemzően a települések szélén, a lakóterülettől és az állomástól távolabb helyezkednek el. Ha a vasútállomás vagy a buszmegálló gyalogosan messze van az üzemtől, a közösségi közlekedés gyakorlatilag használhatatlan, még ha a fő útvonal ki is van szolgálva.
- **Autófüggőség**. Mindez arra kényszeríti a munkavállalókat, hogy autóval járjanak, ami az agglomeráció közlekedési terheltségét is növeli. A periférikus járások munkaerő-tartalékának jelentős része viszont

alacsonyabb végzettségű és jövedelmű. Számukra a rossz közösségi közlekedési kapcsolat egyenesen kizárja a munkavállalást a távolabbi ipari központokban.

- **A folyóátkelés és a csomópontok szűk keresztmetszetei.** A Dunán a fővároson kívül kevés átkelési lehetőség van, ezért a két part közötti ingázó forgalom is Budapesten halad keresztül, értelmetlenül terhelve a főváros, vagy a körgyűrű forgalmát. Az M0 körgyűrű az egyetlen jelentős harántkapcsolat az agglomerációban, és a csúcsidőszakokban az is erősen terhelt.

Munkaerő-tartalék és munkahelyek tehát egyaránt vannak a megyében, mégsem találkoznak. A Nagykőrösi, Dabasi és Nagykátai járás álláskeresői és az agglomerációs ipari parkok munkaerőhiánya mögött részben ez a közlekedési szakadék áll.

15.2.2.20 Meglévő üzemek telephelyfeltételeinek javítása és a kapacitások megtartásának segítése

A megye feldolgozóipara számára legalább olyan fontos a már itt működő üzemek megtartása és bővítése, mint az új beruházások vonzása, hiszen több mint 12 ezer feldolgozóipari vállalkozás van nyilvántartva, és az ágazat több mint 87 ezer alkalmazottat foglalkoztat napjainkban. A meglévő telephelyek fejlesztését gyakran ugyanazok a korlátok akadályozzák, mint például az elégtelen villamos csatlakozási teljesítmény, a régi, energetikailag korszerűtlen csarnokok, a megközelítés nehézségei. A meglévő kapacitások és üzemek fejlesztése mellett legalább három érv szól:

- **Az újrabefektetés a legfontosabb beruházási forrás.** A már itt működő vállalatok bővítései, modernizációi és funkcióbővítései a működőtőke-beáramlás jelentős részét adják. A megyében erre több friss példa is van, a GE Vernova veresegyházi modernizációja, a Bonduelle nagykőrösi kapacitásbővítése vagy a BioTechUSA gyártásbővítése. Ezek a beruházások olyan vállalatoktól érkeztek, amelyek már ismerték a helyszínt, a munkaerőpiacot és a beszállítókat.
- **A megtartás olcsóbb, mint a pótlás.** Egy működő üzem bezárásával nemcsak munkahelyek szűnnek meg, hanem a helyi beszállítói kapcsolatok, a felhalmozott szakmai tudás és a betanított munkaerő is szétesik. Ezek újraépítése új befektetővel évekig tart, és nem is mindig sikerül.
- **A meglévő üzemek is versenyhelyzetben vannak.** A nemzetközi vállalatcsoportok magyarországi gyárai a csoporton belül más országok testvérüzemeivel versenyeznek az új termékekért, a gyártósorokért és a fejlesztési feladatokért. Ha a telephely nem tud bővülni, vagy a működési feltételei romlanak, a következő beruházás máshová kerül, akár a megyén vagy az országon kívülre.

Pest megye feldolgozóipara már átélte azt a helyzetet, amikor egész térségek veszítették el a megélhetésüket, például a rendszerváltozás idején Vác és környéke.

H

A horizontális célok

A horizontális célok nem önálló fejlesztési területek, hanem a célrendszer egészét átható működési elvek. Míg a stratégiai és specifikus célok azt mondják meg, *mit* kell elérni, a horizontális célok azt, *hogy a célok eléréséhez vezető úton milyen egyéb szempontokat kell figyelembe venni, milyen feltételeket kell betartani.*

15.2.2.21 Kiszámítható és stabil politikai, jogi, szolgáltató vállalkozási környezet megteremtése

> *Rugalmas, de kiszámítható, vállalkozásbarát kormányzati iparpolitika és jogi, adózási környezet. Egyablakos befektetői és vállalkozói tájékoztatás, támogatási tanácsadás, segítség a tanúsítási és engedélyezési ügyekben.*

A H1 a vállalkozások működési kereteire vonatkozik, és a horizontális célok sorában azért áll az első helyen, mert minden más fejlesztés erre épül. A beruházási döntések hosszú távra szólnak. Egy gyártósor, egy új üzem vagy egy képzési program évekre előre leköti az erőforrásokat. Ha a szabályozási, adózási vagy támogatási környezet gyakran és előre nem látható módon változik, a vállalkozások elbizonytalanodnak és késleltetik, vagy máshol valósítják meg beruházásaikat. Az Európai Unión belül közel hasonló feltételekkel a vállalkozások bárhol nyithatnak új telephelyet és a nagyobb beruházásokért már most is éles verseny van a közösségen belül.

A kiszámíthatóság különösen fontos egy olyan időszakban, amikor a hazai és a nemzetközi befektetői környezet bizonytalanabb lett. A cél megfogalmazása tudatosan kapcsolja össze a rugalmasságot és a kiszámíthatóságot. A gazdasági környezet változik, ezért a szabályozásnak is alkalmazkodnia kell. Az alkalmazkodásnak azonban átláthatónak, előre jelzettnek és a szereplőkkel egyeztetettnek kell lennie. A kiszámíthatóság nem a változás hiányát, hanem a változás érthető és tervezhető módját jelenti.

A H1 másik oldala a vállalkozásokat segítő szolgáltatások minősége kiemelve a közigazgatás és az államigazgatás szerepét. A kkv-k számára különösen nagy terhet jelent az engedélyezési eljárások, a tanúsítási követelmények, vagy akár a támogatási lehetőségek átláthatatlansága. Egy nagyvállalat erre külön szakembereket tart, egy kisvállalkozás ezt nem tudja megtenni. Az egyablakos tájékoztatás és tanácsadás elve ezt az aszimmetriát kívánja mérsékelni, a vállalkozó egy helyen kapjon eligazítást, és ne kelljen az intézmények között tájékozódnia.

15.2.2.22 Az innovációs szemlélet megerősítése

> *A folyamatos megújulás képességének kialakítása, az innovációra való nyitottság erősítése a társadalom és a gazdaság valamennyi szereplőjében, a bizalom és az együttműködési hajlam erősítése.*

A H2 horizontális cél a célrendszer kulturális alapja. Azt fogalmazza meg, hogy a minőségi előrelépés nem csak a források mennyiségén, vagy a pályázati források rendelkezésre állásán múlik, hanem a megújulásra kész gondolkodáson is. Ugyanaz a technológia, ugyanaz a támogatás eltérő eredményt hoz attól függően, hogy a

szereplők mennyire nyitottak az új megoldásokra, mennyire vállalnak kockázatot, és mennyire képesek tanulni a kudarcokból.

A H2 azért következik közvetlenül a kiszámítható környezet után, mert a kettő feltételezi egymást. Kockázatot vállalni és újat kipróbálni ott lehet, ahol a működési és jogszabályi keretek stabilak. A stabil keretek pedig akkor hoznak fejlődést, ha a szereplők élnek az általuk kínált lehetőségekkel.

Az S1 stratégiai cél az innovációra, mint gazdasági tevékenységre tekint, vagyis fejlesztést, kutatást, új termékeket és folyamatokat jelent a cégek életében. A H2 ennél tágabban az innovációt, mint attitűdöt értelmezi. Ide tartozik a változásra való nyitottság, a kíváncsiság, a problémamegoldó gondolkodás és az a képesség, hogy a szereplők a megszokott megoldások helyett jobbakat keressenek.

Ez a szemlélet nem korlátozódik a vállalatvezetőkre. A munkavállalók, akik javaslatot tesznek a folyamatok javítására, a képzőhelyek, amelyek korszerű módszereket alkalmaznak, és a közigazgatás, amely új szolgáltatási formákat próbál ki, egyaránt az innovációs kultúra részei.

A Horizontális cél kifejezetten nevesíti a bizalmat és az együttműködési hajlamot. Az innováció gyakran együttműködésben születik, az együttműködés pedig bizalmat igényel. Ahol a szereplők nem bíznak egymásban, ott nem osztják meg tudásukat, nem vállalnak közös kockázatot, és nem lépnek tartós partnerségre. A bizalom a gazdasági fejlődés egyik legkevésbé látható, de legfontosabb erőforrása. Lassan épül, és gyorsan lebomlik. Kiépítése következetes, átlátható működést és a közös sikerek fokozatos felhalmozását igényli.

15.2.2.23 Partnerség és adatalapú iparfejlesztési kultúra kialakítása

> *Megyei ipari együttműködési platform a kormányzati szakpolitika szereplőivel, a kamarával, a szakmai szövetségekkel, a képzőhelyekkel és a vállalatokkal, rendszeres adatgyűjtés a beszállítói arányokról és a tudásintenzív funkciókról, a megvalósítás nyomon követése.*

A H3 horizontális cél két, egymást feltételező elvet kapcsol össze, a partnerséget és az adatokra épülő döntéshozatalt. A partnerség arra a felismerésre épül, hogy a gazdasági kamarák, vagy a megyei önkormányzat magukban a feldolgozóipar fejlődését csak korlátozottan képesek befolyásolni. A nemzetközi vállalatok telephelyi döntései, a képzési rendszer működése és a támogatási források elosztása más döntéshozók kezében van. A megye legfontosabb eszköze ezért a szereplők összefogása és a közös irány kijelölése.

A modern területfejlesztésben a fejlődés nem felülről irányított folyamat, hanem az érintett szereplők közötti együttműködés eredménye. A vállalatok ismerik a piaci igényeket, a képzőhelyek a tudásátadás módjait, a kamarák és szakmai szövetségek a vállalkozói közösséget, az önkormányzatok a helyi feltételeket és együtt képesek összehangolt válaszokat adni a kihívásokra.

A partnerség több puszta egyeztetésnél. Akkor válik valóditá, ha a szereplők közösen azonosítják a problémákat, közösen döntenek a prioritásokról, és vállalják a saját részüket a megvalósításban. Ehhez tartós intézményi keret és a bizalom fokozatos kiépítése szükséges.

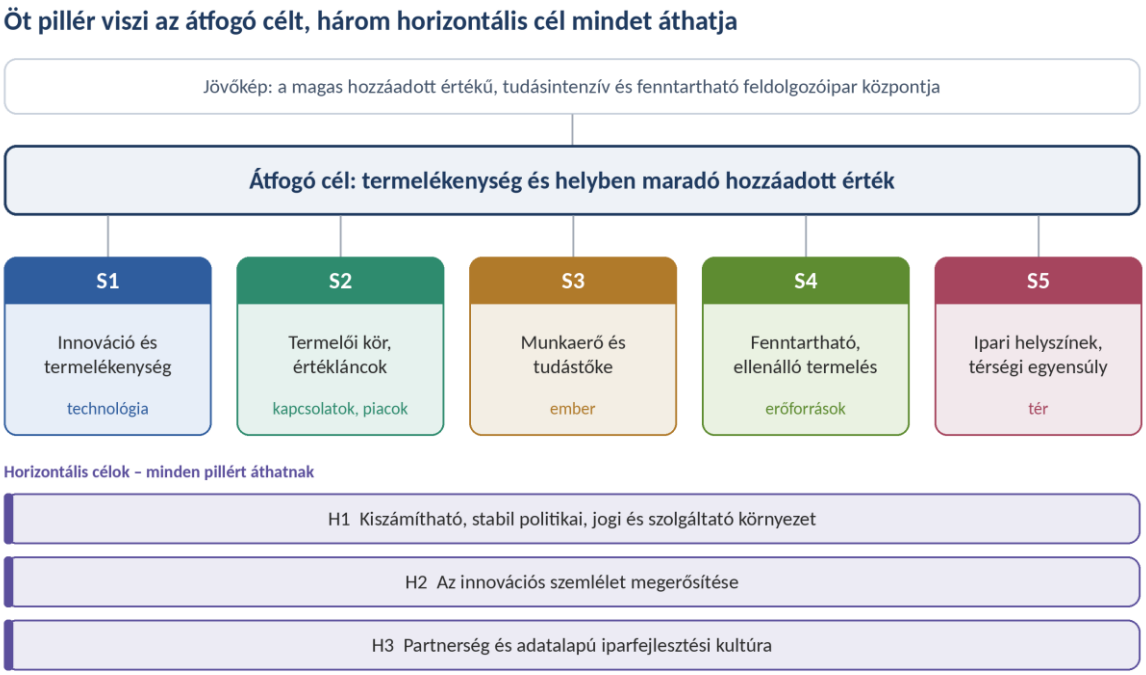
A helyzetértékelés egyik legfontosabb megállapítása az információhiány volt. Nem ismert pontosan a hazai beszállítók részaránya, a helyben végzett tudásintenzív funkciók súlya, a vállalkozások digitalizáltsága vagy energiakitettsége. Megbízható adatok nélkül a fejlesztéspolitika vakon működik, nem tudja, hol a legnagyobb a szükség, és azt sem, hogy a beavatkozások elérték-e céljukat.

Az adatalapú iparfejlesztési kultúra azt jelenti, hogy a döntések mérhető tényekre épülnek, a célokhoz mutatók tartoznak, és a megvalósítás rendszeresen nyomon követett. Ez lehetővé teszi a tanulást és a korrekciót, ha egy beavatkozás nem hozza a várt eredményt, időben módosítható.

15.2.3 Összegzés: a célok egymásra épülése

A célrendszer elemei nem egymás mellett álló, független célok, hanem egymást feltételező és erősítő egységet alkotnak. Az átfogó cél két eredménycélja – a termelékenység és a helyben maradó hozzáadott érték növelése – csak akkor érhető el, ha mind az öt pillér egyszerre fejlődik.

59. ábra A célfa szerkezete – átfogó cél, 5 stratégiai és 3 horizontális cél



Forrás: saját szerkesztés

Az öt stratégiai cél a minőségi előrelépés öt nézőpontját jeleníti meg. Az S1 a technológia, az S2 a kapcsolatok és a piacok, az S3 az ember, az S4 az erőforrások, az S5 a tér oldaláról közelít ugyanahhoz a célhoz. A húsz specifikus cél ezeket a nézőpontokat bontja le arra, mit jelent az előrelépés egy-egy konkrétabb területen. A három horizontális cél azt a közeget írja le, amelyben a stratégiai célok működnek. A kiszámítható kereteket (H1), a megújulásra kész gondolkodást (H2), valamint a partnerséget és a tudást (H3).

A célok közötti összefüggések láncszerűek. A technológiai megújulás felkészült munkaerőt igényel. A felkészült és korszerű kkv-k kapcsolódhatnak be a nemzetközi értékláncokba, és vihetik sikerrel piacra saját termékeiket. A beszállítói minősítés egyre inkább zöld megfelelést is jelent. Mindez csak ott valósulhat meg, ahol alkalmas ipari helyszín és elérhető munkaerő áll rendelkezésre. Bármelyik láncszem gyengesége a többi cél elérését is veszélyezteti.

A célrendszer üzenete végül egyszerű. A megye eddigi ipari sikere nem folytatódik magától. A következő időszakban az a kérdés, hogy a megye képes-e a mennyiségi bővülésről a minőségi fejlődésre váltani, több tudást, több helyi kapcsolatot és több helyben maradó értéket hozzáadni a termelés folyamatához.

15.3 Eszközrendszer és beavatkozási területek meghatározása

A korábbi fejezetben a célrendszer szöveges bemutatásában megfogalmaztuk azokat a gondolatokat, hogy mit és miért szeretnénk elérni a feldolgozóipari stratégia megvalósításával, ugyanakkor nem került részletesen bemutatásra, hogy ezt milyen eszközökkel lehetne elérni. A célfa legalsó szintjén álló húsz specifikus célban megneveztük, hogy hol kell meglátásunk szerint változásnak bekövetkeznie, de azt nem fogalmaztuk meg részletesen, hogy mi idézi elő ezt a változást. Az ebben a fejezetben javasolt beavatkozás struktúra ezt az eszközrendszert rögzíti. Minden stratégiai célterülethez és horizontális célhoz konkrét, megvalósítandó és egymáshoz kapcsolódó beavatkozásokat rendeltünk, amelyek együttesen a célok elérésének eszköztárát adják.

A tervezett beavatkozások két, egymást kiegészítő típusba sorolhatók. A puha beavatkozások a vállalkozások és munkavállalók képességeit, kapcsolatait és döntés-előkészítését erősítik (tanácsadás, képzés, felkészítő programok, együttműködések, platformok). A kemény beavatkozások a fejlődés tárgyi és pénzügyi feltételeit teremtik meg, (infrastruktúra fejlesztés, közös gyártási és képzési kapacitások, ipari ingatlan fejlesztés, beruházási és tőkeeszközök alkalmazása, valamint szabályozási eszközök módosítása). A helyzetértékelés tapasztalatait figyelembe véve a két beavatkozási típust közösen alkalmazva történik meg valódi változás. A felkészítő program infrastruktúrába tett beruházási forrás nélkül nem vezet tényleges fejlődéshez, a beruházás pedig a hozzá szükséges tudás és szervezeti képesség nélkül nem hasznosul. A tervezet ezért minden beavatkozást típusa szerint is jelöl (**PUHA**/**KEMÉNY**), és a beavatkozások egymást támogató kapcsolatait a dokumentum végén álló kapcsolódási ábra mutatja be.

Az egyes beavatkozások felelős-, forrás- és célcsoport szerinti részletezését a fejezetek végén álló táblázatok tartalmazzák, az indikátorokat a következő fejezetben rendeljük hozzá a beavatkozásokhoz. Minden beavatkozás leírása a várt eredménnyel zárul, amely az indikátorok kidolgozásának kiindulópontja.

Színkód

S1	Innováció, technológiai megújulás és termelékenységnövelés
S2	Erős hazai termelői kör, mélyebb értékláncok
S3	Felkészült munkaerő és tudástőke
S4	Energiahatékony, fenntartható és ellenálló termelés
S5	Befogadóképes ipari helyszínek, kiegyensúlyozott térségi fejlődés
H	Horizontális célok
1–5	Fejezetcímek és a célokhoz külön nem köthető, általános részek

PUHA képesség, kapcsolat, döntés-előkészítés **KEMÉNY** infrastruktúra, beruházás, pénzügyi és szabályozási eszköz

S1

STRATÉGIAI CÉL

15.3.1 Innováció, technológiai megújulás és termelékenységnövelés

Automatizálással, digitalizációval és innovációval csökkenjen a termelékenységi lemaradás.

4 intézkedés · 13 beavatkozás · PUHA 6 **KEMÉNY** 7

15.3.1.1 K+F, együttműködések, start-upok, termék- és folyamatinnováció

S-1.1.1

PUHA

Megyei ipari inkubációs és start-up program indítása

Az ipari tevékenységekre fókuszáló inkubátor programok indítása (műhelyterület, mentorálás, pilot-lehetőség nagyvállalati partnernél) az egyetemi környezethez és ipari parkokhoz kapcsolva. A start-upok így valós gyártási környezetben tesztelhetik megoldásaikat. A program a megyei nagyvállalatokat „pilotgazdaként” vonja be. A pilotgazda vállalat tesztkörnyezetet, szakmai visszajelzést és sikeres próba esetén első megrendelést biztosít, a program pedig évente meghirdetett ipari kihívásokra (pl. automatizálás, minőségellenőrzés, energiahatékonyság) választja ki a résztvevőket. Cél, hogy a megyében létrejött ötletek helyben váljanak termékké.

Várt eredmény: megyei partnerségben tesztelt és piacra lépő ipari innovációk, valamint helyben maradó, növekedni képes start-upok létrejötte.

S-1.1.2

PUHA

Folyamatinnovációs műhelyek létrehozása KKV-knak

Gyakorlatközpontú, kiscsoportos oktatóprogram (lean, értékáram-elemzés, selejtcsökkentés) tapasztalt ipari mentorokkal. A kkv-k jelentős része nem egy új termékhez kapcsolódó innovációval, hanem folyamatai megújításával érhet el gyors termelékenységi javulást. A programok outputja vállalatonként egy-egy megvalósítható fejlesztési terv lesz.

A programban való részvétel egyben a későbbi beruházási támogatások előszűrője is lehet. A műhelyek néhány hónapos ciklusokban, kis létszámú vállalati csoportokkal működhetnek, a résztvevők saját üzemi problémájukon dolgoznak, a mentor pedig a fejlesztési terv megvalósítását is nyomon követi.

Várt eredmény: rövidebb átfutási idő és kevesebb selejt a résztvevő kkv-knál, valamint jól előkészített beruházási projektek.

S-1.1.3

KEMÉNY

Ipari–egyetemi kutató-, pilot- és tesztlabor-infrastruktúra fejlesztése

Fizikai K+F infrastruktúra (laborépület, pilotsor, műszerpark), valamint akkreditált mérő- és tesztlabor (megbízhatósági, környezeti, anyagvizsgálat) kialakítása a megyei felsőoktatási helyszíneken, elsősorban a MATE gödöllői kampuszán, vállalati társfinanszírozással és hozzáféréssel. A TU Wien Pilotfabrik mintája szerint az üzem közel valós gyártási környezetben képes lehetővé tenni új technológiák kipróbálását kutatók és kkv-k számára. Akkreditált tesztkapacitás ma jellemzően Budapesten érhető el, ami a teszteléssel kapcsolatos projekteket és a fejlesztési funkciókat is a fővárosba vonzza, egy megyei labor ezt a hátrányt mérsékli.

A társfinanszírozó vállalatok kedvezményes hozzáférést kapnak a berendezésekhez, a kkv-k pedig gépidő-alapon, szakmai kísérettel, kedvezményes díjjal vehetik igénybe az infrastruktúrát. A hozzáférés feltételeit nyilvános díjszabás rögzíti. Üzemeltetése egyetemi–vállalati konzorciumban vagy PPP-modellben képzelhető el, az akkreditáció megszerzése és fenntartása a működtető feladata.

Várt eredmény: több közös ipari–egyetemi K+F projekt, helyben elérhető minősítési és tesztelési szolgáltatás és gyorsabb technológiaátadás a megyei vállalatok felé.

S-1.1.4

KEMÉNY

Megyei innovációs és start-up tőkealap (koinvesztíció) létrehozása

Állami vagy uniós forrásból feltőkésített, magánbefektetőkkel együtt befektető alap a megyei ipari start-upok és innovatív kkv-k számára (magvető és növekedési szakasz). Az alap a hitelképtelen, de növekedésre képes cégeknek ad tőkét, ami jelenleg a K+F eredmények piacra vitelének szűk keresztmetszete. A Demján Sándor Tőkeprogram és az MFB-csatornán érkező források megyei irányításával vagy megyei részalappal valósítható meg. Befektetési feltételként a megyei telephely, vagy/és megyei partnerek bevonása elvárt.

A befektetési döntéseket független, piaci alapon működő befektetési bizottság hozza, Pest megye a célzott területek meghatározásában és a befektetési lehetőségek felkutatásában vesz részt.

Várt eredmény: növekedési tőkéhez jutó, a megyében maradó innovatív vállalkozások és jelentős mértékű bevont magántőke.

15.3.1.2 Automatizálás, robotizálás, gépkorszerűsítés

S-1.2.1

PUHA

Integrált vállalati átvilágítás, automatizálási, digitális és energetikai gyorsdiagnózis

A gyártóüzemben végzett ingyenes vagy kedvezményes helyszíni felmérés, amely egyetlen átvilágítás keretében három területet vizsgál, hol térül meg leggyorsabban az automatizálás, milyen a vállalat digitális érettsége (ERP, MES, gépadat-gyűjtés), és hol vannak a legnagyobb energiamegtakarítási lehetőségek. A kkv-knak gyakran nem a fejlesztési szándékuk, hanem a döntés-előkészítési ismeretük hiányzik, és saját energiafelhasználásuk szerkezetét sem ismerik pontosan.

A felmérést minősített szakértő végzi egy-két napos üzemlátogatás és egy rövid online kérdőív alapján. Eredménye egy rangsorolt, lépésenkénti fejlesztési ütemterv a becsült megtérüléssel és a lehetséges támogatási forrásokkal, amely a vállalat helyzetét a hasonló méretű és ágazatú cégekhez is viszonyítja. Az átvilágítás a beruházási és energetikai támogatások feltételeként is alkalmazható, ezzel javítja a pályázatok minőségét és a megvalósulás hatékonyságát.

> **Várt eredmény:** megalapozott, jobb megtérülésű automatizálási, digitalizációs és energetikai beruházások, és a kkv-k digitális érettségének mérhető javulása.

S-1.2.2

KEMÉNY

KKV-eszközfejlesztési támogatás és kedvezményes finanszírozás nyújtása

Vissza nem térítendő és visszatérítendő elemeket kombináló támogatási konstrukció kollaboratív robotokra, CNC-gépekre és gyártósor-automatizálásra. Előnyt élvezzenek azok a projektek, amelyek munkaerőhiányt váltanak ki és dolgozói továbbképzéssel párosulnak. Az állami és hitelintézeti csatornák bevonásával a fejlesztés időtávja gyorsabb és biztonságosabb. A cél a nagyvállalatok és kkv-k közötti termelékenységi szakadék szűkítése.

A konstrukció a kisebb, néhány tízmillió forintos fejlesztésektől a teljes gyártósor-automatizálásig terjedő igényeket is lefedi.

> **Várt eredmény:** nagyobb gépesítettség és egy főre jutó hozzáadott érték növekedése a kkv-knál, csökkenő munkaerő-kiszolgáltatottság.

S-1.2.3

KEMÉNY

Technológiai bemutató-, teszt- és megosztott gépközpont létrehozása ipari parkban

Olyan helyszín létrehozása, ahol a kkv-k beruházás előtt kipróbálhatják a robotikai és automatizálási technológiákat, és ahol a piacon működő gyártói, integrátori kör is jelen van. A központban korszerű CNC-megmunkáló, lézervágó, mérőgép és additív gyártó berendezések is rendelkezésre állnak, amelyeket a kkv-k bérleti díj vagy gépóradíj ellenében használhatnak. A kisebb cégek így a saját beruházás kockázata nélkül férnek hozzá a drága technológiához, és kis sorozatú megrendeléseket is vállalhatnak.

A központ rendszeres bemutatónapokat, gyártói workshopokat és egyedi tesztelési lehetőséget kínál, ahol a kkv-k saját munkadarabjaikkal próbálhatják ki a munkaállomásokat. Szolgáltatásai közé tartozik a gépkezelő személyzet biztosítása és a gyártástechnológiai tanácsadás is. Egyben a szakképzés és a továbbképzés gyakorlati helyszíne, valamint beszállítói minősítési tesztlabor. A potenciális helyszíneket elsősorban klaszteresedett ipari parkban vagy szakképző centrum közelében javasolt megvizsgálni, üzemeltetője ipari park, élenjáró technológiákat alkalmazó vállalat, szakképző centrum, egyetem vagy közös konzorciumuk lehet.

> **Várt eredmény:** kisebb kockázatú, jobban előkészített robotizálási beruházások, bővülő kkv-gyártási képesség, új beszállítói megrendelések és a drága berendezések magas kihasználtsága.

15.3.1.3 Digitalizáció, rendszerintegráció, adatalapú termelésirányítás, kiberbiztonság

S-1.3.1

PUHA

Rendszerintegrációs tanácsadói hálózat bevezetése

Minősített tanácsadók és integrátorok megszervezése, akik képesek a támogatott projekteket segíteni (gépek hálózatba szervezése, adatalapú termelésirányítás, digitalizáció). A projektben résztvevő vállalkozások irányába támasztott belépési feltételként vezetői és dolgozói képzés is elvárt, mert a digitalizáció vezetési-, irányítási szemléletváltást is igényel. A projektek mérhető eredményt (gyártási idő csökkenése, selejt csökkenése) vállalnak. Így a megyében jó gyakorlatok is születnek. A hálózatba kerülés feltétele a referenciák és a szakmai felkészültség igazolása.

> **Várt eredmény:** kevesebb sikertelen informatikai beruházás, összekapcsolt gépek és adatalapú termelésirányítás a résztvevő kkv-knál.

S-1.3.2

PUHA

KKV-k számára kiberbiztonsági tesztelés és tanácsadás nyújtása

Kockázatfelmérés, alapvető kibervédelmi intézkedések és munkavállalói tudatosság-képzés, a beszállítói elvárásokra is felkészítve. A beszállítói láncban a leggyengébb láncszem gyakran a kis cég, ezért a megfelelő felkészültség gyakran a beszállítóvá válás feltétele is. A szolgáltatás kedvezményes vagy támogatott áron érhető el a KKV-k számára. Tartalmát a NIS2 irányelvből fakadó beszállítói elvárásokhoz és a nagyvállalati partnerek követelményeihez kell igazítani.

> **Várt eredmény:** kevesebb kibertámadásból eredő termeléskiesés, és a beszállítói auditokon megfelelő kkv-k.

S-1.3.3

KEMÉNY

Nagysebességű és privát 5G-hálózat kiépítése ipari parkokban

Optikai gerinchálózat és ipari célú, privát mobilhálózat (5G kampuszhálózat) kiépítése a kiemelt ipari parkokban. Az adatalapú termelésirányítás, a gépek összekapcsolása és a mobil robotika fizikai feltétele a megbízható, alacsony késleltetésű hálózat. Egy közös hálózat a kisebb bérlők számára is elérhetővé teszi ezt a szolgáltatást. Kiépítése a közműfejlesztésekkel közös ütemezésben gazdaságos. Az RRF és a következő uniós időszak digitális kerete (legalább 20% digitális célú ráfordítás) forrást adhat.

Várt eredmény: korszerű digitális infrastruktúra a kiemelt ipari parkokban, amely a parkok befektetői vonzerejét is növeli.

15.3.1.4 Tudásintenzív funkciók megyébe vonzása

S-1.4.1

PUHA

Funkcióbővítési befektetésösztönzés indítása

Célzott utógondozási program a megyében már működő nemzetközi vállalatok számára, hogy a meglévő termelésükön felül további fejlesztési, tesztelési, mérnöki funkciókat telepítsenek a megyébe. A program a HIPA-val együttműködve, egyedi „csomagajánlatként” működhet, amely a telephelyi feltételeket, a képzett munkaerő elérhetőségét és a támogatási lehetőségeket kínál helyben és ezt a feltételrendszert egységes ajánlatként lehet bemutatni.

Várt eredmény: új fejlesztési, tesztelési és mérnöki részlegek a megyében működő nemzetközi vállalatoknál, magasabb képzettségű munkahelyek.

S-1.4.2

KEMÉNY

Technológiai és mérnöki park (irodai–labor ingatlan) létesítése

Fejlesztési, tesztelési és mérnöki funkciók befogadására alkalmas, bérelhető iroda- és laboringatlanok kialakítása kiemelt csomópontokban (pl. Gödöllő, Vác, Budaörs, M0-gyűrű mentén). A tudásintenzív funkciók ma Budapestre településnek, részben mert a megyében nincs megfelelő sűrűsége a tudásintenzív gazdasági társaságoknak. Megvalósítható állami–önkormányzati–magán társulásban, barnamezős területen is. A létesítmény rugalmasan alakítható bérleményeket, közös tárgyalókat és prototípus-műhelyt kínál, így a kisebb mérnökirodák és a nagyvállalati fejlesztőrészlegek egyaránt használhatják.

Várt eredmény: tudásintenzív funkciókat befogadó ingatlankínálat a megyében és új mérnöki munkahelyek.

S-1.4.3

KEMÉNY

Fejlesztési funkcióhoz kötött beruházási támogatás

Egyedi kormányzati beruházási támogatások feltételrendszerébe a K+F, mérnöki és tesztfunkciók telepítésének előírása vagy pontozása. A lengyel befektetési övezet (Polish Investment Zone) mintája szerint a támogatás minőségi kritériumokhoz (K+F, magasan képzett munkahely, helyi beszállítók) köthető. Az eszköz a mennyiségi helyett a minőségi beruházásösztönzést szolgálja. A megye a pályázati feltételek meghatározásában és véleményezésében képviseli ezt a szempontot.

Várt eredmény: olyan nagyberuházások, amelyek a termelés mellett fejlesztési funkciót és magasabb hozzáadott értékű munkahelyeket is hoznak.

S1 – részletezés: felelős, forrás, célcsoport

Rövidítések: PMÖ – Pest Megyei Önkormányzat; PMKH – Pest Megyei Kormányhivatal; PMKIK – Pest megyei kereskedelmi és iparkamara; HIPA – Nemzeti Befektetési Ügynökség; MFB – Magyar Fejlesztési Bank; Exim – Magyar Export-Import Bank; SZC – szakképző centrum; NAK – Nemzeti Agrárgazdasági Kamara; NKFI Alap – Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alap; KAP – Közös Agrárpolitika. A felelős oszlopban elöl a javasolt vezető szereplő áll, utána a partnerek. A források a 2026. októberi konstrukciókat jelölik; a kormányzati átalakítás miatt a programnevek és feltételek változhatnak, a 2028–2034-es uniós időszak forrásai a programozás után pontosíthatók.

Beavatkozás	Felelős (vezető; partnerek)	Forrás	Célcsoport
S-1.1.1 Megyei ipari inkubációs és start-up program indítása	PMÖ (koordináció), megyei felsőoktatási intézmények (MATE); partnerek: ipari parkok, pilotgazda nagyvállalatok,	GINOP Plusz (innováció, inkubáció); NKFI Alap; vállalati hozzájárulás	Ipari start-upok, egyetemi spin-offok; pilotgazda nagyvállalatok
S-1.1.2 Folyamatinnovációs műhelyek létrehozása KKV-knak	PMKIK; partnerek: tapasztalt ipari mentorok, klaszterek, PMÖ	GINOP Plusz (kkv-tanácsadás, képzés); vállalati önrész	Feldolgozóipari kkv-k vezetői, termelésirányítói
S-1.1.3 Ipari–egyetemi kutató-, pilot- és tesztlabor-infrastruktúra fejlesztése	MATE és más megyei felsőoktatási intézmények, egyetemi–vállalati konzorcium vagy PPP; partnerek: társfinanszírozó vállalatok, PMÖ	RRF egyetemi K+F keret; NKFI Alap; GINOP Plusz K+F infrastruktúra; Horizont Európa; vállalati társfinanszírozás	Kutatók, kkv-k, start-upok, vállalati fejlesztőrészlegek
S-1.1.4 Megyei innovációs és start-up tőkealap (koinvesztíció) létrehozása	Tőkealap-kezelő (pl. MKIK Tőkealap-kezelő, MFB-csoport); partnerek: PMÖ, magánbefektetők	Demján Sándor Tőkeprogram; MFB-csatorna; GINOP Plusz pénzügyi eszközök; magántőke (koinvesztíció)	Megyei ipari start-upok és innovatív kkv-k (magvető és növekedési szakasz)
S-1.2.1 Integrált vállalati átvilágítás, automatizálási, digitális és energetikai gyorsdiagnózis	PMKIK (az átvilágítás koordinátora); partnerek: minősített tanácsadók, integrátorok, energetikai auditorok	GINOP Plusz tanácsadási elem; DIMOP Plusz; Jedlik Ányos Energetikai Program; megyei saját forrás	Feldolgozóipari kkv-k

Beavatkozás	Felelős (vezető; partnerek)	Forrás	Célcsoport
S-1.2.2 KKV-eszközfejlesztési támogatás és kedvezményes finanszírozás nyújtása	Állami támogatáskezelő és MFB; partnerek: kereskedelmi bankok,	Demján Sándor Program (fix 3%-os hitel, „1+1”); RRF kkv-hitel és -támogatás (MFB); GINOP Plusz kombinált konstrukció	Gyártó kkv-k (különösen munkaerőhiánnyal küzdők)
S-1.2.3 Technológiai bemutató-, teszt- és megosztott gépközpont létrehozása ipari parkban	Ipari park üzemeltető, szakképző centrum, élenjáró vállalat vagy egyetem, illetve konzorciumuk; partnerek: gyártók, integrátorok	GINOP Plusz; RRF; TOP Plusz (csarnok); gyártói eszközhozzájárulás; bérleti és gépóradíj-bevétel	Beruházás előtt álló és kis sorozatú gyártást végző kkv-k, beszállítójelöltek, tanulók
S-1.3.1 Rendszerintegrációs tanácsadói hálózat bevezetése	PMKIK (minősítés, hálózatszervezés); partnerek: rendszerintegrátorok, egyetemek	GINOP Plusz; DIMOP Plusz; vállalati önrész	Digitalizációs projektet megvalósító kkv-k
S-1.3.2 KKV-k számára kiberbiztonsági tesztelés és tanácsadás nyújtása	PMKIK; partnerek: kiberbiztonsági szolgáltatók, nemzeti kiberbiztonsági hatóság (tájékoztatás)	DIMOP Plusz; GINOP Plusz; Digitális Európa program	Kkv-k, különösen beszállítók és beszállítójelöltek
S-1.3.3 Nagysebességű és privát 5G-hálózat kiépítése ipari parkokban	Ipari park üzemeltetők; partnerek: távközlési szolgáltatók, PMÖ (projektgenerálás)	RRF digitális keret; CEF Digital; következő uniós időszak digitális kerete; magánbefektetés	Kiemelt ipari parkok bérlői
S-1.4.1 Funkcióbővítési befektetésösztönzés indítása	HIPA; partnerek: PMÖ, PMKH, PMKIK	Egyedi kormányzati beruházási támogatás; megyei saját forrás (szolgáltatás)	Megyében működő nemzetközi vállalatok
S-1.4.2 Technológiai és mérnöki park (irodai–labor ingatlan) létesítése	Állami–önkormányzati–magán társulás (pl. iparterület-fejlesztő társaság)	TOP Plusz; magántőke, PPP; barnamezős források (KEHOP Plusz)	Fejlesztési, tesztelési, mérnöki funkciót telepítő vállalatok
S-1.4.3 Fejlesztési funkcióhoz kötött beruházási támogatás	Gazdaságfejlesztésért felelős minisztérium, HIPA; partnerek: PMÖ (véleményezés, érdekérvényesítés)	Egyedi kormányzati beruházási támogatás (szabályozási eszköz, külön forrásigény nélkül)	Nagyberuházók

S2

STRATÉGIAI CÉL

15.3.2 Erős hazai termelői kör, mélyebb értékláncok

A helyi kkv-k kapcsolódjanak be a nemzetközi vállalatok ellátási láncaiba, illetve javuljon saját termékeiknek piacra viteli hatékonysága.

4 intézkedés · 10 beavatkozás · PUHA 6 **KEMÉNY** 4

15.3.2.1 Beszállítói felkészítő program, beszállító–megrendelő párosítás

S-2.1.1

PUHA

Megyei beszállítófejlesztési program indítása

Többéves, mentorált program, amely a kkv-kat minőségirányítási rendszer (ISO 9001[115], IATF 16949[116] stb.) bevezetéséhez, tanúsításhoz és kapacitásbővítéshez segíti. A nagyvállalatok mentorként és leendő vevőként vesznek részt, így a felkészülés valós igényre épül. A program évente induló csoportokkal, egyéni fejlesztési tervvel és auditfelkészítéssel működik, a résztvevők a felkészülés végén próbaauditon vesznek részt. Építhet a korábbi hazai beszállítói programok tapasztalataira.

A program párosítási eleme a nagyvállalatok import-alapanyagai és alkatrészei közül azonosítja azokat, amelyek helyben is előállíthatók, és a vállalati igényeket összeköti a megyei termelőkkel. Az élelmiszeriparban a helyi mezőgazdasági alapanyagok integrálása is ide tartozik.

Várt eredmény: tanúsított kkv-beszállítók, helyi beszállítóval kiváltott import-alapanyagok és alkatrészek, valamint a megyei nagyvállalatok helyi beszállítói arányának növekedése.

S-2.1.2

KEMÉNY

Beszállítói és hiányzó gyártási kapacitások beruházási támogatása

Vissza nem térítendő vagy kombinált támogatás a beszállítóvá válás tárgyi feltételeire, mérő- és minőségellenőrző eszközökre, tisztatéri vagy ESD-védett környezetre, gyártókapacitás-bővítésre. Kiemelt célcsoport azok a beszállítói tevékenységek (pl. felületkezelés, galvanizálás, öntés, kovácsolás, műanyag-fröccsöntés, nyák-szerelés), amelyek a megyei értékláncokból hiányoznak és leginkább importból érkeznek.

A támogatás feltétele a beszállítófejlesztési programban való részvétel, megyei megrendelővel kötött szerződés vagy nagyvállalati szándéknyilatkozat. Előnyt élveznek a keretmegállapodással alátámasztott projektek.

Várt eredmény: a felkészült kkv-k ténylegesen beszállítóvá válnak, a hiányzó értéklánc-elemek helyben megjelennek, az ellátási láncok rövidebbek és biztonságosabbak lesznek.

[115] *Az ISO 9001 nemzetközileg elismert, önkéntes minőségirányítási rendszerszabvány, amely keretet ad a folyamatos fejlődéshez és az ügyfélelégedettség növeléséhez.*
[116] *Az IATF 16949 az autóiparban működő szervezetek minőségirányítási rendszerszabványa.*

15.3.2.2 Kiemelt alágazatok erősítése

S-2.2.1

PUHA

Ágazati klaszterek és szakmai műhelyek közötti együttműködés elősegítése

A négy kiemelt alágazatban (villamos berendezések, élelmiszeripar, gépgyártás, járműgyártás) klaszterszervezet vagy ágazati munkacsoport támogatása akkor, ha közös képzési, beszerzési, piacra jutási és fejlesztési projekteket generálnak. A klaszter a megyei önkormányzat és a kamara számára is a párbeszéd csatornája lehet. A támogatás teljesítményalapú, a klaszterszervezet működését a közös projektek száma és eredménye alapján kell finanszírozni.

Várt eredmény: működő ágazati együttműködések, közös képzési és piacra jutási projektek a kiemelt alágazatokban.

S-2.2.2

KEMÉNY

Élelmiszeripari közös feldolgozó-, hűtő- és csomagolóüzem (food hub) építése

Közös feldolgozó, hűtő-tároló és csomagoló infrastruktúra kiépítése a mezőgazdasági térségekben (pl. Nagykőrös, Cegléd, Dabas környéke), amelyet a kis élelmiszer-előállítók, vagy termelői csoportok bérelhetnek. Saját üzem építése a kis termelőknek nem éri meg, a közös üzem viszont lehetővé teszi a feldolgozottsági fok javítását, a csomagolást. Az üzem a kereskedelmi láncok minőségi elvárásainak megfelelő tanúsított környezetet is adhat, de összességében a termelők kisebb mértékben lennének függők a nagykereskedőktől. Az üzem működtetője önkormányzati társulás, termelői szövetkezet vagy nonprofit gazdasági társaság lehet, a használati díjak a fenntartást fedezik.

Várt eredmény: magasabb feldolgozottsági fokú helyi élelmiszertermékek, a kistermelők jövedelmének növekedése és új helyi munkahelyek.

15.3.2.3 Nearshoring-orientált, magasabb hozzáadott értékű befektetésösztönzés

S-2.3.1

PUHA

Minőségi befektetésösztönzési szempontrendszer rögzítése és alkalmazása

Megyei szinten megfogalmazott elvárások a pályázati-, vagy ösztönzési rendszerek kiválasztási szempontjaihoz (hozzáadott érték, helyi beszállítói arány, fejlesztési funkciók, képzési vállalás, takarékos területhasználat). A szempontrendszer a támogatott projektek kiválasztásakor egyöntetűen érvényesítésre kerül települési és államigazgatási szinten is. Cél, hogy a kevés helyi kapcsolatot teremtő, munkaerőigényes beruházások helyett a mélyebbre beágyazódó projektek kerüljenek előtérbe. A kritériumokat a HIPA-val és a kormányzati befektetésösztönzéssel össze kell hangolni.

A szempontrendszert pontozási táblázat formájában érdemes rögzíteni, amelyet a települések a helyi adókedvezmények (a helyi adókról szóló törvény keretei között) és az iparterület-értékesítési feltételek meghatározásánál is alkalmazhatnak, a döntés a települések hatáskörében marad, a megye az elvek kialakításában tesz javaslatot. A területhasználati szempontok a barnamezős és alulhasznosított területek előnyben részesítését, a telekintenzitás növelését, a többszintes csarnokokat és közös parkolókat, valamint a zöldfelületek és vízáteresztő burkolatok alkalmazását ösztönzik.

> **Várt eredmény:** egységes, átlátható megyei elvárások, a mélyebben beágyazódó beruházások arányának növekedése, mérséklődő adóverseny a települések között és kevesebb új zöldmezős területfoglalás.

S-2.3.2

PUHA

Megyei befektetői ajánlat készítése

Naprakész befektetői portfólió (ipari helyszínek közműadatokkal, munkaerő- és képzési információk, beszállítói kör) rendelkezésre állása célzott nearshoring-piacokra. A gyors döntési idők miatt az előkészített, „kulcsrakész” ajánlat versenyelőnyt jelent. A célzott megkeresés elsősorban a kiemelt alágazatokra fókuszál. A portfóliót angol és német nyelven, a kiemelt célpiacok igényei szerint kell elkészíteni és legalább félévente frissíteni.

> **Várt eredmény:** rövidebb befektetői döntési idő és több minőségi befektetési megkeresés.

S-2.3.3

KEMÉNY

Kulcsrakész, előengedélyezett telephelykínálat és gyorsított engedélyezés

Közművesített, rendezett tulajdonú, szabályozási tervvel és előzetes környezeti vizsgálattal rendelkező ipari telkek folyamatos rendelkezésre állása. A nearshoring-beruházók rövid döntési ideje miatt a már előkészített helyszín versenyelőnyt jelent. A kínálat a minőségi kritériumokat teljesítő beruházók számára prioritással érhető el.

Az ipari zónákra előre elkészített szabályozási terv, környezeti vizsgálat és közműengedélyek a konkrét beruházásnál rövidítik az eljárást. A folyamatban Pest megye a településrendezési eszközök összehangolásában és a településekkel közös előkészítésben vehet részt. Az eszköz részben szabályozási jellegű, de közvetlen hatása van a befektetői döntésekre.

Várt eredmény: azonnal beépíthető ipari telkek és lényegesen rövidebb engedélyezési idő, amelyek révén a megye a rövid határidejű befektetői döntéseknél is versenyben marad.

15.3.2.4 Kkv-k exportpiacra lépése és piaci diverzifikáció

S-2.4.1

PUHA

Exportfelkészítő program

Csoportos képzés és egyéni tanácsadás (piackutatás, exportterv, árazás, szerződéskötés, kockázatkezelés) exportra készülő kkv-knak. A program az értékesítési kapacitás hiányát pótolja, akár időszakos „megosztott exportmenedzser” finanszírozásával. Építhet a HIPA és a kamara szolgáltatásaira is. A program egy-egy célpiacra fókuszáló, néhány hónapos csoportokban működik, az egyéni tanácsadás a résztvevő vállalat saját exporttervének elkészítésével zárul.

Várt eredmény: exporttervvel rendelkező, első exportügyletére felkészült kkv-k.

S-2.4.2

PUHA

Közös vásári és piacra jutási megjelenések

Megyei vagy ágazati közösségi standok kialakítása nemzetközi szakvásárokon, ezekre üzletember-találkozók és B2B-misszók szervezése. A közös megjelenés csökkenti az egyedi költséget és kockázatot. Az élelmiszeripari kkv-k számára a hazai kereskedelmi láncokba jutás támogatása is ide tartozik. A részvételt az exportfelkészítés eredményes elvégzéséhez érdemes kötni.

Várt eredmény: új külföldi partnerkapcsolatok és exportszerződések a résztvevő kkv-knál.

S-2.4.3

KEMÉNY

Exportfinanszírozási és -biztosítási alap létrehozása

Az Exim exporthiteleinek és exporthitel-biztosításának célzott elérhetővé tétele a megyei kkv-k számára, díj- vagy kamattámogatással az első exportügyletekhez. A kkv-kat gyakran nem a piac hiánya, hanem a fizetési kockázat és az előfinanszírozási igény tartja vissza. A beavatkozás a piaci diverzifikáció egyik pénzügyi feltételét teremti meg.

Várt eredmény: több, exportba kezdő kkv, és a megyei kkv-k egyetlen piactól való függőségének csökkenése.

S2 – részletezés: felelős, forrás, célcsoport

Beavatkozás	Felelős (vezető; partnerek)	Forrás	Célcsoport
S-2.1.1 Megyei beszállítófejlesztési program indítása	PMKIK; partnerek: mentor- és vevő nagyvállalatok, HIPA, tanúsító szervezetek, NAK	GINOP Plusz; nagyvállalati hozzájárulás; megyei saját forrás	Beszállítóvá válni kívánó kkv-k, megyei termelők, nagyvállalatok beszerzői
S-2.1.2 Beszállítói és hiányzó gyártási kapacitások beruházási támogatása	Állami támogatáskezelő, MFB, HIPA; partnerek: megrendelő nagyvállalatok (integrátor-modell), PMÖ	GINOP Plusz; Demján Sándor Program; egyedi kormányzati támogatás; integrátori társfinanszírozás	Beszállító kkv-k és hiányzó beszállítói tevékenységet telepítő vállalkozások
S-2.2.1 Ágazati klaszterek és szakmai műhelyek közötti együttműködés elősegítése	Klaszterszervezetek, ágazati munkacsoportok; partnerek: PMÖ, PMKIK	GINOP Plusz (klaszterfejlesztés); tagdíjak; megyei saját forrás	A négy kiemelt alágazat vállalatai
S-2.2.2 Élelmiszeripari közös feldolgozó-, hűtő- és csomagolóüzem (food hub) építése	Települési önkormányzatok vagy termelői szövetkezet; partnerek: PMÖ, NAK	KAP Stratégiai Terv (élelmiszer-feldolgozás); TOP Plusz; termelői hozzájárulás	Kis élelmiszer-előállítók, termelői csoportok
S-2.3.1 Minőségi befektetésösztönzési szempontrendszer rögzítése és alkalmazása	PMÖ (megyei főépítész); partnerek: HIPA, PMKH, települési önkormányzatok	Megyei saját forrás (koordinációs és szabályozási eszköz, külön forrásigény nélkül)	Települési önkormányzatok, befektetésösztönzési szereplők, beruházók
S-2.3.2 Megyei befektetői ajánlat készítése	PMÖ (megyei befektetésösztönzés); partnerek: HIPA, PMKIK, települések	Megyei saját forrás; TOP Plusz gazdaságfejlesztési elem	Nearshoring-befektetők a kiemelt alágazatokban
S-2.3.3 Kulcsrakész, előengedélyezett telephelykínálat és gyorsított engedélyezés	Települési önkormányzatok, ipari park üzemeltetők, iparterület-fejlesztő társaság; partnerek: PMÖ (megyei főépítész), PMKH, közműszolgáltatók	TOP Plusz (tervezés, közművesítés); RRF hálózatfejlesztés; következő uniós időszak	Ipari zónák, minőségi kritériumokat teljesítő beruházók
S-2.4.1 Exportfelkészítő program	PMKIK; partnerek: HIPA, exporttanácsadók	GINOP Plusz; HIPA-szolgáltatások	Exportra készülő kkv-k
S-2.4.2 Közös vásári és piacra jutási megjelenések	PMKIK; partnerek: HIPA, klaszterek, NAK	GINOP Plusz; megyei saját forrás; résztvevői önrész	Az exportfelkészítést elvégző kkv-k, élelmiszeripari kkv-k

Beavatkozás	Felelős (vezető; partnerek)	Forrás	Célcsoport
S-2.4.3 Exportfinanszírozási és -biztosítási alap létrehozása	Exim; partnerek: PMKIK, PMÖ (díj- és kamattámogatás)	Exim konstrukciók; állami vagy megyei díj- és kamattámogatás	Első exportügyletüket végző kkv-k

S3

STRATÉGIAI CÉL

15.3.3 Felkészült munkaerő és tudástőke

A képzés kövesse az üzemi igényeket, és a dolgozók legyenek képesek és készek a folyamatosan megújuló termelési környezetben való munkára.

4 intézkedés · 10 beavatkozás · PUHA 6 **KEMÉNY** 4

15.3.3.1 Szakképző centrumok és vállalatok közös programjai, duális képzés a hiányszakmákban

S-3.1.1

PUHA

KKV-képzőhelyi hálózat és közös képzőhely kialakítása

Több kkv együttműködésével megvalósuló duális képzőhely létrehozása, koordinátor és közös tanműhely segítségével. A kkv-k kapacitás hiányában ma ritkán vesznek részt képzési programokban, ez a beavatkozás ezt a gátat képes oldani. A szakképző centrumok, vagy a kamara koordinálhatja a működést. Célcsoport a CNC, hegesztő, karbantartó és villanyszerelő szakmák. A koordinátor átvállalja a tanulószerződésekkel járó adminisztrációt, és megszervezi a tanulók forgását a résztvevő kkv-k között.

Várt eredmény: több duális képzőhelyet biztosító kkv és több képzett fiatal szakmunkás a hiányszakmákban.

S-3.1.2

KEMÉNY

Tanműhelyek korszerűsítése és regionális ipari képzőközpont kialakítása

A szakképző centrumok meglévő gépparkjának modernizálása vállalati közreműködéssel, valamint korszerű, iparági standardnak megfelelő gépparkkal (CNC, PLC, mechatronika, hegesztés) felszerelt regionális tanműhely-hálózat kiépítése több vállalat közös használatára. A német vállalatközi képzőhelyek (überbetriebliche Berufsbildungsstätten[117]) mintája szerint a kkv-k tanulói itt sajátítják el a saját üzemükben nem oktatható ismereteket.

A beavatkozás része az ipari szakemberek bevonása az oktatásba és az oktatók üzemi gyakorlatának fejlesztése, így a tananyag a technológiai változásokhoz közelebb álló tudást nyújt. A központ a felnőttképzés helyszíne is. Forrása az uniós oktatási és képzési infrastruktúra keret, vállalati eszközhozzájárulással.

Várt eredmény: korszerű gépeken, üzemi gyakorlattal rendelkező oktatók által képzett tanulók, akik rövidebb betanulási idővel állnak munkába, és a felnőttképzés megyei kapacitásának bővülése.

[117] *Magyarul vállalatközi képzőhelyek: a német duális szakképzés úgynevezett harmadik tanulási helyszíne a gyakorlati képzőhely (vállalat) és az elméleti szakképző iskola (Berufsschule) mellett.*

S-3.1.3

PUHA

Műszaki pályaorientációs program indítása

Üzemlátogatások, nyílt napok, vállalati „nagykövet” program, tanulóknak és szülőknek szóló tájékoztatás az általános iskolák felső tagozatán. Részben a szakmunkás pályák megítélése a szakemberhiány oka. A kommunikációs tevékenység a feldolgozóipari bérelőnyt és a modern munkakörnyezetet képes hangsúlyozni. A program a megyei foglalkoztatási paktummal közösen futhat.

Várt eredmény: több műszaki szakmát választó általános iskolai tanuló és a szakmunkás pályák kedvezőbb megítélése.

15.3.3.2 Munkahelyi továbbképzés és átképzés

S-3.2.1

PUHA

Megyei továbbképzési alap létrehozása és KKV-képzési támogatás nyújtása

Támogatás robotkezelési, digitális, lean és karbantartási gyakorlati képzésekre, a fizikai munkakörben dolgozók számára. Az alapból a kkv-k egyszerűsített eljárásban, képzési utalványhoz hasonló formában igényelhetnek támogatást, a képzők körét minősítés alapján kell meghatározni. A képzést munkaidőben, üzemhez közel, moduláris formában érdemes megvalósítani. Előnyben kell részesíteni a technológiai beruházásokhoz kapcsolódó képzéseket.

Várt eredmény: több továbbképzésben részt vevő fizikai dolgozó, és a technológiai beruházások gyorsabb, eredményesebb üzembe állítása.

S-3.2.2

PUHA

Betanított munkásból szakmunkássá válás elősegítése

Rész-szakképesítésekre és munkahelyi tanulásra épülő, lépcsőzetes program indítása, amelyben a betanított dolgozó gépkezelővé, majd szakmunkássá válhat. A meglévő munkaerő megtartását és képzettségét egyszerre szolgálja. A periférikus járások alacsony végzettségű, de már munkahelyen bizonyított népessége számára is előrelépést jelenthet a program, amely a szakképző centrumok felnőttképzési kapacitására épít. A program egyéni képzési útvonalat ad, amelyben a munkahelyen megszerzett tudás beszámít, és a modulok munka mellett is teljesíthetők.

Várt eredmény: több szakképesítést szerző betanított munkás, jobb megtartás és magasabb jövedelem a periférikus járások foglalkoztatottjainál.

S-3.2.3

KEMÉNY

Átképzési időre szóló bér- és költségtámogatás folyósítása

A munkáltatók részére a munkavállalójuk átképzésének idejére bértámogatás és a képzési költség részleges visszatérítése, különösen automatizálási beruházáshoz kapcsolódó munkakör-átalakításnál vagy új munkakör kialakításánál. A kkv-k gyakran a kiesett munkaidő miatt halasztják a képzést, ezt a támogatás közvetlenül kompenzálja. A konstrukció a foglalkoztatási paktum és a megyei kormányhivatal foglalkoztatási eszközeivel kapcsolható össze. Feltétel lehet a képzést követő továbbfoglalkoztatás.

Várt eredmény: a kkv-knál is megvalósuló átképzések, és a technológiaváltás miatt átalakuló munkakörök betöltése belső munkaerőből.

15.3.3.3 Mérnöki és minőségügyi utánpótlás, vezetőképzés

S-3.3.1

PUHA

Felsőoktatási duális képzés és gyakornoki program megvalósítása megyei cégeknél

Ösztöndíjjal kiegészített gyakornoki és duális helyek kialakítása mérnök- és minőségügyi hallgatóknak, kkv-k számára is elérhető koordinációs segítséggel. A cél, hogy a fiatal szakemberek Pest megyében kezdjék pályájukat és lehetőség szerint a program végén helyben is maradjanak. A koordinációt a felsőoktatási intézmények karrierirodái végezhetik, amelyek a kkv-k gyakornoki helyeit is közvetítik. Az ösztöndíjat odaítélő bizottságban a társfinanszírozó vállalatok is részt vesznek, a kötelezettség nem teljesítése esetén az ösztöndíjat vissza kell fizetni.

Várt eredmény: több megyei cégnél pályát kezdő mérnök és minőségügyi szakember.

S-3.3.2

PUHA

KKV-vezetőképzés és generációváltási program indítása

A rendszerváltás után alapított cégekben most zajlik a tulajdonosváltás, ami a vállalkozások fennmaradásának középtávú kockázata. Stratégiai tervezésre, exportképességek és ismeretek javítására, digitális vezetésre fókuszáló vezetőképzés, valamint utódlási tanácsadás (értékelés, átadási terv, mentorálás) családi vállalkozásoknak. A program a vállalatfelvásárlási és menedzsment-kivásárlási lehetőségeket is bemutathatja.

Várt eredmény: felkészültebb kkv-vezetés, és kevesebb, a generációváltás miatt megszűnő vállalkozás.

15.3.3.4 Munkaerő-mobilitás, vállalati szolgáltatások, lakhatás, gyermekelhelyezés

S-3.4.1

KEMÉNY

Munkavállalói lakhatási program megvalósítása

Bérlakás- és munkásszálló-fejlesztés ipari központok közelében, állami, önkormányzati, vállalati együttműködésben, megfizethető bérleti díjjal. Csökkenti a perifériikus járásokból, vagy az ország más részéből utazó munkavállaló ingázók terheit. Érdemes barnamezős vagy alulhasznosított ingatlanok hasznosítását előnybe részesíteni. A programot a települések rendelkezésre álló intézményi kapacitásaival össze kell hangolni. A korábbi országos munkásszálló-építési programok továbbvitele, vagy az RRF-ből tervezett, magántőkére épülő bérlakás program megvalósítása. Fontos, hogy a kialakítás családok számára is alkalmas, tartósan bérelhető lakásokat is tartalmazzon. A lakások egy részét a munkáltatók bérelhetik ki munkavállalóik számára, a bérleti jogviszony a munkaviszonyhoz igazodik.

Várt eredmény: elérhető lakhatás az ipari központok közelében, rövidebb ingázás és kisebb munkaerő-fluktuáció.

S-3.4.2

KEMÉNY

Többműszakos munkavégzéshez igazodó gyermekelhelyezés segítése

Ipari parki vagy vállalati bölcsőde/óvoda, illetve meghosszabbított nyitvatartású települési intézmények építése, vagy támogatása több munkáltató közös fenntartásával vagy férőhely-vásárlásával. Az intézmény építése önkormányzati infrastruktúra-forrásból, működtetése vállalati hozzájárulással finanszírozható. Ezzel a kisgyermekes szülők, különösen az anyák, többműszakos munkába vonhatók. Kapcsolódik a családbarát munkahelyi programokhoz.

Várt eredmény: több, műszakos munkába visszatérő kisgyermekes szülő, különösen anya.

S3 – részletezés: felelős, forrás, célcsoport

Beavatkozás	Felelős (vezető; partnerek)	Forrás	Célcsoport
S-3.1.1 KKV-képzőhelyi hálózat és közös képzőhely kialakítása	Szakképző centrumok partnerek: kkv-k	Szakképzési hozzájárulás; uniós képzési források (EFOP Plusz, GINOP Plusz)	Kkv-k és duális tanulók (CNC, hegesztő, karbantartó, villanyszerelő)
S-3.1.2 Tanműhelyek korszerűsítése és regionális ipari képzőközpont kialakítása	Szakképző centrumok; partnerek: vállalatok, PMÖ	Szakképzési hozzájárulás; uniós oktatási és képzési infrastruktúra keret; vállalati eszközhozzájárulás	SZC-oktatók és tanulók (a kkv-k tanulói is), felnőttképzésben résztvevők
S-3.1.3 Műszaki pályaorientációs program indítása	PMÖ és megyei foglalkoztatási paktum; partnerek: SZC, vállalatok, tankerületek	TOP Plusz (foglalkoztatási paktum); vállalati hozzájárulás	Általános iskolák felső tagozatos tanulói és szüleik
S-3.2.1 Megyei továbbképzési alap létrehozása és KKV-képzési támogatás nyújtása	PMÖ (alapkezelés) és PMKH; partnerek: PMKIK, képzőintézmények	GINOP Plusz (munkavállalói képzés); Munkaerőpiaci Alap; megyei saját forrás	Fizikai munkakörben dolgozók, kkv-k
S-3.2.2 Betanított munkásból szakmunkássá válás elősegítése	Szakképző centrumok (felnőttképzés); partnerek: munkáltatók, PMKH	GINOP Plusz; Munkaerőpiaci Alap; vállalati hozzájárulás	Betanított munkások, periférikus járások alacsony végzettségű foglalkoztatottjai
S-3.2.3 Átképzési időre szóló bér- és költségtámogatás folyósítása	PMKH (foglalkoztatási terület); partnerek: megyei foglalkoztatási paktum	Munkaerőpiaci Alap; GINOP Plusz; TOP Plusz (paktum)	Átképzést vállaló munkáltatók és munkavállalóik
S-3.3.1 Felsőoktatási duális képzés és gyakornoki program megvalósítása megyei cégeknél	Felsőoktatási intézmények; partnerek: vállalatok,	Vállalati ösztöndíj; felsőoktatási duális keret; megyei saját forrás	Mérnök- és minőségügyi hallgatók, kkv-k

Beavatkozás	Felelős (vezető; partnerek)	Forrás	Célcsoport
S-3.3.2 KKV-vezetőképzés és generációváltási program indítása	PMKIK; partnerek: egyetemek, tanácsadók, tőkealap-kezelők (kivásárlás)	GINOP Plusz; vállalati önrész	Kkv-vezetők, családi vállalkozások tulajdonosai és utódjaik
S-3.4.1 Munkavállalói lakhatási program megvalósítása	Települési önkormányzatok; partnerek: állam, vállalatok, PMÖ	RRF bérlakás-elem (magántőke); állami lakhatási programok; vállalati hozzájárulás	Munkavállalók, ingázók, családok
S-3.4.2 Többműszakos munkavégzéshez igazodó gyermekelhelyezés segítése	Települési önkormányzatok; partnerek: munkáltatók (közös fenntartás, férőhely-vásárlás)	TOP Plusz (bölcsőde/óvoda infrastruktúra); vállalati működési hozzájárulás	Többműszakos munkarendben dolgozó kisgyermekes szülők

S4

STRATÉGIAI CÉL

15.3.4 Energiahatékony, fenntartható és ellenálló termelés

Csökkenjen az energiaár- és ellátásilánc-kitettség, a vállalkozások feleljenek meg a zöld elvárásoknak.

4 intézkedés · 8 beavatkozás · PUHA 3 KEMÉNY 5

15.3.4.1 Energiahatékonyság, megújuló energia és tárolás, energetikai auditok

S-4.1.1

KEMÉNY

Energiahatékonysági, épületenergetikai és saját felhasználású megújuló beruházások támogatása

Támogatás (visszatérítendő) vagy kedvezményes hitel hőszivattyúra, hővisszanyerésre, korszerű világításra, betáplálás nélküli napelemes rendszerekre és energiatárolásra, valamint a meglévő üzemcsarnokok energetikai felújítására (hőszigetelés, nyílászárócsere, fűtés- és világításkorszerűsítés). A megye ipari épületállományának jelentős része korszerűtlen, ami a magas energiaköltségek egyik oka. A felújítás egyben a meglévő telephelyek megtartását is szolgálja.

A hálózati befogadóképesség korlátai miatt a saját felhasználást és a tárolást elősegítő műszaki megoldásokat előnyben kell részesíteni. A támogatás feltétele az előzetes energetikai audit és az arra épülő beruházási terv.

Várt eredmény: alacsonyabb energiaköltség és kibocsátás, korszerűsített üzemcsarnokok és nagyobb saját megújulóenergia-termelés a vállalatoknál.

S-4.1.2

KEMÉNY

Ipari parki közösségi energiatároló és mikrohálózatok kialakítása

Közös akkumulátoros energiatároló, megújuló termelés és belső elosztóhálózat (mikrohálózat) kiépítése ipari parkokban, a bérlők/programban résztvevők közötti energiamegosztással, akár energiaközösség formájában. A hálózati betáplálási korlátok miatt a közös tárolás és helyi felhasználás növeli a megújuló energiatermelés kapacitás kihasználhatóságát. A megyei szerep a projektek generálásában, a hálózati szolgáltatókkal való párbeszéd megteremtésében van.

Várt eredmény: a hálózati korlátok mellett is bővíthető megújuló kapacitás és kiszámíthatóbb energiaellátás vállalkozásoknak.

15.3.4.2 Körforgásos megoldások, anyagtakarékosság, hulladékgazdálkodási együttműködések

S-4.2.1

PUHA

Ipari szimbiózis program indítása

Anyag- és melléktermék-áramok feltérképezése az ipari parkokban és hozzájuk közeli térségekben, valamint a hulladék–alapanyag párok összekötése (pl. élelmiszeripari melléktermék, hulladékhő). Facilitátor segíti a vállalatok közötti bizalom és megállapodás létrejöttét. Pilotként egy-két ipari parkban indítható.

Várt eredmény: új, vállalatok közötti anyag- és energiacsere-megállapodások és kevesebb lerakott ipari hulladék.

S-4.2.2

KEMÉNY

Körforgásos átállás támogatása

Tanácsadás anyagtakarékos tervezésre, selejtcsökkentésre, többutas csomagolásra, gyártási hulladék visszaforgatására és újragyártásra. Közös gyűjtő, válogató és előkészítő kapacitás kiépítése a gyártási hulladékokra (fémforgács, műanyag fröccsöntési maradék, raklap, papír) egy vagy több feldolgozóipari csomópontban. A kis mennyiségű hulladék kisebb tételekben gazdaságosan nem hasznosítható, összegyűjtve viszont értékesíthető másodnyersanyag. Bővíthető akkumulátor- és elektronikai hulladék előkezelésével.

Várt eredmény: kisebb alapanyag-felhasználás és hulladékkezelési költség, az EPR-kötelezettségekre felkészült vállalatok.

15.3.4.3 Karbonlábnyom-, ESG- és CBAM-felkészítés, víz- és területhasználat

S-4.3.1

PUHA

Vállalkozások számára ESG és karbonlábnyom méréshez felkészítő program

Módszertani képzés a karbonlábnyom méréséhez és a beszállítói adatszolgáltatáshoz. Cél, hogy a KKV-k számára a fenntarthatósági megfelelés ne váljon további belépési korláttá a beszállítói láncokba. Az érintett nagyvállalatokkal egységes adatkérési formátum is kialakítható. A CBAM-érintett importőröknek külön tájékoztatás szükséges. A program csoportos képzésből és egyéni mentorálásból áll, a résztvevők saját termékük karbonlábnyomát számítják ki.

Várt eredmény: a nagyvállalati adatkéréseknek megfelelni tudó beszállító kkv-k.

S-4.3.2

Ipari víztakarékossági és -újrahasznosítási program indítása. (PUHA/KEMÉNY)

Az ivóvízbázis védelme és a hőhullámok idején megjelenő magas vízfogyasztás az ipari üzemek ellátásbiztonságát veszélyezteti először. A beavatkozás során felmérés készül, majd támogatás kerül meghatározásra víztakarékos technológiákra, technológiai víz visszaforgatására, csapadékvíz-hasznosításra. Az ipari nagyfogyasztóknál vízkockázati terv készítése is ösztönözhető. A felmérés vállalati vízmérlegre és a megtakarítási lehetőségek rangsorolására épül. A beavatkozás a dedikált infrastruktúrafejlesztést is tartalmazhat, melynek keretében közös technológiaivíz-tisztító és -visszaforgató rendszer, csapadékvíz-gyűjtő és -tároló kapacitás kiépítése történik az ipari parkokban. A közös rendszer a kisebb bérlők számára is elérhetővé teszi a víz-újrahasznosítást, amelyet egyenként nem tudnának gazdaságosan megvalósítani.

> **Várt eredmény:** kisebb fajlagos vízfelhasználás és aszályos időszakokra felkészült vállalatok.

S-4.3.3

KEMÉNY

Energia- és kibocsátásmérési infrastruktúra telepítése

Almérők, energiamonitoring rendszerek és okos fogyasztásmérők telepítésének támogatása a vállalkozásoknál, a termék- és folyamatszintű adatgyűjtés érdekében. A monitoringrendszerek telepítése a karbonlábnyom-számítás miatt is szükséges, mert az mérési alap nélkül nem végezhető el, az adatok pedig az energiahatékonysági beruházások helyes fókuszpontját is segítenek megtalálni.

> **Várt eredmény:** termék- és folyamatszintű energia- és kibocsátási adatok, amelyekre a karbonlábnyom-számítás és az energiahatékonysági döntések épülhetnek.

15.3.4.4 Ellátásilánc-kockázatok, beszerzési diverzifikáció, helyi alapanyagok

S-4.4.1

PUHA

Ellátásilánc-kockázatkezelési tanácsadás

A kisebb cégek ritkán rendelkeznek tudatos beszerzési stratégiával, ezért a beavatkozás során képzési és tanácsadási tevékenység végzése kkv-k számára beszerzési kockázatfelmérésre, alternatív források azonosítására, készlet- és vészhelyzeti tervezésre. Csoportos beszerzés is szervezhető az ágazati klasztereken keresztül. A beavatkozás a vállalatok rezilienciáját közvetlenül képes erősíteni.

> **Várt eredmény:** beszerzési kockázatkezelési tervvel rendelkező kkv-k és kevesebb ellátási zavarból eredő termeléskiesés.

S4 – részletezés: felelős, forrás, célcsoport

Beavatkozás	Felelős (vezető; partnerek)	Forrás	Célcsoport
S-4.1.1 Energiahatékonysági, épületenergetikai és saját felhasználású megújuló beruházások támogatása	Állami támogatáskezelő, MFB; partnerek: energetikai auditorok	Jedlik Ányos Energetikai Program; GINOP Plusz energiahatékonyság; Demján Sándor Program; Modernizációs Alap	Feldolgozóipari vállalatok, különösen a régi üzemcsarnokot használók
S-4.1.2 Ipari parki közösségi energiatároló és mikrohálózatok kialakítása	Ipari park üzemeltetők; partnerek: elosztói engedélyesek, PMÖ (projektgenerálás)	Jedlik Ányos Energetikai Program; Modernizációs Alap; magántőke	Ipari parkok bérlői, energiaközösségek
S-4.2.1 Ipari szimbiózis program indítása	PMÖ (facilitátor megbízása); partnerek: ipari parkok, vállalatok	GINOP Plusz (körforgásos gazdaság); LIFE program; megyei saját forrás	Ipari parkok és környékük vállalatai
S-4.2.2 Körforgásos átállás támogatása	Állami támogatáskezelő; partnerek: PMKIK, tanácsadók	GINOP Plusz; KEHOP Plusz (körforgásos gazdaság); LIFE program	Kkv-k, EPR-kötelezett gyártók
S-4.3.1 Vállalkozások számára ESG és karbonlábnyom méréshez felkészítő program	PMKIK; partnerek: adatkérő nagyvállalatok, tanácsadók	GINOP Plusz; nagyvállalati hozzájárulás	Beszállító kkv-k, CBAM-érintett importőrök
S-4.3.2 Ipari víztakarékossági és -újrahasznosítási program indítása	PMKIK és vízügyi igazgatóság; az ipari parki infrastruktúránál ipari park üzemeltetők; partnerek: vízközmű-szolgáltatók, ipari nagyfogyasztók	GINOP Plusz; KEHOP Plusz; TOP Plusz; vállalati önrész	Ipari nagyfogyasztók, kkv-k, ipari parkok és bérlőik
S-4.3.3 Energia- és kibocsátásmérési infrastruktúra telepítése	Állami támogatáskezelő; partnerek: PMKIK	Jedlik Ányos Energetikai Program (monitoring elem); GINOP Plusz; vállalati önrész	Feldolgozóipari vállalatok
S-4.4.1 Ellátásilánc-kockázatkezelési tanácsadás	PMKIK; partnerek: klaszterek	GINOP Plusz; megyei saját forrás	Kkv-k

S5

STRATÉGIAI CÉL

15.3.5 Befogadóképes ipari helyszínek, kiegyensúlyozott térségi fejlődés

Legyen elég közművesített iparterület, és a feldolgozóipar erősödjön a periférikus térségekben is.

4 intézkedés · 11 beavatkozás · PUHA 2 KEMÉNY 9

15.3.5.1 Ipari parkok és barnamezős területek közműfejlesztése

S-5.1.1 KEMÉNY

Ipari parki közműkapacitás-bővítési program

A meglévő iparterületek telekhatáron belüli villamos csatlakozási teljesítményének, víz- és szennyvízkapacitásának bővítése, prioritási lista alapján. A szűk keresztmetszetek feltárása a közműszolgáltatókkal közös felméréssel indul. A cél a meglévő területek befogadóképességének növelése, nem új zöldmezős kijelölés. A hálózatfejlesztés ütemezését az elosztókkal előre egyeztetni kell.

Várt eredmény: több betelepülésre alkalmas, közművesített telek a meglévő iparterületeken, és kiszolgálható kapacitásigény a bővülő vállalatoknál.

S-5.1.2 KEMÉNY

Barnamezős területek kármentesítése és újrahasznosítása

Közvetlen támogatás kármentesítéshez és közművek felújításához. Vissza nem térítendő támogatás vállalkozásoknak, önkormányzatoknak barnamezős területek hasznosításának előkészítésére, ennek keretében környezeti audit, szennyezettség-vizsgálat, megvalósíthatósági tanulmány, engedélyezési tervek. A barnamezős területek meglévő infrastruktúrát használnak és kímélik a zöldmezőt.

Várt eredmény: újrahasznosított barnamezős területek és kevesebb zöldmezős területfoglalás.

S-5.1.3 KEMÉNY

Ipari zónák villamos csatlakozási kapacitásának előfinanszírozása

Alállomás- és középfeszültségű hálózatfejlesztés még a konkrét beruházó megjelenése előtt, a kiemelt ipari zónák számára, az elosztói engedélyesekkel közös ütemezésben. Az RRF-ből a MAVIR és a területi elosztók számára 486 milliárd Ft hálózatfejlesztési keret nyílt meg 2026-ban, amelynek megyei ipari prioritásait a megyének aktívan képviselnie kell. A rendelkezésre álló csatlakozási teljesítmény ma a befektetői döntések egyik kulcstényezője, és a meglévő üzemek bővítését is lehetővé teszi.

Várt eredmény: rendelkezésre álló villamos csatlakozási kapacitás a kiemelt ipari zónákban, amely a befektetői döntések egyik legfontosabb feltétele.

S-5.1.4

KEMÉNY

Megyei iparterület-fejlesztő társaság és ingatlanalap létrehozása

Megyei vagy önkormányzati társulás keretében működő fejlesztő társaság létrehozása, amely ipari célú területeket és barnamezős ingatlanokat vásárol meg, közművesít, értékesít vagy bérbe ad. A beavatkozás aktív kínálatformálást tesz lehetővé a spekulatív telekhasználattal szemben. A bevételek visszaforgathatók újabb területek előkészítésébe. A cseh és osztrák regionális fejlesztő ügynökségek gyakorlata mintául szolgálhat.

> **Várt eredmény:** a megye aktív szerepe az iparterület-kínálat alakításában és folyamatosan megújuló területkínálat.

15.3.5.2 Lemaradó térségek ipari területeinek integrált fejlesztése

S-5.2.1

PUHA

Integrált térségi iparfejlesztési csomagok (ITICS)

A lemaradó és feldolgozóipari bázissal rendelkező járásokban (pl. Nagykőrösi, Nagykátai, Dabasi, Ceglédi) egy csomagban szükséges lenne kezelni az iparterület-fejlesztést, a helyi képzést, a munkaerő-mobilitást és a beszállítói kapcsolatokat. A befektetésre alkalmas terület önmagában nem elég, a befektető a teljes ökoszisztémát nézi. Az területi beruházás eszköze a TOP Plusz és a következő programozási időszak forrásait is összefoghatja.

> **Várt eredmény:** a lemaradó járásokban megvalósuló feldolgozóipari beruházások és új helyi munkahelyek.

S-5.2.2

KEMÉNY

Bérelhető gyártócsarnokok építése a lemaradó járásokban

Közművesített, kisebb méretű (500–3000 m²), bérelhető gyártócsarnokok építése önkormányzati vagy megyei tulajdonban a periférikus járások ipari területein. A kkv-k és a beszállítók számára a saját csarnok építése nagy és néha felesleges terhet jelent, a bérelhető terület az indulást és a termelési tevékenységre való koncentrálást segíti.

> **Várt eredmény:** azonnal bérelhető gyártóterület a lemaradó járásokban, gyorsabb kkv-indulás és -bővülés.

S-5.2.3

KEMÉNY

Területileg differenciált beruházásösztönzés a lemaradó járásokban

Magasabb támogatási intenzitás, alacsonyabb belépési küszöb, adókedvezmény vagy kiegészítő területi támogatás a lemaradó járásokban megvalósuló feldolgozóipari beruházásokra. A periférikus térségekben nagyberuházások helyett elsősorban kisebb volumenű fejlesztések ösztönzendők, az élelmiszer-feldolgozás, a fém- és gépipari kkv-k, valamint az agglomerációs nagyvállalatokhoz kapcsolódó vagy kapcsolódni képes beszállítók fejlesztése, betanítással és képzéssel kombinálva.

A megye a pályázati kiírások véleményezésében és saját forrásainál érvényesítheti ezt a szempontot. Cél, hogy a befektetői döntésekben a periférián lévő területek ne csak az ingatlanok ára, hanem egyéb pénzügyi (adózási) feltételek miatt is versenyképesek legyenek.

> **Várt eredmény:** több beruházás és erősödő helyi kkv-k a lemaradó járásokban, stabil helyi foglalkoztatás, és a térség beruházásainak növekvő aránya a megyén belül.

15.3.5.3 Iparterületek közlekedési elérhetősége, áruszállítás és munkába járás

S-5.3.1

KEMÉNY

Műszakrendhez igazodó harántirányú közösségi közlekedés létrejöttének segítése

Az ipari-logisztikai központokat a munkaerő-tartalékkal rendelkező járásokkal összekötő, műszakkezdéshez igazított járatok (vállalati munkásjáratok) létrejöttének segítése, akár a települési tömegközlekedéssel összehangolva. Az utolsó kilométer áthidalására ráhordó járatok, kerékpárutak építése. A munkáltatókkal közös finanszírozási modell is kidolgozható. A beavatkozás a megyei közlekedési hálózat sugaras szerkezetének hátrányait enyhíti.

> **Várt eredmény:** ipari munkahelyek jobb elérhetősége a munkaerő-tartalékkal rendelkező járásokból, rövidebb és kiszámíthatóbb munkába járás.

S-5.3.2

KEMÉNY

Áruszállítási utolsó szakaszok és iparvágányok fejlesztése

Az ipari parkok bekötőútjainak teherbírás-növelése, csomópont-fejlesztés, és ahol gazdaságos, iparvágány-kapcsolat kiépítése vagy felújítása. A beavatkozás javítja a helyszínek befektetői vonzerejét és csökkenti a települési teherforgalmat. A fejlesztési igényeket a megyei közlekedési tervezésbe kell beépíteni. Az iparvágány-elem a 2026 szeptemberében elfogadott egyeskocsi-fuvarozási támogatásra építhet.

> **Várt eredmény:** jobban megközelíthető ipari parkok, kisebb települési teherforgalom és nagyobb vasúti áruszállítási részarány.

15.3.5.4 Meglévő üzemek telephelyfeltételei, kapacitásmegtartás fejlesztése

S-5.4.1

PUHA

Vállalati utógondozás, korai figyelmeztető rendszer és bővítési ügyintézés segítése

Rendszeres kapcsolattartás a megyei kulcsvállalatokkal, a bővítési szándékok és a működési nehézségek korai felismerésére. A cégek megtartása hatékonyabb, mint újak keresése, és az újrabefektetés a leghatékonyabb beruházási forrás. A HIPA-val és a kormányhivatallal közösen működtethető. A rendszer évente legalább egy vezetői szintű egyeztetést jelent minden kulcsvállalattal.

Az azonosított bővítési igények ügyintézését – csatlakozási teljesítmény bővítése, csarnokok energetikai korszerűsítése, bővítési engedélyezés – a megye végigkíséri.

Várt eredmény: időben felismert bővítési szándékok, gyorsabban megvalósuló telephelybővítések, elkerült telephely-bezárások és kapacitás-áthelyezések.

S-5.4.2

KEMÉNY

Telephely-megtartási és bővítési támogatás feltételekkel

Beruházási támogatás a megyében működő üzemek bővítésére, korszerűsítésére vagy új termék, gyártósor idehozására, a foglalkoztatás meghatározott időre szóló megtartásának feltételével. A támogatás a meglévő üzem hálózati csatlakozásának bővítésével és csarnokfelújítással együtt is nyújtható. A visszafizetési kötelezettség biztosítja, hogy a támogatás valóban munkavállalói létszámmegtartást eredményezzen.

Várt eredmény: a megyében megtartott és bővülő gyártókapacitás és foglalkoztatás.

S5 – részletezés: felelős, forrás, célcsoport

Beavatkozás	Felelős (vezető; partnerek)	Forrás	Célcsoport
S-5.1.1 Ipari parki közműkapacitás-bővítési program	Ipari park üzemeltetők, települési önkormányzatok; partnerek: közműszolgáltatók, PMÖ (prioritási lista)	TOP Plusz; RRF hálózatfejlesztés; következő uniós időszak	Meglévő iparterületek és bérlőik
S-5.1.2 Barnamezős területek kármentesítése és újrahasznosítása	Települési önkormányzatok; partnerek: PMÖ, környezetvédelmi hatóság	TOP Plusz; KEHOP Plusz (kármentesítés); megyei saját forrás	Önkormányzatok, barnamezős ingatlantulajdonosok, befektetők
S-5.1.3 Ipari zónák villamos csatlakozási kapacitásának előfinanszírozása	Elosztói engedélyesek, MAVIR; partnerek: PMÖ (érdekérvényesítés)	RRF-6.6.1 hálózatfejlesztési felhívás; elosztói hálózatfejlesztési tervek	Kiemelt ipari zónák, beruházók, bővülő üzemek
S-5.1.4 Megyei iparterület-fejlesztő társaság és ingatlanalap létrehozása	PMÖ vagy önkormányzati társulás (fejlesztő társaság)	Megyei/önkormányzati tőke; visszaforgatott bevétel; MFB-hitel; TOP Plusz	Befektetők, kkv-k

Beavatkozás	Felelős (vezető; partnerek)	Forrás	Célcsoport
S-5.2.1 Integrált térségi iparfejlesztési csomagok (ITICS)	PMÖ; partnerek: járási települések, PMKH, SZC	TOP Plusz (integrált területi beruházás); következő uniós időszak; ágazati programok	Lemaradó járások (pl. Nagykőrösi, Nagykátai, Dabasi, Ceglédi)
S-5.2.2 Bérelhető gyártócsarnokok építése a lemaradó járásokban	Települési önkormányzatok vagy PMÖ (iparterület-fejlesztő társaság)	TOP Plusz; bérleti díj bevétel	Kkv-k, beszállítók a lemaradó járásokban
S-5.2.3 Területileg differenciált beruházásösztönzés a lemaradó járásokban	Gazdaságfejlesztésért felelős minisztérium (kiírások), állami támogatáskezelő; PMÖ (véleményezés, kiegészítő támogatás); partnerek: PMKIK, NAK	GINOP Plusz; KAP Stratégiai Terv; TOP Plusz; megyei kiegészítő támogatás	A lemaradó járások kkv-i, élelmiszer-feldolgozói, beszállítói és beruházói
S-5.3.1 Műszakrendhez igazodó harántirányú közösségi közlekedés létrejöttének segítése	PMÖ (koordináció); partnerek: közösségi közlekedési szolgáltatók, települések, munkáltatók	Állami közszolgáltatási forrás; munkáltatói közös finanszírozás; TOP Plusz (kerékpárút); IKOP Plusz	Munkaerő-tartalékkal rendelkező járások munkavállalói
S-5.3.2 Áruszállítási utolsó szakaszok és iparvágányok fejlesztése	Állami közútkezelő, önkormányzatok; partnerek: MÁV (iparvágány), PMÖ	IKOP Plusz; TOP Plusz; egyeskocsi-fuvarozási támogatás; vállalati hozzájárulás	Ipari parkok, logisztikai vállalatok, érintett települések
S-5.4.1 Vállalati utógondozás, korai figyelmeztető rendszer és bővítési ügyintézés segítése	PMÖ; partnerek: HIPA, PMKH, PMKIK, elosztók, engedélyező hatóságok	Megyei saját forrás	Megyei kulcsvállalatok, bővülő meglévő üzemek
S-5.4.2 Telephely-megtartási és bővítési támogatás feltételekkel	Állami támogatáskezelő, HIPA; partnerek: PMÖ	Egyedi kormányzati támogatás; GINOP Plusz; Demján Sándor Program	Megyében működő üzemek

H

HORIZONTÁLIS CÉLOK

15.3.6 Horizontális célok

3 horizontális cél · 9 beavatkozás · PUHA 6 KEMÉNY 3

15.3.6.1 Kiszámítható és stabil vállalkozási környezet

A stratégia kérdőíves felmérésében a vállalkozások kiemelt igényként jelölték meg a jogi kiszámíthatóság növelését, a közvetlen politikai befolyás visszaszorítását a gazdasági döntésekben és a valódi érdekképviselet biztosítását. Ezek a tényezők a beruházási döntések hátterét adják, hiszen kiszámíthatatlan szabályozás és egyedi, nem átlátható döntések mellett a vállalkozások elhalasztják fejlesztéseiket. A megye a beavatkozások egy részét saját hatáskörében, a saját forrásai és döntései tekintetében valósíthatja meg, más részüknél az országos jogalkotás és kormányzati gyakorlat felé tud kezdeményezéseket megfogalmazni.

H1.1 PUHA

Megyei egyablakos vállalkozói és befektetői szolgáltatópont létrehozása

Egy kapcsolattartó pont befektetési, támogatási, engedélyezési és tanúsítási kérdésekre, amely végigkíséri a vállalkozást az ügyintézésen. Csökkenti az adminisztratív terhet és az átfutási időt. A kamara, a HIPA, a kormányhivatal és a megyei önkormányzat szolgáltatásait fogja össze. A szolgáltatások részeként megyei feldolgozóipart érintő jogszabályváltozások (adó, munkajog, környezetvédelem, ESG, energia, támogatások) rendszeres, közérthető összefoglalása és felkészülési útmutatója a vállalkozások számára. A szolgáltatás a kamarával és a szakmai szövetségekkel közösen működtethető. A társadalmi egyeztetésre bocsátott tervezetekre is figyelmeztet, hogy a vállalkozások időben véleményezhessenek.

Pályázati tanácsadás is része lehet. A szolgáltatópont minden beruházási projekthez kijelölt kapcsolattartót rendel, és nyomon követi az ügyek előrehaladását.

Várt eredmény: rövidebb ügyintézési idő, elégedettebb befektetők és vállalkozások.

H1.2 PUHA

Iparfejlesztési érdekérvényesítés és szabályozási párbeszéd kezdeményezése

Rendszeres egyeztetés a kormányzati szereplőkkel a megyei ipart érintő szabályozásról (hálózati csatlakozások, engedélyezési folyamatok, támogatási konstrukciók). A megye a vállalati visszajelzéseket összegyűjtve javaslatokat fogalmaz meg. Cél a kiszámíthatóbb ütemezés és a gyorsabb engedélyezés. A települési rendezési tervekben az iparterületek előkészítése is ide tartozik.

Várt eredmény: a megyei ipar igényeit figyelembe vevő szabályozási és támogatási döntések.

H1.3

KEMÉNY

Felkészülési idő biztosítása és rögzített hatálybalépési napok kezdeményezése

A vállalkozásokat érintő jogszabályokra vonatkozóan fontos kezdeményezés, hogy a kihirdetés és a hatálybalépés között legalább 90 napos felkészülési idő legyen, és a változások évente egy-két rögzített napon lépjenek hatályba. Az Egyesült Királyságban régóta alkalmazott „közös hatálybalépési napok" gyakorlata a vállalkozások tervezését kiszámíthatóvá teszi. A kezdeményezés kiterjed a visszamenőleges hatályú terhek és az évközi, előzmény nélküli különadók elkerülésére is.

Várt eredmény: kiszámítható üzleti környezet.

H1.4

KEMÉNY

Normatív, automatikus ösztönzők előnyben részesítése az egyedi döntésekkel szemben

A vállalkozásfejlesztési támogatások minél nagyobb része normatív, minden feltételt teljesítő vállalkozás számára automatikusan elérhető formában (adókedvezmény, folyamatos beadású, egyszerűsített pályázat) jusson el a célcsoporthoz. Az egyedi, mérlegelésen alapuló döntések körét a valóban stratégiai, nagy volumenű projektekre kell szűkíteni, átlátható indoklással. A normatív eszközök a kkv-k számára is kiszámíthatóbbak és kisebb adminisztratív terhet jelentenek. A lengyel befektetési övezet pontozásos, előre ismert kritériumrendszere erre példa.

Várt eredmény: kiszámítható üzleti környezet.

15.3.6.2 Az innovációs szemlélet megerősítése

H2.1

PUHA

Megyei innovációs díj, jó gyakorlat-terjesztés és nyitott üzemek

Évenkénti díj és esettanulmány-sorozat a megyei vállalatok innovációs, automatizálási, körforgásos és képzési sikereiről. A látható példák a kkv-k bizalmát és nyitottságát erősítik.

A díjat évente ismétlődő nyitott üzemi és technológiai bemutatónapok egészítik ki, amelyeken megyei vállalatok, tesztközpontok és kutatóhelyek nyitják meg kapuikat a kkv-k, a diákok és a lakosság előtt. A kkv-k a gyakorlatban látják az új technológiák alkalmazását és megtérülését, a diákok pedig a modern ipari munkakörnyezetet, így a program a pályaválasztást is segíti.

Várt eredmény: ismertebb megyei sikertörténetek, az innovációra nyitottabb kkv-k és a feldolgozóipar kedvezőbb megítélése.

15.3.6.3 Partnerség és adatalapú iparfejlesztési kultúra

H3.1

PUHA

Megyei ipari együttműködési platform működtetése

Állandó fórum az állami szereplők, a megyei önkormányzat, kamara, szakmai szövetségek, képzőhelyek és vállalatok részvételével, a stratégia megvalósításának irányítására. A platform a monitoring eredményeire építve évente áttekinti a beavatkozások előrehaladását, és javaslatot tesz a szükséges módosításokra; ágazati munkacsoportjai a klaszterek lehetnek.

Várt eredmény: összehangolt végrehajtás, világos felelősségi rend és a stratégia rendszeres felülvizsgálata.

H3.2

PUHA

Megyei ipari adatgyűjtés és monitoring

Éves vállalati felmérés (munkaerőigény, betöltetlen helyek, beszállítói arányok, tudásintenzív funkciók, beruházási szándékok) és statisztikai adatokra épülő információs és indikátorrendszer. A képzési prioritások és a beavatkozások irányítása így pontosabb. Elvárt, hogy az eredmények nyilvános megyei jelentésben is megjelenjenek.

Várt eredmény: naprakész, nyilvános adatokon alapuló megyei iparfejlesztési döntések.

H3.3

KEMÉNY

Megyei iparterület- és közműkataszter (GIS-adatplatform) létrehozása

Térinformatikai adatbázis a megye iparterületeiről, barnamezős ingatlanairól, közmű- és csatlakozási kapacitásairól, közlekedési elérhetőségéről és szabad bérelhető csarnokairól. Az adatokat a közmű-szolgáltatókkal és a településekkel együttműködésben kell naprakészen tartani. Nyilvános felülete a befektetők és a kkv-k számára is használható. A beavatkozás része a megyei befektetésösztönzési tevékenységnek.

Várt eredmény: egy helyen elérhető, naprakész iparterület-információ befektetők, kkv-k és döntéshozók számára.

H3.4

PUHA

Közös megyei érdekérvényesítés az országos döntéshozatalban

A megyei önkormányzat, a kamara és a szakmai szövetségek közös állásfoglalásokat dolgoznak ki a megyei feldolgozóipart érintő országos szabályozási és támogatáspolitikai kérdésekben, és azokat összehangoltan képviselik a kormányzati egyeztetéseken, köztük a versenyszféra és a kormány közötti konzultációs fórumokon. Az egységes megyei álláspont nagyobb súllyal jelenik meg, mint az egyedi vállalati megkeresések. A megyei transzparenciát megyei közgyűlési határozattal létrehozott, állandó tanács segítheti, amelyben a nagyvállalatok, a kkv-k (arányos, rotációs képviselettel), a szakmai szövetségek, a kamara és a munkavállalói oldal vesz részt. A tanács a stratégiát és a gazdaságfejlesztést érintő döntéseket véleményezi.

Várt eredmény: transzparencia és lobbierő növekedése

Horizontális célok – részletezés: felelős, forrás, célcsoport

Beavatkozás	Felelős (vezető; partnerek)	Forrás	Célcsoport
H1.1 Megyei egyablakos vállalkozói és befektetői szolgáltatópont létrehozása	PMÖ; partnerek: PMKIK, HIPA, PMKH; a jogszabályfigyelő szolgáltatásnál szakmai szövetségek	Megyei saját forrás; TOP Plusz (gazdaságfejlesztési szolgáltatás); kamarai és szövetségi hozzájárulás	Vállalkozások, befektetők; a jogszabályfigyelő szolgáltatásnál elsősorban a feldolgozóipari kkv-k
H1.2 Iparfejlesztési érdekérvényesítés és szabályozási párbeszéd kezdeményezése	PMÖ; partnerek: PMKIK, szakmai szövetségek	Megyei saját forrás	Kormányzati döntéshozók; települések (rendezési tervek)
H1.3 Felkészülési idő biztosítása és rögzített hatálybalépési napok kezdeményezése	PMÖ (kezdeményező, közgyűlési állásfoglalással); partnerek: PMKIK, szakmai szövetségek; címzett: a Kormány és a jogszabály-előkészítő minisztériumok	Külön forrást nem igényel; a kezdeményezés szakmai előkészítése megyei saját forrásból	Közvetlen: jogszabály-előkészítő kormányzati szervek; kedvezményezett: a megye vállalkozásai, különösen a kkv-k
H1.4 Normatív, automatikus ösztönzők előnyben részesítése az egyedi döntésekkel szemben	PMÖ (kezdeményező, a saját támogatásainál alkalmazó); partnerek: PMKIK, szakmai szövetségek; döntéshozó: a gazdaságfejlesztésért felelős minisztérium és a támogatáskezelők	A meglévő támogatási keretek (GINOP Plusz, Demján Sándor Program, következő uniós időszak) normatív átalakítása; megyei saját támogatási források	Kedvezményezett: kkv-k és beruházók; közvetlen: támogatáspolitikai döntéshozók és támogatáskezelők
H2.1 Megyei innovációs díj, jó gyakorlat-terjesztés és nyitott üzemek	PMÖ; partnerek: PMKIK, egyetemek, vállalatok, szakképző centrumok, média	Megyei saját forrás; szponzoráció; vállalati hozzájárulás	Vállalatok, kkv-k, diákok és szüleik, lakosság
H3.1 Megyei ipari együttműködési platform működtetése	PMÖ; partnerek: állami szereplők, PMKIK, szakmai szövetségek, képzőhelyek, vállalatok	Megyei saját forrás; technikai segítségnyújtás (TOP Plusz)	A stratégia megvalósításában részt vevő szereplők
H3.2 Megyei ipari adatgyűjtés és monitoring	PMÖ; partnerek: PMKIK, KSH, PMKH	Megyei saját forrás; technikai segítségnyújtás (TOP Plusz)	Döntéshozók, képzőhelyek, nyilvánosság
H3.3 Megyei iparterület- és közműkataszter (GIS-adatplatform) létrehozása	PMÖ (térinformatika, főépítész); partnerek: közműszolgáltatók, települések	TOP Plusz; DIMOP Plusz; megyei saját forrás	Befektetők, kkv-k, önkormányzatok
H3.4 Közös megyei érdekérvényesítés az országos döntéshozatalban	PMÖ (a tanácsot közgyűlési határozattal hozza létre és működteti); partnerek: PMKIK, szakmai szövetségek, nagyvállalatok, a kkv-k rotációs képviselői, munkavállalói érdekképviseletek	Megyei saját forrás (a tanács és titkársága működtetése); a tagszervezetek önkéntes hozzájárulása	Közvetlen: kormányzati döntéshozók és a versenyszféra–kormány konzultációs fórumok; kedvezményezett: a megye feldolgozóipari vállalatai és munkavállalói

15.3.7 A célfa céljainak és a beavatkozások kapcsolati mátrixa

60. ábra A célfa céljainak és a beavatkozások kapcsolati mátrixa

Cél	Kód	Beavatkozás	S1				S2				S3				S4				S5				H		
			1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4	H1	H2	H3
S1	1.1.1	Megyei ipari inkubációs és start-up program indítása	●	○		○							○											○	
S1	1.1.2	Folyamatinnovációs műhelyek létrehozása KKV-knak	●	○	○							○				○									
S1	1.1.3	Ipari–egyetemi kutató-, pilot- és tesztlabor-infrastruktúra fejlesztése	●	○		●							○												
S1	1.1.4	Megyei innovációs és start-up tőkealap	●																						
S1	1.2.1	Integrált vállalati átvilágítás, automatizálási, digitális és energetikai gyorsdiagnózis	○	●	●							○			●		○								
S1	1.2.2	KKV-eszközfejlesztési támogatás és kedvezményes finanszírozás nyújtása	○	●	○		○					○											○		
S1	1.2.3	Technológiai bemutató-, teszt- és megosztott gépközpont létrehozása ipari parkban	○	●			○				○	○												○	
S1	1.3.1	Rendszerintegrációs tanácsadói hálózat bevezetése	○	○	●							○	○				○								
S1	1.3.2	KKV-k számára kiberbiztonsági tesztelés és tanácsadás nyújtása			●		○																		
S1	1.3.3	Nagysebességű és privát 5G-hálózat kiépítése ipari parkokban			●				○										○						○
S1	1.4.1	Funkcióbővítési befektetésösztönzés indítása	○			●			○				○									○	○		
S1	1.4.2	Technológiai és mérnöki park	○			●													○						
S1	1.4.3	Fejlesztési funkcióhoz kötött beruházási támogatás				●			●														○		○
S2	2.1.1	Megyei beszállítófejlesztési program indítása		○	○		●	○					○				○	●		○					○
S2	2.1.2	Beszállítói és hiányzó gyártási kapacitások beruházási támogatása		○			●		○									○		○					
S2	2.2.1	Ágazati klaszterek és szakmai műhelyek közötti együttműködés elősegítése					○	●	○	○	○							○							●
S2	2.2.2	Élelmiszeripari közös feldolgozó-, hűtő- és csomagolóüzem					○	●		○						○				●					
S2	2.3.1	Minőségi befektetésösztönzési szempontrendszer rögzítése és alkalmazása				○	○		●										○				○		
S2	2.3.2	Megyei befektetői ajánlat készítése			○	○		○	●										○				○		○
S2	2.3.3	Kulcsrakész, előengedélyezett telephelykínálat és gyorsított engedélyezés							●										●		○		○		○
S2	2.4.1	Exportfelkészítő program								●			○										○		
S2	2.4.2	Közös vásári és piacra jutási megjelenések						○		●															
S2	2.4.3	Exportfinanszírozási és -biztosítási alap létrehozása								●															
S3	3.1.1	KKV-képzőhelyi hálózat és közös képzőhely kialakítása						○			●														○
S3	3.1.2	Tanműhelyek korszerűsítése és regionális ipari képzőközpont kialakítása		○							●	●													○
S3	3.1.3	Műszaki pályaorientációs program indítása									●													○	
S3	3.2.1	Megyei továbbképzési alap létrehozása és KKV-képzési támogatás nyújtása	○	○	○						○	●													
S3	3.2.2	Betanított munkásból szakmunkássá válás elősegítése									○	●								○	○				
S3	3.2.3	Átképzési időre szóló bér- és költségtámogatás folyósítása		○								●													
S3	3.3.1	Felsőoktatási duális képzés és gyakornoki program megvalósítása megyei cégeknél	○			○	○						●												
S3	3.3.2	KKV-vezetőképzés és generációváltási program indítása			○					○			●									○			
S3	3.4.1	Munkavállalói lakhatási program megvalósítása												●					○	○	○				
S3	3.4.2	Többműszakos munkavégzéshez igazodó gyermekelhelyezés segítése												●							○				

Cél	Kód	Beavatkozás	S1				S2				S3				S4				S5				H		
			1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4	H1	H2	H3
S4	4.1.1	Energiahatékonysági, épületenergetikai és saját felhasználású megújuló beruházások támogatása		○											●		○					●			
S4	4.1.2	Ipari parki közösségi energiatároló és mikrohálózatok kialakítása													●	○			○				○		
S4	4.2.1	Ipari szimbiózis program indítása						○							○	●	○								
S4	4.2.2	Körforgásos átállás támogatása	○													●	○							○	
S4	4.3.1	Vállalkozások számára ESG és karbonlábnyom méréshez felkészítő program					○									○	●						○		
S4	4.3.2	Ipari víztakarékossági és -újrahasznosítási program indítása														○	●		●						
S4	4.3.3	Energia- és kibocsátásmérési infrastruktúra telepítése		○	○										●		●								
S4	4.4.1	Ellátásilánc-kockázatkezelési tanácsadás					○	○										●							
S5	5.1.1	Ipari parki közműkapacitás-bővítési program			○				○						○		○		●		○	○			○
S5	5.1.2	Barnamezős területek kármentesítése és újrahasznosítása				○			○					○			●		●						
S5	5.1.3	Ipari zónák villamos csatlakozási kapacitásának előfinanszírozása			○				○						○				●			○	○		○
S5	5.1.4	Megyei iparterület-fejlesztő társaság és ingatlanalap létrehozása				○			○										●	○					○
S5	5.2.1	Integrált térségi iparfejlesztési csomagok					○	○				○		○						●	○				
S5	5.2.2	Bérelhető gyártócsarnokok építése a lemaradó járásokban					○												○	●					
S5	5.2.3	Területileg differenciált beruházásösztönzés a lemaradó járásokban					○	○												●			○		
S5	5.3.1	Műszakrendhez igazodó harántirányú közösségi közlekedés létrejöttének segítése										○		●						○	●				
S5	5.3.2	Áruszállítási utolsó szakaszok és iparvágányok fejlesztése							○										○		●				
S5	5.4.1	Vállalati utógondozás, korai figyelmeztető rendszer és bővítési ügyintézés segítése				○							○		○				○			●	○		○
S5	5.4.2	Telephely-megtartási és bővítési támogatás feltételekkel													○				○			●			
H	H1.1	Megyei egyablakos vállalkozói és befektetői szolgáltatópont létrehozása				○			○	○							○					○	●		
H	H1.2	Iparfejlesztési érdekérvényesítés és szabályozási párbeszéd kezdeményezése				○			○						○				○				●		○
H	H1.3	Felkészülési idő biztosítása és rögzített hatálybalépési napok kezdeményezése																					●		○
H	H1.4	Normatív, automatikus ösztönzők előnyben részesítése az egyedi döntésekkel szemben		○		○			○											○			●		○
H	H2.1	Megyei innovációs díj, jó gyakorlat-terjesztés és nyitott üzemek	○	○							○					○								●	
H	H3.1	Megyei ipari együttműködési platform működtetése						○																	●
H	H3.2	Megyei ipari adatgyűjtés és monitoring					○				○											○			●
H	H3.3	Megyei iparterület- és közműkataszter			○				●										●						●
H	H3.4	Közös megyei érdekérvényesítés az országos döntéshozatalban				○													○				○		●

Forrás: saját szerkesztés

15.3.8 A beavatkozások prioritási sorrendje

15.4 Monitoring

15.4.1 A mutatók kiválasztásának szempontjai

A monitoring feladata a feldolgozóipar helyzetének és a stratégia végrehajtásának rendszeres, ellenőrizhető értékelése. A nyilvános statisztikákból és nyilvántartásokból követhető eredmény- és háttérmutatókat rendezzük a célrendszerhez. Ezeket ugyanabban a táblázatban egészítik ki az intézményi adatátadással, vállalati együttműködéssel vagy saját adatgyűjtéssel előállítható beavatkozási mutatók. A megyei idősorok változását nem lehet kizárólag a stratégia hatásának tulajdonítani; a konjunktúra és az ágazati szerkezet változását is figyelembe kell venni.

A bázisértékek ellenőrzésének időpontja 2026. október 14.

E jelöli az e felülvizsgálatban elsődleges forrásból vagy annak adataiból számítással ellenőrzött értéket; **V** a helyzetértékelésből átvett, itt friss elsődleges kivonattal még nem teljesen megerősített értéket; L a további lekérdezést vagy adatforrás-egyeztetést igénylő sort. A V értékek tájékoztató kiindulópontok, végleges bázisként csak ellenőrzés után fogadhatók el. A hiányzó adat nem nulla. A különböző közlési késések miatt a bázisévek eltérhetnek.

> Területi szint: M – Pest megye; J – járás vagy település; O – országos háttéradat; Sz – nyilvános adatokból saját számítás vagy tételes összesítés. A HU12 Pest NUTS2 régió területe megegyezik Pest megyével, ezért önmagában nem területi közelítés. A nyilvános adatforrás azonosítása nem mindig jelenti a kívánt megye × ágazat × vállalatméret metszet rendelkezésre állását; ezt az L jelzés és a forrásmező pontosítja. Kívánt irány: ↑ növekedés, ↓ csökkenés; „informatív” esetén nincs önálló célirány.

Színjelmagyarázat: a fehér és halványkék hátterű mutatósorok a nyilvános statisztikákra és nyilvántartásokra épülő mutatókat, a halványsárga hátterű sorok az intézményi adatátadással vagy saját adatgyűjtéssel követhető mutatókat jelölik. A célsorok a célrendszer színkódját viselik.

Kód	Mutató	Mértékegység, lehatárolás	Forrás	Szint	Bázisév	Bázisérték	Kívánt irány
Átfogó cél	**A megyei feldolgozóipar termelékenységének és helyben maradó hozzáadott értékének növelése**						
Á1	Feldolgozóipari vállalkozások hozzáadott értéke	milliárd Ft, folyó áron; székhely szerint	KSH, vállalkozások teljesítménymutatói vármegyénként és gazdasági áganként	**M**	2024	**1 830,6 Mrd Ft**	↑
Á2	Feldolgozóipari munkatermelékenység	egy foglalkoztatottra jutó hozzáadott érték (AV/EMPL), millió Ft/fő	KSH, vállalkozások teljesítménymutatói vármegyénként	**M**	2024	**19,9 M Ft/fő (országos: 17,9)**	↑
Á3	A feldolgozóipar részesedése a megyei bruttó hozzáadott értékből	%	KSH, bruttó hozzáadott érték vármegyénként és nemzetgazdasági áganként	**M**	2024	**22%**	↑
Á4	Ipari termelés volumene telephely szerint	index, 2013 = 100	KSH, ipari termelés vármegyénként (telephely szerint)	**M**	2025	**165,8 (2013 = 100; a KSH éves, kerekített indexeiből számítva) [E]**	↑
Á5	Feldolgozóipari bruttó havi átlagkereset	ezer Ft, teljes munkaidőben alkalmazásban állók	KSH, keresetek vármegyénként és nemzetgazdasági áganként	**M**	2025	**749,6 ezer Ft; megyei átlag: 647,6 ezer Ft (közfoglalkoztatás nélkül) [E]**	↑
N-Á2	Helyi termelői beszerzések aránya	Pest megyei gyártótelephelyről származó termelési input beszerzési értéke / összes termelési input × 100. A szállító helyi székhelye önmagában nem bizonyít helyi termelést.	A/R: követett nagyvállalatok beszerzési kivonata, szállítói nyilatkozat; üzleti titkot nem tartalmazó összesítés. Gyakoriság: éves	—	Első panelév	Nincs megadva.	↑, minőség és ellátásbiztonság mellett
Stratégiai cél S1	**Innováció, technológiai megújulás és termelékenységnövelés**						
S1.a	Feldolgozóipari beruházások teljesítményértéke	milliárd Ft, folyó áron	KSH, nemzetgazdasági beruházások vármegyénként és nemzetgazdasági áganként	**M**	2025	**409,773 Mrd Ft [E, előzetes]**	↑
S1.b	Kutatás-fejlesztési ráfordítás	millió Ft, illetve a GDP %-ában	KSH, kutatás-fejlesztés vármegyénként	**M**	2024	**39 467 millió Ft; 0,41% [E]**	↑

Kód	Mutató	Mértékegység, lehatárolás	Forrás	Szint	Bázisév	Bázisérték	Kívánt irány
Specifikus cél 1.1 K+F, együttműködések, start-upok, termék- és folyamatinnováció							
S1.1.a	Kutató-fejlesztő helyek száma a vállalkozási szektorban	db	KSH, kutatás-fejlesztés vármegyénként és szektoronként	**M**	2024	**Lekérdezendő: vállalkozási szektor. A 200 kutatóhely az összes szektor együtt, ezért ide nem vehető át.**	↑
S1.1.b	Kutatók és fejlesztők száma	fő (teljes munkaidő-egyenérték)	KSH, kutatás-fejlesztés vármegyénként	**M**	2024	**1 640 FTE [E, előzetes évkönyvi adat]; revízió ellenőrizendő**	↑
S1.1.c	Újonnan regisztrált feldolgozóipari vállalkozások száma	db/év	KSH, Fókuszban a megyék – regisztrált vállalkozások; vállalkozásdemográfia	**M**	2025	**Lekérdezendő: az év során újonnan regisztrált feldolgozóipari vállalkozások száma; az év végi állományváltozás nem azonos ezzel.**	↑
N-S1.1.d	Vállalati és kutatói együttműködések	Tárgyévben elfogadott szakmai mérföldkövet teljesítő, megyei feldolgozóipari vállalkozást és kutató/képző szervezetet összekapcsoló projektek száma.	A/R: vállalat, egyetem/kutatóhely, projektgazda; elfogadott eredmény és egyedi projektazonosító. Gyakoriság: éves	—	Programindulás	Nincs megadva.	↑
N-S1.1.e	A megyei ipari tőkeprogram keretében folyósított tőkebefektetések összege	Millió Ft; Pest megyei ipari start-upok és innovatív kkv-k részére ténylegesen folyósított tőke. Ezen belül külön a kapcsolódó magánbefektetői társfinanszírozás; kettős elszámolás nélkül. Éves és programindulástól összesített érték.	A: alapkezelő és társfinanszírozó befektetők folyósítási nyilvántartása; programbeszámoló. Gyakoriság: éves	M	Programindulás éve	Új program esetén 0 millió Ft.	↑
Specifikus cél 1.2 Automatizálás, robotizálás, gépkorszerűsítés							
S1.2.a	Egy feldolgozóipari foglalkoztatottra jutó beruházás	millió Ft/fő	KSH beruházási és vállalkozási teljesítményadatai alapján számítva (S1.a / foglalkoztatottak)	**Sz**	2024	**Lekérdezendő; csak azonos évi és megfigyelési körű beruházási és létszámadatból számítható.**	↑
S1.2.b	Elnyert eszközfejlesztési támogatások száma és összege Pest megyei feldolgozóipari kkv-knál	db; millió Ft	Támogatott projektek nyilvános kereshető adatbázisa (palyazat.gov.hu), Demján Sándor Program közzétételei	**Sz**	2025	**L; projektlista összeállítandó, támogatói döntés éve szerint**	↑
N-S1.2.c	Üzembe helyezett technológiai és digitális fejlesztések	Az évben igazoltan új gépet, robotot vagy napi működésben használt digitális rendszert bevezető programrésztvevő cégek egyedi száma. Kategóriánként is, de átfedés nélkül összesítve.	A/R: vállalkozás, támogató/programgazda; átadás-átvétel, üzembe helyezési jegyzőkönyv. Gyakoriság: éves	—	Programindulás	induló 0 csak új programnál	↑
Specifikus cél 1.3 Digitalizáció, rendszerintegráció, adatalapú termelésirányítás, kiberbiztonság							
S1.3.a	Legalább alapszintű digitális intenzitású vállalkozások aránya	%	KSH, IKT-eszközök használata a vállalkozásoknál; Eurostat regionális adat	**O**	2025	**Országos háttérérték: 60,8% (2025, legalább 10 fős, pénzügyi ágazaton kívüli vállalkozások, DII 3) [E]; Pest: lekérdezendő.**	↑
S1.3.b	Gigabitképes vezetékes hálózattal ellátott települések, illetve háztartások aránya	%	NMHH szélessávú lefedettségi adatai	**J**	legutóbbi felmérés	**Lekérdezendő; a kívánt területi lefedettségi kivonat hozzáférése ellenőrizendő.**	↑
Specifikus cél 1.4 Tudásintenzív funkciók megyébe vonzása							
S1.4.a	Szellemi munkakörben foglalkoztatottak aránya a feldolgozóiparban	%	KSH, alkalmazásban állók vármegyénként, gazdasági ág és foglalkozás jellege szerint	**M**	2025	**37,06% [E]; 32 364 / 87 337 × 100**	↑
S1.4.b	Szakmai, tudományos és műszaki tevékenység (NACE M) alkalmazottainak száma	fő	KSH, alkalmazásban állók vármegyénként és nemzetgazdasági áganként	**M**	2025	**21 984 fő [E]**	↑

Kód	Mutató	Mértékegység, lehatárolás	Forrás	Szint	Bázisév	Bázisérték	Kívánt irány
N-S1.4.c	Tudásintenzív funkciók foglalkoztatási aránya	Fejlesztési, tesztelési, mérnöki és előre rögzített tudásintenzív funkciók teljes munkaidős egyenértéke / összes üzemi teljes munkaidős egyenérték × 100. Nem azonos a szellemi munkakörök arányával.	A/R: követett üzemek HR-kivonata, egységes munkaköri besorolás. Gyakoriság: éves	—	Első panelév	Nincs megadva.	↑
Stratégiai cél S2 Erős hazai termelői kör, mélyebb értékláncok							
S2.a	Regisztrált feldolgozóipari vállalkozások száma	db, év végén	KSH, Fókuszban a megyék	**M**	2025	**12 178 db**	↑
S2.b	Kis- és közepes (10–249 fős) feldolgozóipari vállalkozások száma	db	KSH, működő vállalkozások vármegyénként, gazdasági ág és létszám-kategória szerint	**M**	2024	**L; Pest × C × 10–249 fő, év és megfigyelési egység egyeztetendő**	↑
Specifikus cél 2.1 Beszállítói felkészítő program, beszállító–megrendelő párosítás							
S2.1.a	Közepes (50–249 fős) feldolgozóipari vállalkozások száma (a beszállítóvá válásra képes kör közelítése)	db	KSH, működő vállalkozások vármegyénként és létszám-kategória szerint	**M**	2024	**L; Pest × C × 50–249 fő metszet**	↑
S2.1.b	Beszállítófejlesztési programban (pl. MultiMentor) részt vevő Pest megyei kkv-k száma	db	Programgazdák nyilvános beszámolói (VOSZ, PMKIK)	**Sz**	2025–2026	**Programgazdától bekérendő. A VOSZ programja 2025 novemberében indult, nem 2026-ban.**	↑
N-S2.1.c	Minőségirányítást vagy tanúsítást bevezető vállalkozások	Az évben dokumentáltan rendszert bevezető vagy új tanúsítást megszerző programrésztvevők egyedi száma. Például ISO 9001, IATF 16949; megújítás külön, a két csoport átfedése kiszűrendő.	A/R: vállalkozás, tanúsító és programgazda; auditjelentés vagy tanúsítvány. Gyakoriság: éves	—	Programindulás	Nincs megadva.	↑
Specifikus cél 2.2 Kiemelt feldolgozóipari ágazatok erősítése							
S2.2.a	Villamos berendezés gyártásának termelési értéke	milliárd Ft, folyó áron; legalább 50 fős, megyei székhelyű vállalkozások	KSH, megyei negyedéves közlések, 13. tábla	**M**	2025	**1 450,7 Mrd Ft**	↑
S2.2.b	Élelmiszer-, ital- és dohánytermékgyártás termelési értéke	milliárd Ft, folyó áron	KSH, megyei negyedéves közlések, 13. tábla	**M**	2025	**695,5 Mrd Ft**	↑
S2.2.c	Gép és gépi berendezés gyártásának termelési értéke	milliárd Ft, folyó áron	KSH, megyei negyedéves közlések, 13. tábla	**M**	2025	**492,8 Mrd Ft**	↑
S2.2.d	Járműgyártás termelési értéke	milliárd Ft, folyó áron	KSH, megyei negyedéves közlések, 13. tábla	**M**	2025	**487,1 Mrd Ft**	↑
Specifikus cél 2.3 Nearshoring-orientált, magasabb hozzáadott értékű befektetésösztönzés							
S2.3.a	Bejelentett feldolgozóipari befektetések száma, értéke és tervezett új munkahelyei Pest megyében	db; millió EUR; fő	HIPA nyilvános befektetési közleményei; Kormány.hu	**Sz**	2025	**L; csak a nyilvánosan bejelentett kör, nem teljes beruházási statisztika**	↑
S2.3.b	Ebből fejlesztési (K+F, mérnöki) funkciót is tartalmazó befektetések aránya	%	HIPA közlemények tartalomelemzése	**Sz**	2025	**L; értékelhető leírások aránya is közlendő**	↑
Specifikus cél 2.4 Kkv-k exportpiacra lépése és piaci diverzifikáció							
S2.4.a	Az export aránya a feldolgozóipari nettó árbevételben	%	KSH, vállalkozások teljesítménymutatói vármegyénként	**M**	2024	**67,9% (országos: 68,8%)**	↑
S2.4.b	Exportáló vállalkozások száma (székhely szerint)	db	KSH, külkereskedelmi termékforgalom a vállalkozások székhelye szerint	**M**	2024	**Lekérdezendő; a megyei vállalkozásszám nyilvános elérhetősége ellenőrizendő.**	↑

Kód	Mutató	Mértékegység, lehatárolás	Forrás	Szint	Bázisév	Bázisérték	Kívánt irány
N-S2.4.c	Új exportpiacra lépő résztvevők	Az előző két évben nem kiszolgált országban első fizetett exportértékesítést teljesítő résztvevő kkv-k száma. A célországok és az új piacokról származó árbevétel külön követhető.	A/R: vállalkozás, exportfejlesztési programgazda, HEPA saját programnyilvántartása és igazolások. Gyakoriság: éves	—	Belépés előtti két év	Nincs megadva.	↑
Stratégiai cél S3 Felkészült munkaerő és tudástőke							
S3.a	Feldolgozóipari alkalmazottak száma	fő, éves átlag, közfoglalkoztatás nélkül	KSH, alkalmazásban állók vármegyénként és nemzetgazdasági áganként	**M**	2025	**87 337 fő; a megyei összes 19,34%-a [E]**	↑
S3.b	Nyilvántartott álláskeresők ezer 15–64 éves lakosra	fő/ezer fő	NFSZ, nyilvántartott álláskeresők; KSH népesség	**M, J**	2024	**21 (országos: 36)**	↓
Specifikus cél 3.1 Szakképző centrumok és vállalatok közös programjai, duális képzés a hiányszakmákban							
S3.1.a	Szakképző intézményekben tanulók száma a műszaki ágazatokban (gépészet, elektronika és elektrotechnika, élelmiszeripar stb.)	fő	Oktatási Hivatal / KIR-statisztika; NSZFH szakképzési adatai	**M**	2024/2025	**Intézményi adatbekérés szükséges; a megye × műszaki ágazat metszet nyilvános hozzáférése nem igazolt.**	↑
S3.1.b	Nyilvántartott duális képzőhelyek száma Pest megyében	db	MKIK duális képzőhely-nyilvántartás (nyilvános képzőhely-kereső)	**M**	2026	**L; dátumozott keresőexport/nyilvántartási kivonat szükséges**	↑
N-S3.1.c	Tényleges duális tanulók a kiemelt szakmákban	Megyei feldolgozóipari képzőhelyen aktív szakképzési munkaszerződéssel tanulók egyedi száma, október 1-jén, szakmánként. Külön háttéradat: ugyanezen szakmák intézményi tanulólétszáma.	A: szakképzési centrumok/intézmények, NSZFH, kamara és képző vállalatok; tanuló és képzési hely szerint kiszűrt átfedések. Gyakoriság: tanévenként	—	Első tanév	Nincs megadva.	↑
Specifikus cél 3.2 Munkahelyi továbbképzés és átképzés							
S3.2.a	A 25–64 évesek részvétele oktatásban, képzésben az elmúlt négy hétben	%	Eurostat, munkaerő-felmérés regionális adatai (NUTS2 Pest)	**M**	2025	**7,4% [E]; 2024: 10,8%**	↑
S3.2.b	Felnőttképzésben szakmai képzést befejezők száma	fő	Felnőttképzési adatszolgáltatási rendszer (FAR) nyilvános statisztikái	**R**	2024	**Lekérdezendő; a Pest megyei szakmai képzésbefejezés külön FAR-kivonatot igényelhet.**	↑
N-S3.2.c	Sikeresen befejezett munkavállalói képzések	A kijelölt technológiai, digitális, lean és környezeti képzést sikeresen befejező feldolgozóipari munkavállalók éves egyedi száma; képzéstípusonként is. Több képzés nem többszörözi az összlétszámot.	A/R: munkáltató, képző, programgazda teljesítési jegyzéke. Kiegészítés: FAR szakmai képzésbefejezés Pest szerinti kivonata adatkéréssel. Gyakoriság: éves	—	Programindulás	Nincs megadva.	↑
Specifikus cél 3.3 Mérnöki és minőségügyi utánpótlás, felsőoktatási duális képzés, vezetőképzés							
S3.3.a	Felsőoktatási hallgatók száma képzési hely szerint Pest megyében	fő	KSH; Oktatási Hivatal, felsőoktatási statisztika	**M**	2024/2025	**6 285 fő [E]; a képzési hely nem a hallgató lakóhelye**	↑
S3.3.b	Műszaki és informatikai képzési területen tanuló hallgatók száma megyei képzési helyeken	fő	Oktatási Hivatal, felsőoktatási statisztikai adatgyűjtés	**M**	2024/2025	**OH/FIR vagy intézményi adatkérésből előállítandó.**	↑
Specifikus cél 3.4 Munkaerő-mobilitás, lakhatás, gyermekelhelyezés							
S3.4.a	Nyilvántartott álláskeresők ezer 15–64 éves lakosra a munkaerő-tartalékkal rendelkező járásokban	fő/ezer fő	NFSZ járási adatok; KSH	**J**	2024	**Nagykőrösi 43, Dabasi 42, Nagykátai 37**	↓

Kód	Mutató	Mértékegység, lehatárolás	Forrás	Szint	Bázisév	Bázisérték	Kívánt irány
S3.4.b	Bölcsődei férőhelyek száma 100 három év alatti gyermekre	db	KSH, kisgyermekek napközbeni ellátása, járási bontás (TEIR)	**J**	2024	**Az arány még kiszámítandó. 2024-ben 9 479 bölcsődei férőhely; a három év alattiak azonos időhöz rendelt száma szükséges. [18]**	↑
S3.4.c	Épített lakások száma	db/év	KSH, lakásépítés vármegyénként és járásonként	**M, J**	2025	**2 773 db [E]; járási bontás: L**	↑
N-S3.4.d	Mobilitási segítséggel tartósan munkába állók	Utazási, lakhatási vagy gyermekelhelyezési támogatást igénybe vevő, legalább hat hónap után is Pest megyei feldolgozóipari munkaviszonyban álló személyek egyedi száma.	A/R: munkáltató, támogatáskezelő, foglalkoztatási paktum; belépési és hat havi igazolás. Gyakoriság: éves, 6 havi utánkövetés	—	Programindulás	Nincs megadva.	↑
Stratégiai cél S4 Energiahatékony, fenntartható és ellenálló termelés							
S4.a	Nem háztartási célú villamosenergia-fogyasztás	GWh/év	KSH T-STAR (települési statisztikai adatrendszer), TEIR	**J**	2024	**L; saját energiatermelés és más energiafajták nélkül**	informatív (egységnyi hozzáadott értékre vetítve ↓)
S4.b	A legnagyobb feldolgozóipari alágazat részesedése a megyei termelésből (koncentrációs kockázat)	%	KSH, megyei negyedéves közlések, 13. tábla	**M**	2025	**28,43% [E]; 1 450 704 / 5 103 351 × 100**	↓
Specifikus cél 4.1 Energiahatékonyság, megújuló energia és tárolás, energetikai auditok							
S4.1.a	Elnyert energiahatékonysági és megújulóenergia-támogatások száma és összege Pest megyei vállalkozásoknál	db; millió Ft	Támogatott projektek nyilvános adatbázisa (palyazat.gov.hu); Jedlik Ányos Energetikai Program közzétételei	**Sz**	2025	**L; csak a közzétett programkör; nem megtakarítási adat**	↑
N-S4.1.b	Üzemi energiaintenzitás	Azonos üzemek végső energiafelhasználása (MWh) / összehasonlítható fizikai kibocsátás. Üzemenként bázis = 100; panelmedián, résztvevőszámmal. Eltérő termékek fizikai mennyisége nem összegezhető.	A/R: üzemi mérők, energiamérleg, termelési nyilvántartás; auditált adatok, ha elérhetők. Gyakoriság: éves	—	Első teljes panelév = 100	Nincs megadva.	↓
N-S4.1.c	Megújuló energia részaránya az üzemi fogyasztásban	Igazolt megújuló eredetű, ténylegesen elfogyasztott energia / összes végső energiafelhasználás × 100; egységes MWh, állandó üzemkör. Saját termelés és vásárlás kettős számítása nélkül.	A/R: üzemi energiamérleg, mérők és beszerzési igazolások; MEKH-adatkérés a megyei ágazati bontás lehetőségéről. Gyakoriság: éves	—	Első panelév	Nincs megadva.	↑; változás százalékpontban
Specifikus cél 4.2 Körforgásos megoldások, anyagtakarékosság, hulladékgazdálkodási együttműködések							
S4.2.a	Gazdálkodói (nem települési) keletkezett hulladék mennyisége, ebből hasznosított arány	ezer tonna; %	OKIR – Hulladékgazdálkodási Információs Rendszer nyilvános adatai; KSH	**M**	2024	**Lekérdezendő; az azonos hulladékáramra vonatkozó megyei keletkezés és hasznosítás összekapcsolása szükséges.**	mennyiség ↓, hasznosítás ↑
N-S4.2.b	Anyag- és hulladékintenzitás	Keletkezett hulladék kg / összehasonlítható termékmennyiség; üzemi bázis = 100, panelmedián. Kiegészítő: hasznosításra átadott / keletkezett hulladék, azonos hulladékáramra és készletkorrekcióval.	A/R: üzemek hulladék- és termelési nyilvántartása; OKIR–EHIR/hatósági kivonat. A későbbi tényleges hasznosítás külön igazolandó. Gyakoriság: éves	—	Első panelév	Nincs megadva.	intenzitás ↓, hasznosítás ↑
Specifikus cél 4.3 Karbonlábnyom-, ESG- és CBAM-felkészítés, víz- és területhasználat							
S4.3.a	EMAS-regisztrált szervezetek száma Pest megyében	db	EMAS nyilvános nyilvántartás (Agrárminisztérium / Európai Bizottság EMAS-register)	**Sz**	2026	**L; az aktuális megyei nyilvántartás tételes összesítése szükséges.**	↑

Kód	Mutató	Mértékegység, lehatárolás	Forrás	Szint	Bázisév	Bázisérték	Kívánt irány
S4.3.b	Gazdálkodó szervezetek vízkivétele	ezer m³/év	KSH és OVF vízgazdálkodási adatai vármegyénként	**M**	2023	**Intézményi adatbekérés szükséges; a teljes megyei gazdálkodói vízkivétel nyilvános idősora nem igazolt.**	↓
N-S4.3.c	Környezeti megfelelésre felkészített vállalkozások	Dokumentált karbonlábnyom-számítást, lényegességi/ESG-felmérést vagy az érintettségnek megfelelő CBAM-felkészítést lezáró résztvevő kkv-k egyedi száma. Modulonként külön, összesítéskor átfedés nélkül.	A/R: vállalkozás, tanácsadó, programgazda; elfogadott szakmai dokumentum. A képzésen megjelenés önmagában nem lezárt felkészítés. Új kiegészítő mutató. Gyakoriság: éves	—	Programindulás	Nincs megadva.	↑
Specifikus cél 4.4 Ellátásilánc-kockázatok, beszerzési diverzifikáció, helyi alapanyagok							
S4.4.a	Belföldi értékesítés aránya a kiemelt alágazatokban (piaci kitettség)	%	KSH, megyei negyedéves közlések, 13. tábla	**M**	2025	**Villamos: 1,55%; élelmiszer: 59,01%; gép: 2,51%; jármű: 24,78% [E]**	informatív
Stratégiai cél S5 Befogadóképes ipari helyszínek, kiegyensúlyozott térségi fejlődés							
S5.a	„Ipari Park” címmel rendelkező parkok száma Pest megyében	db	A gazdaságfejlesztésért felelős minisztérium ipari parki nyilvántartása	**M**	állapotnap	**L; aktuális teljes lista nem volt igazolható, szükség esetén adatkérés**	↑
S5.b	Feldolgozóipari telephelyeken foglalkoztatottak száma	fő	KSH, gazdaságszerkezeti (üzleti) statisztika, telephely szerint	**M**	2023	**91 860 fő**	↑
Specifikus cél 5.1 Ipari parkok és barnamezős területek közműfejlesztése							
S5.1.a	Helyben működő szennyvíztisztító teleppel rendelkező agglomerációs települések	db / vizsgált települések	AQUA Engine Kft. (2024) felmérése; KSH T-STAR közműadatok	**J**	2024	**37 / 81 település**	↑
S5.1.b	Hálózati csatlakozási (befogadó) kapacitás a kiemelt ipari zónákban	MW	Elosztói engedélyesek és a MAVIR nyilvános hálózatfejlesztési tervei, kapacitástérképei	**Sz**	2026	**Elosztói adatbekérés szükséges. A nyilvános hálózati terv vagy betáplálási térkép nem igazolja az ipari fogyasztói szabad kapacitást.**	↑
N-S5.1.c	Betelepülésre kész szabad iparterület	Hektár; feldolgozóipari célra jogilag használható, szabad terület, igazolt út-, áram-, víz- és szennyvízkapacitással. Külön: MW és m³/nap szabad kapacitás csatlakozási pontonként; barnamezős részarány.	A/R: önkormányzat, parküzemeltető és közműszolgáltató; helyrajzi szám alapú, átfedésmentes kataszter. A puszta hálózati közelség nem elegendő. Gyakoriság: féléves	—	Első állapotfelmérés	Nincs megadva.	kereslethez igazodó kapacitás
Specifikus cél 5.2 Lemaradó térségek ipari területeinek integrált fejlesztése							
S5.2.a	Regisztrált feldolgozóipari vállalkozások száma a Nagykőrösi, Nagykátai, Dabasi és Ceglédi járásban	db	KSH T-STAR, települési adatok járási összesítése	**J**	2024	**L; működő telephelyekkel együtt értékelendő**	↑
S5.2.b	Legfeljebb 8 általános iskolai végzettségű álláskeresők aránya a lemaradó járásokban	%	NFSZ járási álláskereső-statisztika	**J**	2024	**L; a „40% felett / ≈50%” becslés pontos korcsoporttal és nevezővel nem igazolt**	↓
N-S5.2.c	Lemaradó járások részesedése a fejlesztési forrásokból	Előzetesen kijelölt céljárásokban megvalósuló programokra kifizetett összeg / összes követett iparfejlesztési kifizetés × 100. Megvalósítási hely, nem kedvezményezetti székhely szerint.	A/R: támogató és programgazda kifizetési nyilvántartása; több helyszínű projektnél dokumentált költségfelosztás. Gyakoriság: éves	—	Első programév	Nincs megadva.	területi célhoz igazodó ↑

Kód	Mutató	Mértékegység, lehatárolás	Forrás	Szint	Bázisév	Bázisérték	Kívánt irány
Specifikus cél 5.3 Iparterületek közlekedési elérhetősége, áruszállítás és munkába járás							
S5.3.a	Naponta ingázó foglalkoztatottak aránya, ebből a 60 percnél hosszabb ideig ingázók aránya	%	KSH, Népszámlálás 2022 (ingázás, munkába járás időtartama)	**J**	2022	**L; két külön nevező; szerkezeti bázis, nem éves monitoring**	hosszú ingázás ↓
N-S5.3.b	Fejlesztéssel javított áruszállítási kapcsolattal rendelkező ipari helyszínek száma	Db; Pest megyei ipari park vagy üzemi telephely, amelynek bekötőútját, közúti csomópontját vagy iparvágány-kapcsolatát a programban fejlesztették és használatba adták. A program összesített értékében helyszínenként egyszer; közúti és vasúti bontásban is.	A: projektgazdák, önkormányzatok, út- és vasúti infrastruktúra-kezelők; műszaki átadás-átvételi és használatbavételi dokumentumok. Gyakoriság: éves	M	Programindulás éve	A programban megvalósított fejlesztésekre 0 db.	↑
Specifikus cél 5.4 Meglévő üzemek telephelyfeltételei, kapacitásmegtartás							
S5.4.a	Megszűnt feldolgozóipari vállalkozások száma	db/év	KSH, vállalkozásdemográfia vármegyénként; Fókuszban a megyék	**M**	2025	**L; 2025-re nem tekinthető igazolt végleges bázisnak**	↓
S5.4.b	Feldolgozóipari telephelyeken foglalkoztatottak számának változása	%, 2018 = 100	KSH, gazdaságszerkezeti statisztika, telephely szerint	**M**	2023	**105,14% [V]; 91 860 / 87 372 × 100**	↑
N-S5.4.c	Foglalkoztatás és kapacitás megtartása a követett üzemekben	Telephelyenként tényleges éves teljes munkaidős egyenérték változása a belépés előtti évhez képest. Külön: tovább működő és bezárt üzemek, valamint tényleges termelési kapacitásváltozás.	A/R: vállalkozás és parküzemeltető; HR- és termelési nyilvántartás. A kilépő/bezárt üzemeket nem szabad utólag kihagyni a panelből. Gyakoriság: éves	—	Belépés előtti év	Nincs megadva.	megtartás, termelékenységgel együtt
Horizontális cél H1 Kiszámítható és stabil politikai, jogi, szolgáltató vállalkozási környezet							
H1.a	A vállalkozásokat érintő jogszabályok közül a kihirdetés és hatálybalépés között legalább 90 napot biztosítók aránya	%	Magyar Közlöny, Nemzeti Jogszabálytár (nyilvános adatokból számítva)	**O; Sz**	2025	**L; a 90 nap javasolt monitoringküszöb, nem általános jogszabályi követelmény**	↑
H1.b	Normatív, automatikusan elérhető vállalkozásfejlesztési támogatások aránya a megyei vállalkozásoknak juttatott támogatásokon belül	%	Támogatott projektek nyilvános adatbázisa; állami támogatások átláthatósági nyilvántartása	**Sz**	2025	**Programgazdáktól bekérendő; a teljes megyei támogatási nevező nyilvános listákból nem igazolt.**	↑
N-H1.c	Első érdemi válasz ideje	A hiánytalan vállalkozói megkeresés és az első tartalmi válasz között eltelt munkanapok mediánja. Automatikus visszaigazolás nem válasz; a nyitott ügyek száma és kora külön közlendő.	R/A: megyei egyablakos szolgáltatás, kamara vagy fejlesztési szervezet CRM-je; ügytípus szerinti bontás. Gyakoriság: negyedéves	—	Első működési negyedév	Nincs megadva.	↓
N-H1.d	Hasznosnak értékelt tanácsadás	A szolgáltatást 1–5 skálán 4-esre vagy 5-ösre értékelők / érvényes válaszadók × 100; a válaszadási arány és elemszám is közlendő.	R: rövid, azonos kérdésű ügyfélkérdőív minden lezárt ügy után. Gyakoriság: negyedéves	—	Első negyedév	Nincs megadva.	↑
Horizontális cél H2 Az innovációs szemlélet megerősítése							
H2.a	Pest régió besorolása és összpontszáma a Regionális Innovációs Eredménytáblában	kategória; index (EU = 100)	Európai Bizottság, Regional Innovation Scoreboard	**M**	2025	**66,6; Emerging+ (feltörekvő innovátor felső csoport) [E]**	↑
H2.b	Innovatív vállalkozások aránya	%	KSH, közösségi innovációs felmérés (CIS), regionális bontás	**R**	legutóbbi CIS-időszak	**Lekérdezendő; Pest területi metszetének közölhetősége a KSH-val egyeztetendő.**	↑
H2.c	Pest megyei bejelentőktől származó szabadalmi bejelentések száma	db/év	SZTNH, iparjogvédelmi statisztika területi bontásban	**M**	2025	**L; a 2025. évi megyei tábla nem volt igazolható; intézményi adatkérés szükséges**	↑

Kód	Mutató	Mértékegység, lehatárolás	Forrás	Szint	Bázisév	Bázisérték	Kívánt irány
N-H2.d	Innovációs programból tényleges próbamegvalósítás	Innovációs tájékoztatás/tanácsadás után hat hónapon belül dokumentált technológiai vagy szervezési pilotot indító vállalatok / utánkövetésre esedékes résztvevők × 100.	A/R: programgazda és vállalat; pilotterv és megvalósítási bizonyíték. Nem válaszolókat és igazolt pilotok számát külön jelölni kell. Gyakoriság: féléves	—	Belépési kohorsz	Nincs megadva.	↑
Horizontális cél H3 Partnerség és adatalapú iparfejlesztési kultúra							
H3.a	Pest megyei szervezetek részvétele uniós K+F+I konzorciumokban (Horizont Európa)	résztvevő szervezet; projekt	Európai Bizottság CORDIS nyilvános projektadatbázisa	**Sz**	2025	**L; teljes megyei szervezetkör és feldolgozóipari rész külön**	↑
H3.b	Pest megyei kedvezményezettek több partneres (konzorciumi) hazai fejlesztési projektjei	db	Támogatott projektek nyilvános adatbázisa (palyazat.gov.hu)	**Sz**	2025	**L; hiányos partnerlisták esetén programgazdai adatbekérés**	↑
N-H3.c	Vállalati panel válaszadási aránya	Az adott kiküldési körben érvényesen kitöltő vállalatok / minden válaszadásra felkért, jogosult panelvállalat × 100. Lemorzsolódók, ágazati és méret szerinti összetétel külön.	R: meghívási és kérdőívnyilvántartás, egyedi vállalatazonosító. A nem válaszoló céget nem lehet pusztán emiatt a nevezőből törölni. Gyakoriság: évente vagy hullámonként	—	Első adatfelvétel	Nincs megadva.	↑

15.4.2 A nyilvános mutatók értelmezése

A hozzáadott érték, a termelés és a termelékenység külön fogalom. Az Á1 az előállított vállalkozási hozzáadott értéket, az Á2 annak egy résztvevőre jutó összegét méri, az Á4 pedig az ipari kibocsátás volumenét. A folyó áras növekedés inflációból is származhat. Az Á2 idősorát azonos ágazati és területi körrel, az országos ágazati mutatóhoz viszonyítva is értékelni kell. A helyben keletkező és a helyben maradó érték nem azonos: utóbbit az Á1–Á2 nem méri közvetlenül. Az N-Á.a beszerzési mutató a helyi gazdasági kapcsolódás egyik elemét követi, de ebből sem képezhető teljes helyben maradó hozzáadottérték-mutató.

A megyei székhelyű vállalkozások teljesítménye és a megye területén működő üzemek teljesítménye eltérő megfigyelési kör. Az ipari alágazatok 2025-ös adatai a legalább 50 fős, megyei székhelyű ipari vállalkozásokra vonatkoznak; ebből nem adható teljes telephelyi megyei összeg. A vállalkozási teljesítménystatisztika exportaránya sem cserélhető fel e szűkebb ipari kör exportértékesítési arányával. A munkaügyi alkalmazotti létszám, a vállalkozási tevékenységben résztvevők száma és a teljes munkaidős egyenérték szintén külön mutató.

Az Á3 feldolgozóipari súly, az S4.b koncentráció, az exportarány és a belföldi értékesítési arány háttérmutató. Csökkenésük vagy növekedésük önmagában nem igazolja a stratégia eredményét. Például a koncentráció egy nagyüzem visszaesése miatt is mérséklődhet. A S4.4.a értékesítési arány elsődlegesen az S2 / 2.4 piaci kitettségét jellemzi, nem a beszerzési diverzifikációt; a két fogalom nem azonos. A nem háztartási villamosenergia-fogyasztás pedig több gazdasági ágat fed le, ezért nem osztható feldolgozóipari hozzáadott értékkel.

A táblázatban több olyan mutató is megmaradt, amelyhez a kívánt területi–ágazati metszet nyilvános hozzáférése még nem igazolt. Ilyen például a programrésztvevők száma, egyes szakmai képzési létszámok, az ipari közműkapacitás és az innovatív vállalkozások megyei aránya. Ezeknél a bázisérték mező jelzi a lekérdezési vagy adatbekérési igényt; nem tekinthetők automatikusan nyilvános idősornak. A halványsárga hátterű sorok az ezekhez kapcsolódó, közvetlenül a programok végrehajtását mérő mutatókkal egészítik ki a rendszert.

A teljes munkaidős egyenérték (FTE, full-time equivalent) a különböző munkaidőben és időtartamban végzett munkát közös mértékegységre számítja át. Egy, egész évben teljes munkaidőben dolgozó személy 1 FTE; két, egész évben félmunkaidőben dolgozó együtt szintén 1 FTE. A kutatás-fejlesztésben csak a K+F-re fordított munkaidőrész vehető figyelembe. A számításnál a KSH forrásdefinícióját, saját HR-adatnál pedig előre rögzített éves munkaidőnormát kell követni. Az FTE nem egyszerű létszám, ezért a főben közölt adatokhoz nem adható hozzá.

15.4.3 Intézményi adatátadással és saját adatgyűjtéssel követhető mutatók

A táblázat halványsárga hátterű sorai az intézményi vagy saját adatgyűjtéssel előállítható mutatókat tartalmazzák, a megfelelő célhoz rendelve. Adatgazdával és igazolással kapcsolatos jelzések: A – intézményi vagy vállalati adatátadás; R – saját programnyilvántartás vagy felmérés. Az adatgazda megnevezése javasolt forrást jelent, nem meglévő átadási megállapodást. A mutató csak a definíció és az adatszolgáltatási vállalás rögzítése után indítható.

16 Ábrajegyzék

1. ábra Az ipari termelés nemzetgazdasági ágankénti megoszlása Pest megyében, 2024 13
2. ábra A globális feldolgozóipari PMI alakulása, 2026 (az 50 pont feletti érték a szektor növekedését jelzi) 32
3. ábra A globális feldolgozóipari piac regionális megoszlása, 2026 33
4. ábra Az egyes kontinensek FDI részesedése, 2024 34
5. ábra A gyártási folyamatok automatizálása 35
6. ábra A hat legnagyobb feldolgozóipari tagállam részesedése, 2025 36
7. ábra Az ipari termelési index (2021 = 100) alakulása egyes országokban 38
8. ábra Feldolgozóipari PMI az amerikai térségben, 2026 39
9. ábra Az ipari termelés volumenének és a feldolgozóipar GDP-ben és foglalkoztatásban betöltött súlyának alakulása Magyarországon, 2009–2024 44
10. ábra A feldolgozóipari hozzáadott érték a GDP százalékában az EU-ban és a közép-európai tagállamokban, 2015 és 2025 45
11. ábra A feldolgozóipari termelés volumenindexének alakulása (2016 = 100%) az EU-ban és a közép-európai tagállamokban, 2016–2025 46
12. ábra A magyar feldolgozóipari termelés százalékos megoszlása ágazatonként, 2025 (előzetes adat) 47
13. ábra Az ipari termelés volumenindexei (előző év = 100%) a legnagyobb súlyú feldolgozóipari alágakban, 2015–2025 48
14. ábra A termelékenység pillérei 49
15. ábra A hazai ágazatok munkatermelékenységi szintje és változása 50
16. ábra Pest megye járásainak lakónépessége, 2024. év vége 55
17. ábra A lakónépesség változása kiemelt megyékben, 2011–2024. év vége 56
18. ábra Pest megye születési, halálozási és természetes fogyási arányszámai 56
19. ábra A megyék nemzetközi és belföldi vándorlási egyenlegének rátái, 2024 57
20. ábra A lakónépesség-változás aránya Pest megye településein, 2011–2024 58
21. ábra Pest megye foglalkoztatási és munkanélküliségi rátájának szélsőértékei, 2009–2024 59
22. ábra Ezer aktív korú (15–64 éves) lakosra jutó álláskeresők száma, 2024 59
23. ábra A teljes munkaidőben alkalmazásban állók havi bruttó átlagkeresete a munkáltató székhelye szerint, 2024 60
24. ábra A népesség iskolázottsági szintje Pest megyében és országosan, 2022 61
25. ábra A nappali szakképzés létszámai és feladatellátási helyei Pest megyében 62
26. ábra Felsőoktatásban részt vevő hallgatók száma képzési hely szerint Pest megyében, 2024 63
27. ábra Pest megye úthálózatának hossza 65
28. ábra A Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér utas- és áruforgalma, 2023–2024 66
29. ábra A Csepeli Országos Közforgalmi Kikötő részesedése a hazai belvízi kikötői áruforgalomból 67
30. ábra Kiemelt energiaforrások részesedése a hazai villamosenergia-termelésből, 2024 67
31. ábra Vízkitermelés a vízkivétel forrása szerint, 2023 68
32. ábra Helyben működő szennyvíztisztító telep jelenléte a vizsgált agglomerációs településeken 69
33. ábra Az ipari termelés volumenének alakulása telephely szerint Pest megyében (2013 = 100), 2013–2025 71
34. ábra A Pest megyei székhelyű feldolgozóipari vállalatok termelésének százalékos megoszlása alágankénti (kokszgyártás, kőolajfeldolgozás nélkül), 2025 72
35. ábra A feldolgozóipar bruttó hozzáadott értékben betöltött súlya Pest megyében, 2009–2024 73
36. ábra A vállalkozások termelékenysége nyolc gazdasági ágban (AV/EMPL), millió Ft/fő, 2024 74
37. ábra A feldolgozóipari vállalkozások termelékenysége és exportaránya székhelyük szerinti megyénként, 2024 . 74
38. ábra A regisztrált feldolgozóipari vállalkozások jogi forma szerinti megoszlása Pest megyében, 2025 76
39. ábra Az ipari termelés megoszlása vállalati létszám-kategória szerint, Magyarország, 2025 76
40. ábra Az alkalmazásban állók (közfoglalkoztatás nélkül) gazdasági ágak szerinti megoszlása Pest megyében, feldolgozóipar esetében külön az alkalmazásban állók száma foglalkoztatás jellege szerint, 2025. évi átlag 77
41. ábra A feldolgozóipari telephelyeken foglalkoztatottak számának változása (2018 = 100%), 2018–2024 78

42. ábra A Pest megyei feldolgozóipari telephelyeken foglalkoztatottak százalékos megoszlása alágankénti, 2024 .. 79
43. ábra A teljes munkaidőben alkalmazásban állók bruttó havi átlagkeresete nemzetgazdasági áganként Pest megyében, 2025. évi átlag 80
44. ábra Regisztrált feldolgozóipari vállalkozások száma és ipari parkok Pest megyében, 2024 82
45. ábra Villamos berendezés gyártása – a Pest megyei székhelyű vállalkozások folyó áras termelési értéke, 2020–2025 84
46. ábra Élelmiszer, ital és dohánytermék gyártása – a Pest megyei székhelyű vállalkozások folyó áras termelési értéke, 2020–2025 86
47. ábra Gép és gépi berendezés gyártása – a Pest megyei székhelyű vállalkozások folyó áras termelési értéke, 2020–2025 88
48. ábra Járműgyártás – a Pest megyei székhelyű vállalkozások folyó áras termelési értéke, 2020–2025 89
49. ábra Nagytarcsai székhelyű működő vállalkozások számának változása 95
50. ábra A válaszadó vállalkozások mérete és fő tevékenysége 97
51. ábra Az árbevétel piaci megoszlása és az exportálók aránya 98
52. ábra A vállalkozások által alkalmazott modern technológiák 99
53. ábra Digitális és Ipar 4.0 technológiák alkalmazása a válaszadóknál 100
54. ábra A leginkább hiányzó munkaerő 101
55. ábra A legnehezebben betölthető munkakörök és a telephelyi környezet megítélése 102
56. ábra A fejlesztési tevékenység szervezettsége és az innováció akadályai 103
57. ábra Saját megújuló energiatermelő kapacitás mértéke 104
58. ábra A gazdaságfejlesztés speciális célterületei Pest megyében 113
59. ábra A célfa szerkezete – átfogó cél, 5 stratégiai és 3 horizontális cél 141
60. ábra A célfa céljainak és a beavatkozások kapcsolati mátrixa 174

17 Idegen szavak és rövidítések jegyzéke

A jegyzék a dokumentumban előforduló rövidítéseket, az idegen (elsősorban angol) kifejezéseket, valamint a gyakrabban használt szakmai fogalmakat magyarázza. A vállalat- és márkanevek, valamint a jogszabályok számai nem szerepelnek benne, a jogszabályokat a 18. fejezet sorolja fel.

17.1 Rövidítések

Rövidítés	Feloldás, magyarázat
5G / 6G	Az ötödik, illetve hatodik generációs mobil távközlési hálózat.
AI	Artificial Intelligence – mesterséges intelligencia (magyar rövidítése: MI).
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations – Délkelet-ázsiai Nemzetek Szövetsége.
AV/EMPL	Added value per employee – egy foglalkoztatottra jutó hozzáadott érték, a munkatermelékenység mutatója.
B2B	Business-to-business – vállalatok közötti üzleti kapcsolat, értékesítés vagy találkozó.
BAT	Best Available Techniques – elérhető legjobb technika; a környezethasználati engedélyezés viszonyítási alapja.
BM	Belügyminisztérium.
BME	Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem.
BPMK	Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara.
CAD/CAM	Computer-Aided Design / Computer-Aided Manufacturing – számítógéppel segített tervezés és gyártás.
CBAM	Carbon Border Adjustment Mechanism – az Európai Unió importáruk karbonintenzitását ellensúlyozó mechanizmusa (köznyelvben: karbonvám).
CE	Conformité Européenne – a gyártó nyilatkozata arról, hogy a termék megfelel a vonatkozó uniós követelményeknek; nem általános minőségi tanúsítvány.
CEF	Connecting Europe Facility – Európai Hálózatfinanszírozási Eszköz (közlekedési, energetikai és digitális hálózatok fejlesztésére).
CIS	Community Innovation Survey – közösségi innovációs felmérés, az uniós innovációs statisztika adatfelvétele.
CLP	Classification, Labelling and Packaging – az anyagok és keverékek osztályozására, címkézésére és csomagolására vonatkozó uniós rendelet.
CNC	Computer Numerical Control – számjegyvezérlés; számítógéppel vezérelt szerszámgép, illetve megmunkálás.
CORDIS	Community Research and Development Information Service – az Európai Bizottság kutatási projektadatbázisa.
COVID-19	Coronavirus Disease 2019 – a 2020-ban kezdődött koronavírus-járvány.
CRM	Customer Relationship Management – ügyfélkapcsolat-kezelő rendszer.
CSDDD	Corporate Sustainability Due Diligence Directive – a vállalati fenntarthatósági átvilágításról szóló uniós irányelv.
CSRD	Corporate Sustainability Reporting Directive – a vállalati fenntarthatósági jelentéstételről szóló uniós irányelv.
DII	Digital Intensity Index – digitális intenzitási index; a vállalatok által használt digitális technológiák számát méri.
DIMOP Plusz	Digitális Megújulás Operatív Program Plusz (2021–2027).
DMRV	Dunamenti Regionális Vízmű Zrt.
EEN	Enterprise Europe Network – az Európai Bizottság vállalkozásfejlesztési és partnerkereső hálózata.
EFOP Plusz	Emberi Erőforrás Fejlesztési Operatív Program Plusz (2021–2027).
EHIR	Egységes Hulladékgazdálkodási Információs Rendszer, az OKIR része.

Rövidítés	Feloldás, magyarázat
EK / EU	Európai Közösség / Európai Unió; uniós jogi aktusok számában az elfogadó szervezetet jelöli.
ÉKM	Építési és Közlekedési Minisztérium.
ELMŰ	ELMŰ Hálózati Kft., a régió villamosenergia-elosztója.
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme – az uniós környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszer.
EMVA	Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alap.
EPR	Extended Producer Responsibility – kiterjesztett gyártói felelősség; a gyártó felel terméke hulladékká válás utáni kezeléséért.
ERP	Enterprise Resource Planning – integrált vállalatirányítási rendszer.
ESD	Electrostatic Discharge – elektrosztatikus kisülés; az ESD-védett környezet ennek kockázatát zárja ki az elektronikai gyártásban.
ESG	Environmental, Social, Governance – környezeti, társadalmi és vállalatirányítási szempontok; a vállalatok nem pénzügyi teljesítményének értékelési kerete.
ETS	Emissions Trading System – az uniós kibocsátáskereskedelmi rendszer.
EV	Electric Vehicle – elektromos jármű.
Exim	Magyar Export-Import Bank Zrt.
FAR	Felnőttképzési Adatszolgáltatási Rendszer.
FDI	Foreign Direct Investment – közvetlen külföldi működőtőke-befektetés.
FÉSZ	Felelős Élelmiszergyártók Szövetsége.
FTE	Full-Time Equivalent – teljes munkaidő-egyenérték.
GDP	Gross Domestic Product – bruttó hazai termék.
GEM	Gazdasági és Energetikai Minisztérium.
GINOP Plusz	Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program Plusz (2021–2027).
GIS	Geographic Information System – földrajzi információs rendszer.
GKI	GKI Gazdaságkutató Zrt.
GLP-1	Glükagonszerű peptid-1; az erre ható elhízás- és cukorbetegség-kezelő gyógyszerek gyűjtőneve.
GWh, MW, MWh	Gigawattóra, megawatt, megawattóra – energia-, illetve teljesítménymértékegységek.
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Points – veszélyelemzésen és kritikus szabályozási pontokon alapuló élelmiszer-biztonsági rendszer.
HEPA	Magyar Exportfejlesztési Ügynökség (Hungarian Export Promotion Agency).
HIPA	Nemzeti Befektetési Ügynökség (Hungarian Investment Promotion Agency).
HR	Human Resources – emberi erőforrás, személyügy.
HSN Lab	High Speed Networks Laboratory – a BME nagysebességű hálózatokkal foglalkozó kutatólaboratóriuma.
HUN-REN	Magyar Kutatási Hálózat (Hungarian Research Network).
IATF 16949	Az International Automotive Task Force autóipari minőségirányítási szabványa.
IGBT	Insulated-Gate Bipolar Transistor – szigetelt vezérlőelektródás bipoláris tranzisztor, teljesítmény-félvezető elem.
IKK	Innovatív Képzéstámogató Központ.
IKOP Plusz	Integrált Közlekedésfejlesztési Operatív Program Plusz (2021–2027).
IKT	Információs és kommunikációs technológia.
IoT	Internet of Things – dolgok internete; hálózatba kapcsolt, adatot gyűjtő és továbbító eszközök rendszere.
ISM	Institute for Supply Management – amerikai szakmai szervezet, az egyesült államokbeli beszerzésimenedzser-index kiadója.

Rövidítés	Feloldás, magyarázat
ISO 9001	Az International Organization for Standardization (Nemzetközi Szabványügyi Szervezet) minőségirányítási rendszerszabványa.
ITI	Integrated Territorial Investment – integrált területi beruházás.
ITICS	Integrált térségi iparfejlesztési csomagok – a stratégia egyik beavatkozása.
JÁT 2.0	Jedlik Ányos Terv 2.0 – a hazai elektromobilitási stratégia.
KAP	Közös Agrárpolitika.
KEHOP Plusz	Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program Plusz (2021–2027).
K+F, K+F+I	Kutatás-fejlesztés, illetve kutatás-fejlesztés és innováció.
KIR	Köznevelési Információs Rendszer.
KKV, kkv	Kis- és középvállalkozás(ok).
KSH	Központi Statisztikai Hivatal.
MAGE	Magyar Gépjárműipari Egyesület.
MAGYOSZ	Magyarországi Gyógyszergyártók Országos Szövetsége.
MAJOSZ	Magyar Járműalkatrészgyártók Országos Szövetsége.
MATE	Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem.
MAVESZ	Magyar Vegyipari Szövetség.
MAVIR	Magyar Villamosenergia-ipari Átviteli Rendszerirányító Zrt.
MEKH	Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal.
MES	Manufacturing Execution System – gyártásirányítási rendszer.
MFB	Magyar Fejlesztési Bank.
MGFÜ	Magyar Gazdaságfejlesztési Ügynökség.
MI	Mesterséges intelligencia.
MIIT	Ministry of Industry and Information Technology – a Kínai Népköztársaság ipari és informatikai minisztériuma.
MKIF	Magyar Koncessziós Infrastruktúra Fejlesztő Zrt.
MKIK	Magyar Kereskedelmi és Iparkamara.
MNB	Magyar Nemzeti Bank.
MVA	Megavoltamper – a látszólagos teljesítmény mértékegysége (transzformátoroknál).
NACE	A gazdasági tevékenységek uniós statisztikai osztályozása; hazai megfelelője a TEÁOR.
NAIS	Nemzeti Akkumulátor Iparági Stratégia 2030.
NAK	Nemzeti Agrárgazdasági Kamara.
NAV	Nemzeti Adó- és Vámhivatal.
NBS	National Bureau of Statistics of China – a Kínai Népköztársaság statisztikai hivatala.
NEV	New Energy Vehicle – új energiás jármű; Kínában az elektromos és hibrid hajtású járművek gyűjtőfogalma.
NFGM	Nemzeti Fejlesztési és Gazdasági Minisztérium.
NFSZ	Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat.
NIS2	A hálózati és információs rendszerek biztonságáról szóló második uniós irányelv (kiberbiztonsági irányelv).
NKFI	Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs (Hivatal, illetve Alap).
NMHH	Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság.
NSZFH	Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal.
NTH	Nemzeti Tőkeholding.

Rövidítés	Feloldás, magyarázat
NUTS2	Nomenclature of Territorial Units for Statistics – az uniós területi statisztikai beosztás második szintje (régió); a HU12 Pest régió területe azonos Pest megyéével.
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development – Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet.
OH, OH/FIR	Oktatási Hivatal; Felsőoktatási Információs Rendszer.
OKIR	Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer.
OVF	Országos Vízügyi Főigazgatóság.
PET	Polietilén-tereftalát – főként italpalackokhoz használt műanyag.
PIMS	Process Industry Modeling System – finomítói termeléstervező és -optimalizáló szoftver.
PLC	Programmable Logic Controller – programozható logikai vezérlő.
PLI	Production-Linked Incentive – termeléshez kötött ösztönző (indiai iparpolitikai program).
PMI	Purchasing Managers' Index – beszerzésimenedzser-index; az 50 pont feletti érték bővülést, az alatti visszaesést jelez.
PMKH	Pest Megyei Kormányhivatal.
PMKIK	Pest Vármegyei Kereskedelmi és Iparkamara.
PMÖ	Pest Megyei Önkormányzat.
PPP	Public–Private Partnership – a köz- és a magánszféra együttműködése (finanszírozási és működtetési modell).
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals – a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról szóló uniós rendelet.
REL	Rövid ellátási lánc – a termelő és a fogyasztó közötti közvetítők számát minimalizáló értékesítési forma.
RRF	Recovery and Resilience Facility – az uniós Helyreállítási és Rezilienciaépítési Eszköz.
S3	Smart Specialisation Strategy – intelligens szakosodási stratégia.
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats – erősségek, gyengeségek, lehetőségek és veszélyek elemzése.
SZC	Szakképzési centrum.
SZTAKI	HUN-REN Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézet.
SZTFH	Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága.
SZTNH	Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala.
TDK	Tudományos diákköri (dolgozat, konferencia).
TEÁOR	A gazdasági tevékenységek egységes ágazati osztályozási rendszere.
TEIR	Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer.
TFP	Total Factor Productivity – teljes tényezőtermelékenység.
TOP Plusz	Terület- és Településfejlesztési Operatív Program Plusz (2021–2027).
T-STAR	A KSH települési statisztikai adatrendszere.
USMCA	United States–Mexico–Canada Agreement – az Egyesült Államok, Mexikó és Kanada szabadkereskedelmi megállapodása.
V4	Visegrádi együttműködés: Csehország, Lengyelország, Magyarország és Szlovákia.
VOSZ	Vállalkozók és Munkáltatók Országos Szövetsége.

17.2 Idegen szavak és szakkifejezések

Kifejezés	Magyarázat
additív gyártás	Additive manufacturing – az alkatrészt rétegről rétegre felépítő gyártási eljárás, például 3D nyomtatás.
AI Gigafactory, MI-üzem	Uniós kezdeményezések nagy számítási kapacitású központok létrehozására, amelyek mesterségesintelligencia-modellek fejlesztését és alkalmazását szolgálják.
barnamezős / zöldmezős beruházás	Brownfield / greenfield – korábban már használt, gyakran felhagyott ipari területen, illetve beépítetlen területen megvalósuló beruházás.
Big Data	Nagy mennyiségű, gyorsan keletkező és változatos adat elemzése, amelyből a termelés irányításához használható információ nyerhető.
Chips Act	Az európai félvezető-ökoszisztéma megerősítéséről szóló uniós rendelet.
Critical Raw Materials Act	A kritikus nyersanyagok biztonságos és fenntartható ellátásáról szóló uniós rendelet.
digitális érettség	Annak mértéke, hogy egy vállalat milyen mélységben használ digitális eszközöket és adatokat a működésében.
digitális iker	Digital twin – egy fizikai rendszer (gép, gyártósor, gyár) valós adatokkal frissülő virtuális modellje, amelyen a változtatások kockázat nélkül kipróbálhatók.
duális képzés	Német mintájú szakképzési forma, amelyben az elméleti oktatás az iskolában, a gyakorlati képzés vállalatnál folyik.
food hub	Közös élelmiszer-feldolgozó, hűtő-tároló és csomagoló infrastruktúra, amelyet több kisebb termelő együtt használ.
Green Deal Industrial Plan	Az Európai Zöld Megállapodáshoz kapcsolódó uniós iparterv (2023), a tisztatechnológiai ipar versenyképességének erősítésére.
hozzáadott érték	A kibocsátás és a termeléshez felhasznált anyagok, szolgáltatások értékének különbsége; a vállalat saját teljesítményét méri.
Industrial Accelerator Act	Az Európai Bizottság 2026. márciusi jogszabály-javaslata, amely az ipari feldolgozás uniós GDP-ből való részesedésének növelését célozza.
inkubátor	Induló vállalkozásokat helyiséggel, mentorálással és kapcsolatokkal segítő program vagy szervezet.
Ipar 4.0	Industry 4.0 – a negyedik ipari forradalom; a gyártás digitalizációja, automatizálása és hálózatba kapcsolása (IoT, robotika, adatelemzés, mesterséges intelligencia).
ipari szimbiózis	Vállalatok közötti együttműködés, amelyben az egyik üzem melléktermék, hulladéka vagy hulladékhője a másik alapanyaga, energiaforrása lesz.
karbonlábnyom	Egy termék vagy szervezet teljes üvegházhatású gázkibocsátása szén-dioxid-egyenértékben kifejezve.
Kína+1 (China+1)	Vállalati stratégia, amely a kínai termelés megtartása mellett legalább egy további országban is kapacitást épít a kockázatok csökkentésére.
klaszter	Cluster – egymással együttműködő, földrajzilag koncentrálódó vállalatok és intézmények hálózata.
körforgásos gazdaság	Olyan gazdasági modell, amely az anyagokat és termékeket minél tovább használatban tartja, és a hulladékot erőforrásként kezeli.
lean	Veszteségcsökkentő termelés- és folyamatszervezési szemlélet (lean menedzsment).
Made in China 2025, Make in India	Kína, illetve India nemzeti iparfejlesztési programja a hazai gyártás és a csúcstechnológiai ágazatok erősítésére.
mentorálás	Tapasztalt szakember rendszeres szakmai támogatása egy vállalkozás vagy személy fejlődéséhez.
monitoring	A stratégia megvalósításának mutatókon alapuló, rendszeres nyomon követése.
munkatermelékenység	Egy foglalkoztatottra vagy egy ledolgozott órára jutó hozzáadott érték.
nearshoring	A termelés áthelyezése a célpiachoz földrajzilag közelebbi országba.

Kifejezés	Magyarázat
Net-Zero Industry Act	A nettó zéró kibocsátást segítő technológiák gyártókapacitásának bővítéséről szóló uniós rendelet.
okosgyártás	Smart manufacturing – adatvezérelt, hálózatba kapcsolt és nagymértékben automatizált gyártás.
Omnibus-csomag	Az Európai Bizottság egyszerűsítési jogszabálycsomagja, amely többek között a CSRD és a CSDDD alkalmazási körét szűkítette.
Pilotfabrik	Németül „kísérleti gyár”; valós gyártási környezetet modellező oktatási és kutatási üzem (pl. a Bécsi Műszaki Egyetemen).
pilot, pilotgazda	Kísérleti, valós környezetben végzett próbaalkalmazás; a pilotgazda az a vállalat, amely ehhez tesztkörnyezetet biztosít.
prediktív karbantartás	Predictive maintenance – szenzoradatokon alapuló, a meghibásodást előre jelző karbantartás.
ramp-up	Egy új gyártósor vagy termék termelésének felfutása a tervezett kapacitásig.
reshoring	A korábban külföldre telepített termelés visszatelepítése az anyaországba.
shared service	Megosztott szolgáltatóközpont, amely egy vállalatcsoport több egysége számára lát el központi (pl. pénzügyi, informatikai) feladatokat.
spin-off	Egyetemi vagy kutatóintézeti kutatási eredmény hasznosítására alapított vállalkozás.
start-up	Induló, jellemzően innovatív termékre vagy szolgáltatásra épülő, gyors növekedésre törekvő vállalkozás.
Tier 1 beszállító	Első körös beszállító, amely közvetlenül a végtermék gyártójának (pl. autógyárnak) szállít.
tisztatér	Szabályozott levegőtisztaságú gyártási tér, amelyet főként az elektronikai és a gyógyszeriparban használnak.
überbetriebliche Berufsbildungsstätte	Németül „vállalatközi képzőhely”: a német duális rendszerben az iskola és a vállalat mellett a harmadik gyakorlati képzési helyszín.
upskilling / reskilling	Továbbképzés (a meglévő szakértelem bővítése), illetve átképzés (új szakma elsajátítása).
workshop	Gyakorlatorientált szakmai műhely, közös munkaalkalom.

18 Szakirodalom és segédanyagok

18.1 Jogszabályok és kormányzati döntések

18.1.1 Törvények

1990. évi C. törvény a helyi adókról

1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről

1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól

1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról

1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról

1996. évi LXXXI. törvény a társasági adóról és az osztalékadóról

2000. évi C. törvény a számvitelről

2004. évi XXXIV. törvény a kis- és középvállalkozásokról, fejlődésük támogatásáról

2006. évi V. törvény a cégnyilvánosságról, a bírósági cégeljárásról és a végelszámolásról

2007. évi CXXVII. törvény az általános forgalmi adóról

2008. évi XLVI. törvény az élelmiszerláncról és hatósági felügyeletéről

2011. évi LXXXV. törvény a környezetvédelmi termékdíjról

2012. évi I. törvény a munka törvénykönyvéről

2012. évi CXLVII. törvény a kisadózó vállalkozások tételes adójáról és a kisvállalati adóról

2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról

2013. évi V. törvény a Polgári Törvénykönyvről

2014. évi LXXVI. törvény a tudományos kutatásról, fejlesztésről és innovációról

2015. évi LVII. törvény az energiahatékonyságról

2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről

2023. évi CVIII. törvény a fenntartható finanszírozás és az egységes vállalati felelősségvállalás ösztönzését szolgáló környezettudatos, társadalmi és szociális szempontokat is figyelembe vevő, vállalati társadalmi felelősségvállalás szabályairól és azzal összefüggő egyéb törvények módosításáról (ESG-törvény)

18.1.2 Rendeletek és kormányhatározatok

220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól

314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról

284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól

16/2008. (VIII. 30.) NFGM rendelet a gépek biztonsági követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról

306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelméről

219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről

54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról

309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről

225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek végzésének feltételeiről

12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról

80/2023. (III. 14.) Korm. rendelet a kiterjesztett gyártói felelősségi rendszer működésének részletes szabályairól

1445/2019. (VII. 26.) Korm. határozat (Jedlik Ányos Terv 2.0 – Hazai Elektromobilitási Stratégia)

1766/2021. (X. 29.) Korm. határozat (Nemzeti Akkumulátor Iparági Stratégia 2030)

18.1.3 Uniós jogi aktusok

Az Európai Parlament és a Tanács 178/2002/EK rendelete az élelmiszerjog általános elveiről és követelményeiről

Az Európai Parlament és a Tanács 852/2004/EK rendelete az élelmiszer-higiéniáról

Az Európai Parlament és a Tanács 853/2004/EK rendelete az állati eredetű élelmiszerek különleges higiéniai szabályainak megállapításáról

Az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH)

Az Európai Parlament és a Tanács 2006/42/EK irányelve a gépekről

Az Európai Parlament és a Tanács 1272/2008/EK rendelete az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról (CLP)

Az Európai Parlament és a Tanács 2011/65/EU irányelve egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról (RoHS)

A Bizottság 651/2014/EU rendelete a Szerződés 107. és 108. cikke alkalmazásában bizonyos támogatási kategóriáknak a belső piaccal összeegyeztethetőnek nyilvánításáról (általános csoportmentességi rendelet)

Az Európai Parlament és a Tanács 2014/30/EU irányelve az elektromágneses összeférhetőségről

Az Európai Parlament és a Tanács 2014/35/EU irányelve a meghatározott feszültséghatárok között használandó elektromos berendezésekről

Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2018/858 rendelete a gépjárművek és pótkocsijaik jóváhagyásáról és piacfelügyeletéről

Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2022/2464 irányelve a vállalati fenntarthatósági jelentéstételről (CSRD)

Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2022/2555 irányelve a kiberbiztonság egységesen magas szintjének biztosítását célzó intézkedésekről (NIS2)

Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2023/956 rendelete az importáruk karbonintenzitását ellensúlyozó mechanizmus létrehozásáról (CBAM)

Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2023/1230 rendelete a gépekről

Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2023/1781 rendelete az európai félvezető-ökoszisztéma megerősítését célzó intézkedések keretéről (Chips Act)

Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2024/1252 rendelete a kritikus nyersanyagok biztonságos és fenntartható ellátásáról (Critical Raw Materials Act)

Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2024/1735 rendelete a nettó zéró technológiai termékek gyártási ökoszisztémájának megerősítéséről (Net-Zero Industry Act)

Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2024/1760 irányelve a vállalati fenntarthatósági átvilágításról (CSDDD)

Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2024/3110 rendelete az építési termékek forgalmazására vonatkozó harmonizált szabályokról

18.2 Stratégiák, programok és szakpolitikai dokumentumok

Baross Gábor Újraiparosítási Hitelprogram és Tőkeprogram. Magyar Export-Import Bank Zrt. – *Nemzeti Tőkeholding.*

Darányi Ignác Terv – a Nemzeti Vidékstratégia végrehajtási programja. - *Magyarország Kormánya.*

Draghi, M. (2024): The future of European competitiveness. - *Európai Bizottság, 2024. szeptember.*

Élelmiszeripari Fejlesztési Stratégia. - *Magyarország Kormánya.*

A zöld megállapodáshoz kapcsolódó iparterv a nettó zéró korszakra (Green Deal Industrial Plan). COM(2023) - *Európai Bizottság (2023)*

Industrial Accelerator Act – rendeletjavaslat, 2026. március 4. - *Európai Bizottság 2026.*

Ganz Ábrahám Gazdaságfejlesztési Program. *Magyarország Kormánya, 2026.*

Ipar 4.0 Nemzeti Technológiai Platform: - *Ipar 4.0 Iparfejlesztési Stratégia.*

Irinyi Terv – az innovatív iparfejlesztés irányairól. - *Magyarország Kormánya, 2016.*

Jedlik Ányos Terv 2.0 – Hazai Elektromobilitási Stratégia. - *Magyarország Kormánya, 2019.*

KAP Stratégiai Terv 2023–2027. - *Agrárminisztérium.*

Magyar Multi Program. - *Magyarország Kormánya.*

Magyarország helyreállítási és ellenállóképességi terve (RRF). - *Magyarország Kormánya.*

Magyarország Mesterséges Intelligencia Stratégiája 2025–2030. - *Magyarország Kormánya.*

Magyarország versenyképességi stratégiája 2024–2030. - *Magyarország Kormánya, 2024. április.*

Nemzeti Akkumulátor Iparági Stratégia 2030 (NAIS). - *Magyarország Kormánya, 2021.*

Nemzeti Buszstratégia. - *Magyarország Kormánya.*

Nemzeti Intelligens Szakosodási Stratégia (S3) 2021–2027. - *Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal.*

Nemzeti Vidékstratégia 2012–2020. - *Vidékfejlesztési Minisztérium.*

Neumann János Program. - *Kulturális és Innovációs Minisztérium, 2023.*

Operatív programok a 2021–2027-es uniós programozási időszakra: GINOP Plusz, TOP Plusz, KEHOP Plusz, DIMOP Plusz, IKOP Plusz, EFOP Plusz.

Pest Megyei Területfejlesztési Koncepció. - *Pest Megyei Önkormányzat*

18.3 Tanulmányok, jelentések, felmérések

ABI Research (2026): a feldolgozóipar digitális átalakítási kiadásaira vonatkozó adatok.

AQUA Engine Kft. (2024): felmérés a vizsgált agglomerációs települések szennyvíztisztítási helyzetéről.

Coherent Market Insights (2026): Global Manufacturing Market, Q3 2026.

Deloitte (2026): felmérés a feldolgozóipari vezetők okosgyártási beruházási terveiről.

Financial Times – Euronews (2026. szeptember): értékelés a Draghi-javaslatok végrehajtásának állásáról.

GKI Gazdaságkutató Zrt. (2026): elemzés a hazai feldolgozóipar helyzetéről, 2026 nyara.

Global Times, MIIT, NBS, China Industry Brief: a kínai feldolgozóipar 2026. évi adatai.

Kearney (2026): Reshoring Index 2026.

KPMG: feldolgozóipari piaci elemzések (a globális piac regionális áttekintéséhez).

Magyar Nemzeti Bank (2024): Termelékenységi jelentés. 2024. december.

McKinsey & Company (2026): elemzés Délkelet-Ázsia feldolgozóipari teljesítményéről.

NAV (2026): A társasági adó legfontosabb szabályai. 41. információs füzet.

Pest megyei feldolgozóipari vállalati kérdőíves felmérés, 2026. szeptember 29. – október 15. (a stratégia saját adatfelvétele).

Pest megyei foglalkoztatási paktum (2026): vállalkozói kérdőíves felmérés, 2026. május 31.

PwC: felmérés a gyártási folyamatok automatizáltságáról (443 vezető bevonásával).

S&P Global – ISM (2026): US & Mexico Manufacturing PMI.

S&P Global Market Intelligence – J.P. Morgan (2026): Global Manufacturing PMI.

18.4 Statisztikai adatforrások és adatbázisok

Budapest Airport (bud.hu): a Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér forgalmi adatai.

Európai Bizottság: CORDIS – kutatási és innovációs projektadatbázis.

Eurostat: Prodcom – Statistics by product, 2025.

Eurostat: Production in industry – annual data (sts_inpr_a), 2025.

fDi Markets (fDi Intelligence): határon átnyúló zöldmezős beruházások adatbázisa.

Felnőttképzési Adatszolgáltatási Rendszer (FAR) nyilvános statisztikái.

KSH: Fókuszban a megyék – Pest, 2020–2025, I–IV. negyedév.

KSH: közösségi innovációs felmérés (CIS) és T-STAR települési statisztikai adatrendszer.

KSH: STADAT táblák (köztük 13.1.1.3., 23.1.2.8., 23.1.2.10.) és tájékoztatási adatbázis.

Magyar Közút Nonprofit Zrt.: országos közúthálózati és forgalomszámlálási adatok.

OECD statisztikai adatbázisok.

Oktatási Hivatal: KIR- és FIR-statisztikák.

Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer (OKIR).

Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer (TEIR).

QGIS 3.40.10 térinformatikai szoftver (a települési adatok térképes megjelenítéséhez).

Világbank: World Development Indicators.

18.5 Intézményi, szakmai és vállalati online források

A szakképzési intézmények szakmabemutatói

ÁTI-Sziget: bemutatkozás és infrastruktúra

BioTechUSA
BITEP
Bodycote
Bonduelle Magyarország
Ceglédi SZC: Intézményeink.
Coca-Cola HBC Magyarország
Duna Dráva Cement
DMRV Zrt..
Doneck
Dunakeszi Járműjavító: cégtörténet és működési változások.
Dunavarsányi Ipari Park
ECHA: Downstream user roles and obligations.
EEN Hungary
ÉKM–MKIF,
Európai Bizottság: CBAM definitive regime.
Európai Bizottság: Food hygiene.
Európai Bizottság: Machinery.
Európai Bizottság: Machinery.
EXIM: Baross Gábor Újraiparosítási Hitelprogram
FÉMALK.
Felelős Élelmiszergyártók Szövetsége
Ganz Electric
GE Aerospace
GE Vernova.
HIPA
HUN-REN SZTAKI
IBIDEN Hungary
IKK: Szakképzési centrumok
Infineon
Innoteka
Ipar 4.0 Nemzeti Technológiai Platform
IVSZ
Kingspan
Kormany.hu
KSH: Fókuszban a megyék, 2020. I–IV. negyedév, Pest, 13. tábla.
MAGE
Magyar Építők
Magyar Gazdaságfejlesztési Ügynökség
Magyar Közút
MAGYOSZ
MAJOSZ
MAVESZ
Mazak

MOL
Nagytarcsa Park FM
NAK
NAV
Nemzeti Klímavédelmi Hatóság
Nemzeti Tőkeholding
Neumann János Egyetem.
P&G
PMKIK
Portfolio
Schwarzmüller
Sóskúti Ipari Park
Újhartyán
Váci SZC
VOSZ

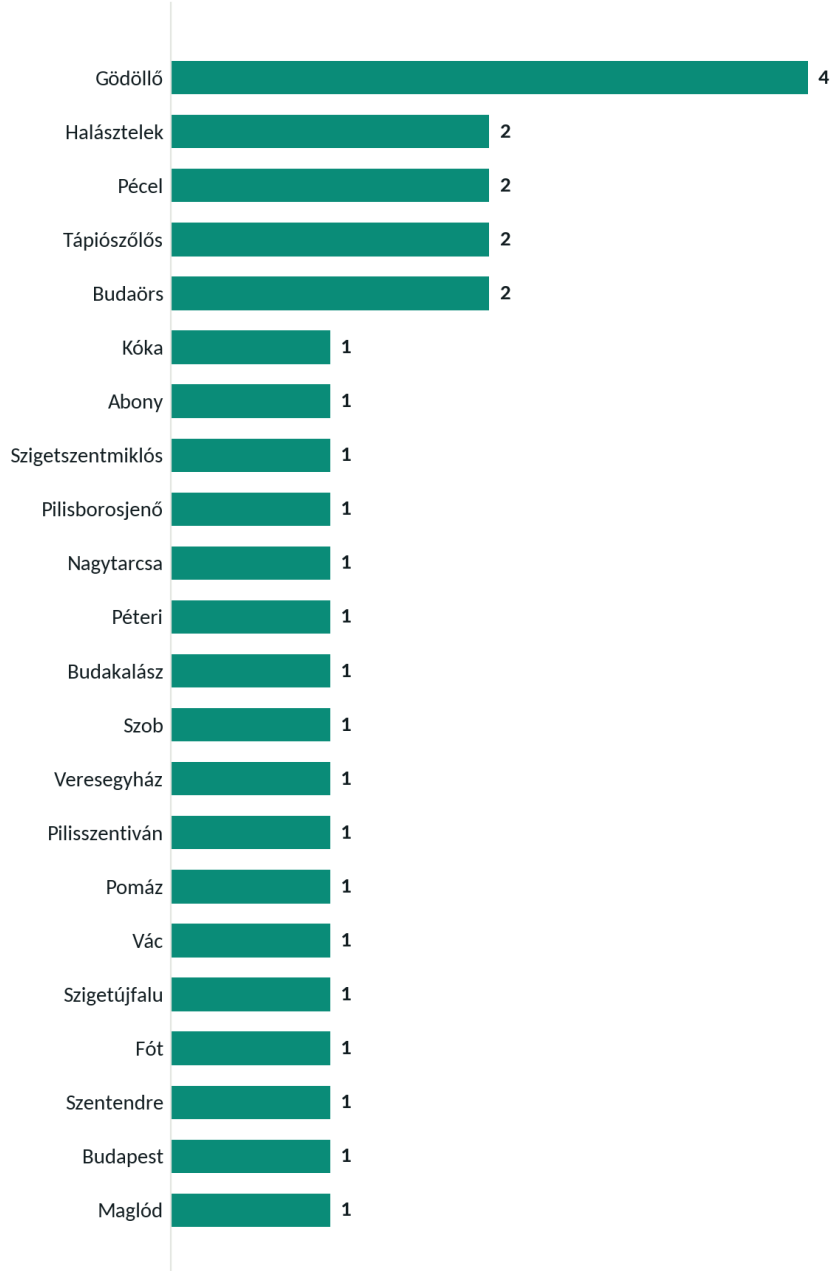
19 Mellékletek-Vállalati kérdőív

A melléklet a 2026. szeptember 29. és október 15. között végzett vállalati kérdőíves felmérés kérdésenkénti eredményeit tartalmazza. A kérdőívet 29 Pest megyei feldolgozóipari vállalkozás töltötte ki; a válaszok önkéntes kitöltésből származnak, ezért nem reprezentatívak. A felmérés értékelését a 11. fejezet tartalmazza. A nyitott kérdésekre adott válaszokat szó szerint, változtatás nélkül közöljük.

19.1 A. Alapadatok, vállalati profil

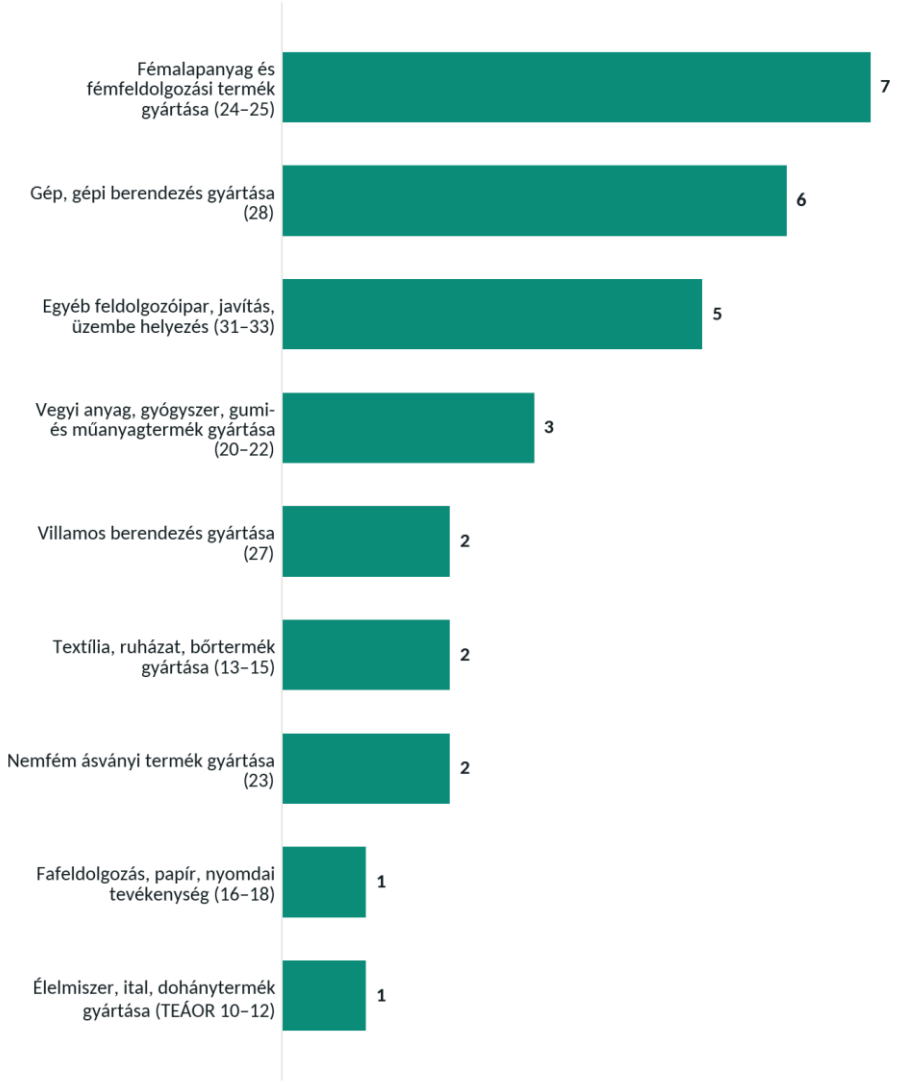
A1 · Melyik településen működik Pest megyében?

A székhely vagy a fő termelő telephely települése.



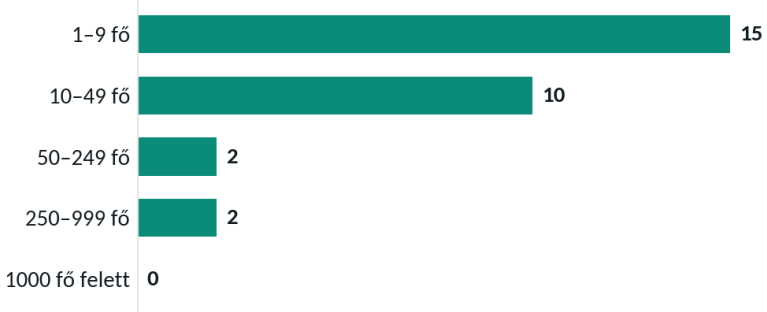
A2 · Mi a vállalkozás fő tevékenysége a feldolgozóiparon belül?

TEÁOR-főcsoport szerint.

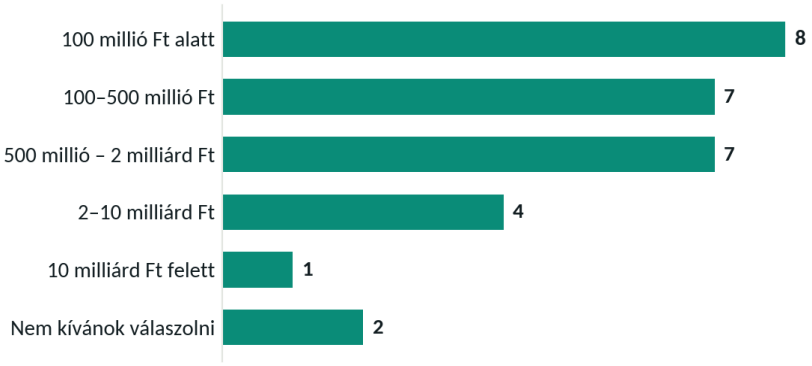


A3 · Hány főt foglalkoztat a vállalkozás jelenleg?

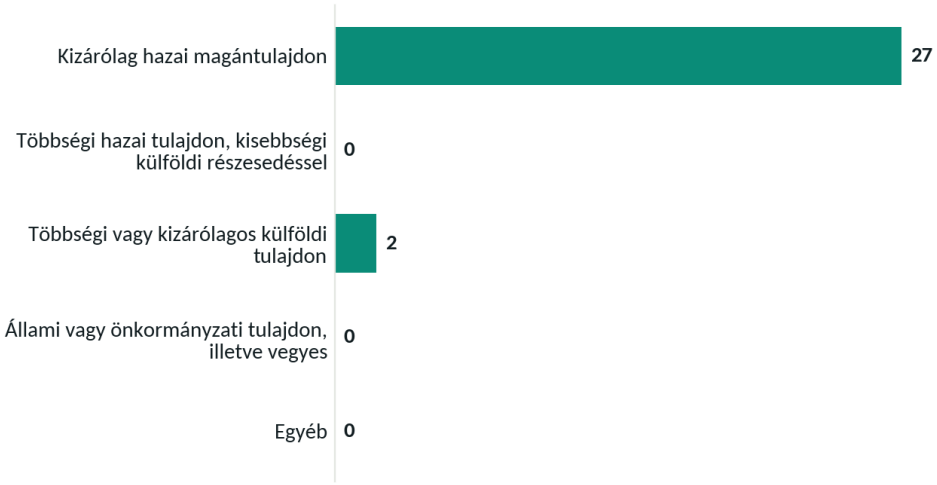
Teljes munkaidőre átszámítva.



A4 · Mekkora volt a vállalkozás nettó árbevétele a legutóbbi lezárt üzleti évben?

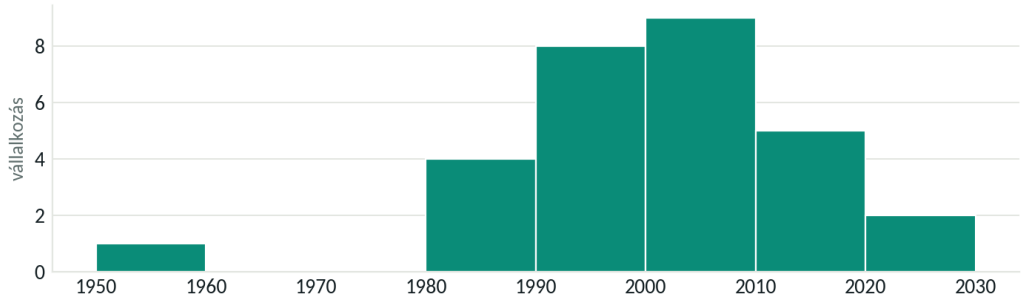


A5 · Mi a vállalkozás tulajdonosi szerkezete?



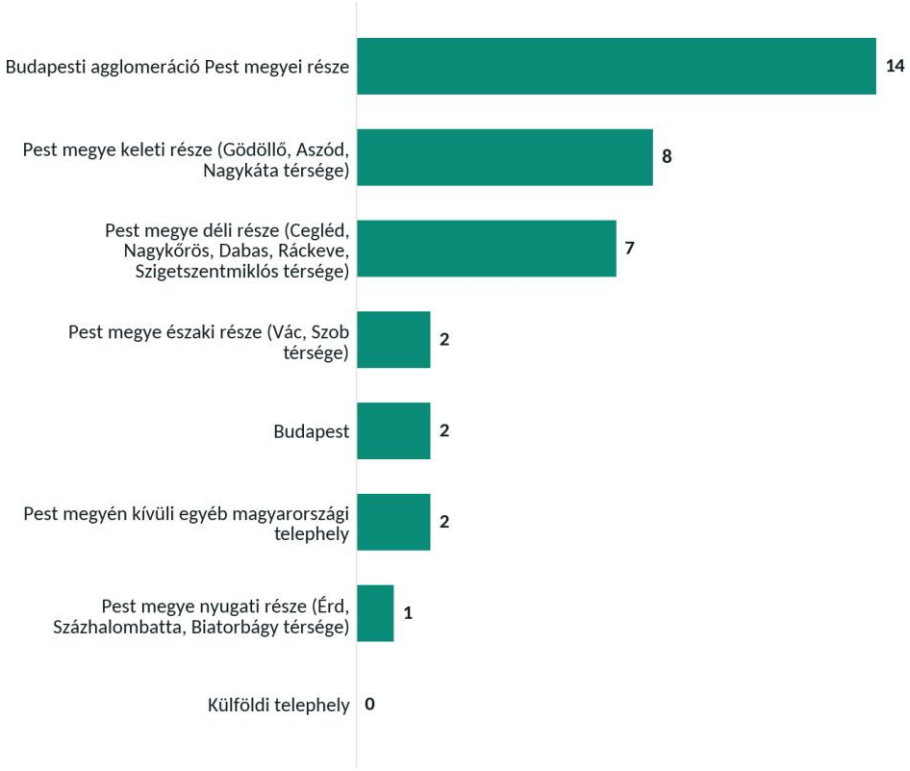
A6 · Mikor kezdte meg a vállalkozás a termelő tevékenységét?

Évszám, négy számjeggyel.



A7 · Hol található a vállalkozás termelő telephelye vagy telephelyei?

Több válasz is jelölhető.



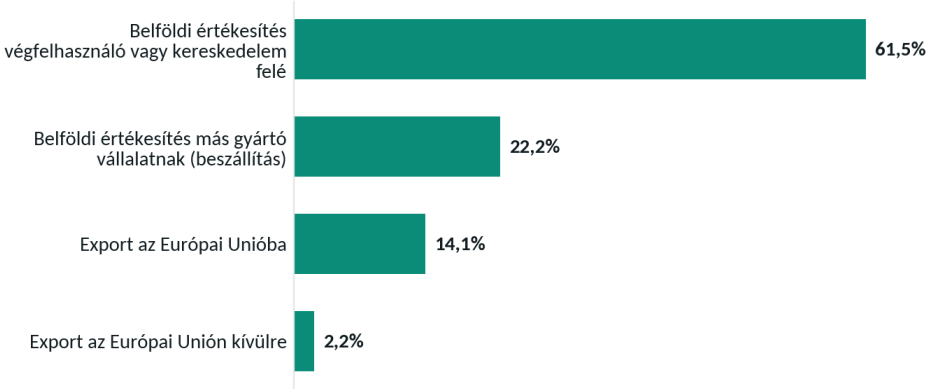
A8 · Ipari parkban vagy kijelölt ipari övezetben működik?



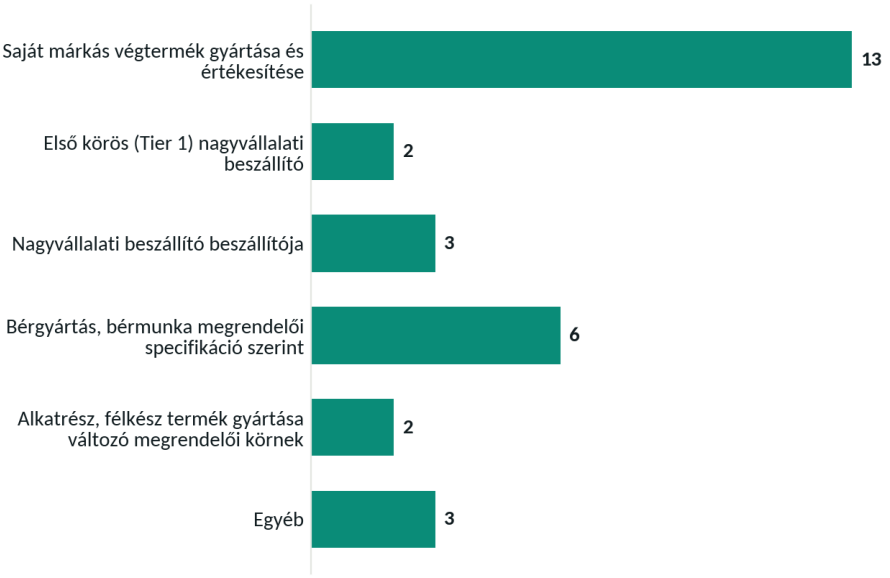
19.2 B. Piaci pozíció, értékesítés, értéklánc

B1 · Hogyan oszlik meg az árbevétel a következő piacok között?

A négy érték összege 100%.



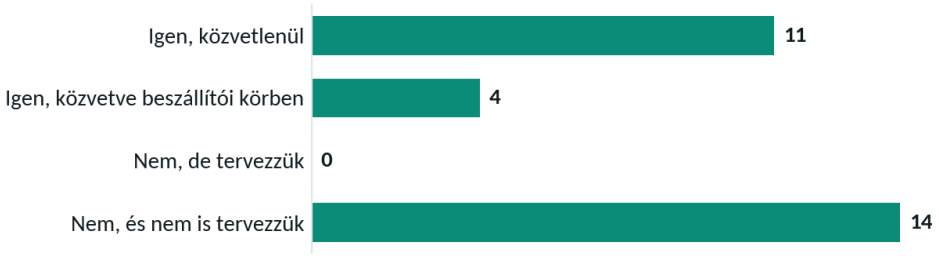
B2 · Mi jellemzi leginkább a vállalkozás pozícióját az értékláncban?



B3 · Milyen arányt képvisel a legnagyobb vevő a teljes árbevételben?

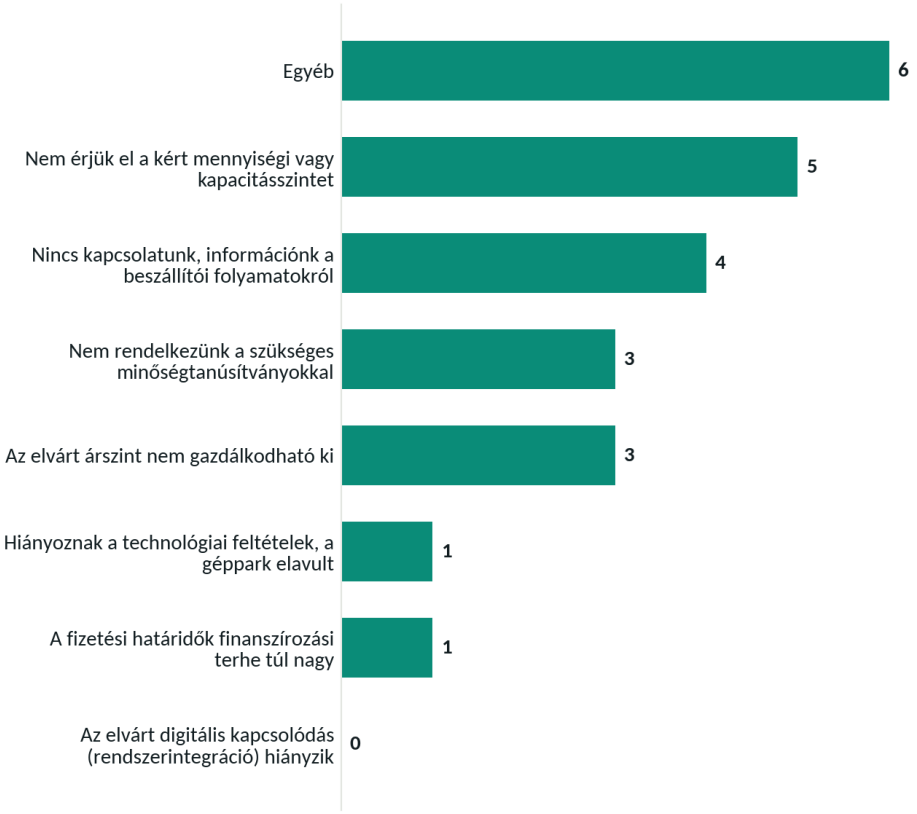


B4 · Beszállítója-e a vállalkozás Magyarországon működő multinacionális gyártó vállalatnak?



B5 · Mi a fő akadálya annak, hogy beszállítóvá váljanak?

Legfeljebb 3 válasz.



n = 14 (csak az érintett válaszadók) · több válasz is jelölhető volt

B6 · Honnan szerzi be a vállalkozás a fő alapanyagait?

A három érték összege 100%.



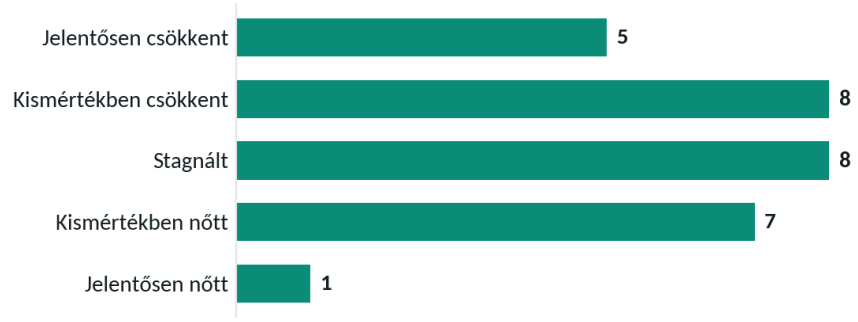
B7 · Az elmúlt három évben volt-e termeléskiesésük ellátásilánc-zavar miatt?

Alapanyaghiány, szállítási késés.

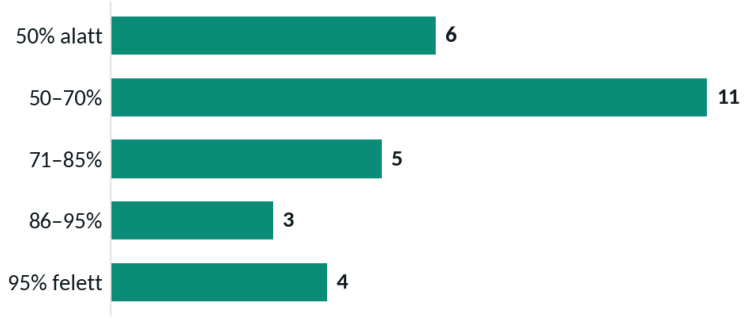


19.3 C. Termelés, kapacitás, termelékenység

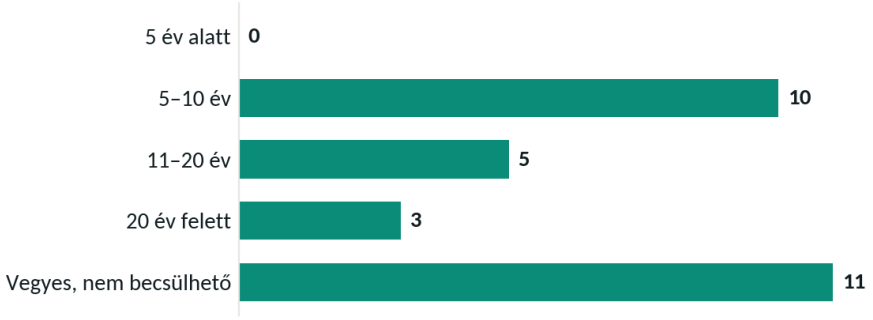
C1 · Hogyan alakult a termelés volumene az elmúlt három évben?



C2 · A rendelkezésre álló termelőkapacitás hány százalékát használják ki?

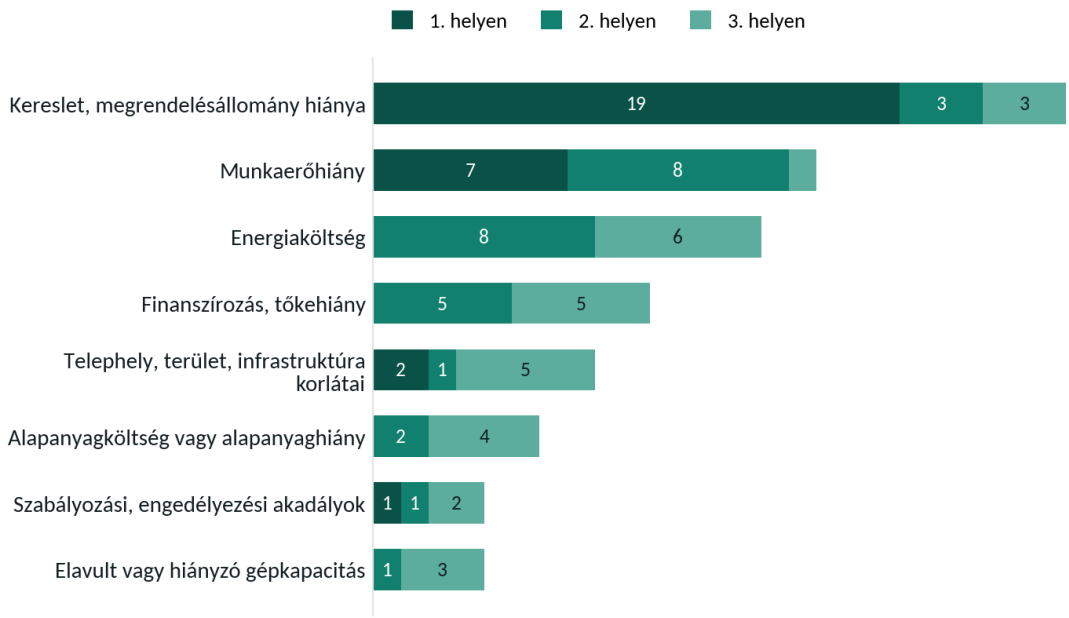


C3 · Mekkora az üzemelő géppark átlagos életkora?



C4 · Mi korlátozza leginkább a termelés bővítését?

Kattintson a három legfontosabbra, a sorrend a fontosságot jelöli. Újbóli kattintással törölhető.



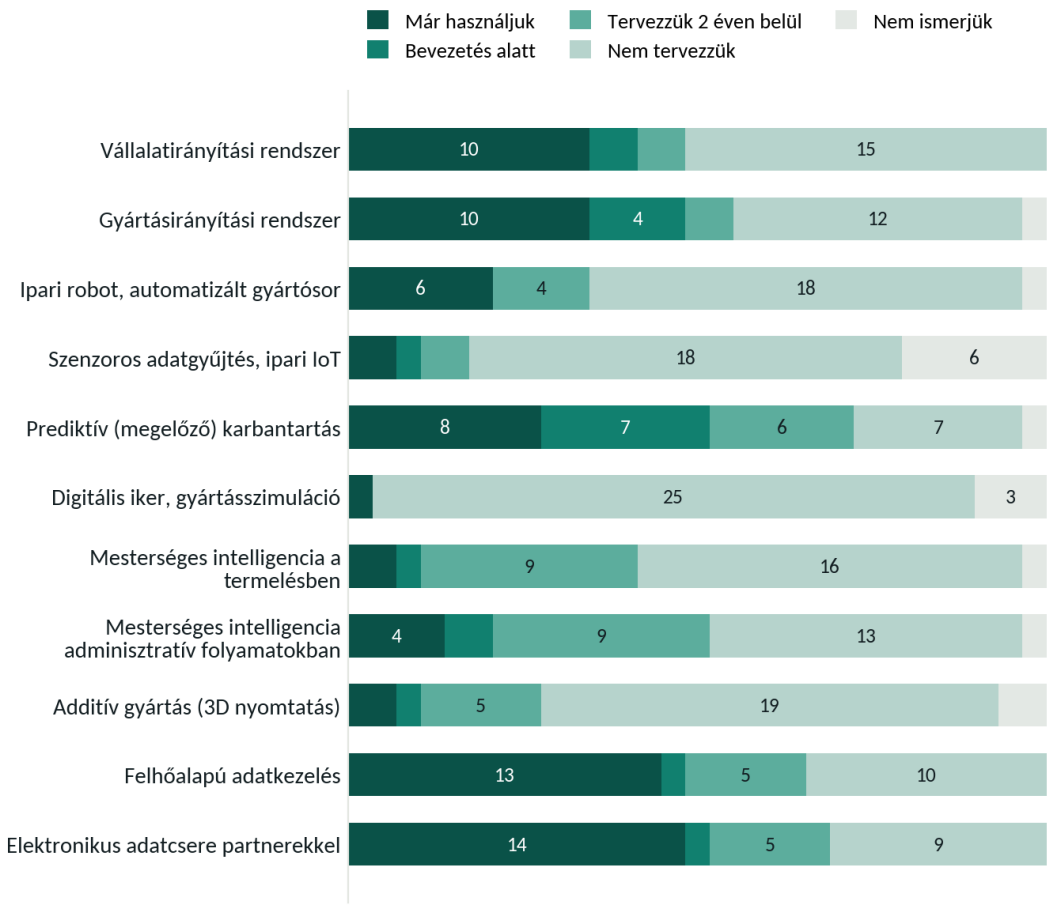
C5 · Történt-e az elmúlt három évben a termelékenységet érdemben javító fejlesztés?



19.4 D. Digitalizáció, Ipar 4.0, mesterséges intelligencia

D1 · Az alábbi technológiák közül melyeket alkalmazza a vállalkozás?

Soronként egy jelölés.



D2 · Mi akadályozza leginkább a digitális fejlesztéseket?

Legfeljebb 3 válasz.



D3 · Készült-e a vállalkozásnál digitalizációs vagy technológiai fejlesztési terv?



D4 · Történt-e az elmúlt három évben a működést érintő kibertámadás vagy informatikai incidens?



19.5 E. Energia, fenntarthatóság, ESG

E1 · Az energiaárak növekedése veszélyezteti-e a termelés fenntartását, jövedelmezőségét?



E2 · Mekkora az energiaköltség aránya a teljes működési költségen belül?



E3 · Az elmúlt három évben megvalósított-e energiahatékonysági beruházást?



E4 · Rendelkezik-e saját megújuló energiatermelő kapacitással?

Például napelem.

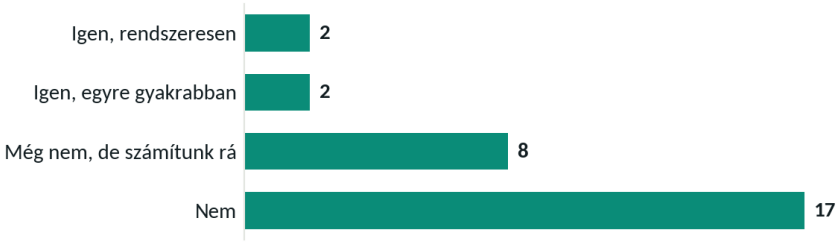


E5 · Tapasztaltak-e korlátot az energiaellátásban?

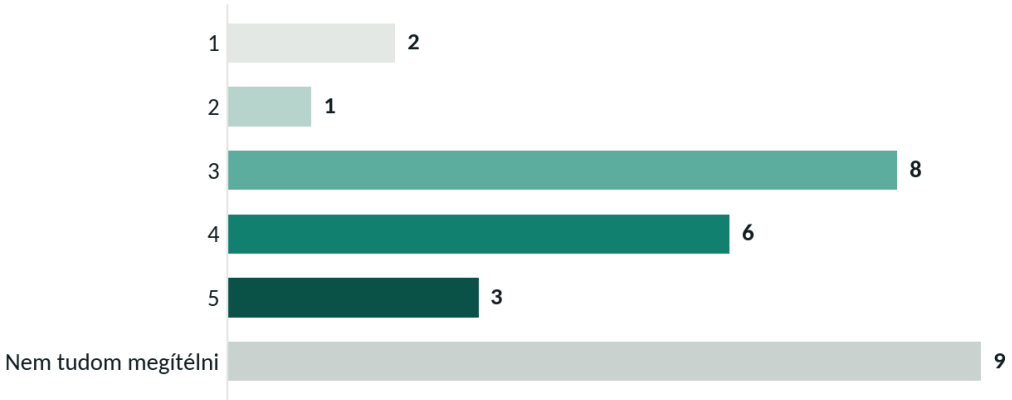
Hálózati csatlakozás, kapacitáshiány, feszültségingadozás.



E6 · Kérnek-e Önöktől a vevőik fenntarthatósági, karbonlábnyom- vagy ESG-adatszolgáltatást?

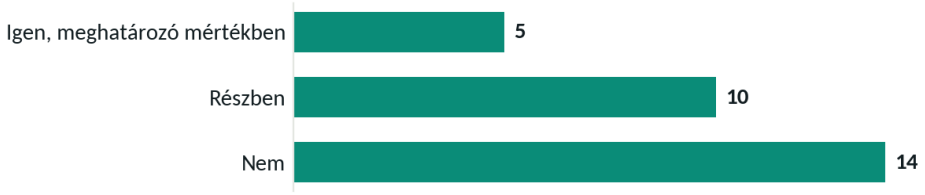


E7 · Mennyire érzi felkészültnek a vállalkozást az uniós fenntarthatósági elvárásokra?

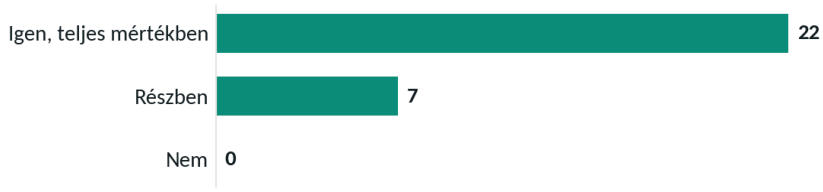


E8 · Alkalmaznak-e körforgásos megoldásokat?

Hulladékhasznosítás, melléktermék-felhasználás, újrahasznosított alapanyag.

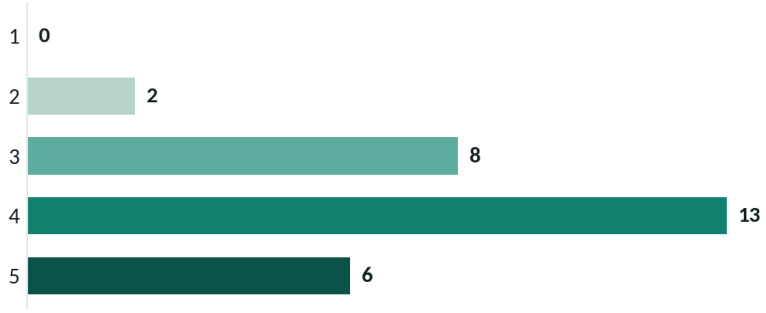


E9 · Megoldott-e teljeskörűen a működés során keletkező hulladékok elhelyezése?



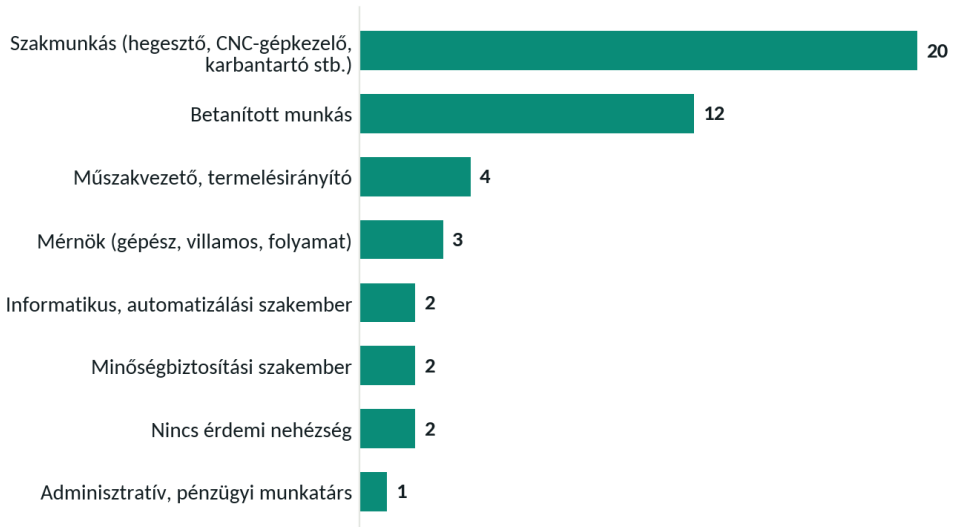
19.6 F. Munkaerő, képzés, felsőoktatási együttműködés

F1 · Mennyire jelent problémát a megfelelő munkaerő megtalálása?

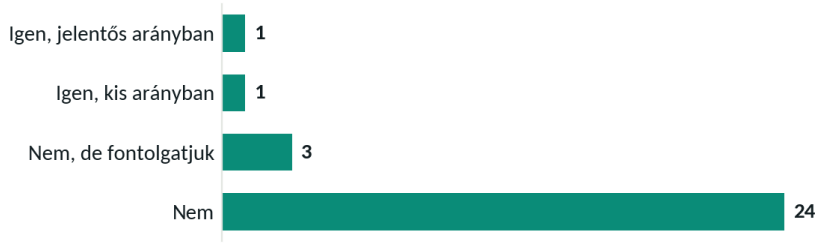


F2 · Mely munkakörökben a legnehezebb munkavállalót találni?

Legfeljebb 3 válasz.

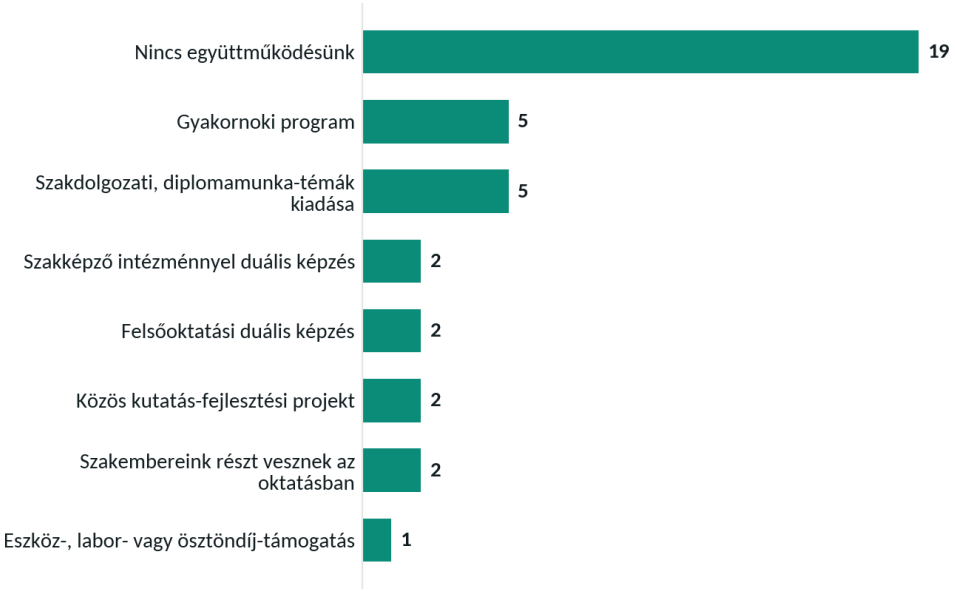


F3 · Alkalmaz-e a vállalkozás külföldi (harmadik országbeli) munkavállalókat?



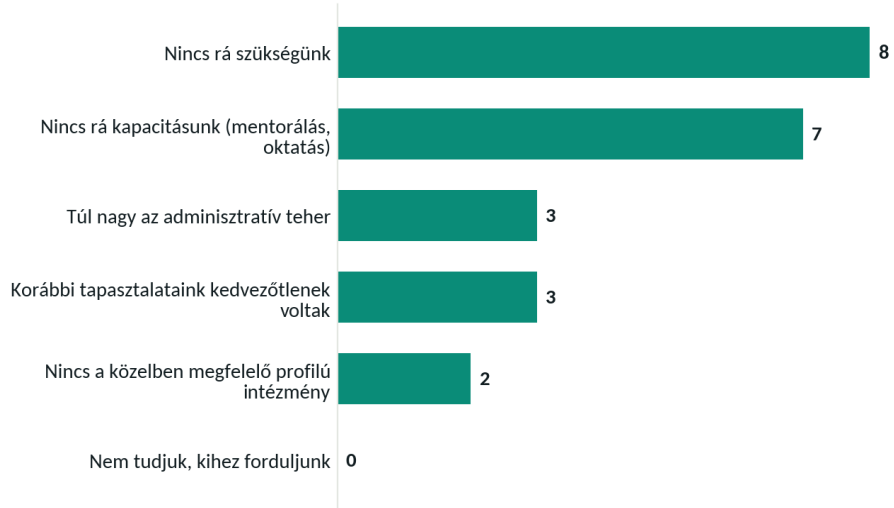
F4 · Milyen formában működik együtt oktatási intézményekkel?

Több válasz is jelölhető.

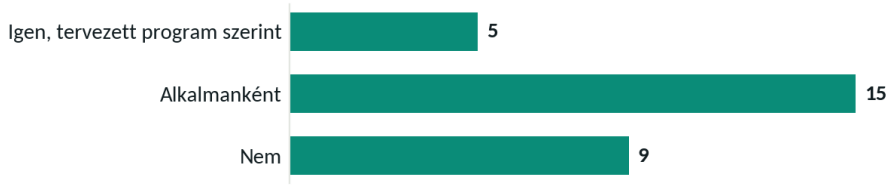


F5 · Mi az oka annak, hogy nincs együttműködésük?

Legfeljebb 2 válasz.



F6 · Szervez-e a vállalkozás rendszeres belső képzést, továbbképzést?



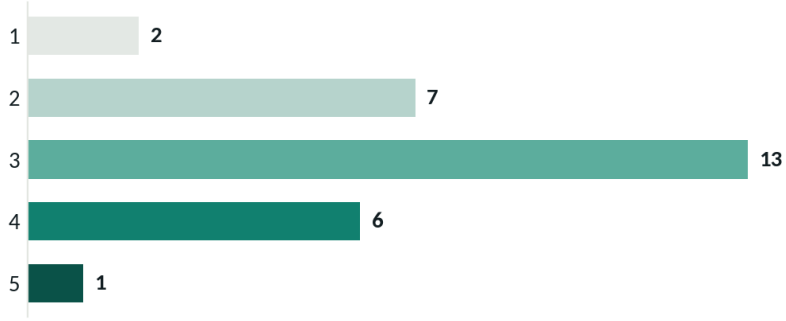
F7 · Mely kompetenciákban látja a legnagyobb hiányt a jelenlegi munkavállalói körben?

Legfeljebb 3 válasz.

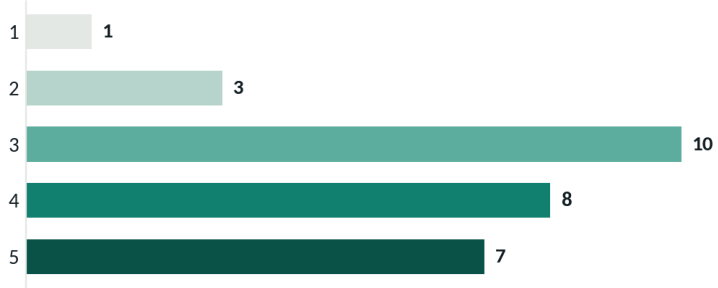


19.7 G. Szabályozási és intézményi környezet

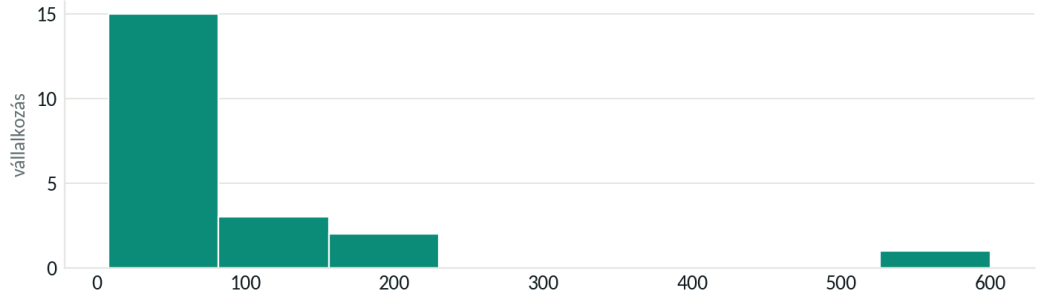
G1 · Mennyire tartja kiszámíthatónak a működést érintő szabályozási környezetet?



G2 · Mekkora terhet jelent az adminisztráció?

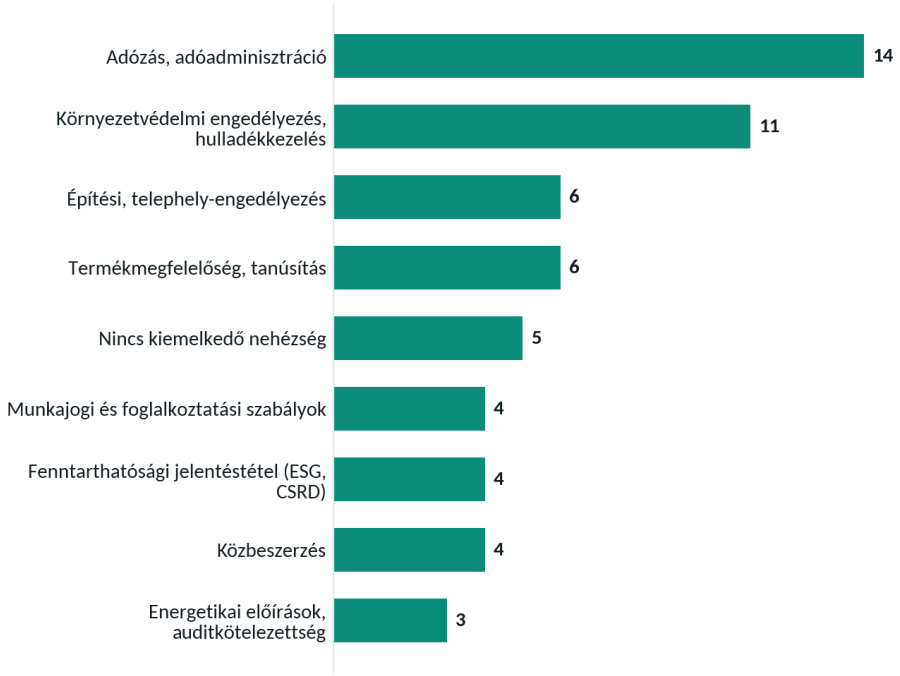


G3 · Ha meg tudja becsülni: hány munkaóra havonta?



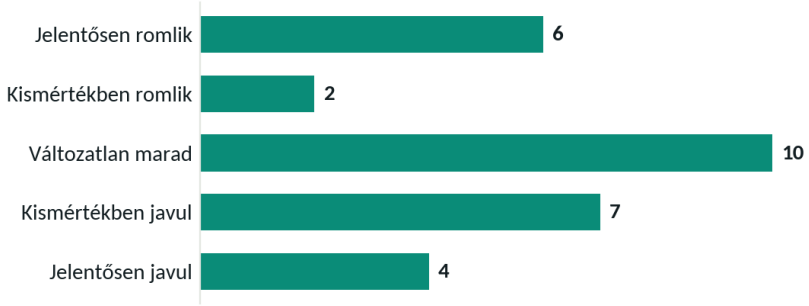
G4 · Mely szabályozási területek okozzák a legtöbb nehézséget?

Legfeljebb 3 válasz.



19.8 H. Tervek, kilátások

H1 · Hogyan látja a vállalkozás helyzetét a következő két évben?

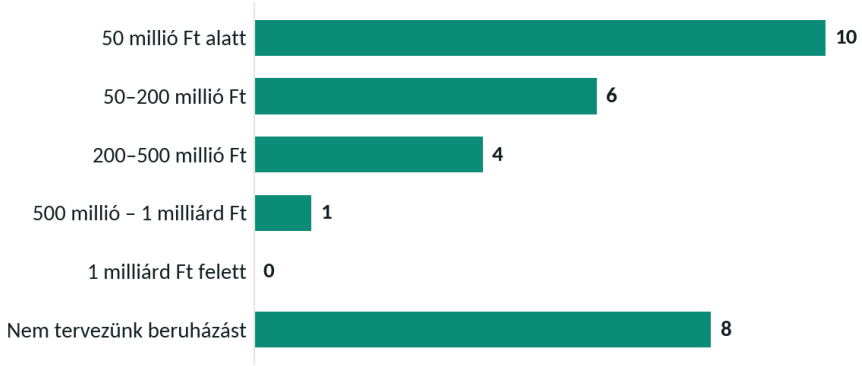


H2 · Tervez-e beruházást a következő két évben?

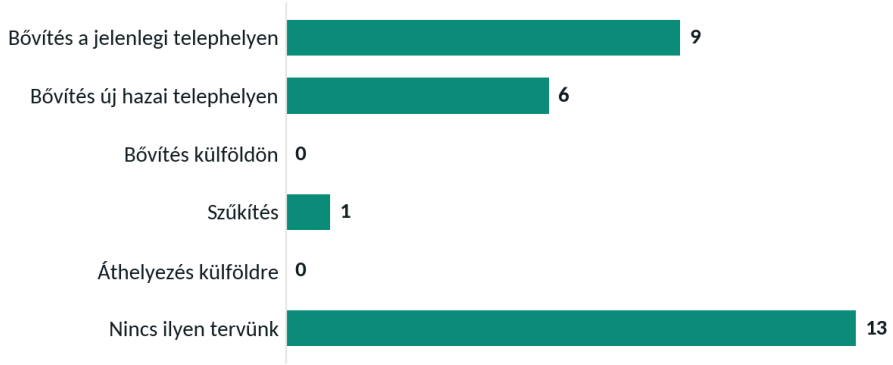
Több válasz is jelölhető.



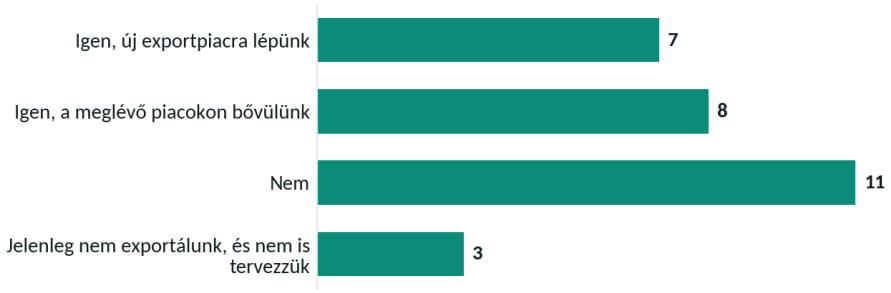
H3 · Mekkora nagyságrendű beruházást tervez összesen a következő két évben?



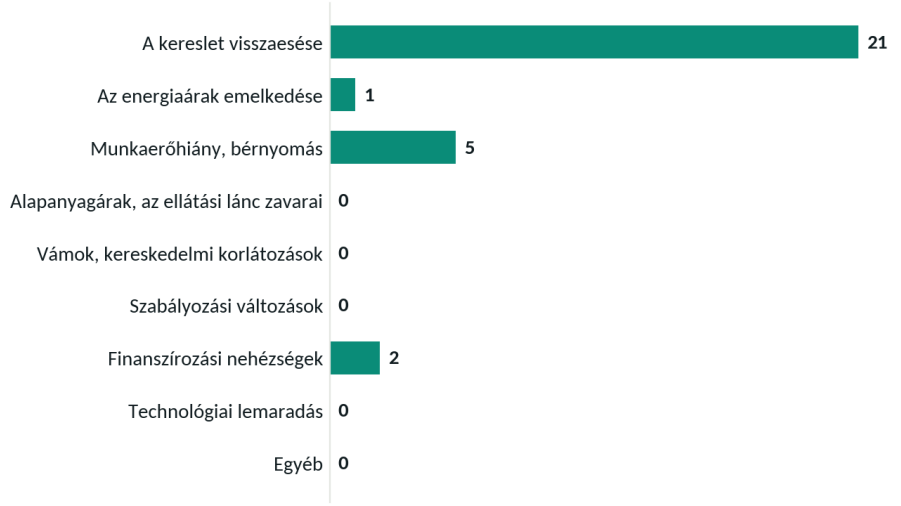
H4 · Tervezi-e a termelés bővítését vagy áthelyezését?



H5 · Tervezi-e a külpiaci jelenlét növelését?



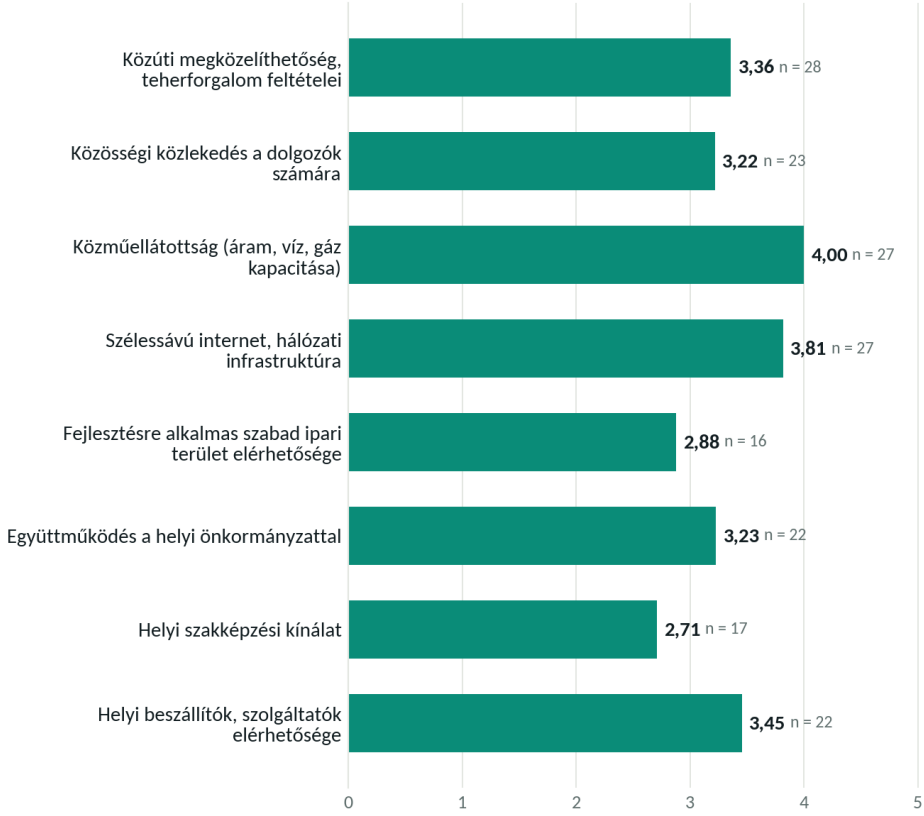
H6 · Mi a legnagyobb kockázat, amelyet a következő két évben lát?



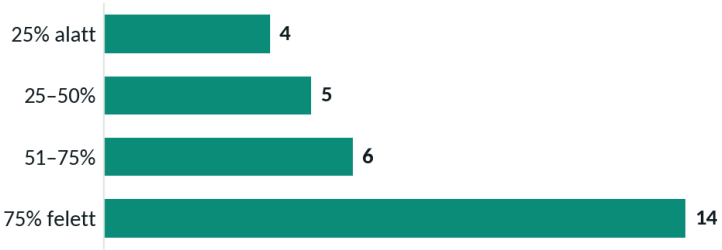
19.9 I. Területi kötődés, helyi feltételek

I1 · Mennyire elégedett az alábbiakkal a telephelye környezetében?

1 = egyáltalán nem elégedett, 5 = teljesen elégedett.



I2 · Munkavállalóik mekkora része érkezik a telephely 25 km-es körzetéből?



19.10 J. Támogatások

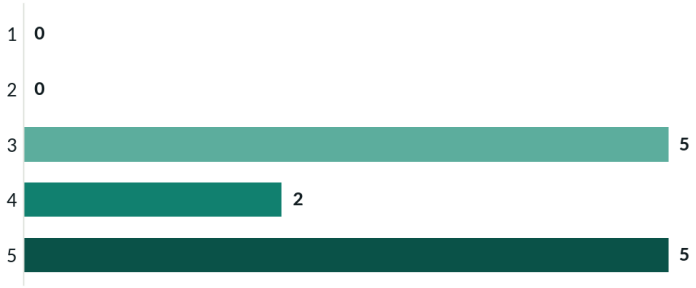
J1 · Kapott-e fejlesztési, munkahelyteremtési vagy -megtartási támogatást az elmúlt tíz évben?



J2 · Mekkora támogatásban részesült?

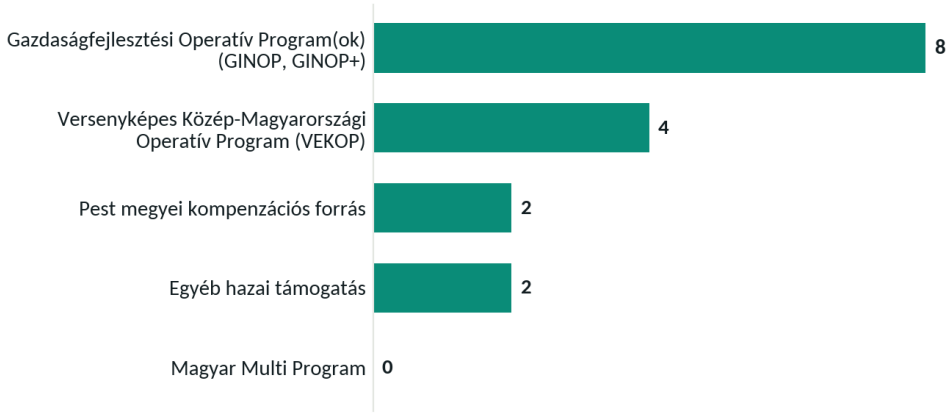


J3 · Mennyire tartja hasznosnak a támogatást, mennyiben segítette a vállalkozása fejlődését?



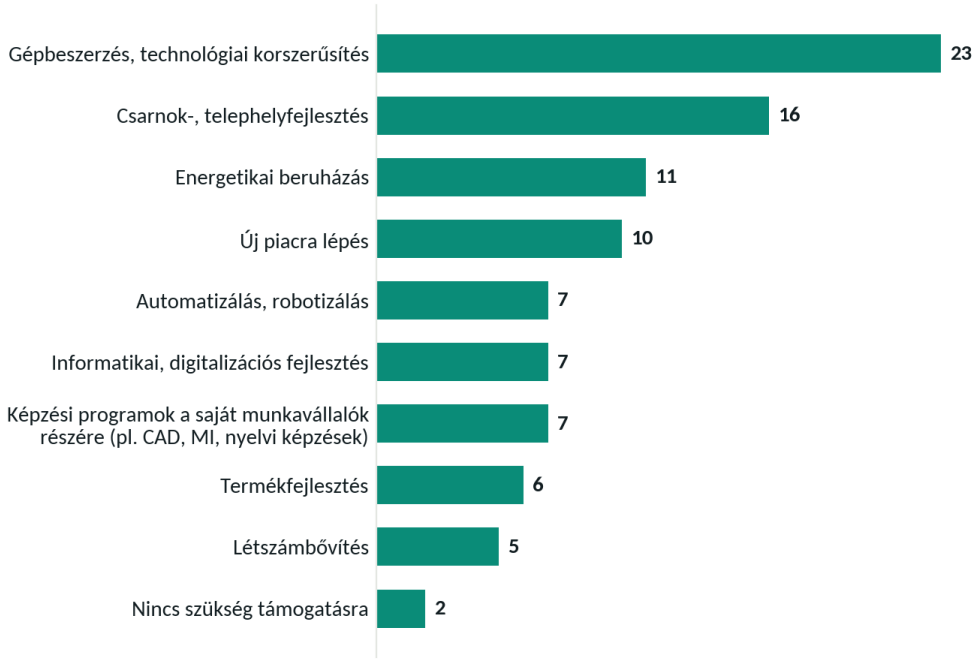
J4 · Milyen támogatási konstrukcióból?

Több válasz is jelölhető.



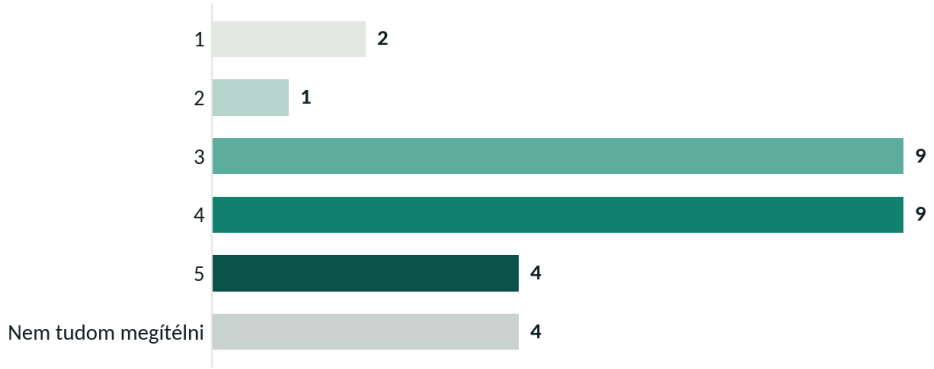
J5 · Mely tématerületeken lenne szükség a jövőben hasonló támogatásokra?

Több válasz is jelölhető.



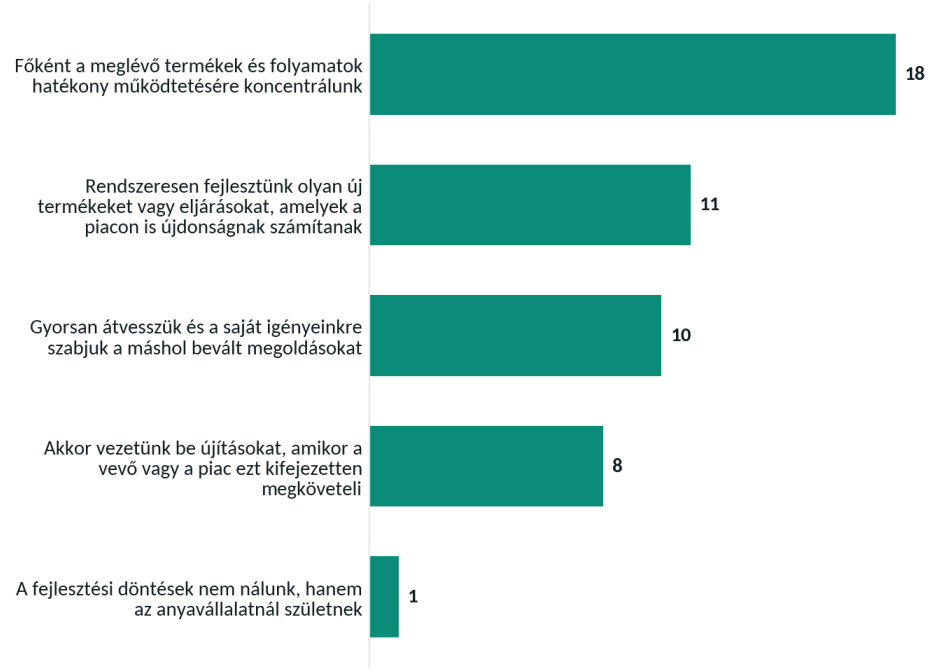
19.11 N. Innováció, megújulás

N1 · Az iparágában működő versenytársakhoz képest mennyire tartja innovatívnak a vállalkozást?



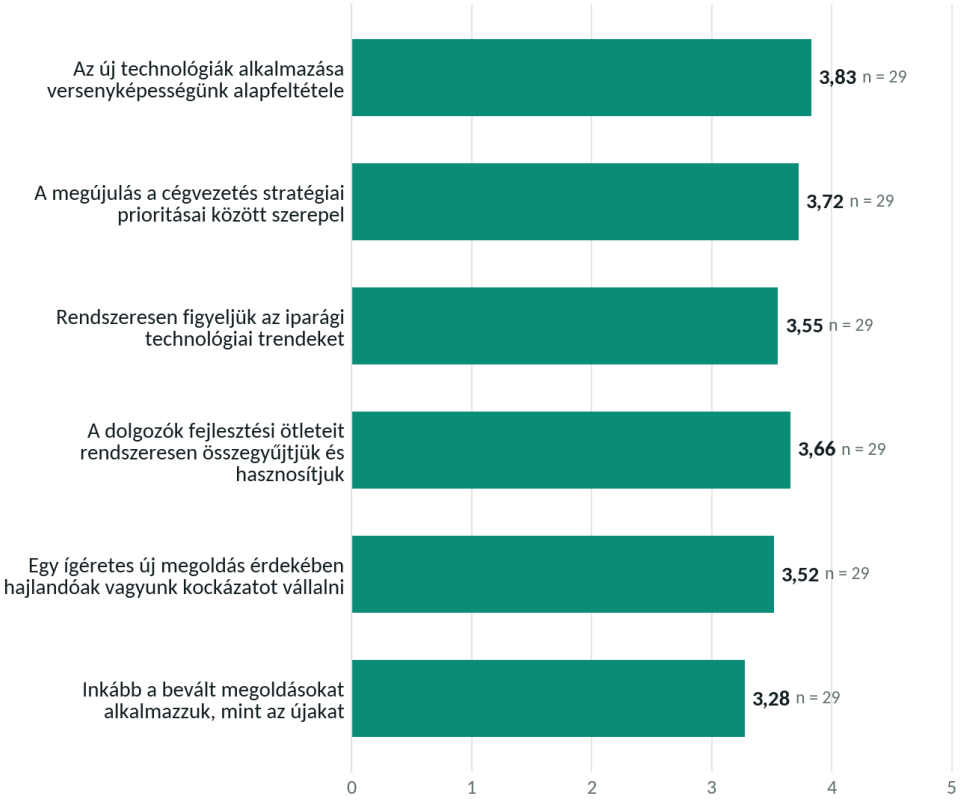
N2 · Az alábbi állítások közül melyik jellemzi leginkább a vállalkozást?

Több válasz is jelölhető.



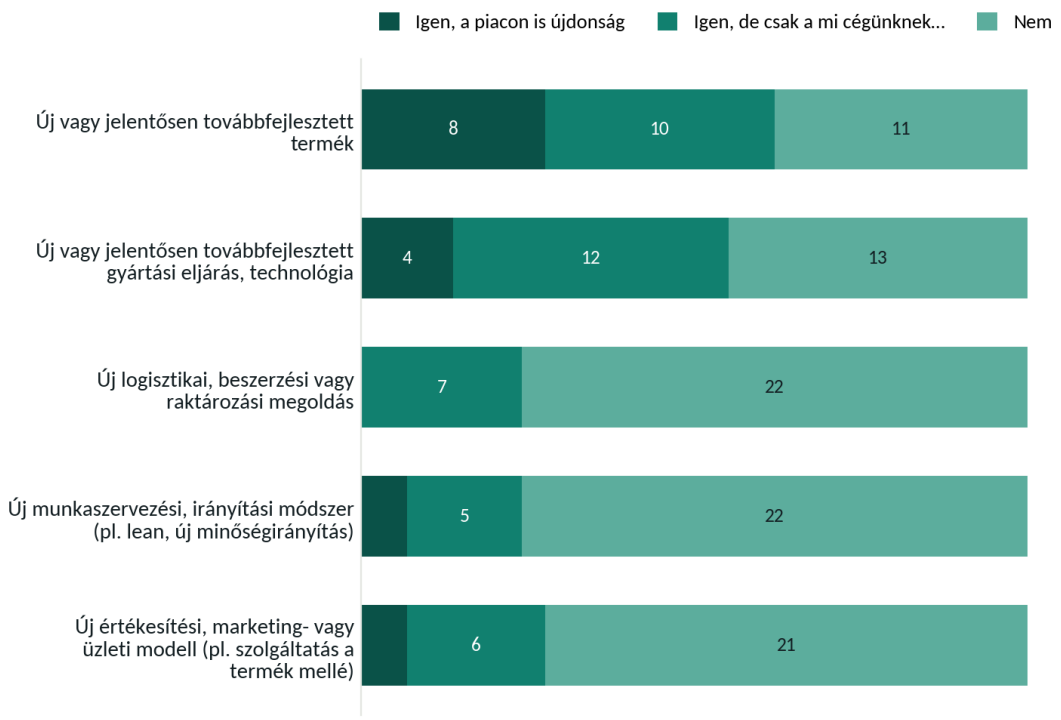
N3 · Mennyire ért egyet az alábbi állításokkal?

1 = egyáltalán nem ért egyet, 5 = teljes mértékben egyetért.

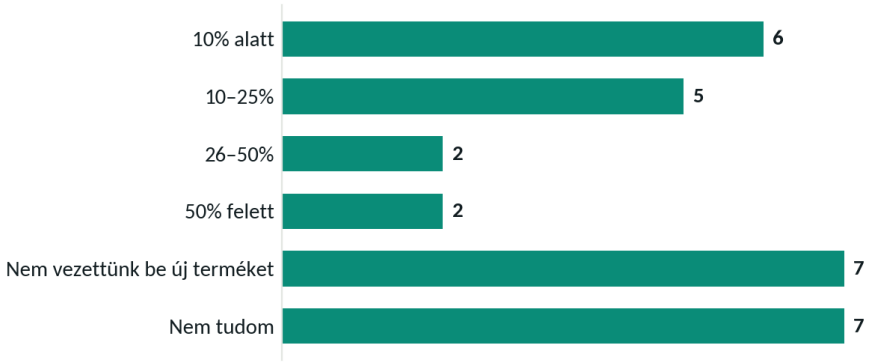


N4 · Vezetett-e be a vállalkozás az elmúlt három évben az alábbiak közül valamit?

Soronként egy jelölés.

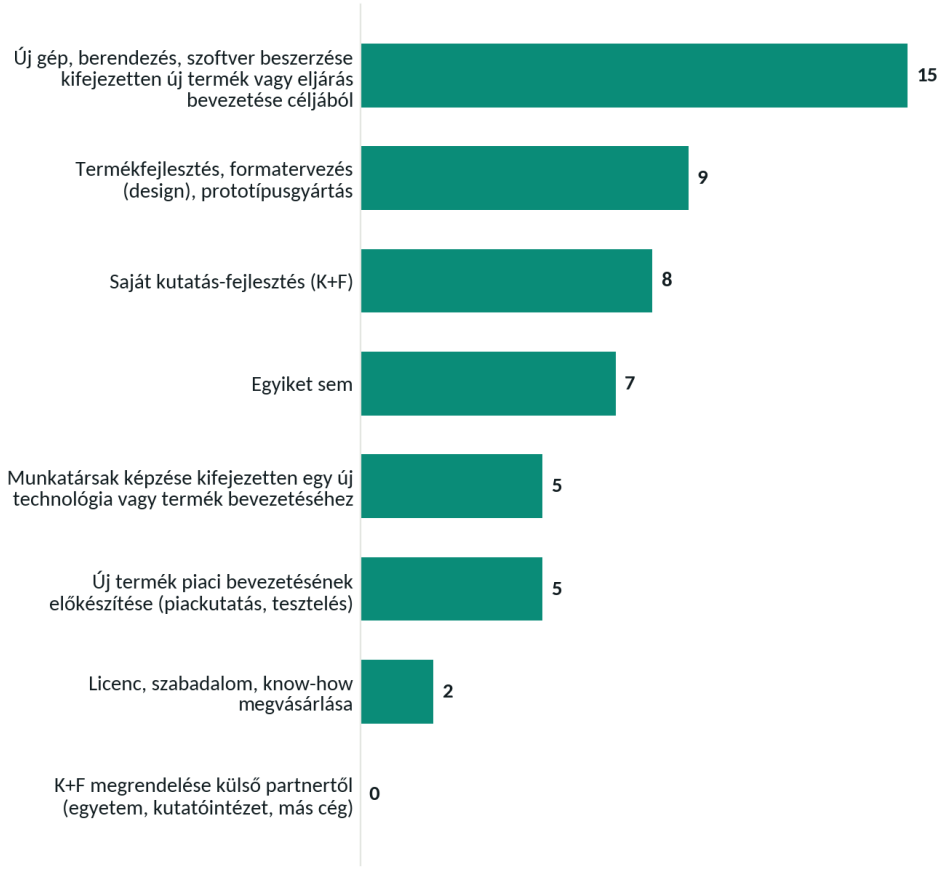


N5 · Az elmúlt három évben bevezetett új vagy jelentősen továbbfejlesztett termékek nagyjából hány százalékát adják a jelenlegi árbevételnek?

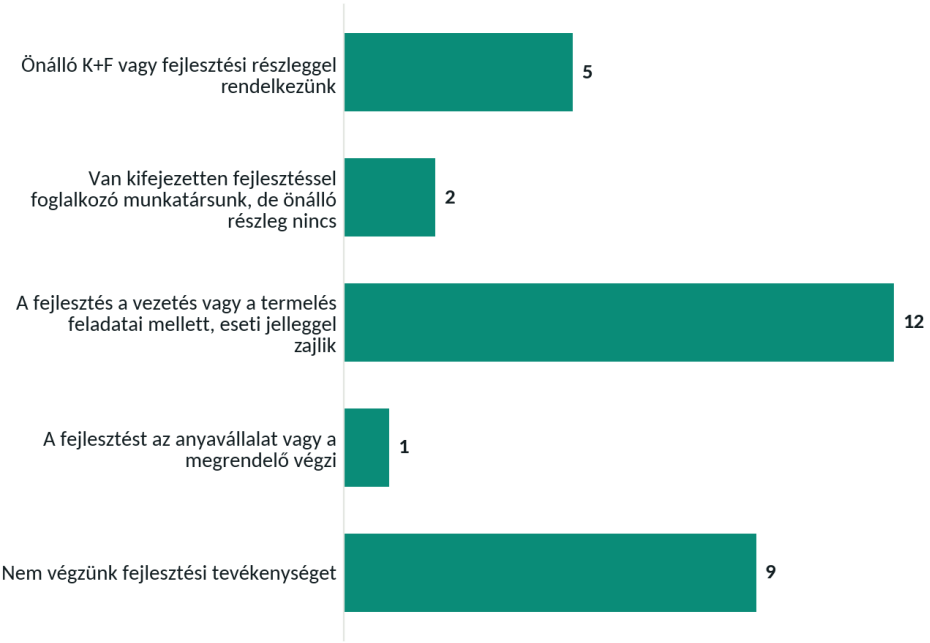


N6 · Milyen innovációs tevékenységet végzett a vállalkozás az elmúlt három évben?

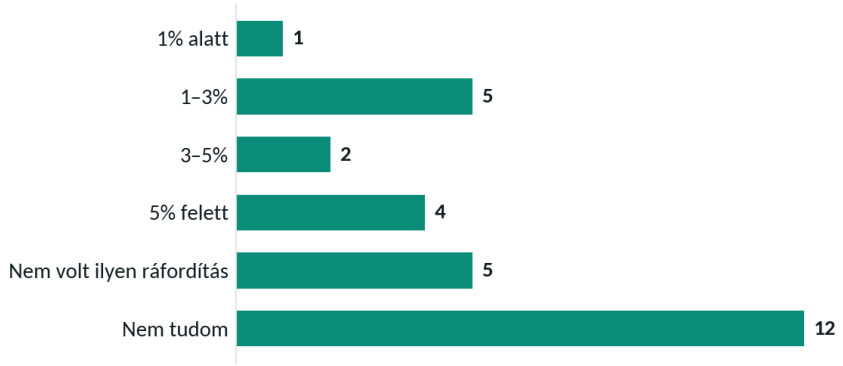
Több válasz is jelölhető.



N7 · Hogyan szervezi a vállalkozás a fejlesztési tevékenységet?

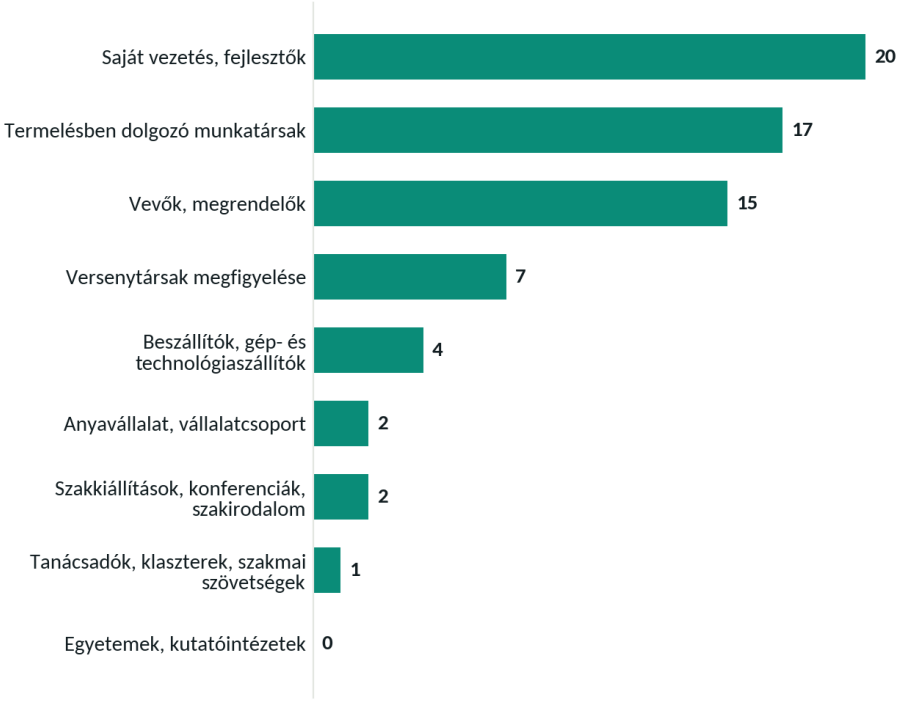


N8 · Nagyjából mekkora volt a K+F és innovációs ráfordítás aránya a nettó árbevételhez képest a legutóbbi lezárt üzleti évben?



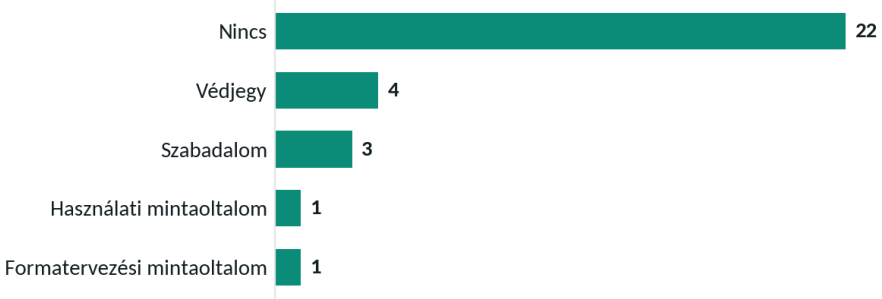
N9 · Honnan származnak leggyakrabban az új ötletek, fejlesztési kezdeményezések?

Legfeljebb 3 válasz.



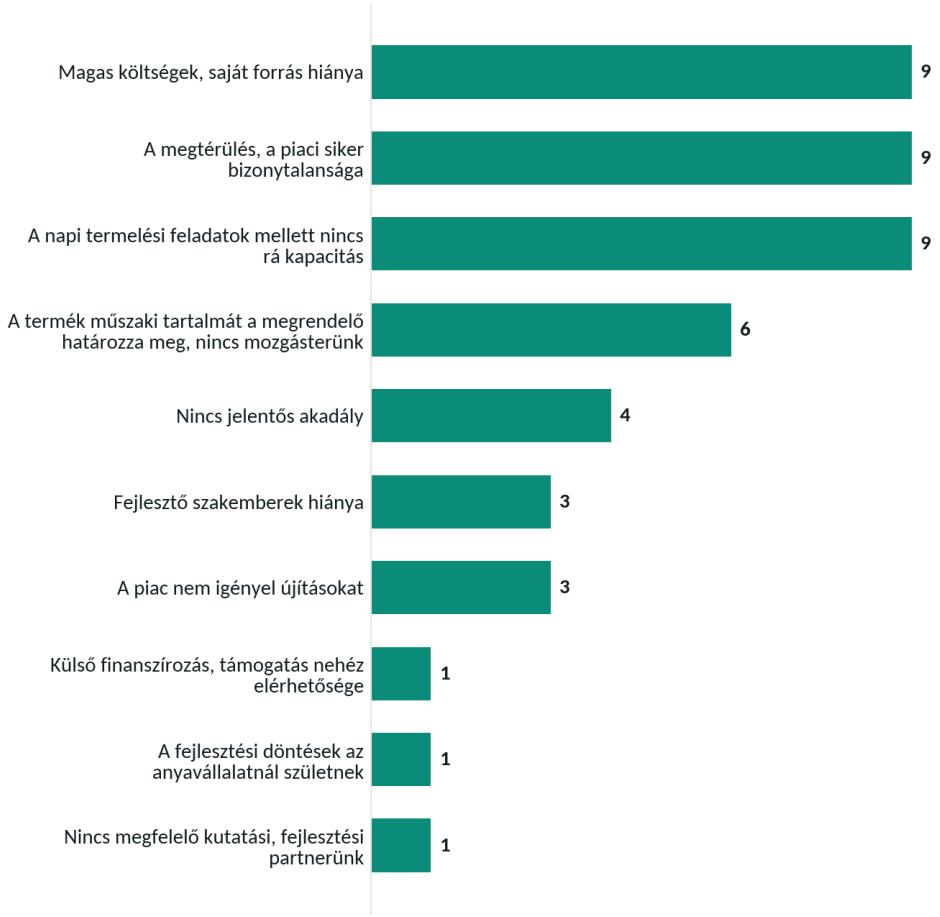
N10 · Rendelkezik-e a vállalkozás iparjogvédelmi oltalommal, vagy nyújtott-e be ilyet az elmúlt három évben?

Több válasz is jelölhető.



N11 · Mi akadályozza leginkább az innovációs tevékenységet?

Legfeljebb 3 válasz.



19.12 K. Zárás

K1 · Ha egyetlen dolgot változtathatna a feldolgozóipar működési feltételein, mi lenne az?

- Bürokrácia csökkentés
- A szektorban a siker kulcsa a gyors reagálási képesség, az agilitás és a technológiai rugalmasság. Ezt a dinamizmust ma leginkább a jogszabályok kiszámíthatatlansága, a túlbürokratizált adminisztrációs kötelezettségek (például a pályázati és hatósági eljárásokban) lassítják, amelyek elvonják az energiát a valós értékteremtéstől, a fejlesztésektől és a piacépítéstől. A tömegtermeléstől való elmozdulás a magas hozzáadott értékű, vevőre szabott megoldások felé. Az egyedi gépgyártás nem csupán alkatrészek előállítása, hanem komplex mérnöki problémák megoldása a tervezéstől a kulcsrakész átadásig. A klasszikus, magas szintű gyakorlati tudással rendelkező szakemberek (CNC-programozók, szerszámkészítők, magasan képzett hegesztők és gépbeállítók) kiöregednek, a pályára lépő fiatalok száma pedig elmarad a piaci igényektől. Hiába áll rendelkezésre modern géppark és van elegendő megrendelés, ha a kapacitást nem a technológia, hanem a gépeket működtetni, felügyelni és programozni képes szakemberek hiánya korlátozza. Ez gátolja a növekedést és a kapacitásbővítést. A vállalkozásoknak maguknak kell kinevelniük és továbbképezniük a munkaerőt, ami jelentős idő- és tőkelekötéssel jár, miközben a fluktuáció komoly kockázatot jelent a befektetett energiára nézve.
- Politika száműzése
- Kedvezőbb adózási feltételek, alacsonyabb energia árak
- Kiszámítható jogi környezet
- Kiszámíthatóság, mert e nélkül a mikro vállalkozások félnek minden új és hosszútávú fejlesztéstől.

- Költségek csökkentése, mert nem lehet külföldi cégekkel versenyezni , akiknek az adózási, alapanyag és energia árainak terhei a magyarországi cégekkel szemben sokkal kevesebb.
- Kevesebb adminisztráció.
- Gazdaság élénkítés
- A gyártói ÁFÁ-t 15%-ra csökkenteni
- Exportképes mikrovállalkozások szakmai támogatása.
- kevesebb adminisztráció, világos feltételek
- külföldi munkaerő behozatala
- szabályozási rendszer
- Az utóbbi években a forint árfolyama trendszerűen romlott más devizákhoz képest. A stabilizálás árfolyama kívánatos volt, de nem ezen az erős szinten. A hozzánk hasonló vállalkozások (ahol az árbevétel EUR-ban a költségek nagy része pedig HUF-ban képződik) költségszintje beállt a 395 körüli EUR-HUF árfolyamra, így ennek visszatérése és stabilan tartása lett volna kívánatos.

K2 · Van-e olyan téma, amelyet a stratégiának kezelnie kellene, de a kérdőívben nem szerepelt?

- Nincs
- alós piaci igényekhez igazított szakképzési reform: A tanterveknek sokkal gyorsabban kellene követniük a technológiai fejlődést (pl. az 5 tengelyes CNC megmunkálás, a fejlett CAD/CAM rendszerek, az automatizálás és a robotika területén), hogy a végzősök ne elavult tudással kerüljenek ki a munkaerőpiacra.A duális képzés rendszerének célzott erősítése: A vállalati gyakorlati helyek támogatása, a bürokratikus terhek csökkentése a duális képzésben részt vevő cégeknél, valamint a kis- és középvállalkozások (kkv-k) aktívabb bevonása a képzési folyamatokba.A szakmunkás életpálya-modell és társadalmi megbecsülés helyreállítása: Kampányok és ösztönzők kellenek annak érdekében, hogy a kétkezi, de magas szintű technológiai tudást igénylő szakmák (szerszámkészítő, gépbeállító, mechatronikai technikus) vonzó alternatívát jelentsenek a fiatalok számára.Államilag támogatott átképzési programok (upskilling/reskilling): Rugalmas, gyorsított, de magas színvonalú, államilag elismert átképzési programok indítása a pályaelhagyóknak vagy a más szektorokból kiszoruló munkaerő számára a gépgyártási irányokba.
- Politika száműzése
- Nincs
- Különbség tétel a passzív és a z aktív)vállalkozást működtető) vagyon között
- Nincs
- Kötelező kamarai díj eltörlése vagy a jelenléte fontosabb egy vállalkozásnak, amiért mindössze egy regisztrációt kapott?
- Gazdaság élénkítés
- nincs
- Mikor kapnak a kkv-k milliós vissza nem térítendő támogatást, pl. aki már 40 éve küzd becsületesen.
- u.a.
- egyedi válaszlehetőségek
- nincs
- nincs
- Az exportáló vállalatokat jelentős mértékben érintő árfolyamerősödés nem szerepel a kérdőívben.



Pest Vármegyei Területfejlesztési Nonprofit Kft.

Készült aTOP Plusz-3.1.1-21-PT1-2022-00001 azonosítószámú „Pest vármegyei foglalkoztatási-gazdaságfejlesztési együttműködések” elnevezésű projekt keretében.