

REGIONÁLIS GAZDASÁGI SZERKEZETVÁLTÁS ÉS MUNKAERŐPIACI ADAPTÁCIÓ – A DEBRECENI IPARI BERUHÁZÁSOK HATÁSAINAK ELEMZÉSE

ECONOMIC RESTRUCTURING AND LABOR MARKET ADAPTATION IN A REGIONAL CONTEXT – THE IMPACT OF INDUSTRIAL INVESTMENTS IN DEBRECEN

Szobonya Péter¹

¹ Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Kar Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola

Kulcsszavak:

ipari szerkezetváltás
munkaerőpiac
Ipar 4.0
kompetenciák
Debrecen

Keywords:

industrial transformation
labour market
Industry 4.0
competencies
Debrecen

Összefoglalás

A tanulmány a Debrecenben 2015-2025 között megvalósuló nagyszabású ipari beruházások munkaerőpiaci hatásait vizsgálja, különös tekintettel a BMW, CATL és más multinacionális vállalatok által generált gazdasági szerkezetváltásra. A kutatás célja feltárni, hogy az új high-tech iparágak megjelenése hogyan alakítja át a regionális munkaerőpiac szerkezetét, milyen kompetencia-átrendeződést eredményez, és milyen vezetői kihívásokat vet fel. A módszertani megközelítés szakirodalmi elemzést, szekunder adatgyűjtést és szakértői konzultációkat ötvöz, a Déli valamint Északnyugati Gazdasági Övezetekben megvalósuló beruházásokra fókuszálva. A kutatás azonosította a debreceni munkaerőpiacon jelentkező "kettős sokkhatást": a több mint 20 000 új munkahely létrehozása mennyiségi sokkot, míg az iparági szerkezetváltás és a high-tech iparágakat képviselő nemzetközi cégek kompetenciaelvárásai minőségi sokkot eredményeznek. A munkaerő iránti kereslet élénkülése a vizsgált időszakban egyidejűleg jelent meg a nominális bérek emelkedésével, amelynek alakulását ugyanakkor országos munkaerőpiaci és inflációs folyamatok is érdemben befolyásolták. A fokozódó munkaerőpiaci verseny a vállalati bér- és HR-stratégiák alkalmazkodását tette szükségessé, beleértve új toborzási és megtartási eszközök megjelenését; emellett az interkulturális vezetés és a szervezetépítés is kritikus kihívássá vált a debreceni zöldmezős beruházások megvalósítása során. Debrecen gazdasági szerkezetváltása példaértékű folyamat a regionális fejlődés szempontjából, amely azonban jelentős adaptációs kihívásokat vet fel mind a munkavállalók, mind a vállalatok számára.

Abstract

This study examines the labour market impacts of the large-scale industrial investments in Debrecen between 2015-2025, with particular focus on the economic transformation generated by BMW, CATL and other multinational corporations. The research aims to explore how the emergence of new high-tech industries transforms the structure of the regional labour market, what competency realignments it produces, and what managerial challenges it poses. The methodological approach combines literature analysis, secondary data collection and expert consultations, focusing on investments in the Southern and Northwestern Economic Zones. The research identified a "dual shock effect" in Debrecen's labour market: the creation of more than 20,000 new jobs generates a quantitative shock, while the industrial structural transformation and the competency expectations of international companies representing high-tech industries result in a qualitative shock. Competition for labour has led to significant wage increases and forces the application of new recruitment and retention strategies, while intercultural leadership and organizational development have also become critical challenges during the implementation of greenfield investments in Debrecen. Debrecen's economic transformation represents an exemplary process for regional development, however, it poses significant adaptation challenges for both employees and companies.

1. Bevezetés és problémafelvetés

Debrecen az utóbbi években példátlan ipari fellendülést él át, amely jelentősen átalakítja a város gazdasági szerkezetét és munkaerőpiacát. A tradicionálisan kereskedelmi és szolgáltatási szektorral, valamint kisebb feldolgozóipari vállalatokkal jellemezhető város tudatos befektetésösztönzési stratégiájának köszönhetően számos multinacionális nagyvállalat döntött debreceni beruházás mellett, ami új gazdasági korszakot nyit a régióban.

Annak érdekében, hogy Debrecen városa alkalmas legyen az ilyen nagyságrendű ipari beruházások fogadására, a város két új ipari övezetet hozott létre:

1. A közel 720 hektáros **Déli Gazdasági Övezetben (DGÖ)** már 7 telephelyen folyik ipari tevékenység, továbbá a CATL-lel és az EcoPro-val együtt további 18 beruházás áll kivitelezés alatt (saját gyűjtés). A DGÖ az akkumulátoripar jelentős súlya mellett jármű-és gépipari, fémipari tevékenységeknek, valamint logisztikai és egyéb szolgáltatóknak is helyszínt biztosít.
2. Az 500 hektár összterületű **Északnyugati Gazdasági Övezet (ÉNYGÖ)** domináns befektetője a 400 hektár területen beruházó BMW; az Övezet fennmaradó részén elsősorban a BMW közvetlen beszállítói kapnak helyet.

A megvalósuló beruházások összértékét valójában nehéz számszerűsíteni – legfeljebb sajtóértesülésekből és hasonló forrásokból lehet adatokat gyűjteni, de ezek nem teljesszerűek, bizonytalanok, és idővel változhatnak. Ezen bizonytalanságok mellett mindazonáltal megállapítható, hogy az elmúlt 10 év során több mint 12,5 milliárd EUR (jelenlegi árfolyamon több mint 5000 milliárd Ft) értékű ipari beruházás helyszínéül választották Debrecent, és Magyarország valaha volt 10 legnagyobb értékű ipari beruházása közül 3 (CATL, BMW, EcoPro) jelenleg éppen megvalósítás alatt áll Debrecen új ipari parkjaiban.

A rendelkezésre álló statisztikai adatok, valamint a bemutatott strukturális folyamatok együttes értelmezése alapján tanulmányomban amellet érvelek, hogy Debrecen esetében nem önálló, egymástól független hatásokról, hanem egy időben jelentkező, egymást erősítő *kettős sokkhatásról* beszélhetünk.:

- **Mennyiségi sokk:** A helyi munkaerőpiac méretéhez képest rendkívül nagy volumenű munkahelyteremtés zajlik. A több mint 20 ezer új munkahely létrejötte egy olyan régióban, ahol korábban a munkanélküliség az országos átlag körül mozgott, felborítja a korábban kialakult munkaerőpiaci egyensúlyt, és élénk keresleti versenyt generál.

- **Minőségi sokk:** Az új beruházások nem egyszerűen több munkahelyet teremtenek, hanem gyökeresen eltérő kompetenciaelvárásokkal lépnek a piacra. Az új, high-tech iparágak megjelenése, az Ipar 4.0 technológiák elterjedése új készségeket helyez előtérbe, miközben a multinacionális vállalatok jelenléte újfajta interkulturális vezetési és munkaszervezési kihívásokat generál.

A kutatás során az alábbi kérdésekre kísérlek meg választ adni:

1. Hogyan alakítja át a debreceni ipari beruházások hulláma a helyi munkaerőpiac szerkezetét, és milyen mennyiségi és minőségi változásokat eredményez?
2. Milyen kompetenciák értékelődnek fel és melyek szorulnak háttérbe a gazdasági szerkezetváltás eredményeképpen?
3. Milyen vezetői kihívásokkal szembesülnek az ipari nagyprojektek vezetői, és ezek hogyan kezelhetők?
4. Milyen toborzási és megtartási stratégiák bizonyulnak hatékonyak a feszes munkaerőpiaci környezetben?

2. Szakirodalmi áttekintés

A fejezet célja a vizsgált empirikus kérdések értelmezéséhez szükséges gazdasági és HR-környezet rövid, célzott bemutatása.

2.1. A regionális gazdasági szerkezetváltás elméleti keretei

A regionális gazdasági szerkezetváltás jelensége és okai a fejlődésgazdaságtan jól dokumentált területe (Harloe, 1996; Parkinson et al., 2016 stb.). A Henderson (1994) által felvázolt elméleti séma alapján az alábbiak szerint osztható fel az egyes településtípusok közötti munkamegosztás:

- falvak és kisvárosok: mezőgazdaság és az ahhoz kapcsolódó hagyományos feldolgozóipar (pl. élelmiszeripar stb.)
- közepes méretű városok: modern feldolgozóipar (pl. járműgyártás).
- nagyvárosok és agglomerációjuk: high-tech tevékenységek és modern üzleti szolgáltatások

Hazai kutatók öt kelet-európai országra (Csehország, Magyarország, Lengyelország, Szlovákia és Szlovénia) kiterjedő vizsgálatukban szintén arra a következtetésre jutnak, hogy régió- és településtípus valamint a gazdasági szerkezet között szoros összefüggés van: a nagyvárosi térségekben koncentrálódnak az üzleti szolgáltatások és a magasabb hozzáadott értékű iparágak, a kisebb városok által dominált térségekben pedig az alacsonyabb hozzáadott értékű feldolgozóipar a meghatározó (Vida et al., 2025).

A regionális gazdasági szerkezetváltás jelenségét nem érthetjük meg, ha nem vesszük figyelembe a globalizáció hatásait. Dunning (2002) szerint a 1980-as évektől kibontakozó 'szövetségi kapitalizmus' korszakában a hagyományos hierarchikus termelési rendszereket felváltják a rugalmas, hálózatalapú szervezeti formák; ennek értelmében a regionális specializáció már nem csupán a helyi erőforrások és adottságok függvénye, hanem a globális értékláncokban betöltött szerep is meghatározó.

2.2. Ipar 4.0 – változó kompetenciák és munkaerőpiaci stratégiák

Az Ipar 4.0 korszakában bekövetkező technológiai és digitális átalakulás alapvetően meghatározza a munkaerőpiac szerkezetét, amely kihívásokat és lehetőségeket egyaránt felvet. Az új technológiák, például az automatizáció, a mesterséges intelligencia és az adatfeldolgozási rendszerek alkalmazása miatt számos hagyományos pozíció átalakul, míg új munkakörök jönnek létre, amelyek magasabb szintű digitális és analitikus kompetenciákat igényelnek (Pirohov-Tóth & Kiss, 2023).

Az emberi erőforrások területén is megfigyelhető a változás, mivel a HR menedzsmentnek mostantól nem csupán a toborzás és kiválasztás hagyományos módszereit kell alkalmaznia, hanem innovatív, kompetenciákra épülő rendszerbe kell helyeznie a

munkavállalói kiválasztást, azaz folyamatosan frissíteni kell a humán erőforrás kompetencia modelljeit. Enkhjav és Varga (2023) tanulmánya konkrétan kitér arra, hogy az Ipar 4.0 által előidézett technológiai változások és a globalizáció hatására a meglévő HR kompetenciák elavulnak, és a sikeres vállalatok számára alapvetővé válik egy rugalmas, jövőorientált kompetenciakezelő rendszer kialakítása. Ez a megközelítés nem csupán a tehetséggondozás szempontjából kritikus, hanem hozzájárul a munkaerőpiaci megtartás erősítéséhez is, mivel a folyamatos szakmai fejlődés és tanulás lehetősége pozitív hatással van a dolgozói elkötelezettségre (Enkhjav & Varga, 2023).

Az Ipar 4.0 technológiák implementációja során a vezetőknek egyszerre kell érteniük a technikai koncepciókat és kezelniük az emberek reakcióit a változásokra. Kagermann és Wahlster (2022) hangsúlyozzák, hogy az Ipar 4.0 nem pusztán technológiai, hanem szocio-technikai rendszerként értelmezendő, amelyben a humán tényező és a technológia interakciója állandó vezetői figyelmet igényel.

A hazai szakirodalomban is jelentős hangsúlyt kap (pl. Dajnoki & Héder, 2017), hogy a globalizálódó világban változásaihoz a HR-nek is alkalmazkodnia kell: a hagyományos „munkaügyi” HR-funkciók mellett a változó üzleti környezetben előtérbe kerülnek az olyan új funkciók, mint pl. a munkáltatói márkáépítés, megtartásmenedzsment, generációmenedzsment, tehetségmenedzsment stb.

3. A kutatás módszere

A jelen kutatás vegyes módszertani megközelítést alkalmaz a debreceni gazdasági szerkezetváltás és munkaerőpiaci adaptáció vizsgálatára. A kutatás három fő módszertani pillérre épül:

- a szakirodalom elemzése révén feltártam, hogy a gyors ütemű iparosodás által kiváltott munkaerőpiaci sokkok milyen hatással vannak a térség foglalkoztatási szerkezetére;
- szekunder adatgyűjtés révén összegyűjtöttem a térség munkaerőpiaci folyamatainak jellemzésére alkalmas adatokat;
- szakértői konzultációk keretében tájékozódtam a munkaerőpiaci jelenségek helyi specialitásaival kapcsolatban.

A vizsgálat az ipari beruházások bejelentésekor a beruházók által vállalt munkahelyteremtési adatokra épül. E mutató alkalmazását az indokolja, hogy a tanulmányban vizsgált nagyberuházások jelentős része a vizsgálat időpontjában még megvalósítási vagy felfutási szakaszban volt, így a ténylegesen létrejött munkahelyek száma és szerkezete statisztikai értelemben még nem stabil, nyilvánosan hozzáférhető és összehasonlítható formában nem áll rendelkezésre.

A vállalt munkahelyszámok előnye, hogy már a megvalósítás korai szakaszában lehetővé teszik a munkaerőpiaci hatások előzetes, ex ante jellegű vizsgálatát; korlátjuk ugyanakkor, hogy becslésen alapulnak, és nem tartalmazznak részletes foglalkozási vagy végzettségi bontást.

3.1. Szakirodalmi elemzés

A kutatás első szakaszában a szakirodalom áttekintésén keresztül feltártam a tudomány jelenlegi álláspontját a gazdasági szerkezetváltás hatásait, az Ipar 4.0 technológiai váltással járó gazdasági és munkaerőpiaci sokkok jelenségét, és az azokra adható válaszokat illetően. Az elemzés során kiemelt figyelmet fordítottam az alábbi területekre:

- A gazdaságszerkezeti átalakulások munkaerőpiaci következményei;
- Felértékelődő és háttérbe szoruló kompetenciák az ipari szerkezetváltás során;
- Szervezeti adaptáció és vezetési kihívások a technológiai paradigmaváltás kontextusában.

A szakirodalmi elemzés során – az elméleti keretrendszerrel foglalkozó cikkeken túlmenően – elsősorban a 2015-2025 közötti időszak releváns hazai és nemzetközi

publikációira fókuszáltam, különös tekintettel az ipari átalakulás empirikus tapasztalataival foglalkozó tanulmányokra.

3.2. Szekunder adatgyűjtés és -elemzés

A debreceni ipari átalakulás empirikus vizsgálatához több forrásból származó szekunder adatokat használtam:

- a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) megyei és regionális foglalkoztatási, munkanélküliségi és béradatai,
- a Nemzeti Befektetési Ügynökség (HIPA) által közzétett nyilvános adatok,
- sajtóközlemények és vállalati bejelentések szisztematikus gyűjtése és elemzése a Debrecenben megvalósuló ipari beruházásokról a 2020-2025 közötti időszakban,
- Debrecen Megyei Jogú Város Önkormányzatának gazdaságfejlesztési dokumentumai.

A szekunder adatok összegyűjtése során törekedtem a minél szélesebb körű információbázis kialakítására, ugyanakkor kritikusan kezeltem a különböző forrásokból származó, esetenként ellentmondásos vagy bizonytalan adatokat.

3.3. Szakértői konzultációk

A kutatás harmadik módszertani pillérét a debreceni DGÖ-be és ÉNYGÖ-be betelepülő vállalatok vezetőivel, HR szakembereivel, valamint helyi gazdaságfejlesztési szakértőkkel folytatott célzott konzultációk jelentették. Ezek a félig strukturált szakértői beszélgetések lehetőséget biztosítottak:

- a statisztikai adatok és sajtóinformációk validálására,
- a helyi specifikumok mélyebb megértésére,
- a vállalati gyakorlatok és stratégiák közvetlen megismerésére.

A szakértői konzultációk során nyert információkat elsősorban a tanulmány vezetési kihívásokkal és toborzási-megtartási stratégiákkal foglalkozó fejezeteiben használtam fel.

3.4. Az elemzés korlátai

A kutatás feltáró jellegénél fogva több módszertani korláttal rendelkezik:

- A sajtóközleményekből származó beruházási és munkaerőpiaci adatok pontossága korlátozott; ezek statisztikai elemzésre nem, csak a változások irányának és nagyságrendjének érzékeltetésére alkalmasak.
- A folyamatban lévő beruházások a helyi gazdasági környezetre, ezen belül a munkaerőpiacra részben csak a jövőben fogják kifejteni a hatásaikat, ezért ezek a hatások jelenleg csak részlegesen mérhetők.
- A szakértői konzultációk nem tekinthetők reprezentatív mintának.

Ezen korlátok mellett is a kutatás alkalmas arra, hogy érvényes megállapításokat tegyünk a debreceni gazdasági szerkezetváltás főbb tendenciáiról és várható hatásairól.

4. Eredmények

Az fejezet egyes alfejezeteiben bemutatott megállapítások a releváns HR- és vezetéselméleti szakirodalom szintézisére épülnek, amelyet a debreceni ipari nagyprojektekhez kapcsolódó vállalati vezetőkkel folytatott, nem strukturált szakmai konzultációk során szerzett tapasztalatok segítettek a vizsgált helyi és időbeli kontextus szempontjából értelmezni és súlyozni.

4.1. Iparági szerkezetváltás Debrecenben

Debrecen hagyományos gazdasági szerkezete a rendszerváltás során jelentős átalakuláson ment keresztül. A korábbi szocialista nagyipar részben leépült, azonban egyes ágazatok, mint a gyógyszeripar (TEVA), a csapágygyártás (MGM – FAG – Schaeffler), valamint

az élelmiszeripar (konzerv-, hús- és hűtőipari cégek) képesek voltak fennmaradni és a rendszerváltás utáni évtizedekben is meghatározó foglalkoztatóként működtek a régióban. A szolgáltatási szektor és a közszféra mellett ezek az iparágak alkották a város gazdasági bázisát, amelyben a Debreceni Egyetem már ekkor is jelentős szerepet játszott nem csak oktatási intézményként, hanem munkáltatóként is.

Ehhez képest a jelenleg zajló ipari boom Debrecent hagyományos regionális központból a high-tech ipar fellegváraivá formálja. Az új ipari beruházási hullámban jól elkülöníthető a német háttérű cégek által megvalósított beruházások, jellemzően a jármű- gép- vagy elektronikai ipar területén (BMW, Continental – Vitesco, ThyssenKrupp, Kronos, Deufol stb.) illetve az ázsiai cégek beruházásai (CATL, EcoPro, EVE Power, Semcorp, Halms stb.), amelyek leginkább az elektromobilitáshoz, azon belül is az akkumulátoriparhoz kapcsolódó új üzemeket hoznak létre Debrecen ipari parkjaiban (Molnár & Radics, 2024).

Ezen új iparágak megjelenése a városban jól leképezi a Henderson (1994) által felvázolt elméleti modellt, amely szerint a kisvárosból középvárossá válás kritikus szakaszát az ipari tevékenységek koncentrációja, a munkaerő- és tudásáramlás felerősödése, valamint az ezekhez kapcsolódó agglomerációs hatások erősödése jellemzi. Ez a szemlélet a vizsgált debreceni ipari beruházások esetében különösen releváns, mivel azok egy olyan időszakban jelentkeznek, amikor a város gazdasági szerkezete és funkcionális szerepe gyors átalakuláson megy keresztül.

4.2. Az új beruházások munkaerőigénye

A város gazdasági szerkezetváltása a munkaerőpiacon is jelentős változásokat eredményez.

A nagyberuházások tervezett összértékére és a vállalt munkahelyek számára vonatkozó adatok a beruházások bejelentésekor jellemzően nyilvánosan hozzáférhetők, különösen az EKD-támogatásokhoz kapcsolódó kötelezettségek miatt. Ugyanakkor a több ütemben megvalósuló projektek esetében a ténylegesen megvalósuló beruházási volumen és foglalkoztatási hatás időben és mértékben is eltérhet a kezdeti vállalásoktól.

1. táblázat: Debrecen Déli és Északnyugati Gazdasági Övezeteiben megvalósuló beruházások bejelentett munkaerőigénye

<i>betelepülő</i>	<i>iparág</i>	<i>származási ország</i>	<i>bejelentett munkahelyek száma</i>	<i>bejelentés időpontja</i>
Kronos	gépipar	német	500	2017.10.10
Vitesco (Continental)	járműgyártás	német	450	2018.02.21
BMW	járműgyártás	német	1 500	2018.07.31
Deufol	admin. tevékenység	német	120	2019.07.04
BHS Trans	szállítás, raktározás	magyar	80	2020.06.17
Semcorp	műanyagipar	kínai	440	2020.11.10
KKV Park I. ütem	vegyes	magyar	256	2021.06.17
Ecopro	villamos berendezés gyártása	dél-koreai	631	2021.12.08
CATL	villamos berendezés gyártása	kínai	9 000	2022.08.12
Halms	fémipar	kínai	300	2022.09.06
EVE Power	villamos berendezés gyártása	kínai	1 000	2023.05.09
ZF	járműgyártás	német	131	2024.01.17
Schedl	egyéb szolgáltatás	német	160	2024.03.22
Összesen			14 568	

Forrás: sajtóbejelentések alapján, saját gyűjtés

Az alábbi (**Hiba! A hivatkozási forrás nem található.**) -ban bemutatom a debreceni Déli illetve Északnyugati Gazdasági Övezetekben megvalósuló azon vállalati beruházásokat, amelyekről:

- a befektetői döntés meghozatalát követően sajtóbejelentés történt,
- a sajtóbejelentés során konkrét számot jelöltek meg a beruházás során létrehozandó munkahelyeket illetően.

A számadatokat illetően fontos megjegyezni, hogy:

- a táblázat a Debrecen Déli és Északnyugati Gazdasági Övezeteiben megvalósuló beruházásokat tartalmazza; a lehatárolás célja, hogy a tanulmány a legnagyobb volumenű, rövid idő alatt koncentráltan jelentkező ipari fejlesztések munkaerőpiaci hatásait vizsgálja;
- bizonyos beruházásokhoz nem kapcsolódott sajtóbejelentés, vagy az nem tartalmazott létszámadatot;
- egyes beruházások esetében különböző időpontokban eltérő munkahely számadatok jelenhettek meg;
- már megvalósult és működő beruházások esetében (pl. Vitesco, Kronos) az tapasztalható, hogy az eredetileg bejelentett létszámhoz képest a tevékenység megkezdését követően a tényleges munkavállalói létszám jelentősen, akár az eredeti bejelentett létszám többszörösére is növekedett.

Az fenti adatok összegzésével tehát megállapítható, hogy

- a bejelentett beruházások közvetlen hatásaként létrejövő új munkahelyek száma megközelíti a 15 ezret;
- a közvetlen munkahelyteremtéshez hozzászámolva az ezekhez kapcsolódó, kisebb-közepes járulékos beruházások hatását, továbbá a két érintett ipari övezeten kívül, esetleg a Debrecennel szomszédos agglomerációs településeken megvalósuló fejlesztések által létrehozott munkahelyeket, óvatos becslésnek tekinthető, ha azt feltételezzük, hogy az iparosodási hullám során létrehozott új munkahelyek száma meg fogja haladni a 20 ezret.

A beruházások eredményeképpen létrejövő új munkahelyek 20 ezres becsült száma egybevág a városvezetés hivatalos kommunikációjával is.

2. táblázat: Hajdú-Bihar vármegyében alkalmazásban állók összehasonlító adatai, közfoglalkoztatottak nélkül, 2025. I. félév

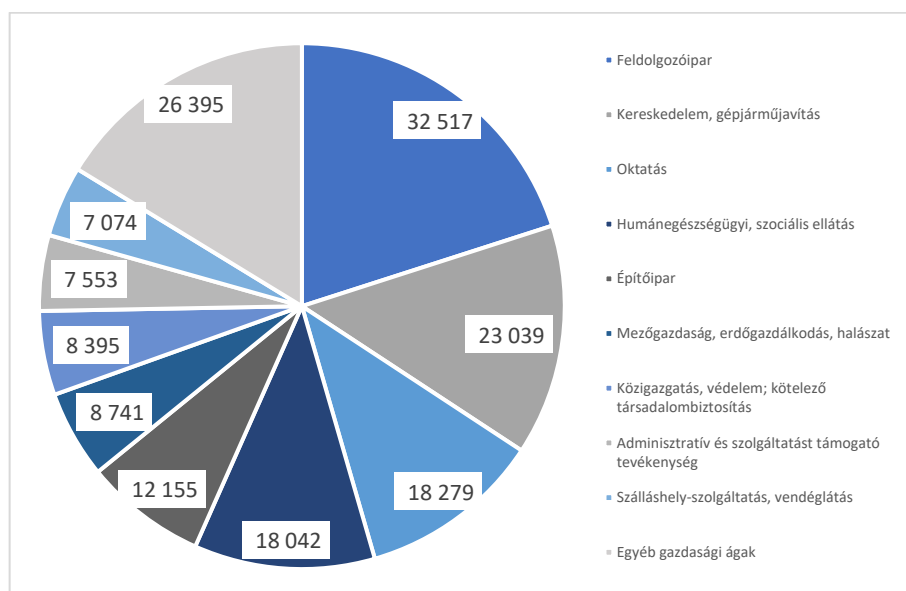
	összesen*	Ebből	
		fizikai	szellemi
Alkalmazásban állók száma (fő)	162 190	81 432	80 188
Alkalmazásban állók száma (előző év azonos időszaka = 100%)	103,3%	102,0%	104,6%
Alkalmazásban állók száma a feldolgozóiparban (fő)	32 152	19 988	12 451
Alkalmazásban állók száma a feldolgozóiparban (előző év azonos időszaka = 100%)	111,6%	104,2%	124,3%
Alkalmazásban állók aránya a feldolgozóiparban az összes gazdasági ághoz képest (%)	19,8%	24,5%	15,5%

* Az alkalmazásban állók egy részének fizikai/szellemi besorolása nem ismert, így az összesített adat az egyes részcsoportok adataitól kismértékben eltérhet.

Forrás: Fókuszban a vármegyék – 2025. I. félév (KSH, 2025c), saját szerkesztés

Annak érdekében, hogy a vizsgált beruházások által létrehozandó munkahelyeknek a helyi munkaerőpiacra gyakorolt hatását felmérjem, megvizsgáltam a KSH által az alkalmazottak számára vonatkozóan közzétett legfrissebb térségi statisztikai adatokat (2. táblázat). A vizsgált adatok vármegyei szintűek, emiatt települési szintű következtetések levonására nem alkalmasak, azonban alkalmasak a térség munkaerőpiaci helyzetének jellemzésére, különös tekintettel arra, hogy az egyes debreceni munkáltatók sem csupán Debrecenből, hanem annak tágabb térségéből toborozzák munkavállalóikat.

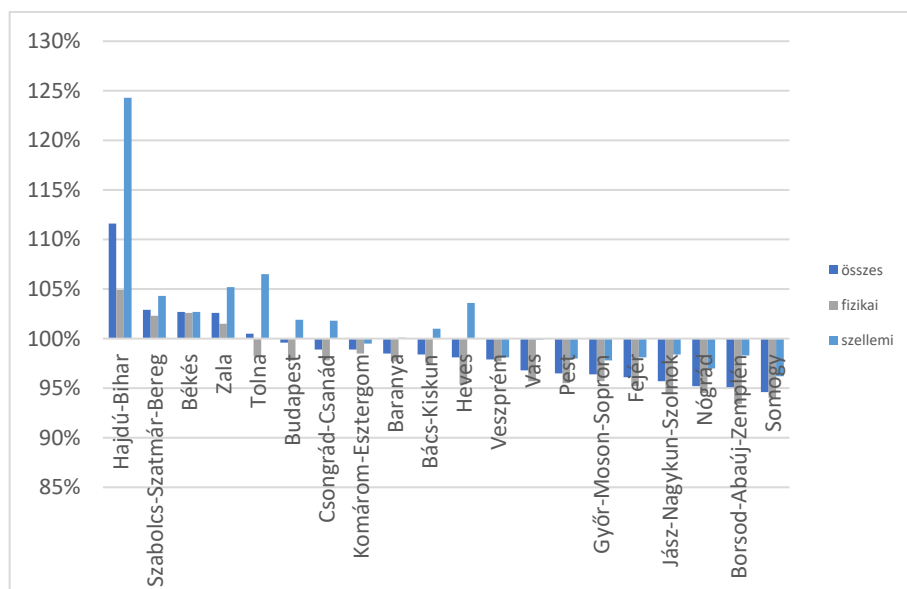
A vizsgált időszakban Hajdú-Bihar vármegyében az egyes gazdasági ágak közül a feldolgozóiparban álltak a legtöbben alkalmazásban (1. ábra), vizsgált új ipari beruházások munkaerőpiaci jelentőségét jól érzékelteti, hogy ezen beruházások által létrehozott új munkahelyek becsült száma (20 000) Hajdú-Bihar vármegye egészében a feldolgozóiparban dolgozók összlétszámának (32 152) 62%-át is meghaladja. Ez az adat arra utal, hogy az új gyárak beindulásának és felfutásának időszakában igen éles munkaerőpiaci versenyre számíthatunk a térségben.



1. ábra: Alkalmazásban állók száma közfoglalkoztatottak nélkül Hajdú-Bihar vármegyében gazdasági áganként, 2025 I. félévében (fő)

Forrás: Fókuszban a vármegyék – 2025. I. félév (KSH, 2025c), saját szerkesztés

Szintén figyelemre méltó adat, hogy a feldolgozóiparban alkalmazásban állók száma az előző év azonos adatához viszonyítva 11,6%-os emelkedést mutatott, a szellemi foglalkoztatottak körében pedig az emelkedés 24,3%-os értéket ért el. Ezek az értékek országos összehasonlításban is kiemelkedőnek számítanak, amit az alábbi (2. ábra) szemléltet.



2. ábra Alkalmazásban állók száma a feldolgozóiparban, közfoglalkoztatottak nélkül 2025. I. félévében, vármegyéenként; előző év azonos időszaka = 100%

Forrás: Fókuszban a vármegyék – 2025. I. félév (KSH, 2025c), saját szerkesztés

Figyelembe véve, hogy az újonnan betelepülő cégek a tevékenységüket egymáshoz közeli időpontokban tervezik beindítani és felfuttatni, a létrejövő munkahelyek betöltését is nagyrészt ugyanabban az időszakban igyekeznek betölteni; ez a jelenség pedig igen erős keresleti sokkot eredményez a helyi munkaerőpiacon.

4.3. Új kompetenciák és készségek az Ipar 4.0-ban

Az alábbi fejezetben bemutatott kompetenciaelvárások egyrészt a vonatkozó hazai és nemzetközi szakirodalom szintézisére, másrészt a szerző által a debreceni ipari beruházásokhoz kapcsolódó vállalati vezetőkkel folytatott, nem strukturált szakmai konzultációk során szerzett tapasztalatokra épülnek. A kvalitatív tapasztalatok nem önálló empirikus adatgyűjtésként, hanem a szakirodalmi megállapítások értelmezését és kontextusba helyezését segítő kiegészítő információként jelennek meg.

A gazdasági szerkezetváltás nem csupán mennyiségi, hanem minőségi kihívást is jelent a munkaerőpiacon: az új high-tech iparágak egészen más kompetenciaprofilú munkaerőt igényelnek, mint a hagyományos ágazatok.

A debreceni munkaerőpiac átalakulása nem csak a munkaerő iránti kereslet mennyiségi növekedésében nyilvánul meg, hanem a szükséges készségek és kompetenciák minőségi változásában is. Ahogy a szakirodalmi áttekintésben láttuk (Pirohov-Tóth & Kiss, 2023), az új, high-tech iparágak megjelenésével és az Ipar 4.0 technológiák elterjedésével a munkaadók kompetenciaelvárásai is jelentősen módosulnak. A következő fejezetben ezeket az új, a modern ipari környezetben felértékelődő képességeket és készségeket vizsgálom meg részletesebben, különös tekintettel arra, hogy a hagyományos ipari környezethez képest milyen kompetenciák válnak fontosabbá, illetve melyek szorulnak háttérbe.

4.3.1. Felértékelődő kompetenciák

Az Ipar 4.0 munkahelyein bizonyos kompetenciák felértékelődnek, mivel ezek teszik lehetővé a munkavállalók számára az összetett, technológiaintenzív környezetben való boldogulást.

- **Digitális írástudás:** A digitális eszközök, szoftverek magabiztos használata és megértése alapkövetelménnyé vált. Ma már nem elegendő az alapszintű

számítógép-kezelés; elvárt a felhőalapú rendszerek, a nagy adatbázisok kezelésének ismerete, sőt bizonyos mértékű programozási jártasság is.

- **Rendszerszemlélet és komplex problémamegoldás:** Az ipari folyamatok egyre inkább integrált rendszerek formájában működnek (gépek, szenzorok, adatelemző algoritmusok hálózatoként). Ebben a környezetben előnyben vannak azok a munkavállalók, akik átlátják a teljes rendszer működését, és egy problémát nem izoláltan, hanem a rendszer egészére kiható módon tudnak kezelni. A kognitív komplexitás, az interdiszciplináris gondolkodás és a döntéshozatal képessége olyan készségek, amelyeket a jövő munkahelyein egyre inkább megkövetelnek (Enkhjav & Varga, 2022). Kutatások szerint a jövőben kiemelten fontos lesz például az ítéletalkotás és döntéshozatal, a problémamegoldás, valamint az innovatív gondolkodás képessége. Ezek a készségek teszik lehetővé, hogy az egyén értelmezni tudja a gépek által generált információt és megfelelő beavatkozásokat tegyen (Enkhjav & Varga, 2022).
- **Adaptivitás és tanulási hajlandóság:** A technológia gyors fejlődése miatt a munkakörök és követelmények folyamatosan változnak. Az iparban ma már alapelvárás, hogy a dolgozók nyitottak legyenek az új ismeretek befogadására és gyorsan alkalmazkodjanak az új eljárásokhoz. Az adaptivitás szerepe kulcsfontosságú, hiszen az a munkavállaló, aki rugalmasan képes új módszereket elsajátítani, versenyelőnyt jelent a vállalat számára.
- **Kollaboráció és kommunikáció:** A modern gyárakban az ember-gép együttműködés mellett továbbra is alapvető az emberek közötti hatékony együttműködés. Sőt, mivel a folyamatok komplexebbek, gyakran multidiszciplináris csapatokban dolgoznak együtt különböző területek szakértői. A csapatmunka, kommunikáció, együttműködési készség ezért kritikus: azok a dolgozók, akik jól tudnak együtt dolgozni interkulturális és interdiszciplináris környezetben, értékesek a szervezet számára.

4.3.2. Háttérbe szoruló kompetenciák

Miközben bizonyos kompetenciák felértékelődnek, mások relatív értelemben veszítenek jelentőségükből az automatizáció következtében. A rutin jellegű, könnyen formalizálható készségek – például egy-egy gép egyszerű kezelési fogásai, vagy papíralapú adminisztrációs ismeretek – szerepe csökken, mert ezeket a feladatokat a technológia átveszi. Lorenz és munkatársai (2021) elemzése szerint:

- Az egyszerű, ismétlődő feladatokat végző munkakörök iránti kereslet csökkenni fog, mivel e tevékenységek gépesíthetők;
- A fizikai erő kifejtést igénylő monoton munkák egy része és a rutin kognitív feladatok (pl. adatrögzítés) is automatizálhatók szoftverek és robotok által;
- A lineáris munkafolyamatokhoz kötődő ismeretek (pl. egyszerű összeszerelési lépések sorrendje) kevésbé értékesek, mivel ezeket algoritmizálni lehet vagy vizuális segédeszközökkel támogathatók

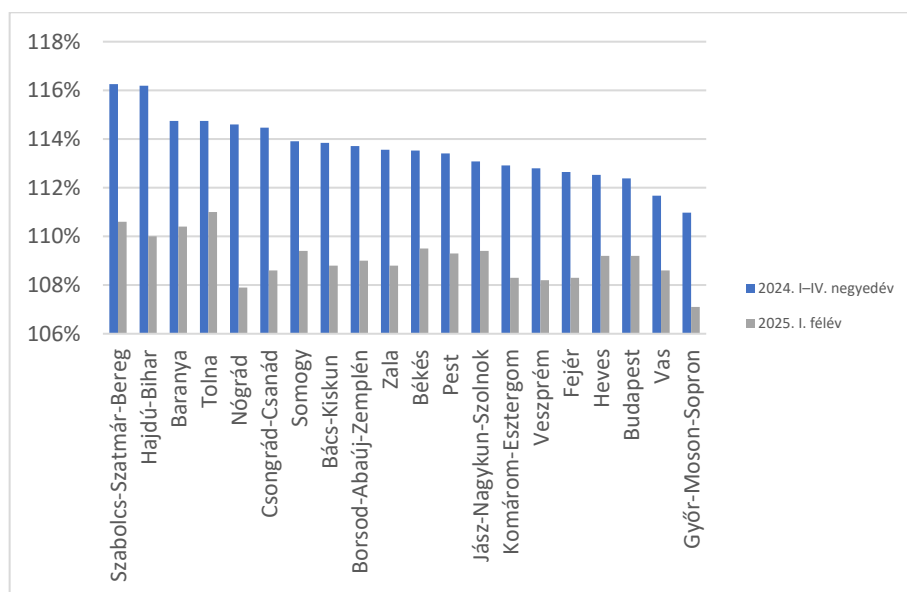
Frey & Osborne (2017) átfogó kutatásukban kimutatták, hogy az Egyesült Államokban a munkahelyek közel 47%-a veszélyeztetett az automatizáció által a következő két évtizedben. Ez a tendencia a gyártási szektorban különösen erőteljes, ahol a betanított munka automatizálásával elsősorban az alacsony képzettséget igénylő pozíciók szűnhetnek meg. A debreceni ipari szerkezetváltás nyomán is várható, hogy bizonyos hagyományos ipari szakmák és a hozzájuk kapcsolódó kompetenciák iránti kereslet fokozatosan csökken, miközben átalakulnak a munkakörök és új feladatprofilok jelennek meg.

4.4. Verseny a munkaerőért – hagyományos és új szereplők

A Debrecen térségében megfigyelhető munkaerőpiaci helyzetet jól szemléltetik a legfrissebb statisztikai adatok. A KSH adatai szerint Hajdú-Bihar vármegyében a munkanélküliségi ráta 2024 harmadik negyedében az országos átlagnál (4,4%) 1

százalékponttal magasabb, 5,4% volt (KSH, 2025d), a foglalkoztatási ráta pedig 2024-ben éves átlagban elérte a 72,8%-ot (KSH, 2025a), ami több évtizedes rekord magas értéknek számít a vármegyében.

A bérszínvonal terén is jelentős elmozdulás mutatkozik: a KSH adatai szerint (3. ábra) 2024 éves átlagában a bruttó átlagkereset Hajdú-Bihar vármegyében 16,34%-kal haladta meg az előző év átlagát (KSH, 2025b). Ez az adat Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye hasonló adatával (16,36%) együtt kimagaslik a többi vármegye adatai közül, tehát az északkelet-magyarországi vármegyékben az ország többi részénél jóval nagyobb bérszínvonalnövekedés tapasztalható. A 2025. évi I. féléves adatokat vizsgálva Hajdú-Bihar vármegye szintén az élvonalban, a vármegyék rangsorában Tolna, Szabolcs-Szatmár-Bereg és Baranya után a 4. helyen szerepel. A bérszínvonal emelkedéséhez vélhetően a fentiekben már leírt keresleti sokk is hozzájárult.



3. ábra: A teljes munkaidőben alkalmazásban állók bruttó átlagkeresete a munkáltató székhelyének elhelyezkedése alapján, vármegye szerint, negyedévente kumulált (előző év azonos időszaka = 100%)

Forrás: KSH (2025b)

A Debrecenben lezajló gazdasági szerkezetváltás éles versenyt eredményez a munkaerőért a hagyományos iparágak és az újonnan betelepülő high-tech gyártók között. Míg korábban a városban főként élelmiszeripari, gyógyszeripari vagy kisebb gépipari vállalatok működtek, addig most az autóipar, az elektromosjármű- és akkumulátorgyártás veszi át a húzóágazat szerepét. Az olyan helyi kis- és középvállalkozások, illetve régebbi gyárak, amelyek nem tudnak versenyképes béreket és karrierlehetőségeket kínálni, nehéz helyzetbe kerültek, amelyből nehéz kiutat találni:

- a térségben egyre többen próbálkoznak (az élelmiszeriparban pl. a Master-Good, a Tranzit csoport és más cégek; vagy az ipari beruházásokban kivitelezőként részt vevő cégek közül pl. a Synergy) a számukra elérhetetlenné váló hazai munkavállalókat helyett külföldi (pl. fülöp-szigeteki) munkásokkal pótolni;
- jelentős erőfeszítéseket tesznek annak érdekében, hogy az automatizáció és robotizáció révén csökkentsék a munkaerőigényüket, egyben javítsák a munkatermelékenységüket;
- akik pedig ezekkel késlekednek, vagy más okból nem képesek felvenni a versenyt a megélénkülő munkaerőpiacon, azok elkerülhetetlenül kirostálódnak a helyi

gazdaságból, és vagy áthelyezik a tevékenységüket más térségekbe, vagy a megszűnés fenyegetheti őket.

4.5. Toborzási és megtartási stratégiák a feszes munkaerőpiacon

A toborzási és megtartási stratégiákra irányuló negyedik kutatási kérdéshez kapcsolódó fejezet a feszes munkaerőpiaci környezetben a szakirodalom által hatékonynak tekintett toborzási és megtartási stratégiák bemutatására épül. A felsorolt megoldások nem egyes vállalatok tényleges gyakorlatának empirikus leírását adják, hanem olyan, a vizsgált ipari és munkaerőpiaci kontextusban releváns stratégiai irányokat jelölnek ki, amelyek alkalmazhatóságát a helyi tapasztalatok eltérő mértékben befolyásolhatják.

4.5.1. Toborzási kihívások a munkaerőhiányos környezetben

Az ipari boom nyomán Debrecenben fellépő munkaerőigény kielégítése komoly toborzási kihívások elé állítja a vállalatokat. A legfőbb nehézség a megfelelően képzett munkaerő korlátozott rendelkezésre állása. Mivel – amint láttuk – a helyi munkaerőpiac feszes és a munkanélküliség alacsony, a cégeknek egymással és más szektorokkal versenyezve kell megtalálniuk a szükséges dolgozókat. Az amerikai központú Dayforce HR-szolgáltató friss iparági felmérése (Dayforce US, Inc., 2025) szerint a gyártó vállalatok 67%-a a munkaerő bevonását és megtartását tekinti legnagyobb kihívásának. Ez Debrecen esetében fokozottan érvényes: a BMW, CATL és más nagyberuházók HR-vezetői számára kulcskérdés, hogyan tudnak több ezer új munkatársat felvenni egy olyan régióban, ahol a hagyományos munkaerőtartalékok (pl. regisztrált álláskeresők) száma csekély.

A munkaerőpiaci kihívásokat tovább fokozza, hogy a Debrecenbe települő high-tech iparágak olyan kompetenciaigénnyel lépnek fel, amelyek részben újak a régió munkaerőpiacán. Az új belépők olyan speciális ismereteket és készségeket keresnek, amelyek korábban nem voltak széles körben elterjedtek a régióban, például az akkumulátorgyártás vagy az autóiipari automatizálás területén. Ez jelentős képzési igényt generál mind a cégek belső oktatási rendszereiben, mind pedig a térség oktatási intézményeiben.

4.5.2. A toborzási csatornák és módszerek adaptációja

Az élénkülő piacon a cégek új toborzási csatornákat és módszereket vetnek be, illetve a meglévőket fejlesztik tovább. A hagyományos álláshirdetések és karrierportálok mellett nagyobb hangsúlyt kap a közvetlen megkeresés (fejvadászat) a szűkös szakterületeken. Például műszaki és mérnöki pozíciókra specializált fejvadász cégeket bíznak meg, akik célzottan keresnek jelölteket akár külföldről is. Emellett a duális képzés és egyetem-vállalat együttműködések a toborzás fontos bázisává váltak. A BMW TalentFactory programja során képzett fiatal szakmunkások jelentős része várhatóan a vállalatnál marad, miután végzett.

Hasonlóképpen, az egyetemi hallgatók szakmai gyakorlatai után friss diplomásként beléphetnek a cégekhez. Így a képzés egyúttal hosszú távú toborzási csatornaként is funkcionál. Ezt felismerve a CATL is elindított ösztöndíjprogramokat műszaki egyetemisták számára, és együttműködik a Debreceni Egyetemmel képzési modulok kidolgozásában (pl. akkumulátortechnológiai ismeretek átadásában). A toborzásban egyre fontosabb a vállalati márka és imázs kialakítása. A cégek igyekeznek vonzó munkáltatói képet festeni magukról – kiemelve a high-tech munkahelyi környezetet, a fejlődési lehetőségeket és a nemzetközi hátteret. Erre szolgálnak a nyílt napok, gyárlátogatások és a közösségi médiában közzétett tartalmak (pl. munkavállalói életképek, sikertörténetek). A fiatalabb generáció megszólításához olyan modern eszközöket is alkalmaznak, mint a közösségi média célzott hirdetései (Facebook, LinkedIn kampányok) és az online toborzó rendezvények.

4.5.3. A megtartás kulcstényezői: juttatások, kultúra, fejlődési lehetőség

A munkaerő megszerzésén túl legalább akkora kihívás a megtartás az élénkülő piacon, hiszen a dolgozók előtt számos alternatíva nyílik meg az újonnan érkező cégeknél. A vállalatok

ezért tudatos megtartási stratégiákat alkalmaznak, hogy csökkentsék a fluktuációt és stabilizálják csapataikat.

- Ennek egyik alappillére a **versenyképes javadalmazás**, vagyis a hasonló munkakörökért a releváns munkaerőpiacon kínált bérszintekhez való igazodás. Ez munkakörtől függően jelentheti a helyi munkaerőpiacot, de egyes specializált munkakörök esetében akár országos, sőt menedzsment pozíciók esetében nemzetközi összehasonlításban is versenyképes javadalmazást kell kínálni. A bér mellett fontosak az egyéb juttatások is: bónuszok, 13. havi fizetés, cafeteria, lakhatási támogatás (pl. albérleti hozzájárulás távolról érkezőknek) mind növelhetik a lojalitást.
- A másik kulcsterület a **munkahelyi kultúra és légkör**. A tapasztalatok szerint a rossz szervezeti kultúra miatt a munkavállalók még akkor is elhagyhatják a munkahelyüket, ha a bér megfelelne. A munkahelyi légkörhöz tartozik a biztonságos és egészséges munkakörnyezet, a kommunikáció nyitottsága, a dolgozók megbecsülése és bevonása; például ha a vezetők rendszeresen tájékoztatják a dolgozókat a cég eredményeiről, meghallgatják a visszajelzéseiket, bevonják őket fejlesztési ötletekbe – ez erősíti az elkötelezettséget. A Dayforce felmérése (Dayforce, 2025) szerint a megkérdezett ipari dolgozók 58%-a utasított már vissza állásajánlatot amiatt, mert nem érezte megfelelőnek a cég kultúráját. Ez jól mutatja, mennyire lényeges megtartó erő a jó szervezeti kultúra.
- Harmadrészt a **fejlődési és előrelépési lehetőségek** biztosítása is kritikus tényező. A munkavállalók meg akarnak győződni arról, hogy hosszú távú perspektíva áll előttük a cégnél: legyen mód szakmai továbbképzésre, előléptetésre, karrierútra. A Debrecenbe betelepülő új nagyberuházók legtöbbje (pl. BMW, CATL, Semcorp, EVE Power, EcoPro stb.) kínál rendszeres belső képzéseket (pl. új technológiák, nyelvtanfolyamok), mentorprogramokat a fiatal tehetségeknek, illetve karriertervezési megbeszéléseket a munkavállalókkal. Az olyan globális cégek, mint a BMW, nemzetközi karrierlehetőséget is tudnak kínálni (külföldi kiküldetés, továbbképzés Németországban stb.), ami erős megtartó erő lehet a tehetséges dolgozók számára.
- Végül, de nem utolsó sorban a **munkavállalói jóllét** és a **work-life balance** támogatása is része a megtartásnak. A túlzott munkaidő-terhelés, kiegészítő elkerülése érdekében a cégek igyekeznek rugalmas munkaidőt, pihenőidőt, családbarát intézkedéseket bevezetni. Több új beruházó (pl. EcoPro: *Premium Healthcare Services for EcoPro Employees*, vagy BMW: *Egészségügyi Központ*) saját egészségügyi szolgáltatásokat vagy sportolási lehetőségeket biztosítanak alkalmazottaiknak.

Mindezek a tényezők hozzájárulnak ahhoz, hogy a munkatársak hosszabb távon is a vállalatnál maradjanak, csökkentve ezzel a fluktuációt, ami a jelenlegi munkaerőhiányos környezetben alapvető üzleti érdek.

Ahogy Dajnoki & Héder (2017) tanulmányukban rámutatnak, a megtartásmenedzsment a mai munkaerőhiányos környezetben általánosan is kulcsfontosságú HR-válasznak tekinthető. A szerzők szerint a munkavállalók megtartására a szervezeteknek egyre nagyobb hangsúlyt kell helyezniük, mivel annak elmulasztása költség-, idő- és energiaigényes, azaz veszteséges. A munkavállalók elégedettsége közvetlenül befolyásolja a lojalitás mértékét, ezáltal a megtartási arányt is.

Ugyanakkor a megtartásmenedzsment jelentősége különösen felértékelődik a kulcs- és magas hozzáadott értéket képviselő munkavállalók esetében, mivel az ő pótlásuk a szervezetek számára aránytalanul nagyobb erőforrás-ráfordítással jár. Ez a hatás a debreceni ipari beruházások kontextusában fokozottan érvényesül, ahol a gyors növekedés és a munkaerőért folytatott verseny kielezi mind az általános munkaerő-megtartás, mind a tehetséges munkavállalók hosszú távú megtartásának problematikáját.

4.6. Vezetői kihívások az ipari nagyberuházások tükrében

A vezetői kihívásokkal kapcsolatos kutatási kérdésre adott válasz a HR- és vezetéselméleti szakirodalom által azonosított főbb kihívások bemutatására épül, amelyeket a debreceni ipari nagyprojektekhez kapcsolódó vezetői konzultációk során szerzett tapasztalatok segítettek a vizsgált kontextus szempontjából értelmezni és súlyozni.

A zöldmezős nagyberuházások során a vezetői feladatok komplexitása és kritikus jellege fokozottan jelentkezik. E kihívások három fő dimenzióban nyilvánulnak meg, amelyek együttesen határozzák meg a beruházás sikeres implementációját és hosszú távú működtetését.

4.6.1. Szervezetépítési kihívások

A debreceni nagyberuházások vezetői számára az egyik legsürgetőbb feladat a szervezet nulláról történő felépítése, ami lényegesen összetettebb feladat, mint egy már működő szervezet továbbfejlesztése. Kotter (2012) változásmenedzsment elmélete szerint az ilyen típusú transzformációk különösen nagy vezetői figyelmet és strukturált megközelítést igényelnek. A vezetőknek rövid idő alatt kell toborozniuk a kulcsembereket, kialakítani a vállalati struktúrát és folyamatokat, miközben a működési környezet még formálódóban van.

A debreceni tapasztalatok alapján e vállalatok gyakran nemzetközi csapatot hoznak létre – a felsővezetésben jellemzően a küldő ország (Németország, Kína, Dél-Korea) képviselői foglalnak helyet, míg a középvezetői és szakértői pozíciókban nagyobb arányban alkalmaznak magyar munkavállalókat. A csapat összekovácsolása kulturálisan és szakmailag is kihívást jelent: a különböző munkastílusokat és elvárásokat harmonizálni kell egy közös vállalati cél érdekében.

A gyors növekedés (rövid időn belül több száz új belépő) megköveteli a hatékony onboarding folyamatokat és a folyamatos, többirányú kommunikációt, hogy minden munkavállaló megértse a vállalati víziót és saját szerepét a szervezetben. Schein (2010) szervezeti kultúra modellje alapján a vezetőknek különös figyelmet kell fordítaniuk a kulturális alapnormák kialakítására már a kezdeti szakaszban, mivel ezek később nehezen változtathatók.

4.6.2. Technológiai menedzsment és interkulturális vezetés

A szakirodalom által is tárgyalt nemzetközi tapasztalatok (pl. Kagermann & Wahlster, 2022) alapján a debreceni nagyberuházások során az új technológiák alkalmazása a munkavállalók részéről bizonytalanságot vagy kezdeti ellenállást válthat ki, különösen akkor, ha a belépők korábbi tapasztalatai eltérő technológiai környezethez kötődnek. Zöldmezős beruházások esetében ugyan nem klasszikus értelemben vett technológiai változásról, hanem egy új rendszerbe történő belépésről beszélhetünk, a vezetői kihívás azonban továbbra is a munkavállalók sikeres adaptációjának biztosítása. Ennek érdekében a vezetőknek kiemelt szerepük van az elvárások egyértelmű kommunikálásában, a technológiai környezet megértését támogató képzések biztosításában, valamint abban, hogy az innovációkat ne fenyegetésként, hanem tanulási és fejlődési lehetőségként keretezzék (Kotter, 2012).

A nemzetközi beruházásoknál kiemelt jelentőségű az interkulturális vezetési kompetencia. Különösen a kelet-ázsiai (kínai, dél-koreai) vállalatok esetében mutatkoznak jelentős kulturális különbségek a helyi munkavállalók vezetésében. Hofstede (2011) kulturális dimenziói mentén elemezve látható, hogy például a kínai és magyar munkakultúra között számottevő eltérések vannak a hatalmi távolság, a bizonytalanságkerülés és az individualizmus-kollektívizmus tengelyeken.

A sikeres interkulturális vezetés kulcseleme a kölcsönös kulturális érzékenység: a külföldi vezetőknek meg kell ismerniük a helyi munkaerő értékrendjét (pl. a magyar munkavállalók számára jellemzően fontos a munka-magánélet egyensúlya, a közvetlen és transzparens kommunikáció), és ehhez igazítaniuk vezetési gyakorlatukat. Ugyanakkor a helyi vezetőknek is alkalmazkodniuk kell a nemzetközi vállalati normákhoz és elvárásokhoz, hogy hatékonyan tudjanak együttműködni az anyavállalati irányítókkal.

Az interkulturális vezetői kompetenciák fejlesztése érdekében több debreceni nagyvállalat (pl. BMW, Krones) speciális tréningprogramokat indított mind a külföldi, mind a

helyi vezetők számára. Ezek a programok nemcsak a kulturális különbségek tudatosítására fókuszálnak, hanem gyakorlati eszközöket is adnak a diverzitás menedzselésére és az ebből fakadó szinergiák kiaknázására (Trompenaars & Hampden-Turner, 2020).

5. Következtetések és javaslatok

Tanulmányomban a debreceni ipari beruházási hullám munkaerőpiaci hatásait és az ebből fakadó toborzási, megtartási és vezetési kihívásokat elemeztem. Megállapítható, hogy a város gazdasági szerkezetváltása mélyreható változásokat indított el a regionális munkaerőpiacon. A tradicionális iparágaktól a high-tech szektorok felé történő elmozdulás új kompetenciaigényeket teremtett, miközben a munkaerőpiaci egyensúly jelentősen eltolódott a munkavállalók javára a megnövekedett kereslet következtében.

A kutatás feltárta, hogy a gazdasági szerkezetváltás eredményeként több ezer új munkahely jön létre, amelyek az Ipar 4.0 paradigmájához illeszkedő kompetenciákat követelnek meg. A munkaerőpiaci verseny kiéleződése nemcsak a bérek dinamikus növekedésében és a munkaerő fokozott mobilitásában nyilvánul meg, hanem a toborzási és megtartási gyakorlatok fundamentális átalakulásában is. Annak érdekében, hogy a megvalósítás alatt álló beruházásaikat a vállalatok sikerre tudják vinni, innovatív megközelítéssel kell hozzáállniuk a tehetségek megszerzésének és megtartásának feladatához, felismerve, hogy a modern ipari környezetben a minőségi humán tőke kulcsfontosságú versenyelőnyt jelent.

Az elemzés rávilágított arra is, hogy a vezetőknek összetett kihívásokkal kell szembenézniük az ipari nagyberuházások megvalósítása során. A szervezetépítési, technológiai és interkulturális vezetési kihívások holisztikus megközelítést igényelnek, amelyben a transzformációs vezetés és az agilis menedzsment gyakorlatok ötvözése elengedhetetlen a sikerhez.

Irodalomjegyzék

- [1] Dajnoki, K., & Héder, M. (2017). „Új szelek fújnak” – a HR válasza a globalizáció és a változás kihívásaira. *Hadtudomány*, 27(E-szám), 84–93. <https://doi.org/10.17047/HADTUD.2017.27.E.84>
- [2] Dayforce. (2025). *Manufacturing workforce retention: 5 critical company culture action items*. Dayforce US, Inc. <https://www.dayforce.com/blog/manufacturing-workforce-retention-5-critical-company-culture-actions>
- [3] Dunning, J. H. (2002). *Global Capitalism, FDI and Competitiveness: The Selected Essays of John H. Dunning, Volume II*. Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781843767060>
- [4] Enkhjav, T., & Varga, E. (2022). Ipar 4.0 és oktatás 4.0: Elvárt kompetenciák és készségek a társadalom 5.0-ban. *Acta Carolus Robertus*, 12(1), 107–115. <https://doi.org/10.33032/acr.2876>
- [5] Enkhjav, T., & Varga, E. (2023). Analysis of the most common human resource competency models that need to be updated. *Vezetéstudomány / Budapest Management Review*, 64–76. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2023.05.06>
- [6] Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254–280. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>
- [7] Harloe, M. (1996). Cities in the Transition. In G. Andrusz, M. Harloe, & I. Szelenyi (Szerk.), *Cities After Socialism* (1. kiad., o. 1–29). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9780470712733.ch1>
- [8] Henderson, J. V. (1994). Comment on “Urban Concentration: The Role of Increasing Returns and Transport Costs,” by Krugman. *The World Bank Economic Review*, 8(suppl_1), 270–274. https://doi.org/10.1093/wber/8.suppl_1.270
- [9] Kagermann, H., & Wahlster, W. (2022). Ten Years of Industrie 4.0. *Sci*, 4(3), Article 3. <https://doi.org/10.3390/sci4030026>
- [10] Kotter, J. P. (2012). *Leading Change* ([Nachdruck], with a new preface by the author). Harvard Business Review Press.
- [11] KSH. (2025a). *A 15–64 éves népesség gazdasági aktivitása, vármegye és régió szerint* [Dataset].
- [12] KSH. (2025b). *A teljes munkaidőben alkalmazásban állók bruttó átlagkeresete a munkáltató székhelyének elhelyezkedése alapján, vármegye és régió szerint, negyedévente kumulált* [Dataset]. https://www.ksh.hu/stadat_files/mun/hu/mun0206.html
- [13] KSH. (2025c). *Fókuszban a vármegyék – 2025. I. félév* [Dataset]. <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/megy/252/index.html>
- [14] KSH. (2025d). *Munkanélküliségi ráta, vármegye és régió szerint, negyedévente* [Dataset].

- [15] Lorenz, M., Rüßmann, M., Strack, R., Lueth, K., & Bolle, M. (2021). *Man and Machine in Industry 4.0*. Boston Consulting Group. <https://www.bcg.com/publications/2015/technology-business-transformation-engineered-products-infrastructure-man-machine-industry-4>
- [16] Molnár E., & Radics Z. (2024). Iparosítás Debrecenben: Gazdasági szerkezetváltás geográfus szemmel. *Debreceni Szemle*, 32(4.), Article 4. <https://doi.org/10.59424/debreceniszemle/2024/32/4./475-488>
- [17] Parkinson, M., Meegan, R., & Karecha, J. (2016). City Size and Economic Performance: Is Bigger Better, Small More Beautiful or Middling Marvellous? In *Second Rank Cities in Europe*. Routledge.
- [18] Pirohov-Tóth, B., & Kiss, Z. (2023). A negyedik ipari forradalom oktatásra és munkaerőpiacra gyakorolt hatása. *Régió kutatás Szemle*, 5(2), 27–34. <https://doi.org/10.30716/RSZ/20/2/3>
- [19] Schein, E. H. (2010). *Organizational Culture and Leadership*. John Wiley & Sons.
- [20] Trompenaars, F., & Hampden-Turner, C. (2020). *Riding the Waves of Culture: Understanding Diversity in Global Business*. Hachette UK.
- [21] Vida, G., Szakálné Kanó, I., & Lengyel, I. (2025). A gazdasági szerkezetváltás térbeli sajátosságai Kelet-Közép-Európában, 2000-2021. *Területi Statisztika*, 65(2), 216–242. <https://doi.org/10.15196/TS650203>