

# A MAGYAR RÉGIÓK MUNKAERŐPIACA 2035-BEN

*Stratégiai Előrejelzés*





Ezt a tanulmány az „CORE” projekt keretében a Munkaadók és Gyáriparosok Országos Szövetsége megrendelésére készült, az MGYOSZ és a KOPINT-TÁRKI Konjunktúrakutató Zrt. együttműködésében.

Szerzők:

**Bálint Adrienn**

**Galambvári Gabriella**

**Bogóné Dr. Jehoda Rozália Dr.**

**Vakhal Péter Dr.**

Az „CORE - Capacity Building of Resilient Employers in Hungary 101051655” projekt az Európai Bizottság társfinanszírozásával valósul meg.

A tartalom kizárólagos felelőssége a szerzőké.  
A tanulmány kizárólag a szerzők álláspontját tükrözi, az Európai Bizottság nem vállal felelősséget a tartalomért és annak felhasználásért.

[www.mgyosz.hu](http://www.mgyosz.hu)

**2024**

## TARTALOMJEGYZÉK

**6. oldal**\_Köszöntő

**8. oldal**\_Bevezetés

**10. oldal**\_A munkaerőpiac jövőjét meghatározó trendek hajtóerői évtizedes távlatban

**18. oldal**\_Régiós munkaerőpiaci helyzet és hajtóerők a workshopok eredményei alapján

**22. oldal**\_A magyar munkaerőpiac jövőjét meghatározó trendek évtizedes távlatban

*22. oldal*\_Gyorsuló automatizáció

*25. oldal*\_Növekvő munkaerő- és készséghiány

*28. oldal*\_Növekvő társadalmi egyenlőtlenségek

*31. oldal*\_A gazdasági dualitás erősödése

*33. oldal*\_Gazdasági tényezővé válik a klímaváltozás és a megújuló energia

*36. oldal*\_Regionális konvergencia és a fenntarthatóság motorja: A befogadó és magas színvonalú oktatás

**38. oldal**\_A magyar munkaerőpiac jövőjét meghatározó trendek - infografika

**40. oldal**\_Hogyan hat az oktatás minősége a fent felsorolt 5 trend alakulására?

**46. oldal**\_A tudás alapú, innovatív társadalom szakképzésének stratégiája - infografika

**48. oldal**\_Felhasznált irodalom

**49. oldal**\_Képjegyzék

## KÖSZÖNTŐ

Az MGYOSZ első stratégiai előrejelzése egy kísérlet arra, hogy ösztönözzük a közös gondolkodást a magyar munkaerőpiac jövőjéről. Magyarország kicsi és nyitott gazdaság, melynek alakulására az összes globális megatrend komoly hatást gyakorol. A jelenlegi, gyorsan változó gazdasági körülmények között nagyon fontosnak gondoljuk, hogy gazdasági érdekképviseletként beszéljünk arról, hogyan alakulhat a jövő munkaerőpiaca a rengeteg nagy hatású és kiszámíthatatlan változó mentén, főként azért, mert tervezni ezeket a folyamatokat csak nehezen lehet. Ennek az anyagnak és a mellé készült felmérésnek a célja tehát nem az, hogy lehetetlen küldetesként segítséget nyújtson a tervezéshez, hanem az, hogy a munkaerőpiacunkat befolyásoló folyamatok jobb megértésén keresztül ösztönözze a szakemberek és a döntéshozók közös gondolkodását, hogy ráirányítsuk a figyelmet azokra a hajtóerőkre, amelyek alakításán keresztül befolyásolható a jövő. Az MGYOSZ örömmel vállalja a közvetítő szerepet egy ilyen párbeszéd elindításában.



Dr. Rolek Ferenc  
*alelnök*

Budapest, 2024.

## BEVEZETÉS

Ez a beszámoló az MGYOSZ által 2023. június és december között megszervezett workshopok eredményeire alapoz. Ennek keretében Budapesten, Nyíregyházán, Miskolcon, Szegeden, Pécsen, Szombathelyen és Székesfehérváron ún. scenáriótervező-workshopokat szerveztünk, melyek célja az volt, hogy a munkaerőpiacról gondolkodó, de különböző területeken dolgozó szakemberek, döntéshozók közösen dolgozzanak ki forgatókönyveket arra, milyen lesz 10 év múlva a magyar munkaerőpiac. Kíváncsiak voltunk, melyek azok a trendek, amelyek hosszútávon meghatározzák az adott régió munkaerőpiaci jövőjét, és ezek milyen hajtóerők mentén alakulhatnak a jövőben. A workshopokat scenárió-tervezésben jártas facilitátorok vezették előre meghatározott módszertan segítségével; a workshopok minden régióban hasonló forgatókönyv alapján zajlottak. Ez jelentette garanciát arra, hogy a résztvevők által kidolgozott scenáriók kézenfekvők és reálisak legyenek, ezzel ösztönözve a közös gondolkodást és a lehetséges felkészülést az alternatív jövőképekre. A cél az volt, hogy képet alkossunk arról, mely tényezők (hajtóerők) azok, amelyek már ma látszanak a gazdaságban illetve a munkaerőpiacra és megalapoznak valamilyen trendet, amely hosszútávon és szerkezetében befolyásolja a magyar munkaerőpiac jövőjét.

Az alkalmazott módszertan erősen alapoz a rendszergondolkodásra és a különböző (társadalmi, technológiai, környezeti, geopolitikai, kulturális) tényezők összefüggéseinek vizsgálatára. Ezt a rendszerszintű vizsgáldást két fő lépés biztosította:

Első körben a résztvevők azonosították a regionális munkaerőpiac szakemberei által érzékelt aktuális folyamatokat, trendeket, melyek - még ha csak csírájában is, de már láthatóak.

Második lépésben azt vizsgálták a résztvevői csoportok, hogy mely hajtóerők (driver) hatnak ezekre a trendekre, melyek erősítik/növelik vagy gyengítik/csökkentik őket. Ezek a hajtóerők mérhető, vizsgálható tényezők, melyek alakulása meghatározza a vele összefüggésbe hozható trendek jövőbeni irányát és sebességét.

A második lépés folytatásaként a hajtóerők kategorizálására került sor aszerint, hogy mekkora hatást gyakorolnak és milyen valószínűséggel fejtik ki hatásukat tíz éves távlatban a munkaerőpiacra.

Az érintettekkel folyó scenárió-tervezés nem a teljes vagy hiány nélküli hajtóerő térképet volt hivatott felrajzolni, hanem az interdiszciplináris megközelítéssel arra tesz kísérletet, hogy a rendszerben található legbizonytalanabb, ugyanakkor jelentős jövőbeni alakító erővel rendelkező tényezők együttállását, és ezen együttállásokból adódó lehetséges forgatókönyveket vázolja fel. Ezen alternatív jövőképek tervezésénél vizsgálta a csoport, hogy megtalálja valóban mely tényezők azok, amelyeket jelen helyzetben is már érdemes figyelemmel kísérni és azok változásait menet közben lereagálni, esetleg azokra proaktívan vagy preventíven felkészülni.

Azzal, hogy a workshopokon a résztvevők választhatták ki a lehetséges forgatókönyveket meghatározó hajtóerőket, rávilágítottak a rendszer bizonytalan vagy leginkább megjósolhatatlan pontjaira, melyek aggodalmat vagy kihívást jelentenek a jövőbeni munkaerőpiaci folyamatokra való készüléskor.

A különböző régiók által azonosított hajtóerők közötti közös metszetek megmutatták, hogy mi az általánosan érvényes hatás és mi az, ami csak egy-egy régióban jellemzően meghatározó a munkaerővilágában.



**A MUNKAERŐPIAC JÖVŐJÉT MEGHATÁROZÓ TRENDEK HAJTÓERŐI ÉVTIZEDES TÁVLATBAN**

A workshopok alapján meghatározott hajtóerők közül kiválasztásra kerültek azok, amelyeket a résztvevők nagy hatású tényezőnek tekintettek, amelyek bekövetkezése lehet megjósolható vagy bizonytalan. Ezután ezeket a tényezőket a résztvevőkkel történt személyes interjúk során részletesen is elemeztük. Jellemző, hogy bár a hajtóerők nem ugyanolyan megnevezés alatt merültek fel, és nem is feltétlenül ugyanazt a jelenséget takarják, mégis nagy köztük az átfedés. Ez arra utal, hogy a regionális hajtóerők bizonyos esetekben országos kérdéseket jelölnek. Annak érdekében, hogy általános és országosan is értelmezhető képet adjanak, készítettünk egy általános elemzést, melynek során a hajtóerőket 4 téma köré csoportosítjuk.



1.

## Komplex gazdaság és társadalom



Olyan hajtóerők tartoznak ide, amelyek a vállalatok termelékenységét, illetve annak középtávú alakulását érintik, illetve társadalmi problémákat vetnek fel. Ezek a driverek jellemzően országos tényezők is egyben, így kezelésük helyi szinten csupán korlátozott eredményeket érhet el. Tipikusan ilyen például az eladósodottság kérdése, ami korlátozza az egyének munkavállalását és mobilitását. Hasonló probléma az infrastrukturális fejletlenség is. Ugyanakkor lehetőségként felmerült például az elektromos járműipar előretörése Magyarországon, ami akár komoly potenciál lehet valamennyi régióban. Ugyanakkor ennek hatása még nem ismert, mivel egyrészt munkaerőigénye kisebb, környezeti terhelése pedig nagyobb, mint a belső égésű motorral ellátott autót gyártó üzemeké.

2.

## Klíma



Érdekes eredmény, hogy a klímaváltozás okozta várható gazdasági nehézségek csupán két régióban merültek fel, fontosságuk miatt azonban mindenképpen külön kategóriát érdemelnek. Nemcsak az agráriumban, hanem a termelésben is komoly fennakadásokat okozhatnak az aszályok és hőhullámok. Különösen azokban az ágazatokban jelentkezik mindez, amelyek vízigényesek, mint például a rohamosan felfutó akkumulátorgyártás és elektromos járműipar.

3.

## Munkaerő



A munkaerővel kapcsolatos hajtóerők minden régióban jelen vannak, és elsősorban a foglalkoztathatóságot érintik. Ebben nem a munkavállalók mellett a vállalatok felelőssége is feltűnik a megkérdezettek véleményében, habár erős az eltolódás a munkavállalók irányába. Gyakran említik a mobilitással, valamint a munkavállalási hajlandósággal kapcsolatos problémákat. A munkaerő- és készséghiány sok problémát szül, egyebek mellett a magas fluktuációt, továbbá a vendégmunkások megjelenésének szükségességét. Ez utóbbi csoportok társadalomba való részleges, valamint a munkafolyamatokba való teljes integrálhatósága nem megy zökkenőmentesen az eltérő kulturális és nyelvi adottságok miatt. Általános vélekedés, hogy a vendégmunkások jó munkaerőnek számítanak, felhasználhatóságuk azonban limitált, mivel fejlesztésük, oktatások helyben nehezen megoldható. Ugyanakkor a hazai munkavállalók egyértelműen kevesen vannak, és az utóbbi időben jelentősen nőtt a bérigényük, miközben munkatapasztalatuk csökkent.

4.

## Oktatás



Minden régióban komoly probléma az ún. "skill-mismatch", azaz hogy az oktatási rendszer nem olyan munkaerőt bocsát ki, amely azonnal beépíthető lenne a termelési folyamatokba. Általánosan rossz a megítélése a hazai munkaerő képességének, iskolázottságának, és abban is nagy az egyetértés, hogy a helyzet évről évre romlik. Komoly problémát jelent az alacsony iskolázott (legfeljebb 8 általános iskolát végzett) népesség foglalkoztathatósága. Ezek a csoportok bár kétségkívül komoly potenciált jelentenek a munkaerőpiacon mennyiségi szempontból, azonban jellemzően egyáltalán nem tudnak bekapcsolódni a termelésbe. Nincsenek túlságosan sokan, azonban egyre inkább az a jellemző, hogy a képességek lassan elválnak az elvégzett iskolai osztályok számától, azaz míg korábban a 8 általános iskolai végzettség volt a foglalkoztathatóság határa, addig napjainkban már a szakmai oklevél sem jelent garanciát arra, hogy az illető rendelkezik azzal a tudással, ami alkalmassá teszi őt a munkára.



Az azonosított hajtóerőket azok tartalma alapján 4 kategóriába soroltuk: klíma, komplex gazdasági és társadalmi kihívások, munkaerőpiaci kihívások és oktatás. Ezután kialakítottuk a hajtóerő-kategóriák és a régiók mátrixát, amelynek elemei az adott kategóriába tartozó hajtóerők gyakoriságát jelentik a régiók metszetében, a megkérdezett interjúalanyok körében. A kategóriák és a régiók keresztábrája mentén elvégeztünk egy egyszeres korrespondancia-analízist, ami az alábbi eredményt adta két dimenzióban:



A módszer lényege, hogy egy többdimenziós keresztábrát kevesebb (jelen esetben kettő) dimenzióba projektálunk (minimális információvesztés mellett), így felrajzolva a keresztábra „térképét”. A piros feliratok jelen esetben a kategóriákat, a kék feliratok a régiókat jelölik. Az egymáshoz közel lévő pontok a hasonlóságot mutatják a kategóriák között. Például a Dél-Dunántúl és az Észak-Alföld hasonló hajtóerőket osztott meg magáról, ez pedig nagyrészt a munkaerőhöz kapcsolódik. Az oktatással kapcsolatos hajtóerő például elsősorban a Közép-Dunántúl és Észak-Magyarország régiók jellemző „problémája”. Bár a hajtóerő gyökere mindkét régióban azonos, a probléma másként manifesztálódik. A Közép-Dunántúlon az új kapacitások részben magasan képzett munkaerőt is igényelne, azonban a szabad, aktív korú, a szükséges képzettséggel rendelkező munkát kereső lényegében nem létezik a térségben, így a vállalatok egymástól igyekeznek elcsábítani a munkavállalókat. Egy opció lehetne a kevésbé képzett munkavállalók továbbképzése, itt azonban a vállalatok gyakran szembesülnek azzal, hogy a munkavállalók alapkompenciái ezt nem teszik lehetővé. Ezzel szemben az észak-magyarországi régióban a beszámlók szerint még lenne szabad kapacitású, aktív korú munkavállaló, képzettségi szintjük azonban nagyon gyenge.

Látható, hogy a hajtóerők kategóriája jól elkülönül, vagyis léteznek regionális specifikumok. A legközpontibb elem, nem meglepő módon a komplex gazdasági és társadalmi hajtóerő, ami a régiók terében középen helyezkedik el, azaz nem kapcsolható egyetlen specifikus térséghez sem, hanem minden minden régió “osztózik” a problémán.

Az azonosított hajtóerők fő kategóriák, bár vannak regionális specifikumok, ezek mindegyike országos kompetenciát igényel. Ilyen az oktatás, a foglalkoztatottsági tényezők, a klímavédelem és természetesen a társadalmi problémák is. A régiós vállalatok olyan intézkedéseket tudnak csupán tenni, ami helyben valamelyest enyhíti ezeket a problémákat, azonban a teljes megoldáshoz mindenképpen országos intézkedéscsomag szükséges.

## A regionális fejlettség mutatói Magyarországon

RÉGIÓ NEVE	Egy főre jutó GDP vásárlóerő paritáson % (EU átlag=100 %)*	Termelékenység (egy főre eső bruttó hozzáadott érték) az EU átlagához képest	Termelékenység növekedés (reál) évenkénti átlagos növekedés, 2011-2020	Egy főre eső reál GDP, évenkénti átlagos növekedés 2011-2020
EU	100	100	0.2	1
Magyarország	74	67	0.6	2.5
Budapest	156	71	0.2	2.1
Pest	61	71	-0.1	1.4
Közép-Dunántúl	70	65	0.8	2.8
Nyugat-Dunántúl	68	69	0.7	1.9
Dél-Dunántúl	51	61	1.1	2.8
Észak-Magyarország	52	63	1.3	3.5
Észak-Alföld	49	61	0.7	2.7
Dél-Alföld	54	62	1.1	3.3

Népesség növekedése, 1000 főre eső átlagos növekedés 2011-2020	Munkanélküliségi ráta % 2021	Korai iskolaelhagyók aránya a 18-24 közötti lakosság arányában 2021	Regionális versenyképességi index 0-100 közötti érték 2022	Súlyos anyagi és társadalmi nélkülözésben élők aránya %, 2020
2	7	9.7	100	6.8
-2.3	4	12	83.4	10.7
0.2	2.9	5.4	105.5	7.4
8.3	3	9.1	105.5	8.7
-2.2	2.1	11.2	82.3	8.3
1.1	2.2	6.8	83.9	5.2
-7.4	4.8	13.2	69.9	12.4
-8.7	6.2	22.3	66	20.3
-5	7.1	16.9	67.9	15.4
-6.6	4.5	10.4	73.3	8.3

\*Forrás: Európai Bizottság

## Régiós munkaerőpiaci helyzet és hajtóerők a workshopok eredményei alapján



### Dél-Alföld

#### ↳ Hajtóerők

Gazdaságfejlesztési stratégia végrehajtása

Klímaparát, erőforrás-hatékony környezeti fejlesztések

Versenyképesség

A dél-alföldi régió gazdaságfejlesztési stratégiája torzítatlan helyzetképet mutat a térség állapotáról, pontosan azonosítva a fejlesztendő területeket. Ez az egyike azon kevés térségeknek, ahol a klímaváltozásra való válaszadást beemelték a cselekvési dokumentumokba. A térség jó mezőgazdasági, idegenforgalmi és oktatási adottságokkal rendelkezik, ezek megőrzése kulcsfontosságú feladat. Fő cél, hogy a munkaerőt helyben tudják tartani, ehhez megfelelő infrastrukturális fejlesztéseket kell végrehajtani. A megkérdezettek számítanak arra, hogy érdemi beruházások lesznek, amik segítik a régió versenyképességének növelését.



### Dél-Dunántúl

#### ↳ Hajtóerők

Adataalapú vállalatirányítás és stratégiaalkotás elterjedése

Helyi kvv-k fejlesztése + értékláncokba való bekapcsolódás elősegítése

Mobilitás

Klímaparát, erőforrás-hatékony környezeti fejlesztések

Jövedelmi egyenlőtlenségek

Versenyképesség

A régióban a problémák fő forrása a társadalmi egyenlőtlenségekből fakad. Országos viszonylatban magas a hátrányos helyzetű települések száma, az itt élők foglalkoztathatósága igencsak megoldatlan. Ez lényegében ebből fakad, hogy még akkor is munkaerőhiány van a térségben, ha a potenciális munkaerőtartalék itt lenne az egyik legnagyobb, azonban az emberek képzettségi szintje rendkívül alacsony. Ezért míg a nagyvállalatok jellemzően lefölozik a szakképzett munkaerőt, addig a kvv-k számára már nem marad elég képzett munkavállaló. Az elmaradottság másik forrása a rendkívül rossz infrastruktúra, aminek eredményeképpen a zsáktelepüléseken élők mobilitása nagyon alacsony. A régió vállalatai nagyon várnak egy olyan oktatási reformot, ami foglalkoztathatóvá tenné a régióban élők aktív korú, de munkanélküli lakosokat. Szintén itt jelenik meg az adataalapú vállalatvezetés hajtóerő is, ami jelentős, akár munkaerőben is mérhető megtakarítást jelentene a cégeknek.



### Észak-Alföld

#### ↳ Hajtóerők

A lakosság eladósodottsága

Foglalkoztatottság szintje

Fluktuáció

Szakképzés

Külföldi működőtőke beruházások

Mobilitás

Az észak-alföldi régióban az egyik legmagasabb a háztartások eladósodottsága, a rossz szociális helyzet a workshopok tapasztalatai a munkaerő-kínálatra is rányomja a bélyegét. Feltételezhető, hogy az adósságcsapda koncentráltan jelentkezik egy-egy jellemző társadalmi csoportnál, ami legális foglalkoztathatóságukat rontja. A térségben sokat várnak a betelepülő elektronikai- és járműipari beruházásoktól, bár a vállalatok, sőt a kormányzat is elismeri, hogy nem áll rendelkezésre megfelelő mennyiségű hazai munkaerő. A vállalatok egymástól "csábítják" el a munkaerőt, ezért magas a fluktuáció. Ezeken javítani legfeljebb a termelékenység javításával lehetséges, ami az oktatás országos szintű fejlesztését teszi szükségessé.



### Észak-Magyarország

#### ↳ Hajtóerők

Alacsony iskolázottsági szint

Bérfejlesztés

A rosszul fizető álláshelyek

Szakképzés

Gyenge infrastruktúra

Alacsony tanulási hajlandóság

A hazai régiók közül az észak-magyarországi lakosok átlagos képzettségi szintje az egyik legalacsonyabb, ez pedig alapjaiban korlátozza a vállalatok fejlődési lehetőségét. Az alacsony képzettségűek termelékenysége is átlag alatti, így jellemzően bérük is alacsony. A vállalatok sem tudnak fejlődni ezért az átlagos bérszínvonal is alig haladja meg a bérminimum szintjét. Ráadásul a környező régiókba történő ingázás is egyre jellemzőbb. A cégek jól látják a helyzetet, az iskolázottsági szint azonnali javítására van szükség ahhoz, hogy a térség fejlődése ne csupán a szociális transzfereken múljon. Ehhez széles körű társadalmi fejlődésre van szükség, ennek időtávja azonban akár több is lehet, mint egy emberöltő.



## Közép-Dunántúl

↳ Hajtóerők

Duális képzésbe való belépés korlátai

Uniós pályázatok adminisztrációs terhei (duális szakképzés)

A munkavállalói igények megjelenése a szakképzésben

A vállalati szemlélet bevezetése az oktatásban

A munkaerőpiaci kereslet és kínálat eltérése ("skills mismatch")

Vendégmunkások integrációja

A közép-dunántúli régió az egyik legfejlettebb térség Magyarországon. Olyan ipari körzet, amely széles spektrumú beszállítói kapcsolatokkal rendelkezik, és ahol a munkanélküliség lényegében nem létezik, ellenben komoly mértékű a munkaerőhiány. Az átlagos bérszínvonal magasabb, mint az országos átlag, így más régiókból is sikerül odavonzani munkaerőt. Ugyanakkor, a saját régió oktatási kapacitásait jelentősen javítani kellene, hogy a növekedési folyamatok fenntarthatók legyenek. A térség vállalatai szeretnék, ha nagyobb szerep jutna nekik a szakképzésben, megjelenne a vállalat saját szempontja az oktatásban. Ezáltal az oktatási rendszer olyan "kész" diákokat tudna kibocsátani, akik minimális betanulási idő mellett rövid időn belül integrálhatók lennének a termelésbe.

Ez volt továbbá az egyetlen térség, melynek képviselői szóvá tették, hogy az uniós pályázatok hiánya miatt elapadtak az olcsó finanszírozási lehetőségek, ezért egy alternatív (nem régióspecifikus) országos megoldásra van szükség.



## Nyugat-Dunántúl

↳ Hajtóerők

Alacsonyan képzett munkaerő foglalkoztathatósága

A kkv-k fejlettsége

Az elektromos járműipar terjedése

A klímaváltozás hatása az agráriumra

A turisztikai potenciál kihasználtsága

Elvándorlás

A nyugat-dunántúli régió, az osztrák határ közelsége miatt, van leginkább kitéve a munkavállalók elvándorlási kockázatának. Nem csupán a viszonylag közeli ipari körzetek vonzzák a szabad kapacitásokat, hanem az osztrák vállalatok is, ahol gyakran már német nyelvtudás sem szükséges, ugyanis az egész műszak magyar. Így a térség igencsak "várja" az elektromos járműipar megjelenését, mivel szemben a hagyományos robbanómotoros járműgyárakkal, az elektromos járműgyárak jóval kevesebb munkaerőt igényelnek, így remélhetőleg jelentős munkaerő szabadul fel, ezzel enyhítve a most igencsak nyomasztó hiányt. A térség specifikuma, hogy a vasi, zalai mezőgazdasági területek igencsak ki vannak téve a klímaváltozásnak, ami akár egyes termények termesztetőségét is megakadályozhatja, de legalábbis alapjaiban megváltoztathatja a gazdálkodást. Ezt mielőbb kezelni kell, és el kell kezdeni a felkészülést, ami várhatóan emeli majd a térség versenyképességét.

### A MAGYAR MUNKAERŐPIAC JÖVŐJÉT MEGHATÁROZÓ TRENDKÉNT ÉVTIZEDES TÁVLATBAN

A hajtóerők elemzése után és a workshopok eredményei alapján az alábbi 5 trendet határoztuk meg, mint amelyek a munkaerőpiacot leginkább meghatározhatják 2035-ig. Hatásuk iránya pedig azon múlik, hogy a fent felsorolt hajtóerők milyen irányba alakulnak. Az alábbiakban ezeket összegezzük.



### GYORSULÓ AUTOMATIZÁCIÓ

Az MGYOSZ a KOPINT-TÁRKI és a Vasas Szakszervezeti Szövetség együttműködésével 2022-ben véglegesített, két ipari ágazatban végzett tanulmánya szerint (*Bogó-Vakhal, 2022*) a munkaerőpiaci szereplők tisztában vannak az automatizáció és a digitalizáció okozta változásokkal, érzékelik az alkalmazkodási kényszert, de nem érzik veszélyben a versenyképességet sem a munkahelyüket a technológiai fejlődés miatt. A közelmúltban tapasztalható fejlesztések a tanulmány tapasztalatai szerint a munkaerőhiány enyhítését célozták, de a megkérdezett szereplők szerint a munkaerőhiány enyhülésével és a fejlesztések gyorsulásával nagyobb arányban érinthetik a munkaerőt ezek a folyamatok. Ők elsősorban alacsony képzettségű, főleg fizikai képességükre támaszkodó munkaköröket látnak el. Jelen projektben résztvevő szakemberek már úgy látták, hogy az elkövetkező 10 évben az automatizációt a munkaerőhiány gyorsítja fel. Az automatizációt célzó beruházások viszonylag magas, egyszeri költséget jelentenek, amelyek gyorsan megtérülnek, ha rendelkezésre áll a megfelelő munkaerő<sup>1</sup>. A korábbi tanulmányunk megállapításait is megerősítette ez a projekt, mely szerint a munkaerő alkalmazkodóképessége hosszútávon kulcs a munkaerőpiaci fenntarthatóságban és főként abban, hogy az automatizáció a termelékenység növekedésével járjon együtt. Magyarországon akár 900.000 munkavállalót is érinthet ez a folyamat a 2030-as években> leginkább a kétkezi- és képzetlen munkásokat, operátorokat, akik az ipari szektorban, közlekedési- és szállítási ágazatokban valamint az építőiparban dolgoznak. (Ebből a szektorból kerül ki a magyarországi munkavállalók 50%-a - *PwC Hungary*).

Az átfogó oktatási reform jelentőségén túl a munkáltatók idősebbeket célzó munkahelymegtartó programjai kulcsszerepet játszanak. A fiatalok rugalmasabban alkalmazkodnak a technológiai fejlődéshez, esetükben az alapkészségek és az ún. soft skillek (problémamegoldás, kreativitás, önálló munkavégzés, csapatszellem, megfelelő kommunikáció, projekt alapú tanulás) fejlesztése jelentheti a kiinduló alapot a megfelelő alkalmazkodásban.

A projektben megjelent hajtóerőként az adatalapú működés terjedése is, amely nemcsak a kétkézi munkásokat kényszerítheti alkalmazkodásra, hanem a főként Budapest központú cégeket tömörítő szolgáltatószeztort is (pénzügyi szolgáltatások, SSC-k, IT, kommunikáció).

Ezt visszatükrözi a vállalati felmérésünk is, az eredmények alapján az adatelemző és az üzleti intelligencia fejlesztője lesz a legkeresettebb munkakör 2035-re. Őket követte a felhőmérnök majd az üzletfejlesztéssel, a gyártási folyamatok optimalizálásával valamint az értékesítéssel foglalkozó, a digitalizáció vívmányait mindezen tevékenységek racionalizálására felhasználó munkakörök.

Az automatizáció regionális munkaerőpiacokra gyakorolt hatása annak függvényében fog alakulni, hogy milyen iparágak dominálnak a foglalkoztatásban (hozzáadott értéket illetve technológia/tudás-intenzitást tekintve), és milyen a munkaerő életkorbeli, képzettségbeli összetétele, hogyan képes a helyi munkaerőpiac kínálni megfelelő összetételű munkaerőt biztosítani.

<sup>1</sup>Az MGYOSZ tanulmánya szerint el kell különíteni egymástól a folyamatos modernizációt célzó kisebb technikai fejlesztéseket, és munkaerőt, szaktudást is érintő nagyobb volumenű beruházásokat.

Fontos megjegyezni, hogy ellentrendként, megjelenik az ún. slow life igénye. Ez alatt a fenntarthatósághoz, a természethez való kapcsolódáshoz tartozó jelenségeket kell érteni, illetve azt, ahogy megjelenik a kikapcsolódás igénye a felgyorsult világban. Különösen a fiatalok számára ma már teljesen mást jelent egy munkahely, mint néhány tíz évvel ezelőtt, a Z generáció számára rendkívül fontos a rugalmas munkavégzés, a munka–magánélet egyensúlya.

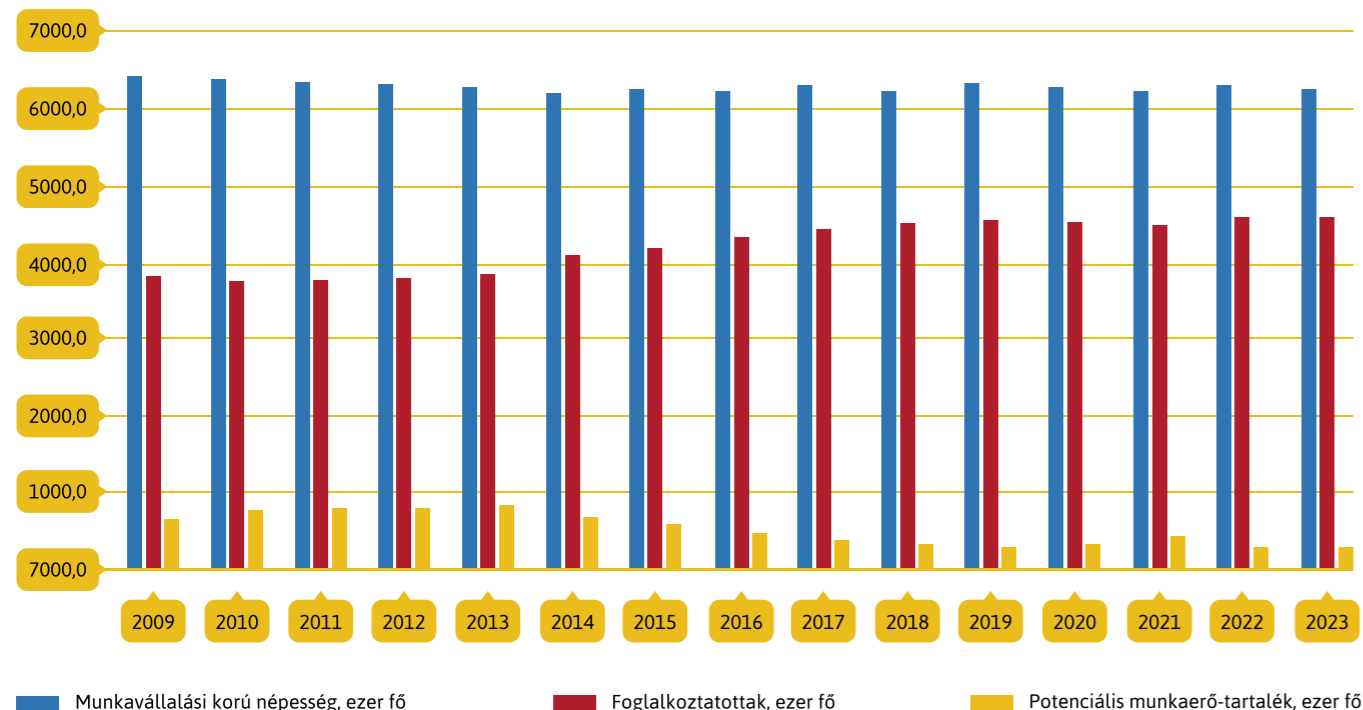
Ma már adottságnak számít, s a jövőben még inkább az lesz a megfelelő színvonalú digitális eszközpark, a nagysebességű adatkommunikációt lehetővé tevő mobil- és vezetékes hálózati infrastruktúra, a különböző felhőszolgáltatások rendelkezésre állása mind a munkahelyen, mind pedig otthon. Ez a trend főként a szellemi foglalkozású, magasan képzett és városokban dolgozó munkaerő körében erősödhet, így a szegényebb, de nyugodt természeti környezettel rendelkező régiók profitálhatnak a távmunkában dolgozó hazai és külföldi állandó lakosok vonzásából.

## NÖVEKVŐ MUNKAERŐ- ÉS KÉSZSÉGHIÁNY



A munkaerő- és készség hiány mára Európa minden országában általánossá váló probléma. Míg jelenleg sem áll rendelkezésre elegendő munkaerő, és képzettségét, készségeit tekintve már most sem felel meg a munkaerőpiaci keresletnek, addig hosszú távon újabb trendek befolyásolják a munkaerő keresletét és kínálatát. A gazdasági növekedés és versenyképesség kiszolgálásán túl a munkaerőnek a jövőben alkalmazkodnia kell a fenntarthatóság, a technológiai fejlődés által diktált követelményeknek, amely nemcsak a munkavállaló, hanem a gazdaságpolitika és az oktatási rendszer rugalmas alkalmazkodó képességét is igényli. A legnagyobb európai munkaadói szövetség, a BusinessEurope tanulmánya szerint az európai munkaerőpiac 2050-ig 35 millió főt veszít majd el a munkaképes korú lakosságából. Magyarországon ez a szám évente nagyjából 30.000 fő, és a társadalomban meglévő munkaerőtartalékok is egyre kisebbek. Eközben a leszakadó társadalmi csoportok foglalkoztatási problémái továbbra is megoldatlanok, így az inaktív munkaképes korú lakosság társadalmi felzárkóztatásának megkezdése alapvető gazdasági szükséglet 10 éven belül, és amely generációkon átívelő megoldásokat kíván. A négy legszegényebb régióban (Észak-Alföld, Észak-Magyarország, Dél-Dunántúl, Dél-Alföld) jelentős népességfogyás tapasztalható, az 1000 lakosra jutó népességfogyás 2011 és 2020 között 9 fő volt Észak-Magyarországon, 7 a Dél-Dunántúlon és a Dél-Alföldön, 5 Észak-Alföldön, míg az éves növekedés 8 fő volt Pest megyében. A népességfogyás a Közép- és Nyugat-Dunántúlon 2017 óta megállt (*Európai Bizottság, 2023*).

Az MGYOSZ tapasztalatai szerint a COVID-19 járvány és a kapcsolódó lezárások alatt is nehezen találtak a vállalkozások megfelelően képzett munkaerőt. Háttér tanulmányunk szerint a világjárvány után a gazdaság újraindulása komoly munkaerőpiaci korlátokba ütközött, a magyar munkaerőpiac még feszesebb lett. Az észak-magyarországi régió kivételével, ahol a választások nem tapasztaltak problémát a munkatársak toborzásával kapcsolatban, a többi térségben a túl magas bérigények és a tapasztalat hiánya jelentett gondot. Budapest kiemelkedik a tapasztalathiany problémájával, míg a közép-dunántúli térségben a szakképzettséggel nem rendelkezők magas bérigénye okozott gondot.



forrás: KSH (minden év I. negyedévi adatai)

Az itt felsorolt globális és helyi trendek, gazdaságra ható változások mind befolyásolják az országon belüli illetve az országhatáron átnyúló mobilitási hajlandóságot is. Amennyiben a megfigyelhető trendek kedvezőtlen irányba változnak, erősödhet az elvándorlás, ami különböző módon érintheti Magyarországot egyes régióit és erősítheti a külső, harmadik országból érkező munkavállalók iránti gazdasági igényt. Az MGYOSZ álláspontja szerint a külföldi munkaerő-utánpótlással hosszú távon számolni kell, évtizedes távlatban ez az egyetlen módja a kedvezőtlen demográfiai változások kompenzálásának.

Háttér tanulmányunk vizsgálta, hogy jelenleg mennyi időbe telik új munkaerőt találniuk a cégeknek. Az eredményből kitűnik, hogy a „rövid időn belül sikerült új munkatársat találnunk” opció aránya valamennyi iskolázottsági szint esetében igen nagymértékben lecsökkent a járvány előtti időszakhoz képest. Míg a járvány előtti időszak vonatkozásában válaszadóink több mint egynegyede nyilatkozott úgy, hogy szinte azonnal talált szakképzettséget nem igénylő munkakörbe új munkatársat, addig jelenleg már csak 11 százalékuk vallhatja magát ilyen szerencsésnek.

A középfokú szakképesítést igénylő munkakörök esetében a 10 százalékos arány megfelelő, az érettségire épülő szakképesítést, de egyetemi/főiskolai végzettséget nem igénylő munkakörök vonatkozásában a 20 százalékos arány 7, az egyetemi/főiskolai végzettséget igénylőkében pedig a 15 százalékos 3 százalékosra zsugorodott.

Regionális összefüggésben szemlélve a problémát megállapíthatjuk, hogy a középfokú végzettséggel rendelkező, és még inkább a szakképzettség nélküli új munkaerőt nem, vagy csak kb. egy évnél hosszabb keresés után találó válaszadóink zöme a nyugat-dunántúli régió vállalkozásait képviselte a mintánkban. (Ez nagy valószínűséggel az országhatár közelségéből adódó elszívó hatásának tudható be.) Az egyetemi/főiskolai végzettséggel rendelkezők beszerezhetetlenségére az észak-alföldi és a budapesti cégek panaszkodtak leginkább.

A projektünk során a vállalati résztvevők irányából egyértelműen megjelent a kiszámíthatóság igénye a harmadik országból érkező munkaerő-utánpótlás kapcsán. Ezt a stabilitást szolgálhatja a civil- és szociális párbeszéd erősítése térségi illetve munkahelyi szinten. Ez hosszútávon biztosíthatja a külföldi munkaerő zökkenőmentes alkalmazkodását a helyi közösségekhez, és fenntartható munkavégzési kereteket biztosíthat, támogatva ezzel a munkabékét a munkahelyeken.

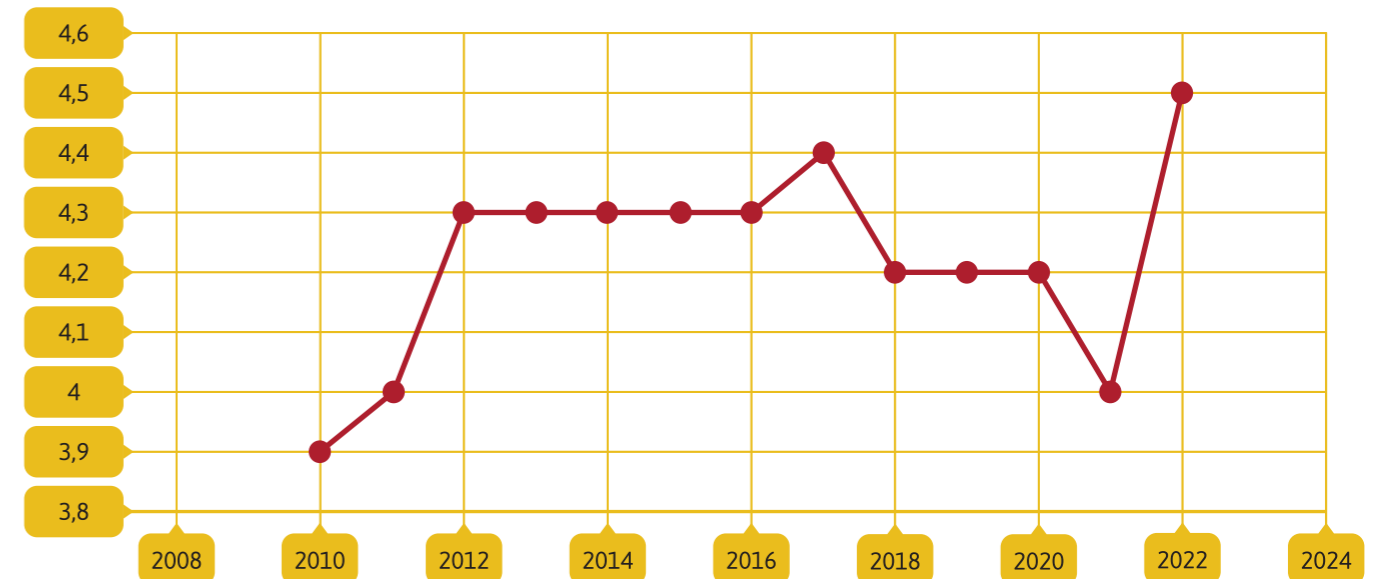
## NÖVEKVŐ TÁRSADALMI EGYENLŐTLENSÉGEK



A jövedelmi különbségek növekedése európai szinten is fejtörést okoz a döntéshozóknak, az Európai Bizottság 2023-as Stratégiai Előrejelzése alapján. A tagállamok közötti egyenlőtlenségek csökkentek, azonban az egyes tagállamokon belüli egyenlőtlenségek növekedése szinte mindenhol megfigyelhető. Magyarországon a társadalmi egyenlőtlenségek növekedése 2000-es évek kezdete óta trendnek tekinthető. A KSH adataiból<sup>2</sup> jól látszik, hogy ez a jelenség erősödött a COVID-19 járványt követő években: a lakosság legjobban kereső 20%-a jövedelmének és a legszegényebb 20% jövedelmének hányadosa évtizedes visszatekintésben 2022-ben volt a legnagyobb. Ez a tendencia vélhetően tovább erősödött 2023-ban - erre utalnak azok az adatok, amelyek szerint a folyószámlahitelek nagysága 3 éves rekordot döntött 2023-ban, és amelyek vélhetően rövid távú, fogyasztási célokat szolgálnak (*Bank360, 2023*) A vállalkozások és munkaerőpiaci szakemberek visszajelzései alapján a növekvő eladósodottság tendenciája rajzolódik a Dél-Dunántúlon, Észak-Alföldön és Észak-Magyarországon, melynek munkaerőpiaci hatása leginkább a munkavállalási hajlandóságban mutatkozik meg. Mivel a bírói végrehajtással érintett adósok béréből az adósságot a munkáltató köteles levonni, az eladósodottság csökkenti/semmissé teheti a megszerezhető nettó munkajövedelmet, ezért a munkavállaló nincs ösztönözve arra, hogy legalisan vállaljon munkát. Az adósságcsapdából való kikerülés hosszabb időt vehet igénybe, mint a szegénységet mélyítő gazdasági jelenségek fennállása (energiaárak emelkedése, magas infláció stb.). Meg kell azonban jegyeznünk, hogy az adósságcsapda kezelése természetesen nem a foglalkoztató vállalatok feladata, mivel a felelősségen az állami szabályozás és az egyén egyaránt osztozik. Olykor azonban ez utóbbin az oktatás, és a megfelelő tájékoztatás sokat segíthet. Az iskolarendszerben bevezetett pénzügyi oktatás empíriái visszaigazolják annak jótékony hatását (*Mandell, 2009*). A projektben szerzett tapasztalatok alapján elmondható, hogy a növekvő eladósodottság a feketemunka felé terelheti az adósokat, illetve hozzájárulhat a dolgozni képes és hajlandó munkaerő elvándorlásához.

<sup>2</sup>A jövedelmi egyenlőtlenség a Gini-együttható és az S80/S20 mutatók szerint

## S80/S20 ráta (a legfelső és a legalsó jövedelmi ötödök aránya)



A jövedelmi helyzet romlása hatással lehet a vidéki munkaerő egyébként is alacsony mobilitására, hisz tovább rontja munkavállalási és tanulási hajlandóságukat, tovább erősítve jövedelmi polaritást a munkanélküliséggel és munkaerőhiánnyal egyaránt sújtott, hátrányos helyzetű régiókban. Kiváltképp azokon a területeken lehet ez a hatás igencsak markáns, ahol az infrastruktúra elérhetősége kedvezőtlen. Ha a közforgalmú tömegközlekedés nem biztosított, akkor a lakosok járművet kénytelen vásárolni és fenntartani, ami jövedelmük egy jelentős részét elnyelheti.

Jelentősek a régiók közötti különbség szegénység és a társadalmi kirekesztés kockázatának kitett lakosság arányát tekintve is. Ez a Közép-Dunántúlon 9,7%, de 20% felett a négy legkevésbé fejlett régióban (Észak-Magyarországon eléri a 28,7%-ot). Jelentős eltérések vannak a súlyos anyagi és szociális nélkülözés kockázatát tekintve (2020), amely a lakosság kevesebb mint 10%-át érintette Közép- és Nyugat-Dunántúlon, de a Dél-Dunántúlon 12,4%, Észak-Magyarországon 20,3%, illetve Észak-Alföldön 15,4% (*Európai Bizottság, 2023*).

A társadalmi kohézió erősítésének igénye fontos tényezőként jelent meg a projektünk scenárióiban, és ennek hajtóereje már nemcsak a társadalomban (főként a 3 legszegényebb régióban) egyébként is jelen lévő leszakadó réteg, hanem a növekvő számú külföldi munkaerő is, melynek megjelenése és állandó jelenséggé válása 10 éves időtávlatban minden régióban valószínűsíthető. Mivel a gazdaság és a munkaerőpiac hosszútávon rászorul majd a külső munkaerő-utánpótlásra, a magyar társadalom befogadó attitűdjének erősítése is gazdasági érdekként jelenik meg.

A projekt keretében felvázolt scenáriók alapján a társadalmi kohézió erősítésében regionális/vármegyei szinten kiemelt szerepe lehet a nagyvállalatok és helyi civil szféra együttműködésének, amit meghatároz a helyi nagyvállalatok vállalati kultúrája, társadalmi felelősségvállalása és a helyi civil szféra fejlettsége, valamint bekapcsolódási lehetőségeik a térségi gazdaságfejlesztésbe.

A fentiekén túlmenően a Magyarországon belüli társadalmi polarizációra leginkább ható hajtóerők az elkövetkező 10 évben az energiaárak alakulása, a környezeti- és klímakérdések régióként eltérő hatása, a külföldi működőtőke beáramlása, az ehhez kapcsolódó infrastrukturális beruházások és a kormányzati szociálpolitika iránya lehetnek.

## A GAZDASÁGI DUALITÁS ERŐSÖDÉSE



A prosperáló gazdaság az alapja a jól működő munkaerőpiacnak. Magyarország gazdasági fejlődése szempontjából pozitívum, hogy Magyarország az EU legnyitottabb gazdasága közé tartozik, az export GDP-arányos aránya 90 százalékos volt 2022-ben<sup>3</sup>. A magyar mutató jelentősen meghaladja az uniós és a V3-as átlagot (56 illetve 43 százalékot). Ugyanakkor az exportált termékek import tartalmának aránya magas, amihez csak 54 százalékos hazai hozzáadott érték tartalom társul (2020-ban), ami Szlovákia (52,3%) után a második legalacsonyabb érték az EU iparra szakosodott országai közül<sup>4</sup>. Különösen alacsony a hazai hozzáadott érték aránya a feldolgozóiparban (42,7%), ezen belül is a járműiparban. Ez utóbbiban az export hazai hozzáadott érték aránya csupán 33%-os, ami Szlovákia után a világon a második legalacsonyabb érték.

A gazdasági dualitást tükrözi, hogy a magyar feldolgozóipari exportban a hozzáadott értéket főként a nagyvállalatok állítják elő, míg a kkv-k esetében a közvetlen hozzáadott érték beszállítás messze elmarad a multinacionális vállalatoktól. A közvetett (valamilyen nagyobb-beszállítón keresztül történő) beszállítás azonban már sporadikusan előfordul, feltételezett arányuk a sokaságban azonban még mindig meglehetősen alacsony. Számítások azt mutatják, hogy a magyar kkv-k döntő többsége nem képes a nemzetközi értékláncokba még csak közvetett módon sem bekapcsolódni, legfőbb felvásárlójuk a hazai piac, és a hazai háztartások (Vakhal, 2019). A hazai hozzáadott érték-tartalom növelése kulcsfontosságú az inkluzív gazdasági növekedés szempontjából (Nagy, 2023). Itt megjegyezzük, hogy a hozzáadott érték többféle módon növelhető, fenntartható gazdasági növekedést azonban csak a termelékenységén keresztül történő bővülés eredményez. A termelékenység bővülése pedig elsősorban társadalmi, oktatási feladat, és csupán másodsorban múlik a vállalatokon. A projekt tapasztalatai szerint a munkaerőpiaci szereplők főként a határmenti régiókban a globális vállalatok újonnan idetelepülő beruházásain keresztül látják az optimista munkaerőpiaci scenáriókat. Meg kell ugyanakkor jegyezni, hogy ez

<sup>3</sup>Ennél nagyobb értéket szinte már csak az Öböl-menti országokban láthatunk.

<sup>4</sup>Ennél alacsonyabb az érték Cipruson, Máltán és Luxemburgban, azonban ezekben az országokban az export jellemzően inkább szolgáltatásokból áll.



## GAZDASÁGI TÉNYEZŐVÉ VÁLIK A KLÍMAVÁLTOZÁS ÉS A MEGÚJULÓ ENERGIA

az út nem feltétlenül fenntartható. A FDI-n keresztül tudás is érkezik, ennek beruházón kívüli megtelepedése azonban kevésbé valószínű, mivel egyrészt jellemzően jogvédett know-how-ról van szó, másrészt a tudás termelékeny felhasználásához ugyanúgy magasán képzett munkaerőre van szükség. Az tehát, hogy a külföldi vállalat majd olyan termelékeny beruházást hoz, ami általában növeli a jólétet az adott térségben, illúzió és önmagában nem elegendő. Hosszútávon feltétlenül szükséges a hazai KKV szektor erősítése a megfelelően képzett munkaerő biztosításán és az innovációs potenciál javításán keresztül.

A kérdőíves felmérésből azt érezhettük, hogy a mintánkban szereplő exportorientált cégek a jelenlegi kapcsolatrendszerük bebetonozása iránt mutatnak az átlagnál nagyobb érdeklődést. Arra a kérdésünkre, hogy szerintük bizonyos tevékenységek mennyire lesznek fontosak számukra tíz év múlva, a sales, a marketing és az online tartalomfejlesztés közepes, vagy még annál is gyengébb osztályzatot kapott, míg a humánerőforrás-menedzsment valamint a felhőalapú szolgáltatások igénybevétele csaknem valamennyiüknél jelesre vizsgázott. Amikor arra kértük kérdőívünk kitöltőit, hogy soroljanak fel legfeljebb öt olyan szakképzettséget, amelyre véleményük szerint a jövőben leginkább szüksége lesz a munkahelyüknek, az exportorientált cégek szinte kivétel nélkül olyan, tevékenységüket ma is meghatározó foglalkozásokat neveztek meg, mint például hegesztő, szerzőkészítő, gépi forgácsoló, gépbeállító, gépkezelő, villanyszerelő, targoncás, varrónő, szabász. Csupán néhányuknál került fel a listára a gépészmérnök, a villamosmérnök, az informatikai szakember és az AI szakértő.

A következő évtizedben a klímaváltozás Magyarországon is egyre érzékelhetőbb lesz és egyre nyilvánvalóbb válik gazdaság és a környezet közötti kölcsönös függőség. Előtérbe kerül az gazdaság és a lakosság számára szükséges energiaforrásokhoz való hozzáférés és a vízgazdálkodás egyes kérdései, melyek az ipar és a mezőgazdaság számára egyaránt igen jelentősek Magyarországon. Ez különösen fontos lehet Magyarország keleti régióiban, ahol a vízgazdálkodással kapcsolatos kérdések már jelenleg is gazdasági viták alapját képezik.

Az itt felsorolt trendek kölcsönhatásban állnak egymással. Azon túl, hogy a zöld- és digitális átállás sebessége alapvető versenyképességi kérdés, volumene meghatározza a termelékenységet, erősítheti vagy csökkentheti a jövedelmi különbségeket, és nagyban meghatározza azokat a készségeket és képességeket, amelyekre a munkaerőpiacnak 10 éves időtávon szüksége van. Ezért kiemelten fontosnak gondoljuk, hogy a gyorsuló trendek mellett a gazdaságpolitikai döntések során a környezeti és az ezzel összefüggő társadalmi fenntarthatóság szempontjai univerzálisan érvényesítésre kerüljenek, miközben kulcs a gazdasági versenyképesség javítása.

Az európai gazdaságirányítás eszköze, az európai szemeszter szerint a versenyképes fenntarthatóság 4 dimenzió köré épül:

1.

**környezeti stabilitás**

2.

**társadalmi méltányosság**

3.

**termelékenység**

4.

**makrogazdasági stabilitás**



A zöld átmenet munkaerőpiaci hatása leginkább a gazdasági versenyképesség fenntarthatóságában érhető tetten: a környezeti fenntarthatósággal összhangban lezajlott munkahelyteremtő beruházásokon keresztül növelhető az ország versenyképessége, amit támogatnia kell az oktatás- és munkaerőpiaci politikáknak is. A zöld szempontok figyelembe vétele várhatóan szorosan együtt jár majd az automatizációval illetve az új technológiák megjelenésével, melyeket az munkaerőpiacnak ki kell tudni szolgálnia ún. zöld készségekkel (green skills), megfelelő digitális készségekkel és tudással minden szakterületen.

Egyelőre nem áll elegendő hazai adat rendelkezésre ahhoz, hogy látható legyen, milyen munkaerőpiaci lehetőségek rejlenek az zöld átállásban, a zöld gazdaságban. A jelenleg rendelkezésre álló adatok azt mutatják, hogy a zöld gazdaságba fektetett források közel háromszor akkora foglalkoztatási potenciállal bírnak, mint a hagyományos beruházások, miközben zöld munkahelyek betöltésének kritikus feltétele az át- és továbbképzés, a jövő munkahelyei ugyanis magasabb képzettségi szintet várnak el, mint a nem zöld pozíciók (G7.hu).

Ezek mentén az MGYOSZ felhívja a figyelmet arra, hogy az ún. zöld beruházások kapcsán nyomon kell követni a vállalati igényeket és a vállalati előrejelzéseket annak kapcsán, hogy az egyes beruházások milyen képzettségbeli és készségbeli kereslettel járnak együtt. A készségek előrejelzéséhez mára már számos nemzetközi példa létezik - adatalapú - együttműködésre a szakpolitikai döntéshozók és internetes állásportálok között, melynek célja a közös prognózis készítése a jövőben felmerülő piaci készség igényekről, a közvetlenül a vállalatoktól beérkező adatok alapján.

## A REGIONÁLIS KONVERGENCIA ÉS A FENNTARTHATÓSÁG MOTORJA: A BEFOGADÓ ÉS MAGAS SZÍNVONALÚ OKTATÁS

Az MGYOSZ és együttműködő partnerei által felvázolt 5 trend akkor tud pozitív hatást gyakorolni a munkaerőpiacra, illetve akkor lehetséges a trendek pozitív irányba fordítása, ha az oktatási rendszer megfelelően ki tudja szolgálni a munkaerőpiaci igényeket. Az oktatás a kulcs a regionális gazdasági különbségek kiegyenlítésében, hisz amennyiben képes kellőképpen rugalmasan alkalmazkodni a munkaerőpiaci igényekhez, illetve megfelelő tudást tud biztosítani a képzésben résztvevőknek, akkor a munkaerőpiaci igényeknek megfelelően tudja támogatni a helyi gazdaság versenyképességét és fenntarthatóságát. Az egyes régiókon belül tapasztalható gazdasági különbségek kezelése, különösen a leszakadó rétegek társadalmi integrációja szintén az oktatás eszközein keresztül kezelhetőek.

Mind az előrejelzésünket támogató háttérkutatás, mind a scenárió-tervező workshopjaink egyértelmű üzenete az, hogy az optimista scenáriókban a sikeres munkaerőpiac kulcsa a versenyképes oktatási rendszer megteremtésére irányuló átfogó reform, amely biztosítani tudja a munkaerőpiaci igényeknek megfelelő képzettségű munkaerőt. Mivel egy átfogó oktatási reform csak hosszú távon érezhető hatását, 2035-re a kereslet és kínálat összhangjának közelítését leginkább a versenyképes, a vállalkozói szféra, szakpolitikai döntéshozók és a képzésben résztvevő intézményrendszer teljes körű és intenzív együttműködésén alapuló szakképzési rendszer tudja biztosítani.



A regionális különbségek az oktatás eredményeiben is tetten érhetőek. A korai iskolaelhagyók aránya 2021-ben 22,3% volt Észak-Magyarországon, 16,9% az Észak-Alföldön, mindössze 5,4% Budapesten és 6,8% a Nyugat-Dunántúlon. A foglalkoztatásban, oktatásban vagy képzésben részt nem vevő fiatalok aránya Közép-Magyarországon 6%, a Közép- Dunántúlon és Nyugat-Dunántúlon 8,1% és 5,8%, míg ez az arány szembeötlően magasabb Észak-Magyarországon (18,4%) és az Észak-Alföld (17,1%), valamint a vidéki térségekben (17,2%). Az alapfokúnál alacsonyabb iskolai végzettséggel rendelkezők aránya, illetve az általános és alsó középfokú végzettségűek a 25-64 éves népességen belül jelentősen magasabb a négy legkevesbé legfejlettebb régiókban (Észak-Magyarország: 21,8%, Észak-Alföld: 20,8%, Dél-Dunántúl: 18,2%), az országos átlaghoz képest, ami viszont alacsonyabb, mint az uniós átlagnál (13,7% vs. 20,7%). Emellett a az alacsony iskolai végzettségűek aránya a fiatalabbak körében Észak-Magyarországon növekvő tendenciát jelez: 2021-ben 26,0%, míg 2017-ben 20,2% volt. A felsőfokú végzettségűek aránya (29,3%) az uniós átlag (33,4%) alatt volt 2021-ben vagy épp körül (25%) minden régióban, kivéve Budapesten és Pest megyében (55,5% és 33,4%) (Európai Bizottság, 2023).



\*Forrás: Európai Bizottság

Az **automatizáció és a zöld átállás** gyorsulása olyan rendszerszintű változások, melyek rendszerszintű alkalmazkodást kívánnak a munkaerőpiacon is. Mindkét trend szüntet meg munkahelyeket, de teremt újakat is, amelyek vélhetően a nagyobb hozzáadott értékű termelést, magasabb termelékenységet, magasabb bért és magasabb életszínvonalat tud majd biztosítani. Fontos azonban figyelembe venni, hogy a munkahelyek váratlanul szűnnek meg és lassabban jönnek létre újak, és az a munkavállaló fog tudni gyorsan új munkahelyet találni, aki rendelkezik a megfelelő készségekkel, képességekkel, amelyekre alapozva el tudja sajátítani az új munkakörhöz szükséges szaktudást. Fontos, hogy az átképzés-fókuszú munkaerőpiaci politika rugalmasan tanulni képes munkavállalóra koncentrál és nem pedig az alacsony termelékenységű munkahelyek megőrzésére. Ez azért fontos, mert a munkahelyek vélhetően gyorsabban tűnnek el ezeknek a trendeknek a hatására, mint ahogy újak alakulnak, és ezért csak az átképzés/továbbképzés biztosíthatja a munkaerő alkalmazkodóképességét. Ennek hiányában, főként a gazdaságilag fejletlenebb régiókban felgyorsulhat a munkaerő elvándorlása, illetve tovább nőhet a munkaerőhiány, miközben a munkanélküliség is nőhet.

A digitális és zöld átmenet sikerében kiemelt szerepe van az oktatásba és a készségekbe való fokozott beruházásnak, hogy az emberek pályafutásuk során alkalmazkodni tudjanak a technológiai változásokhoz, leginkább a természettudományi (STEM) készségek területén. Ez az alap- és középfokú oktatás jelentőségét hangsúlyozza leginkább. A projektünk során minden régióban megjelent hajtóerőként, hogy nem megfelelőek az iskolából kikerülő alapkészségei, az írás- és olvasási készség alapvetően meghatározza a digitális készségek színvonalát is, minden más, legyen az szaktudás, tudomány-technológia és természettudományi területen való jártasság csak a megfelelő alapvető készségek birtokában tanulható meg. Ahhoz, hogy az élethosszig tartó tanulás képessége megteremthető legyen, javítani kell az alapfokú oktatás színvonalát a sikeres egyéni életpálya és a munkaerőpiaci alkalmazkodóképesség alapfeltételeként.

Oktatási rendszerünk már a jelenlegi munkaerőpiaci kihívásokat sem képes kezelni, miközben a digitális technológiák, beleértve a generatív mesterséges intelligenciát, új oktatási és tanulási lehetőségeket teremtenek, mind a rendszeres iskolai oktatás, valamint az egész életen át tartó és a munkahelyi tanulás számára. Ezzel kihívások elé állítják az oktatási rendszert, például a tanárok digitális írástudása, a pedagógiai megközelítések tekintetében, a rendszerek és



tartalmaik minőségének és megbízhatóságának biztosítása, az esélyegyenlőség biztosítása (pl. a tanulással kapcsolatos az alapvető technológiai infrastruktúrához és eszközökhöz való hozzáférés) tekintetében. Ha megnézzük a mesterséges intelligencia elmúlt egy-két éves fejlődését és a hozzá kapcsolódó tanulással, oktatással kapcsolatos aggályokat, egyértelművé válik, hogy az elkövetkező évtizedben a technológia nemcsak a tanulásra, de a tananyag elsajátítására/befogadására és a tanítási módszerekre is jelentős és gyors hatást fog gyakorolni.

A **társadalmi-gazdasági háttér** meghatározza a diákok oktatási teljesítményét mindenhol a világon. A gyenge iskolai teljesítmény nem automatikusan a társadalmi-gazdasági hátrányból ered, sok országban az iskolák inkább a társadalmi-gazdasági előnyök és hátrányok meglévő mintáit reprodukálják, ahelyett, hogy a tanulási lehetőségek és eredmények igazságosabb elosztását teremtenék meg a diákok számára. További aggodalomra ad okot szerte a világon a teljesítmény trendszerű romlása. Amint azt az OECD PISA programja mutatja, az országok között nagy különbségek vannak abban, hogy a tanulók társadalmi-gazdasági helyzete milyen mértékben befolyásolja a tanulási eredményeket. Ez azt sugallja, hogy az országok számára lehetséges olyan méltányos oktatási rendszerek kialakítása, amelyek csökkentik a tanulók társadalmi-gazdasági háttérének a teljesítményre és az eredményekre gyakorolt hatását. A magyar PISA eredmények nem rosszabbak, mint az OECD átlag, amiben mégis rosszabb a helyzet az az, hogy az oktatási rendszer újratermeli a társadalmi egyenlőtlenségeket, erre hozza a PISA példaként azt, hogy a matematika eredmények 30%-kal jobbak a magas társadalmi háttérrel rendelkező diákok között, mint a legszegényebbek körében.

Magyarország rendre rosszul teljesít a társadalmi mobilitással kapcsolatos rangsorokban: az OECD országok körében messze nálunk a legalacsonyabb a társadalmi mobilitás (OECD, 2024). Ez a mutató az egyén gazdasági-társadalmi helyzetét méri az egész életpálya során, szorosan kapcsolódva az esélyegyenlőségi tényezőkhöz. Megmutatja, mekkora az esélye annak, hogy valaki boldoguljon az életben, függetlenül szülei társadalmi-gazdasági háttérétől, nemtől, kortól, szexuális irányultságtól, faji, etnikai hovatartozástól, születési helyétől vagy más, rajta kívül álló körülménytől. Az OECD társadalmi mobilitással kapcsolatos kutatásai rávilágítanak arra, hogy az egyenlőtlenség a születéssel kezdődik, és nagyban múlik az adott ország környezeti, oktatási, egészségügyi ellátórendszerén, hogy hogyan segíti a hátrányos helyzetű tagjait az elő-

rejtásban. A befogadó oktatási rendszer képes kiegyenlíteni az otthonról hozott hátrányokat, amely a gyorsan változó, több nagyhatású megatrend egyidejű érvényesülése során alapvető gazdasági és társadalmi érdek. A leszakadó rétegek integrációja a minőségi oktatáshoz való egyenlő hozzáférés biztosításával kezdődik. Hosszú távon ez teszi lehetővé a belső munkaerő-tartalék mozgósítását a foglalkoztathatóság és szociokulturális helyzet javításán keresztül, 10 éves időtávon azonban ez a munka nem tud átütő eredményt hozni.

Az ilyen jellegű szociokulturális és jövedelmi különbségek meghatározóak lehetnek régiókon belül is: a három leghátrányosabb helyzetű régió rendelkezik magas színvonalú felsőoktatási intézménnyel is (Miskolc, Pécs, Debrecen), ami akkor tudja igazán érvényesíteni pozitív hatását a munkaerőpiacra és a helyi gazdaságra, ha mind a helyi KKV-szektor, mind a helyben működő külföldi befektetők profitálhatnak az egyetemek közelsége által biztosított innovációs kapacitásból. A dél-alföldi workshop tapasztalatai alapján tudjuk, hogy a magas színvonalú felsőoktatás vonzerőt is jelenthet (Szeged) az egyetemi hallgatók sokan szívesen maradnának városban, ami megfelelő munkahelyek biztosításával lehetséges. Ezért fontosnak gondoljuk, hogy a magyar egyetemek intenzíven bekapcsolódhassanak a vállalatok K+F tevékenységébe, élénküljön az együttműködés a gazdasági szféra és az egyetemek között minden régióban.

A megfelelően képzett munkaerő rendelkezésre állása kulcs a kis- és középvállalkozások termelékenységének növekedésében, alapvető fontosságú ahhoz, hogy a helyi vállalatok be tudjanak kapcsolódni a globális vállalatok ellátási láncába. Magyarországon a munkavállalók közel 70%-át az a KKV szektor foglalkoztatja, amelyik a megtermelt hozzáadott érték mindössze az 56,2%-át adja (Európai Bizottság, 2023). Ahhoz, hogy a termelékenység (az egy munkavállaló által megtermelt hozzáadott érték) javulhasson, és ezáltal a KKV szektor által fizetett bérek színvonala növekedhessen, szükség van arra, hogy ez a szektor is hozzájuthasson a munkaerőpiacról a megfelelően képzett munkaerőhöz, illetve minél könnyebben bekapcsolódhassanak a duális szakképzés rendszerébe.

Az automatizáció korában a magyar KKV-k sereghajtók Európában a digitális technológiák alkalmazásában. A Digitális Gazdasági és Társadalom Index (DESI 2022) szerint a vállalatok 21%-a használ vállalati erőforrás-tervezési szoftvert az információk elektronikus megosztására (EU átlag: 38%), és 13%-uk használja a közösségi média eszközeit (uniós átlag: 29,2%), illetve alkalmaz elektronikus számlázást (uniós átlag: 32%). Hasonló a helyzet a fejlett technológiák esetében: a mesterséges intelligencia, a felhőszolgáltatások és a nagy adathalmazok tekintetében Magyarország szintén jóval az uniós átlag alatt teljesít. E szolgáltatások igénybevétele 3% és 21% között mozgott, szemben a digitális évtized 2030-ra kitűzött 75%-os célkitűzésével. A kkv-k kiemelt szakpolitikai figyelmet igényelnek, mivel csupán 34%-uk rendelkezik legalább alapszintű digitális intenzitással (uniós átlag: 55%), szemben a digitális évtized legalább 90%-os célkitűzésével. Az emberek 49%-a rendelkezik legalább alapszintű digitális készségekkel, ami jelentősen elmarad az 54%-os uniós átlagtól. A diplomások 3,1%-a folytatott IT-vel kapcsolatos tanulmányokat (EU átlag 3,9%), és az IT-szakemberek aránya még mindig viszonylag alacsony (3,9%, szemben az Unióban mért 4,5%-kal). Magyarországon a nagyon gyors szélessávú és a nagyon nagy kapacitású hálózatok lefedettsége az EU többi részéhez képest magas, de az 5G mobilinternet-lefedettség az egyik legalacsonyabb az EU-ban. A szélessávú internet a magyarországi átlagjövedelemhez képest viszonylag drága, részben a távközlésre kivetett ágazatspecifikus adók miatt. A szélessávú hozzáférés különösen alacsony a kkv-k körében (Európai Bizottság, 2022).

Az IT használat terén jelentős regionális különbségek is megfigyelhetők, régiók között is, illetve vidéki-városi térségek szerint. Az internetet a hatóságokkal való kapcsolattartásra használók aránya 89% volt Budapest és 68% az Észak-Alföldön 2021-ben, 83% a városokban és mindössze 60% a vidéki térségekben, amely szorosan kapcsolódik a lakosság digitális készségeinek szintjéhez (Európai Bizottság, 2023).

Bár a **munkaerőhiány** Magyarországon elsősorban demográfiai eredetű, megfelelő színvonalú oktatással hosszú távon javítható a belső munkaerőtartalék foglalkoztathatósága. Fontos, hogy megfelelő szakképesítés birtokában még a hátrányos helyzetű régiókban is lehetséges állást találni, így adott esetben a szakképesítés megszerzése segíthet a munkaerő-elvándorlás lassításában. Hosszútávon célként a termelékenység általános javítása jelenik meg, hisz magas termelékenységű munkahelyek képesek csak magas bért fizetni. A vállalati termelékenység alakulásában pedig egyértelmű tényező a rendelkezésre álló munkaerő képzettségi szintje.

Minden regionális eseményünk egyértelmű tapasztalata az volt, hogy a szakképzés az a hajtóerő, amin keresztül a leggyorsabban javítani lehet a térségi foglalkoztatási helyzeten. A szakképzéssel kapcsolatos hajtóerők között megjelent a megfelelő alapkészségek hiánya, a vállalati szféra és a szakképzési intézményrendszer, és a szakpolitikai döntéshozatal együttműködésének erősítésére irányuló törekvések, a vállalati igényekre jobban reflektáló tananyag a szakképzésben, a duális szakképzésbe való egyszerűbb bekapcsolódás lehetősége a vállalatok oldaláról. Ezek azok a tényezők, melyek alakulásának iránya hosszútávon meghatározza, hogy hogyan tud a magyar munkaerőpiac regionális eltéréseitől függetlenül alkalmazkodni a trendekhez és megfelelő módon támogatni a helyi gazdaságot.

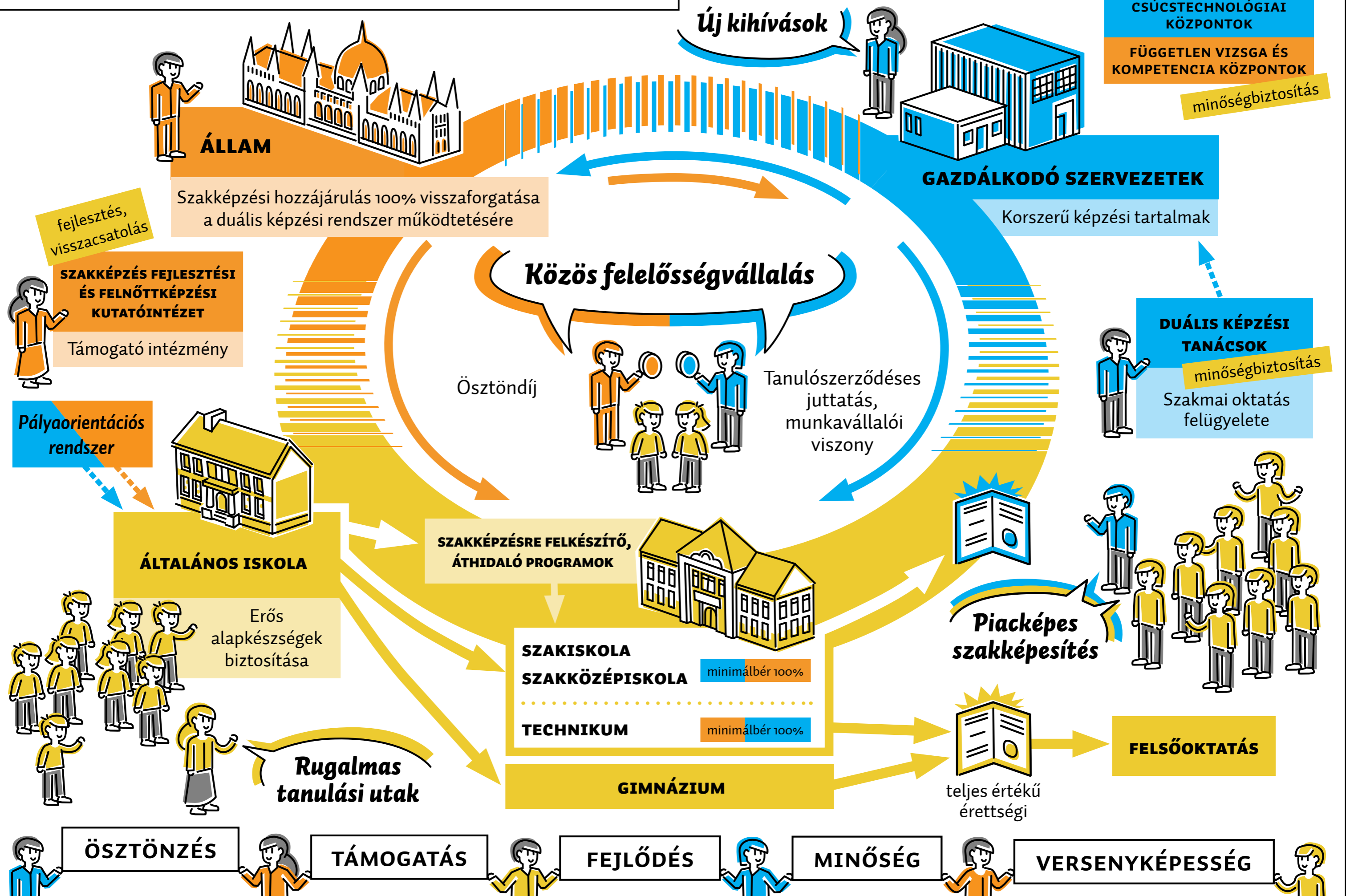
Úgy véljük, a szakképzés kibocsátásának javítása, leginkább a duális képzés széles körűvé tétele az a tényező, amely a leggyorsabban képes javítani a munkaerőpiaci helyzeten, amelyet a jelenleg tapasztalható munkaerő- és készséghiány okoz, és már egy 2035-ig tartó időtávon is eredményt hozhat. A vállalati szférának olyan munkavégzésen alapuló szakképzési rendszerre van szüksége, amely kis- és középvállalatok számára is ugyanúgy elérhetővé teszi a szakképzett munkaerőt, mint a duális képzésbe bekapcsolódni tudó nagyvállalatok számára, a tananyag kidolgozása reflektál a KKV-k szakképzettség iránti igényére is, mind számában, mind minőségében. Az MGYOSZ 2018-ban publikálta az **"A tudásalapú, innovatív társadalom szakképzésének stratégiája"** című állásfoglalását, amelyet szintén egy országos rendezvénysorozat tapasztalatainak figyelembevételével készítettünk el. Ebben a javaslatcsomagban foglalmaztuk meg az MGYOSZ vízióját a versenyképes közoktatás és szakképzés rendszeréről, és büszkék vagyunk arra, hogy az évek során számos javaslatunk beépült a jogszabályokba és a szakképzési rendszerbe, ám a teljes körű megvalósítás még várat magára. Ezért úgy gondoljuk, hogy az

ebben foglaltak továbbra is aktuálisak, és az MGYOSZ érdekképviseleti tevékenységének fontos kiindulópontját jelentik. A vízió középpontjában továbbra is egy olyan munkaalapú szakképzési rendszer áll, ahol a hallgatóknak - életkoruktól, szakmai jártasságuktól, alapképzettségüktől függetlenül - lehetőségük van a szakmát munkavégzéssel egybekötve elsajátítani. A jelenlegi duális képzésbe bekapcsolódni nem tudó kis- és középvállalati réteget támogatni kell, hogy a piaci igényekhez alkalmazkodó, rugalmas szakképzési rendszerben be tudjanak kapcsolódni a duális képzés rendszerébe. Míg önállóan a legtöbb KKV nem képes a duális képzés feltételrendszerét megteremteni annak túlságosan nagy anyagi és adminisztrációs terhei miatt, találunk már jó gyakorlatot a KKV-k összefogásán keresztül megvalósuló ágazati képzőközpont létrehozására Magyarországon. A jó gyakorlatok bemutatása, a rugalmas jogszabályi keretek biztosítása és a duális képzésbe beszállni kívánó vállalatok, vállalati közösségek támogatása kulcsfontosságú a munkaerőpiaci alkalmazkodásban, 10 éves távlatban.

Ebben az összefoglalóban azokat a hajtóerőket és trendeket vettük figyelembe, amelyek a workshopokon kirajzolódtak. Tágabb kontextusban azonban fontos, hogy Magyarország az EU tagállamként, kicsi és nyitott gazdaságként számos olyan trendnek és folyamatnak is ki van téve, amelyeket a szakértők a workshopokon nem említettek. Így az EU-n belüli folyamatok vagy minden, ami a globális ellátási láncokra működését befolyásolja, hatással van a magyar gazdaságra, a magyar munkaerőpiacra. Ezeket mérni, előre látni sok esetben lehetetlen. Ahogy azt a globális trendekből eredő kulturális folyamatot is nehéz trendszerűen érzékelni, amely generációktól, munkaerőpiaci helyzettől, iskolai végzettségtől függően máshogy hat az egyes munkavállalói csoportokra, mégis meghatározza a munkaerőpiaci helyzetet, a munkához és tanuláshoz való hozzáállást, munkaerőpiaci elvárásokat, egyéni életpályát, amelyek nagyban befolyásolják egy adott munkaerőpiac jövőjét. Úgy gondoljuk tehát, hogy bár előre tervezni ilyen körülmények között nagyon nehéz, de a lehetséges jövőképek vizsgálata segítheti a benne résztvevőket az ismeretlenre való felkészülésben és ezáltal az alkalmazkodásban.

Az MGYOSZ e projekt folytatásaként, következő stratégiai előrejelzésében 2024-25-ben az zöld átállás lehetséges munkaerőpiaci hatásait vizsgálja Magyarország régióiban. A projekt folytatásának több más elemével együtt célja pedig az lesz, hogy információkat és támogatást nyújtson a vállalatok számára társadalmi fenntarthatóságot célzó programjaik kialakításához.

# A tudás alapú, innovatív társadalom szakképzésének stratégiája



## FELHASZNÁLT IRODALOM

Bogó-Vakhal (2022): Munkahelyi átmenet, digitalizáció és automatizáció a magyar gépjármű- és alkatrész gyártás, valamint a fémipart területén, MGYOSZ-KOPINT-TÁRKI Konjunktúrakutató Zrt, 2022., [worktransition.eu](http://worktransition.eu)

PWC Hungary: How will AI impact the labour market?

European Commission (2023): Country report Hungary, 2023

European Commission (2022): Digital Economy and Society Index, 2022

BusinessEurope (2023): Analysis of labour and skills shortages: Overcoming bottlenecks to productivity and growth

<https://bank360.hu/blog/baljos-szamokat-kozolt-az-mnb-a-lakossag-anyagi-helyzeterol>

Mandell, L., & Klein, L. S. (2009). The impact of financial literacy education on subsequent financial behavior. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 20(1).

Vakhal, P. (2020). Magyar kis-és középvállalkozások a globális értékláncokban. *KÜLGAZDASÁG*, 64 (5-6), 30-59.

Nagy Á. (2023) Kettősségek a magyar gazdaságban – Növekedés és jólét a 21. században\* - Hitelezési Szemle 2023.december

<https://g7.hu/kozelet/20211218/a-zold-gazdasagban-tobb-es-ertekesebb-munkahely-van-mint-a-hagyomanyosban/>

OECD (2004): Economic Surveys: Hungary 2024 <https://doi.org/10.1787/795451e5-en>

OECD (2022): Programme for International Student Assessment, PISA

European Commission (2023): SME Performance Review: SME key figures related to the SME Fact Sheet 2023, DG GROW of the European Commission

## KÉPJEGYZÉK

**4-5. oldal**\_Khara Woods: White concrete building during daytime  
<https://unsplash.com/photos/white-concrete-building-during-daytime-V4t8fdkbcrg>

**6-7. oldal**\_Kate Sade: Empty black rolling chairs at cubicles  
<https://unsplash.com/photos/empty-black-rolling-chairs-at-cubicles-2zZp12ChxhU>

**8-9. oldal**\_Joel Filipe: Clear glass building  
<https://unsplash.com/photos/clear-glass-building-ZMRMFULofus>

**10-11. oldal**\_Sol: Group of person on stairs  
<https://unsplash.com/photos/group-of-person-on-stairs-tZw3fcjUlpM>

**12-13. oldal**\_Elisa Stone: Green grass on gray soil during daytime  
<https://unsplash.com/photos/green-grass-on-gray-soil-during-daytime-PVhauOMOl6M>

**14-15. oldal**\_Geronimo Giqueaux: A blurry photo of a green leafy tree  
<https://unsplash.com/photos/a-blurry-photo-of-a-green-leafy-tree-LyPqldhR7J4>

**16-17. oldal**\_Christian Holzinger: Gray digital wallpaper  
[https://unsplash.com/photos/gray-digital-wallpaper-CUY\\_YHhCfL4](https://unsplash.com/photos/gray-digital-wallpaper-CUY_YHhCfL4)

**18-21. oldal**\_Jean Philippe: A close up of a white wall with wavy lines  
<https://unsplash.com/photos/a-close-up-of-a-white-wall-with-wavy-lines-75xPHEQBmvA>

**22-23. oldal**\_Christopher Burns: White and black digital wallpaper  
<https://unsplash.com/photos/white-and-black-digital-wallpaper-Kj2SaNHG-hg>

**24-25. oldal**\_Yolanda Suen: Gray decorative wall  
<https://unsplash.com/photos/gray-decorative-wall-DTnaUsqrzUM>

**26-27. oldal**\_Hal Gatewood: Aerial photography of people  
<https://unsplash.com/photos/aerial-photography-of-people-Nzb4LBsctyQ>

**28-29. oldal**\_Anton Ivanchenko: Dried soil

<https://unsplash.com/photos/dried-soil-ESqdY3R98-Y>

**30-31. oldal**\_Victor Uoli: Gold pipes

<https://unsplash.com/photos/gold-pipes-UoliVYka3VY>

**32-33. oldal**\_Yulian Alexeyev: Aerial photography of field

<https://unsplash.com/photos/aerial-photography-of-field-xDLEUTWCZdc>

**34-35. oldal**\_Der NiederRainer: Three windmills in a field of yellow flowers

[https://unsplash.com/photos/three-windmills-in-a-field-of-yellow-flowers-D0\\_oW9JG-os](https://unsplash.com/photos/three-windmills-in-a-field-of-yellow-flowers-D0_oW9JG-os)

**36-37. oldal**\_Nathan Dumlao: Empty chairs in theater

<https://unsplash.com/photos/empty-chairs-in-theater-ewGMqs2tmJI>

**40-41. oldal**\_Raimond Klavins: White wind turbines on brown field under blue and white sunny cloudy sky during daytime

<https://unsplash.com/photos/white-wind-turbines-on-brown-field-under-blue-and-white-sunny-cloudy-sky-during-daytime-ICNI2HX2Wvo>

**42-43. oldal**\_Karl Abuid: A multicolored building made of wooden blocks

<https://unsplash.com/photos/a-multicolored-building-made-of-wooden-blocks-7ezVb0oTQ6M>

**44-45. oldal**\_Alev Takil: A person walking up a set of stairs

<https://unsplash.com/photos/a-person-walking-up-a-set-of-stairs-eKLJWrBGGE0>

**46-47. oldal**\_MGYOSZ infografika

