

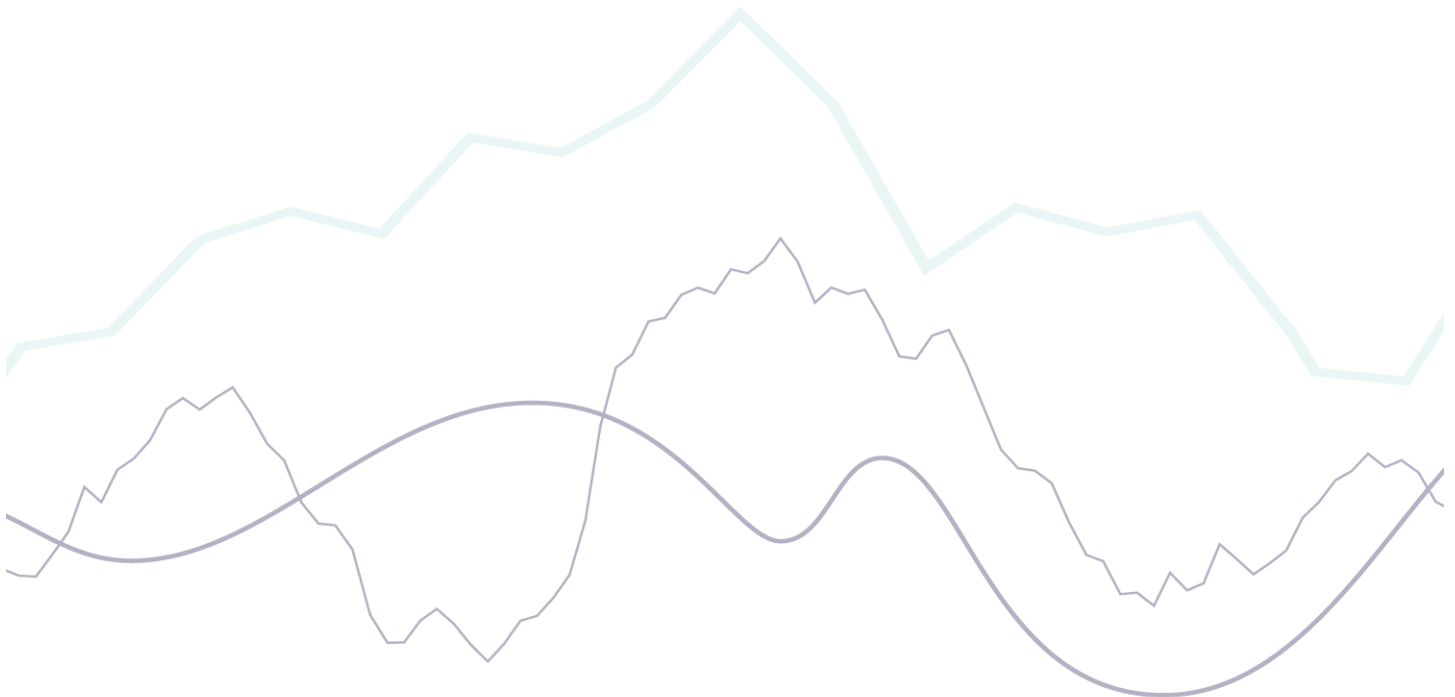


ÁLLAMI SZÁMVEVŐSZÉK

# ELEMZÉS

Hatékony GDP előállító képesség

2022.





ÁLLAMI SZÁMVEVŐSZÉK

# ELEMZÉS

Hatékony GDP előállító képesség



Engedélyező:

Domokos László  
elnök

Az Elemzés  
az interneten  
a [www.asz.hu](http://www.asz.hu)  
oldalon  
olvasható.

### Szerkesztő:

DR. SIMON JÓZSEF projektvezető

BEKE ANDREA projektvezető

### Az elemzés elkészítését felügyelte:

DR. PULAY GYULA ZOLTÁN felügyeleti vezető

### Készítették:

DR. SIMON JÓZSEF projektvezető

MADÁR SÁNDOR számvevő

MELCHER ISTVÁN számvevő

### Kiadja az Állami Számvevőszék

EL-3433-007/2022.

## TARTALOMJEGYZÉK

▶	<b>VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ .....</b>	<b>5</b>
▶	<b>AZ ELEMZÉS CÉLJA ÉS MÓDSZERE .....</b>	<b>6</b>
▶	<b>AZ ELEMZÉS HÁTTERE, TÁRSADALMI INDOKOLTSÁGA .....</b>	<b>7</b>
▶	<b>1. A VERSENYKÉPESSÉG FOGALMA ÉS ÖSSZETEVŐI .....</b>	<b>8</b>
	1.1. A versenyképesség fogalma .....	8
	1.2. A versenyképesség kulcstényezői .....	11
▶	<b>2. A HUMÁN TŐKE VERSENYKÉPESSÉGÉNEK JELLEMZŐI .....</b>	<b>14</b>
	2.1. A humán tőke termelékenységének változása .....	14
	2.2. A humán tőke mennyiségi jellemzői és ezek változása .....	15
	2.3. A humán tőke minőségi jellemzői és ezek változása .....	17
▶	<b>3. A HUMÁN TŐKE TERMELÉKENYSÉGÉNEK FEJLESZTÉSE .....</b>	<b>22</b>
	3.1. A végrehajtott főbb kormányzati intézkedések .....	22
	— 3.1.1. A foglalkoztatáspolitikai eszközökre fordított kiadások .....	22
	— 3.1.2. A humán tőke mennyiségének növelését támogató intézkedések .....	24
	— 3.1.3. A humán tőke minőségének fejlesztését támogató intézkedések .....	27
	3.2. Digitalizáció, mint a versenyképességét befolyásoló tényező .....	29
	— 3.2.1. A digitalizáció hatása a versenyképesség alakulására .....	29
	— 3.2.2. A digitalizáció érdekében tett főbb kormányzati intézkedések .....	31
	3.3. A kormányzati intézkedések lehetséges jövőbeli szempontjai .....	35
▶	<b>RÖVIDÍTÉSJEGYZÉK.....</b>	<b>38</b>
▶	<b>FOGALOMTÁR.....</b>	<b>39</b>
▶	<b>FELHASZNÁLT IRODALOM.....</b>	<b>41</b>



## VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ

A versenyképesség összetett fogalom, amely többféle nézőpontból és dimenzióban értékelhető. Ezek között kiemelt fontosságú a nemzetgazdaság versenyképessége, amely a többi országhoz képest adott időszakra vonatkozóan értelmezhető. A versenyképesség javulása hozzájárul a gazdasági teljesítmény növekedéséhez. A versenyképesség a tőke és a humán tőke termelékenységének függvénye. Mind a tőke, mind a humán tőke termelékenységét számos tényező befolyásolja. Ezek között egyaránt megkülönböztethetünk mennyiségi és minőségi jellegű tényezőket. A versenyképességet befolyásoló tényezők között bármelyiket is vizsgáljuk, az adott tényező fejlesztésében az államnak, illetve a fiskális politika felelősének, azaz a kormánynak alapvető szerepe van. Az elemzés - felhasználva az Állami Számvevőszék elemzési tapasztalatait - a humán tőke versenyképességének tényezőire koncentrál.

Az elemzett időszak vonatkozásában a humán tőke termelékenysége Magyarország, a másik három visegrádi ország, illetve az Európai Unió 27 tagállamának átlagos szintje tekintetében növekvő tendenciát mutatott. E folyamatban kisebb visszaesést okozott a 2020. évben a COVID-19 vírusjárvány miatt fellépő gazdasági sokk. A humán tőke mennyiségi jellemzői közül az aktivitási ráta és a foglalkoztatási ráta a visegrádi országokhoz képest magasabb volt Magyarországon és megközelítette az uniós átlagot. A munkanélküliségi ráta tekintetében szintén pozitív folyamat zajlott le. Ez alapján a humán tőke termelékenységét meghatározó mennyiségi tényezők kedvező feltételeket teremtettek a versenyképesség javulásához.

A humán tőke minőségi jellemzői vonatkozásában szintén jellemzően pozitív változások történtek Magyarországon. Ezek közé tartozik, hogy az elmúlt években a kutató-fejlesztő helyek K+F létszáma az összes foglalkoztatott százalékában, valamint az egészségben eltöltött évek száma a 2015. évet követően folyamatosan emelkedett. Ugyanakkor az oktatásban, képzésben résztvevők aránya enyhén csökkenő tendenciát követett a 2015. évet követően. E tendencia megfordítása kiemelt feladatot jelent a kormányzat számára.

A humán tőke mennyiségi és minőségi jellemzőinek fejlesztése érdekében számos kormányzati intézkedés történt többek között a munkaerőpiac, az adózás, illetve az oktatás területén az elemzett időszakban. Az intézkedések főképp a munkaalapú társadalom kialakítására vonatkozó kormányzati célkitűzés megvalósításához kapcsolódtak. A humán tőke mennyiségi jellemzőire vonatkozó adatok e célkitűzés teljesülését igazolják.

A humán tőke versenyképességének további javítása érdekében indokolt a megkezdett kormányzati programok és intézkedések folytatása. Ennek keretében egyre nagyobb jelentőséggel bír a humán tőke minőségi jellemzőire történő összpontosítás a mennyiségi tényezők fejlesztése mellett. A minőségi jellemzők vonatkozásában a digitalizáció előretöréséből származó kihívások kezelése alapvető fontosságú. Az aktív kormányzati fellépést indokolja az is, hogy az országok között egyre inkább erősödik a verseny a különböző erőforrásokért.

A kihívásokra akkor adható eredményes kormányzati válasz, ha a rendelkezésre álló eszköztárat differenciált módon alkalmazza. Az elmúlt években a digitalizáció kedvező hatásainak kihasználása, illetve a kihívások kezelése érdekében több kormányzati stratégia és program készült. Fontos szempontot jelent, hogy ezek minél teljesebb mértékben megvalósuljanak a következő időszakban. A kormányzat nemcsak a célzott munkaerőpiacra vonatkozó intézkedések révén képes a humán tőke versenyképességét javítani, hanem a szemléletformáláson keresztül közvetetten a digitális állami szolgáltatások körének bővítése által is.

A humán tőke versenyképességének további javítása tekintetében alapvető szempontot jelent a munkát terhelő adók és járulékok mértékének további csökkentése. A csökkenő terhek számos kedvező hatást gyakorolnak, hiszen a kisebb elvonás várhatóan ösztönzőleg hat a foglalkoztatásra, a foglalkoztatottak bejelentésére, valamint a megszerzett jövedelmek bevallására. Mindez egyúttal a foglalkoztatási, aktivitási adatok további javulásához, valamint a vállalkozások által a humán tőke minőségi jellemzőire történő ráfordításainak növekedéséhez is hozzájárulhat. Mindezek alapján indokolt folytatnia a kormányzatnak a megkezdett utat e területen is.

## AZ ELEMZÉS CÉLJA ÉS MÓDSZERE

### *Az elemzés célja*

Az elemzés célja, hogy áttekintést adjon a nemzetgazdaság versenyképességének fogalmáról, az ezt meghatározó főbb területekről és a kapcsolódó tényezőkről. Az elemzés a rendelkezésre álló adatok felhasználásán keresztül célul tűzi ki annak bemutatását, hogy Magyarország versenyképessége hogyan alakult az elemzett időszakon belül.

A versenyképesség főbb tényezői közül a humán tőke szerepel az elemzés középpontjában. Ezen keresztül mutatja be az elemzés Magyarország versenyképességének változását. Az elemzés további célja közé tartozik a kapcsolódó fontosabb már végrehajtott, illetve folyamatban lévő költségvetéspolitikai intézkedések bemutatása, valamint ezek eddigi és várható hatásainak értékelése, támaszkodva az ÁSZ által az elmúlt években készített elemzésekre.

Az elemzés hozzájárulhat a humán tőke hatékonyságának kedvező irányú változását elősegítő intézkedések meghozatalához, közvetetten hazánk versenyképességének további fejlődéséhez, valamint a „jól irányított állam” elvének érvényesüléséhez.

### *Az elemzés módszere*

Az elemzett időszakot a 2010. és a 2020. évek közötti időszak jelentette. A humán tőke termelékenységének változása mutató esetén a 2021. év I-III. negyedév adatai is felhasználásra kerültek annak érdekében, hogy minél aktuálisabb adatokat tartalmazzon az elemzés. Az elemzett időszak adatainak alakulását a trendelemzés és az összehasonlítás módszerével értékeli az elemzés, illetve az eredményeket ábrák és táblázatok alkalmazásával szemlélteti.

Az elemzés a témában nyilvánosan elérhető szakirodalmi forrásokat, elemzéseket, jelentéseket, megjelent publikációkat, cikkeket használta fel. Az elemzés elkészítését támogatták az ÁSZ által korábban közzétett – a tárgyhoz kapcsolódó – elemzések. A releváns elemzések az egyes témaköröknél kerültek feltüntetésre. Az elemzés elkészítéséhez információforrást nyújtottak az elemzett időszak egyes évei központi költségvetéséről szóló törvények végrehajtásáról szóló törvények, a kormány, illetve az érintett minisztériumok honlapján közzétett szakmai tanulmányok, adatok. Az elemzés során értékelt versenyképességi tényezők, makrogazdasági adatok bemutatásához a Központi Statisztikai Hivatal (KSH), az Eurostat, illetve a Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat adatbázisai szolgáltak alapul.

A munkatermelékenység alakulására vonatkozó Eurostat adatok a nemzeti számlák rendszerének elemét jelentik. Az adatok ezen egységes módszertan alapján kerülnek összeállításra minden uniós tagállamban. Az adatok megbízhatóságát és tagállamok közötti összehasonlíthatóságát támogatja, hogy a rendelkezésre álló adatokat érintően rendszeres minőségértékelési felülvizsgálatot végez az Eurostat.

A munkaerőpiaci mutatókra vonatkozó Eurostat adatok a tagállami adatszolgáltatásokra épülnek figyelembe véve az egyes tagállamok munkaerőpiaci felméréseinek eredményeit. A munkaerőpiaci mutatók minden tagállamban, így Magyarországon is, egységes mérési és becslési eljárások alapján kerülnek meghatározásra. A mérési eljárások során azonos fogalomrendszert alkalmaz minden uniós tagország statisztikai hivatala a Nemzetközi Munkaügyi Szervezet ajánlásával összhangban. Emellett a munkaerőpiaci folyamatok egységes szempontú felmérését támogatja az Eurostat által kiadott kérdőív sablon.

### *Az elemzés nézőpontja, mércéje, kritériuma*

Az elemzés közpénzügyi szempontból értékelte az államadósság mutató nevezőjében szereplő GDP alakulására jelentős hatást gyakorló versenyképesség alakulását. A versenyképességet befolyásoló kulcstényezők közül az elemzés kiemelten a humán tőke szerepét vizsgálja.

Az elemzés kritériumát a humán tőke versenyképességét jellemző mutatók változásának iránya (javulása vagy romlása) és ennek mértéke jelentette a visegrádi országok vonatkozó adataival és az EU27 tagállamok átlagával összehasonlítva.

## AZ ELEMZÉS HÁTTERE, TÁRSADALMI INDOKOLTSÁGA

Az ÁSZ az Országgyűlés legfőbb pénzügyi-gazdasági ellenőrző szerveként az Állami Számvevőszékről szóló 2011. évi LXVI. törvény 5. § (13) bekezdésére figyelemmel elemzések és tanulmányok készítésével támogatja a Költségvetési Tanács munkáját. Az elemzések keretében az ÁSZ közpénzügyi nézőpontból értékeli az egyes elemzési témaköröket. A közpénzügyi nézőpont azt fejezi ki, hogy az adott témakör folyamatait az eredményes közpénzfelhasználás alapelve szempontjából értékeli. E megközelítésmód jelen elemzés keretében is meghatározó.

A versenyképesség fejlesztése a gazdaságpolitika fontos célkitűzése. A versenyképesség fogalma többféle dimenzióban és szempontból értelmezhető, ezek közül az elemzés középpontjában a nemzetgazdaság versenyképessége áll, amelyet Magyarország szempontjából vizsgált az elemzés. Egy adott ország versenyképessége, illetve ennek változása alapvető fontosságú a gazdasági növekedés alakulása szempontjából. Ha a gazdasági folyamatok a korábbi szinthez képest hatékonyabbá válnak, akkor a gazdasági szereplők teljesítményének növekedése a GDP értékének emelkedését okozza.

A GDP alakulása ugyanakkor hatással van az államadósság-mutató értékének változására. Minél gyorsabb ütemű a gazdasági teljesítmény növekedése annál gyorsabban csökken az államadósság-mutató értéke. E csökkenés közvetetten a társadalmi szereplők számára magában hordozza azon kedvező hatást, hogy az államháztartás működéséhez a jövedelmükhöz képest a korábbiaknál alacsonyabb mértékben szükséges hozzájárulniuk a közterhek fizetése révén.

Az elemzés keretében a nemzetgazdasági szintű megközelítést az indokolja, hogy ennek segítségével értékelhető leginkább a társadalomra, illetve a társadalom tagjainak életminőségére gyakorolt hatása.

A versenyképesség növekedéséhez minden gazdasági szereplő aktív és támogató hozzáállása szükséges. A gazdasági növekedés elérése tekintetében kiemelt jelentősége van az államháztartásnak. Egyrészt a saját gazdálkodásának minősége önmagában is többféle módon befolyásolja a gazdasági szereplőket, ezáltal az adott ország versenyképességét. Másrészt a kormányzat részére széleskörű fiskális politikai eszköztár áll rendelkezésre, amelyek révén a gazdasági folyamatokat, illetve a gazdasági szereplők döntéseit úgy tudja befolyásolni, hogy összességében az adott ország versenyképessége növekedjen. Az elemzés a fiskális politika eszközei közül kiemelten a humán tőkét érintő intézkedéseket mutatja be. A monetáris politika versenyképességet befolyásoló elemeire és ezek hatásmechanizmusaira az elemzés nem tér ki, mivel ezek tartalma a Magyar Nemzeti Bank által készített elemzésekben és jelentésekben (például a Versenyképességi jelentésben) részletesen megtalálható.

A versenyképesség változása önmagában nem értékelhető, mivel e fogalom a verseny fogalmából adódóan a versenytárhoz vagy a versenytársakhoz viszonyítva értelmezhető. Magyarország versenyképessége tekintetében e szempontból a visegrádi országokhoz, valamint az uniós tagországok átlagához való viszonyítás indokolt. Ennek indoka, hogy regionális megközelítésben a visegrádi országok tekinthetők versenytársnak. Továbbá az egyes mutatószámok esetén az uniós tagországok átlaga kifejezi, hogy Magyarország versenyképessége hogyan alakul az Európai Unión belül, lévén Magyarország tágabb értelemben a többi uniós tagország gazdaságával is versenyez a különböző erőforrásokért és piacokért.

Legalább ennyire fontos a versenyképesség és ennek összetevőinek értékelhetősége szempontjából az is, hogy ezek objektív módon mérhetők legyenek. Amennyiben az objektív mérés feltételei nem adóttak, akkor az összehasonlítás megalapozottsága kérdésessé válik.

A versenyképesség fejlesztése különösen hangsúlyos kérdés akkor, ha valamilyen gazdasági sokk miatt a gazdasági növekedés lassul, vagy esetlegesen recesszió következik be. E témakör fontosságát aláhúzza a 2020. évben a COVID-19 vírusjárvány hatására bekövetkezett gazdasági visszaesés. Az e helyzet kezelését szolgáló intézkedések nemcsak a válságkezelés, hanem a versenyképesség javítása szempontjából is jelentősnek tekinthetők. Emellett a következő években is meghatározó hatást gyakorolnak a hazai gazdaság teljesítményének alakulására.



## 1. A VERSENYKÉPESSÉG FOGALMA ÉS ÖSSZETEVŐI

A versenyképesség értékelését megelőzően szükséges a fogalom definíciójának bemutatása. A versenyképesség értelmezése többféle nézőpontból lehetséges. A versenyképesség értelmezési szintjei közé tartozik a nemzetgazdasági, a regionális, az ágazati, a termékcsoporti, a vállalatcsoporti, a vállalati, illetve az egyéni szint. E szintek együttesen járulnak hozzá az ország gazdasági fejlődéséhez, sikerességéhez. E megközelítések sajátossága, hogy eltérő szempontból közelítenek a versenyképesség fogalmához. Ez alapján a versenyképesség mikro, mezo és makro szintű értelmezése különíthető el. Az elemzés a továbbiakban a makro szintű, vagyis a nemzetgazdasági versenyképesség tartalmának bemutatásával foglalkozik.

### 1.1. A versenyképesség fogalma

A szakirodalom áttekintése alapján kijelenthető, hogy a versenyképesség komplex és összetett fogalom. A versenyképességnek nincs egységes, jól lehatárolható fogalma. A versenyképesség fogalmi meghatározására különböző elméleti alapokról induló, egymástól eltérő módszertanon alapuló megközelítések léteznek.

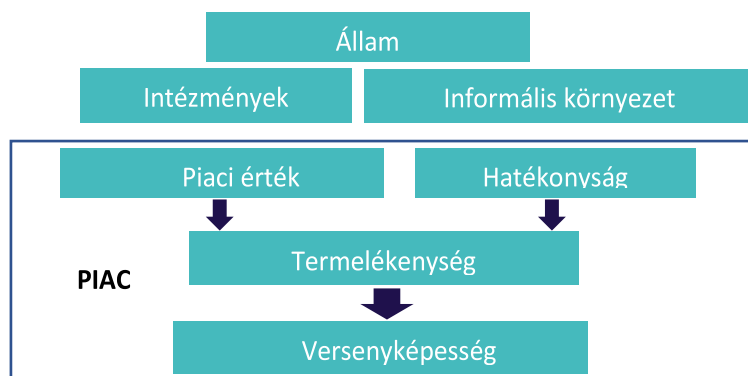
A versenyképesség fogalmának egyik értelmezése szerint: „A versenyképesség nem más, mint az adott ország termelékenységét meghatározó intézmények, politikák és tényezők összessége. A termelékenység gazdasági növekedést eredményez, s ezen keresztül magasabb jövedelmi és jóléti szint eléréséhez vezet.” (Chikán és szerzőtársai, 2018)

E fogalmi meghatározáshoz szorosan kapcsolódik ahhoz az MNB által kialakított megközelítéshez, amely szerint „a versenyképesség a hosszú távú fejlődést megalapozó tényezők összességének színvonala. Egy nemzetgazdaság akkor versenyképes, ha a rendelkezésre álló erőforrásait optimálisan hasznosítja a lehető legmagasabb szintű, de még fenntartható jólét elérésére.” (MNB, 2017)

E fogalmi meghatározások tekintetében fontos kiemelni a termelékenység és a fenntarthatóság fogalmát. A versenyképesség változása a termelékenység növekedéséből adódik, ugyanakkor indokolt figyelembe venni, hogy e közben a fenntarthatóság elve ne sérüljön. A fenntarthatóság elve azt jelenti, hogy a fejlődési folyamat „kielégíti a jelen szükségleteit anélkül, hogy csökkentené a jövő generációk képességét, hogy kielégítsék a saját szükségleteiket.” (ENSZ, 1987)

A szakirodalomban a versenyképesség kétféle elméleti megközelítése jellemző. Az első elméleti nézőpont a piacszerkezetek (Industrial Organization, IO) elmélete, amelynek elméleti háttérét Michael Porter és a „harvardi iskola” munkássága adja. A megközelítés szerint a termelékenység a meghatározó a nemzeti versenyképesség alakulásában. (Prahald és Hamel, 1990), (Porter, 1990) A piacszerkezetek elmélete szerint az állam és az állami intézmények beavatkozásának hatásmechanizmusát mutatja be az 1. ábra.

1. ábra: A piacszerkezetek elmélete szerint az állam és az állami intézmények beavatkozásának mechanizmusa



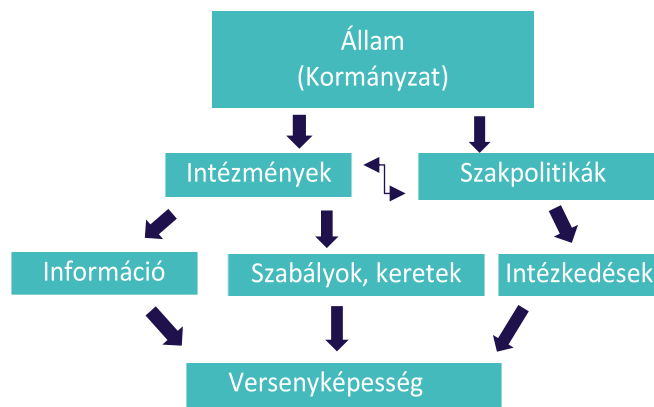
Forrás: Porter (2019) alapján ÁSZ szerkesztés

Az elmélet értelmezése szerint annál versenyképesebbnek tekinthető egy nemzetgazdaság minél hatékonyabban használják fel a gazdasági szereplők a rendelkezésre álló erőforrásokat. Az állam (kormányzat) szerepe e tekintetben korlátozott, vagyis ezen elmélet szerint a kormányzat csupán exogén tényező. A nemzeti versenyképesség javításához e feltételezésből kiindulva kétféle módon járulhat hozzá a kormányzat. Egyrészt a szükséges normatív intézményrendszer létrehozásával, másrészt az informális környezet folyamatos formálásával. (Porter, 1990)

A versenyképesség másik megközelítésmódját jelenti az (összehasonlító) intézményi közgazdaságtan. Az elmélet megközelítésének hátterét elsősorban North és Acemoglu munkái adják. (North, 1990), (Acemoglu és szerzőtársai, 2009) Az elmélet szerint egy gazdaságban az intézmények határozzák meg a társadalmi interakciók kereteit és szabályait, a társadalmi működés, innováció ösztönzőit, valamint a gazdasági erőforrások elosztásának hatékonyságát, amelyek együttesen befolyásolják a nemzetgazdaság versenyképességét.

Acemoglu szerint a versenyképességben az inkluzív gazdasági és politikai intézményrendszer a legmeghatározóbb, ugyanakkor a normatív és kulturális/kognitív intézmények szerepe korlátozott. Elmélete szerint a társadalom minél szélesebb rétegét bevonó gazdasági és politikai intézmények szükségesek a versenyképesség javításához. (Acemoglu és szerzőtársai, 2009) Az (összehasonlító) intézményi közgazdaságtan elmélete szerint az állam és az állami intézmények beavatkozásának hatásmechanizmusát mutatja be a 2. ábra.

## 2. ábra: Az intézményi közgazdaságtanban az állami beavatkozás lehetősége



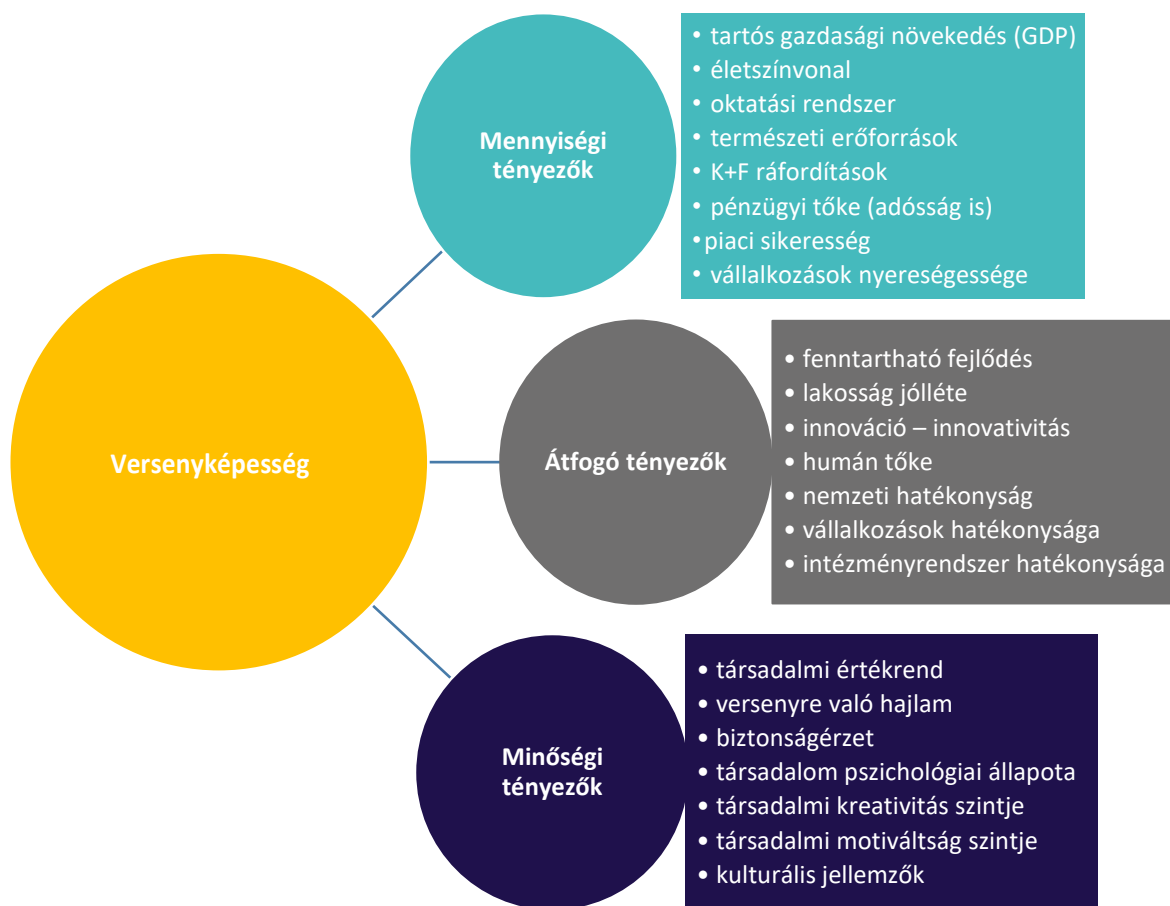
Forrás: (North, 1990), (Acemoglu és szerzőtársai, 2009) alapján ÁSZ szerkesztés

Az intézményi közgazdaságtan egy másik elmélete a versenyképességet támogató intézményrendszert olyan adottságnak tekinti, amely információt nyújt a vállalatok/iparágak sikerességéről, így támogatja a jövőre irányuló döntéseket. (Aiginger, 2006)

Campbell és Pedersen szerint az intézményi versenyképesség egy adott ország gazdasági és politikai intézményi rendszeréből fakadó, más országokhoz viszonyított – relatív – sikeressége. (Campbell és Pedersen, 2007) A elmélet szerint az államok egymás között abban versenyeznek, hogy a jogi, politikai, gazdasági, kulturális intézményrendszert mennyire tudják a vállalatok elvárásai szerint megreformálni, másrészt az intézmények mennyire képesek egymást kiegészíteni és egy komplex, teljes rendszert alkotni.

A versenyképesség további értelmezése szerint a nemzeti versenyképesség biztosításának fontos követelménye, hogy az adott ország – a saját belső képességei mellett – harmonikusan együtt tudjon működni a külső környezettel a kiegyensúlyozott fejlődésének biztosítása érdekében. (Csath és szerzőtársai, 2019) E nézőpont szerint a versenyképességet három tényezőcsoport határozza meg, amelyek közé a mennyiségi, az átfogó és a minőségi tényezők tartoznak. E tényezőcsoportokhoz különböző tényezők kapcsolódnak. A versenyképesség tényezőcsoportjait és főbb tényezőit e megközelítésmód szerint a 3. ábra tartalmazza.

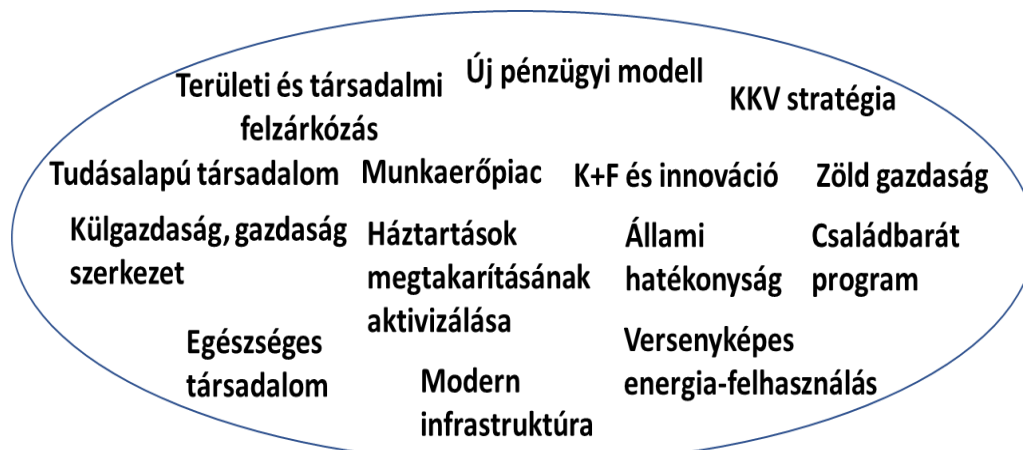
3. ábra: A versenyképesség tényezőcsoportjai és főbb tényezői



Forrás: Csath és szerzőtársai, 2019 alapján ÁSZ szerkesztés

Az MNB a versenyképesség alakulását a 2013. év óta értékeli. A nemzetközi felmérésekhez hasonlóan ezekben számos, a versenyképességet érintő tényezőt, illetve területet vizsgál, és azokat időbeni és nemzetközi összehasonlításban értékeli. (MNB, 2017) A 2021. évi versenyképességi jelentés 14 kulcsterületet tartalmaz, amelyekhez kapcsolódóan összesen 158 darab mutatót értékelt. E kulcsterületeket a 4. ábra mutatja be.

4. ábra: Az MNB Versenyképességi jelentésének kulcsterületei



Forrás: MNB, 2021 alapján ÁSZ szerkesztés

Az elemzés a bemutatott versenyképességi megközelítések közül az intézményi közgazdaságtan és a Csath Magdolna és szerzőtársai által megfogalmazott nézőpontból értékeli a humán tőke versenyképességét. Az elemzés abból indul ki, hogy a versenyképesség javítása tekintetében a kormányzat által tett intézkedések meghatározó jelentőségűek.

A versenyképesség mérése céljából kerültek kialakításra a nemzetközi versenyképességi indexek. Ezek közül a két leggyakrabban említett mutató az IMD és a WEF versenyképességi indexe.

Az IMD a gazdasági teljesítmény, a kormányzati hatékonyság, a piaci hatékonyság és az infrastruktúra területéhez tartozó kritériumok alapján végzi értékelését. A kulcstényezőkhöz 5-5 db résztényezőt rendel, amelyek az azokon belüli elemzési irányokat jelölik ki. A résztényezőkhöz 255 db kritérium kapcsolódik. A 255 db kritériumból 163 db úgynevezett kemény adat, vagyis regionális és országos forrásokból származó nemzetközi statisztikai adat. A további 92 kritérium nemzetközi szakértői testület vezetői felmérések adataiból származó adat alapján került minősítésre. (IMD, 2020)

A WEF mérőrendszere a következő négy kulcstényezőt kutatja: a versenykörnyezet, a piacok, az innovációs környezet, illetve a humán tőke területét. E kulcstényezőkhöz 12 pillér kapcsolódik, s a pillérekhez 103 db mutatószám. A jelentésben szereplők alapján a mutatószámok értékei kialakításának alapjául szolgáló adatok kemény és lágy forrásokból származnak, így például 30%-ban vezetői felmérés eredményei, amelyet 15 ezer vállalatvezető kérdőíves megkérdezésével alakítottak ki. (WEF, 2019)

Az IMD és a WEF versenyképességi indexének felépítését és főbb elemeit az 1. táblázat mutatja be.

**1. táblázat: A nemzetközi versenyképességet mérő indexek felépítése**

IMD versenyképességi index	WEF versenyképességi index
<b>Kulcstényezők (4 db) és résztényezők (20 db)</b>	<b>Kulcstényezők (4 db) és kapcsolódó pillérek (12 db)</b>
Gazdasági teljesítmény: belföldi gazdaság, külkereskedelem, nemzetközi befektetések, foglalkoztatás, árak	Humán tőke: egészség, készségek
Kormányzati hatékonyság: államháztartás, adópolitika, intézményi rendszer, üzleti jogi szabályozás, társadalmi keretek	Piacok: termékek piaca, munkapiac, pénzügyi rendszer, piac mérete
Piaci hatékonyság: termelékenység, munkaerőpiac, pénzügyek, vezetés-szervezés, attitűdök és értékek	Innovációs környezet: üzleti dinamika, innovációs képesség
Infrastruktúra: alapvető – technológiai – tudományos infrastruktúra, egészség és környezet, oktatás	Versenykörnyezet: intézmények, infrastruktúra, makrogazdasági stabilitás, információtechnológiai megfelelés

Forrás: IMD, 2020 és WEF, 2019 alapján ÁSZ szerkesztés

Az IMD és a WEF által kialakított versenyképességi indexek legfőbb hátránya, hogy mivel az értékelés jelentős részben a puha mutatószámokon alapul, ezért az objektív és egyértelmű mérés lehetősége nem biztosított, így meglehetősen szubjektív az index értéke. Az eredmények felhasználhatóságát, az összehasonlítás lehetőségét emellett akadályozza az is, hogy a vállalatvezetői válaszadók mintájában nem biztosított a véletlen kiválasztás, illetve a kérdőíves adatfelvétel eredményét szakértői vélemények alapján egyes esetekben figyelmen kívül hagyják. (Vargha és szerzőtársai, 2019)

## 1.2. A versenyképesség kulcstényezői

A versenyképesség fogalmának elméleti megközelítései alapján látható, hogy az állam és az állami intézmények tevékenysége fontos szerepet tölt be a nemzeti szintű versenyképesség alakulásában. Ebből kiindulva több olyan beavatkozási terület, kulcstényező azonosítható, amelyek meghatározók egy ország

versenyképessége szempontjából. (Palotai és szerzőtársa, 2016.) Ez is azt mutatja, hogy a versenyképesség javulása számos tényező függvénye.

E kulcstényezők közé tartozik - az elemzési téma kapcsán alkalmazott megközelítés alapján - többek között a hosszú távon stabil gazdaságpolitika, a rugalmas innovációs és technológiai szerkezet, a minőségi szempontokat követő beruházáspolitikai, valamint a megfelelő minőségű és mennyiségű humán tőke. A következőkben e kulcstényezők főbb tartalma és jelentősége kerül bemutatásra. A kulcstényezők kiválasztása abból a szempontból történt, hogy a versenyképesség javulása szempontjából e területeken kiemelt szerepe van az államháztartás tevékenységének, illetve intézkedéseinek. A kulcstényezők körének bemutatása azért fontos, mivel ez alapján látható, hogy a humán tőke meghatározó a versenyképesség alakulása szempontjából, de a többi kulcstényező megfelelő minősége is szükséges a versenyképesség javulásához.

### **Hosszú távon stabil gazdaságpolitika**

Az állam kulcsszerepet játszik a versenyképesség javulásában, mind gazdasági szerepvállalásával, mind gazdaságpolitikájával meghatározza a nemzetgazdaság fenntartható növekedését. A gazdaságpolitikán belül a fiskális politika meghatározó elemet jelent. Ennek keretében az állami kiadások, az állami feladatok ellátásán keresztül, többek között az oktatás színvonalának emelésével, a vállalkozások működését támogató infrastruktúrális feltételek biztosításával, azok fejlesztésével, a kutatásfejlesztés támogatásával hozzájárul a versenyképességhez. (ÁSZ T/503 elemzés, 2020) A monetáris és fiskális politikák közötti összhang megteremtése biztosítja az államháztartás fenntarthatóságát és a gazdaság versenyképességének fejlődését.

A hosszú távon stabil gazdaságpolitika több tényezővel jellemezhető. Ilyenek lehetnek például az adórendszer egyszerűsítését és kifehéritését célzó intézkedések fenntartása, az állami feladatok ellátásának hatékonyságát előtérbe helyező intézkedések, a támogatáspolitikai elveinek fenntartása, illetve a háztartások jövedelmi helyzetének stabilizálása. A versenyképesség alakulása szempontjából meghatározó a kiszámíthatóság, amely azt fejezi ki, hogy a gazdasági szereplők alkalmazkodni tudjanak a gazdaságpolitika által meghozott intézkedésekhez, valamint a kialakított szabályrendszerhez.

### **Rugalmas innovációs és technológiai környezet**

Az egyre kiszélesedő, globális piacon zajló, fokozódó verseny megkívánja a résztvevő országok, és a gazdasági szereplők rugalmasságát, folyamatos fejlődését. A folyamatosan megjelenő új gazdasági kihívások nélkülözhetetlenné, a fejlődés lehetőségének sarokkövévé teszik - a sodródás taktikája/stratégiája helyett - az alkalmazkodóképesség meglétét. Ez a folyamat az innováción és a technológiai megújuláson, annak folyamatos előtérbe helyezésén alapszik.

E tekintetben a fiskális politika feladata olyan környezet kialakítása, amely egyrészt lehetővé teszi a fejlett innovációs és technológiai megoldásokhoz való hozzájutást, másrészt ezek alkalmazását, elterjesztését segíti a vállalkozások körében. További szempontot jelent, hogy olyan innovációs és technológiai környezet eredményez nagyobb versenyképesség növekedést, amely a termelékenység és a hozzáadott érték fejlődését helyezi előtérbe.

A rugalmas innovációs és technológiai környezet tekintetében meghatározó szempontot jelent a kutatásfejlesztés támogatása, a digitalizáció előtérbe helyezése, a tudásközpontokkal való kapcsolatok erősítése, valamint az innovációs potenciállal rendelkező beruházások előnyben részesítése. (Horváth D. és szerzőtársai, 2018)

### **Minőségi szempontokat követő beruházáspolitikai**

A gazdasági növekedés tekintetében meghatározó jelentőségű a beruházások volumenének alakulása. Emellett az is fontos szempontot jelent, hogy milyen típusú beruházások valósulnak meg. Önmagában a beruházási volumen növekedése nem feltétlenül jelenti a termelékenység, ezáltal a versenyképesség javulását. Abban az esetben tudnak a beruházások legnagyobb mértékben hozzájárulni e cél megvalósulásához, ha a mennyiségi mellett a minőségi szemlélet is érvényesül.

A beruházások minőségi szempontú megközelítése azt fejezi ki, hogy minden olyan beruházás kedvező hatást hordoz a versenyképesség javulása vonatkozásában, amely a tőke- vagy a munkaerő

termelékenységét javítja. E kritériumnak jellemzően az előző kulcstényezőnél bemutatott beruházási célok, területek felelnek meg a leginkább. Ezek szerint az innovációhoz és a technológiai feltételek javítását célzó beruházások megvalósítása, illetve ezek volumenének folyamatos bővítése indokolt.

### **Megfelelő mennyiségű és minőségű humán tőke**

A gazdasági rendszer egyik fontos eleme az ember, aki a gazdasági tevékenység célja és egyik erőforrása is egyben. A humán tőke OECD által megfogalmazott definíciója szerint „*az emberi tőke a benne megtestesülő tudás, készségek, kompetenciák és tulajdonságok összessége, melyek elősegítik a személyes, gazdasági és társadalmi jólét megteremtését.*” (Liu és Fraumeni., 2020)

Ahhoz, hogy a gazdasági szereplők az értéklánc magasabb hozzáadott-értékkel jellemezhető, innovatívabb szegmensében működjenek – a tőke rendelkezésre állását feltételezve – megfelelő minőségi és mennyiségi humán tőke szükséges. A megfelelő minőség pontos fogalmi meghatározása számos kihívást rejt magában. Egyrészt e kérdés – a versenyképességhez hasonlóan – vizsgálható többek között nemzetgazdasági, iparági, vállalatcsoport, vagy egy adott vállalat szintjén. Ahogy haladunk lefelé az aggregátsági szintek között úgy definiálható egyre pontosabban mi tekinthető megfelelő minőségű humán tőkének.

Emellett az is fontos szempontot jelent, hogy a humán tőke megfelelő minősége és mennyisége a gazdasági folyamatok alakulásától függ. A gazdasági folyamatok tekintetében folyamatos változás figyelhető meg, a kereslet és a kínálat folytonos változása miatt. A gazdasági szereplők a keresleti feltételekhez igyekeznek alkalmazkodni, illetve a lehetőségekhez mérten a kínálat alakításával befolyásolni a kereslet mértékét és irányultságát. A humán tőke alkalmazkodása a keresleti-kínálati viszonyokhoz időt igényel, ezért alapvető, hogy a gazdaság igénye és a humán tőke fejlesztése összhangban legyenek egymással.

Mindezek az elemzés témája szempontjából azért meghatározók, mivel a megfelelő minőségű és mennyiségű humán tőke rendelkezésre állása időben és térben is változó kategóriát jelent. Ebből adódóan az e feltételek kialakítását célul kitűző kormányzat egy folyton változó környezetben mozog, ahol a kapcsolódó változások nyomon követése és pontos felmérése alapvető fontosságú.

## 2. A HUMÁN TŐKE VERSENYKÉPESSÉGÉNEK JELLEMZŐI

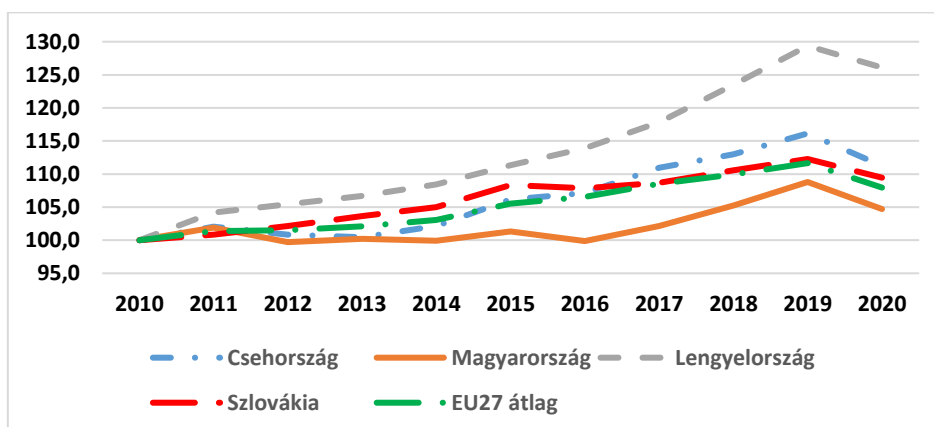
Az elemzés e fejezete a humán tőke versenyképességének sajátosságait tekinti át. Elsőként bemutatja a humán tőke termelékenységének változását és ennek főbb okait, körülményeit. Majd ezt követően azt a kérdést vizsgálja, hogy az elemzett időszakon belül hogyan változtak a humán tőke mennyiségi és minőségi jellemzői.

A humán tőke versenyképességét befolyásoló mennyiségi tényezők közé tartozik az aktivitási ráta, a foglalkoztatási ráta és a munkanélküliségi ráta, míg a minőségi tényezők közé sorolható a K+F foglalkoztatottak létszáma, az oktatásban-képzésben résztvevők aránya, valamint az egészségben eltöltött évek száma, illetve e mutatószámok értékének alakulása. E tényezők azért tekinthetők a humán tőke versenyképességi tényezőnek, mert e tényezők befolyásolják a rendelkezésre álló humán tőke termelési potenciálját. Ha több és jobb minőségű foglalkoztatott áll a gazdaság rendelkezésére nagyobb lehet az előállított termékek és szolgáltatások mennyisége, valamint ezek hozzáadott értéke.

### 2.1. A humán tőke termelékenységének változása

A humán tőke versenyképességre gyakorolt hatását jól kifejezi a munkaerő termelékenysége mutatószám, illetve ennek értékének változása. A 2010. és a 2020. évek közötti időszak adatait Magyarországra vonatkozóan a visegrádi országokkal, illetve az EU27 tagország átlagával való összehasonlításban az 5. ábra mutatja be.

5. ábra: A munkatermelékenység alakulása a 2010. és a 2020. évek között a 2010. évi bázis érték alapján (%)



Forrás: Eurostat 2022a adatok alapján ÁSZ szerkesztés

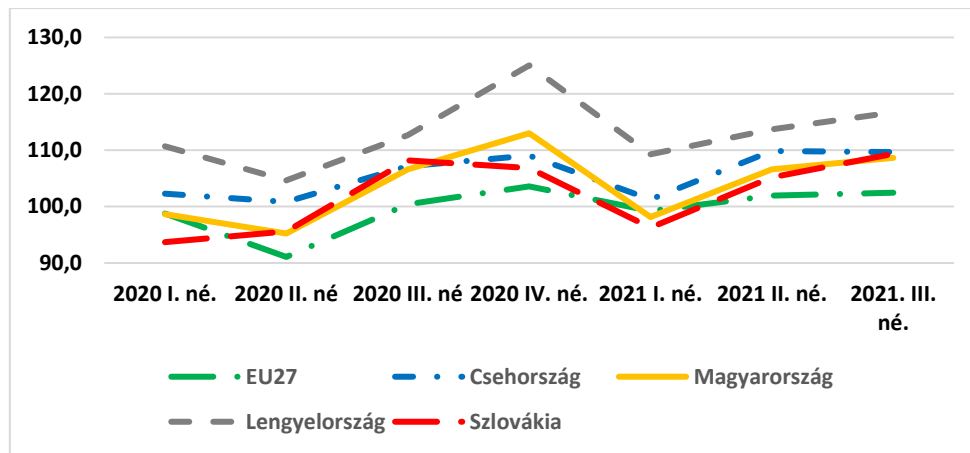
Az előző ábra alapján kijelenthető, hogy három fő időszak rajzolódik ki a munkatermelékenység változása mutató esetében. A 2010-2014. évek közötti időszakot Lengyelországot és Szlovákiát kivéve a munkatermelékenység stagnálása vagy enyhe ütemű növekedése jellemezte. Mindez nagymértékben a 2009. évben ki-robbant pénzügyi válságból eredő hatásokra vezethető vissza. A második időszakot a 2014. és 2016. évek közötti időszak jelenti. Ezen belül a 2015. évben megtört a korábbi stagnálás és a munkaerőtermelékenység értéke növekedésnek indult minden elemzett országban, illetve az Európai Unióban is. A 2016. évben Szlovákia és Magyarország esetén kisebb mértékben csökkent a munkatermelékenység értéke, ugyanakkor a másik két visegrádi országban továbbra is folytatódott a mutatószám értékének növekedése.

A harmadik időszakra, vagyis a 2016. és 2019. évek közötti időszakra egységesen mind a V4 országokat, mind az EU27 tagállam átlagát illetően a munkatermelékenység jelentős ütemű növekedése volt jellemző. Ebben fontos szerepet játszott, hogy ezen időszakban a világgazdaság és az uniós gazdaság stabilan növekedett, valamint kiszámítható volt a pénzügyi környezet, amely nagyfokú likviditást biztosított a gazdasági szereplők részére. Emellett az is fontos tényezőt jelentett, hogy a 2014-2020 közötti uniós programozási ciklus



keretében az uniós források felhasználása jellemzően a 2016. évtől kezdődően indult el jelentősebb nagyságrendben (ÁSZ T/453 elemzés, 2019). A harmadik időszak végét a 2020. évtől kezdődő COVID-19 vírusjárvány miatti átmeneti gazdasági visszaesés határozta meg, amely a munkatermelékenységre is negatív hatást gyakorolt. Mindezt negyedéves bontásban a 6. ábra mutatja be.

**6. ábra: A munkatermelékenység alakulása a 2020. év I. negyedév és a 2021. év III. negyedéve közötti időszakban a 2015. december 31-i bázis érték alapján (%)\***



\*: A 2021. IV. negyedévre vonatkozó adat az elemzés készítésének időpontjában nem állt rendelkezésre.

Forrás: Eurostat 2022b adatok alapján ÁSZ szerkesztés

A 6. ábra adatai alapján a munkatermelékenység a 2020. év I. és II. negyedévében mind a visegrádi országok, mind az EU27 tagországok átlaga esetén jelentősen visszaesett. Egyedül az egyébként is korábban gyorsabb növekedési ütemmel rendelkező Lengyelország és Csehország esetén maradt pozitív tartományban a munkatermelékenység változása. Egyértelműen látható, hogy amint a COVID-19 vírusjárvány negatív hatásai mérséklődtek elindult újra a munkatermelékenység növekedése. Különösen Lengyelország tudott jelentős növekedést elérni a 2020. év utolsó két negyedévében. Ezen időszakban ugyanakkor a V4 országok munkatermelékenységének növekedési üteme jelentősen meghaladta az EU27 tagországok átlagát.

A 2021. év első három negyedévében ismét megfigyelhető volt a COVID-19 vírusjárvány előretörésének kedvezőtlen hatása a munkatermelékenység vonatkozásában. Azonban fontos megjegyezni, hogy ez nem okozott olyan mértékű visszaesést a 2015. évi szinthez viszonyítva, mint az ezt megelőző évben. A 2021. évi vírusjárvány okozta hullám visszaszorulását követően ismét megfigyelhető volt, hogy a V4 országok munkatermelékenysége gyorsabb ütemben növekedett, mint az EU27 tagországának átlagos értéke. Utóbbi esetében az átlag alakulását felfelé húzta, hogy Észtország és Írország esetén a mutató a 2021. év I-III. negyedévében meghaladta jellemzően a 20,0, illetve a 30,0 százalékpontot. A többi uniós tagországban azonban jellemzően néhány százalékpontos emelkedés, vagy több tagállamban (például Franciaországban, Spanyolországban és Portugáliában) stagnálás volt megfigyelhető.

A munkaerő termelékenységét alapvetően meghatározza, hogy milyen a technológiai színvonal és ehhez milyen volumenű és minőségi jellemzőkkel rendelkező munkaerő áll rendelkezésre. Az elemzés e fejezete a továbbiakban azokat a főbb, számszerűsíthető tényezőket és kapcsolódó mutatószámokat mutatja be, amelyek segítségével a munkaerő mennyisége és minősége, valamint ennek időbeli változása jellemezhető.

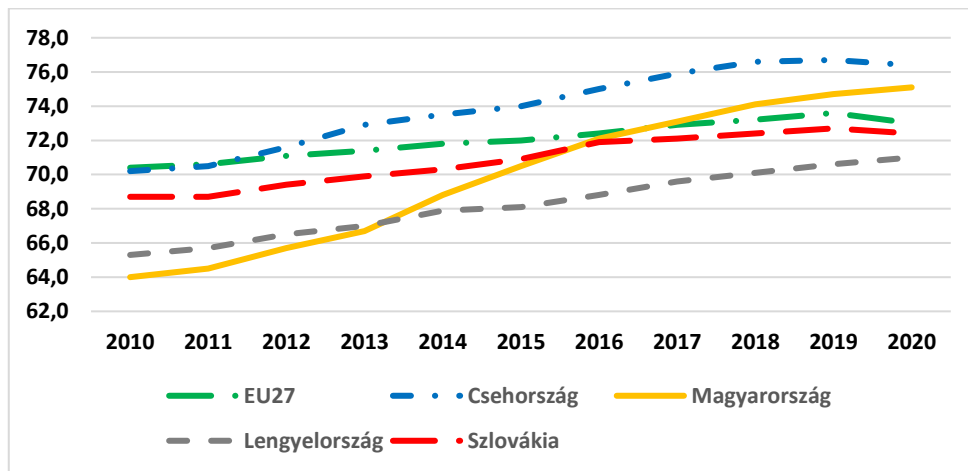
## 2.2. A humán tőke mennyiségi jellemzői és ezek változása

A humán tőke mennyiségi jellemzőit alapvetően az aktivitási ráta, a foglalkoztatási ráta, valamint a munkanélküliségi ráta mutatja. Az aktivitási ráta hazai jellemzőivel részletesen foglalkozott az ÁSZ az „Elemzés az alacsony gazdasági aktivitású társadalmi csoportok aktivitási rátája növelésének lehetőségeiről” és az „Elemzés az aktivitási ráta alakulásáról” című elemzésben.



Az aktivitási ráta alakulását a 15-64 éves korosztályban a 7. ábra mutatja az elemzett időszak vonatkozásában.

**7. ábra: Az aktivitási ráta alakulása a 15-64 éves korosztályban a 2010. és a 2020. évek közötti időszakban (%)**



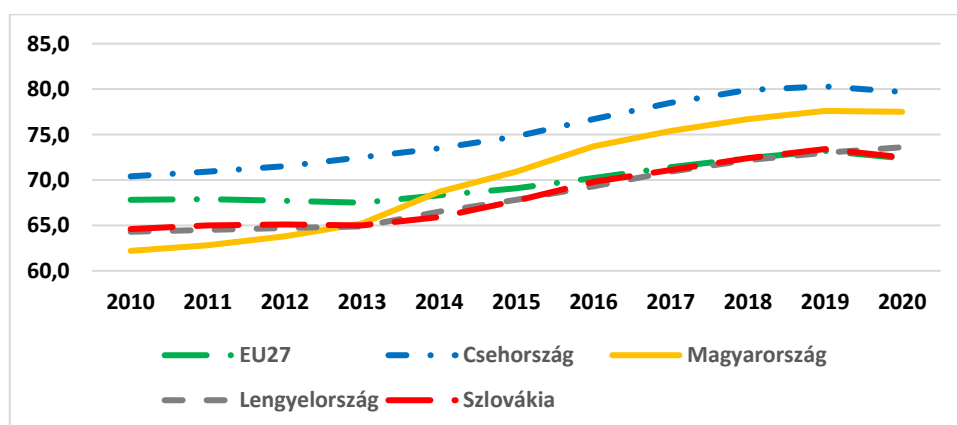
Forrás: Eurostat 2022c adatok alapján ÁSZ szerkesztés

Az aktivitási ráta alapvetően pozitívan változott az Európai Unió tagországaiban az elemzett időszakon belül. Az aktivitási ráta növekedése a tagországok többségében közel egyenletes ütemben növekedett évről-évre. Magyarország esetében azonban az aktivitási ráta kiugró mértékben emelkedett, főképp a 2013-2019. évek közötti időszakban. Ezáltal Magyarország uniós tagországok közötti kedvezőtlen pozíciója megváltozott és az elemzett időszak végére az EU27 tagország átlagos szintjét meghaladta az aktivitási ráta értéke.

A 7. ábra ugyanakkor azt is mutatja, hogy amíg az uniós tagországok többségében az aktivitási ráta a COVID-19 vírusjárvány negatív hatásai miatt valamelyest csökkent, eközben Magyarországon tovább növekedett – hasonlóan Lengyelországhoz.

A foglalkoztatási ráta alakulását a 20-64 éves korosztályban a 8. ábra mutatja az elemzett időszak vonatkozásában.

**8. ábra: A foglalkoztatási ráta alakulása a 20-64 éves korosztályban\* a 2010. és a 2020. évek közötti időszakban (%)**



\*: Az uniós tagországok adatainak összehasonlíthatósága érdekében használta fel az elemzés az e korcsoportra vonatkozó adatokat.

Forrás: Eurostat 2022d adatok alapján ÁSZ szerkesztés

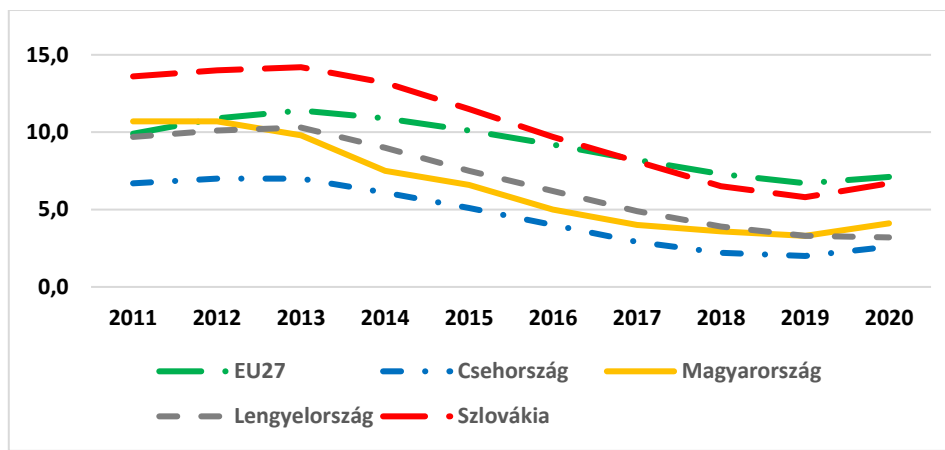
Az elemzett időszak tekintetében a foglalkoztatási ráta vonatkozásában az aktivitási ráta esetén bemutatott folyamatokhoz képest dinamikusabb változások zajlottak le. E mutatószám esetén is megfigyelhető a

javuló tendencia, ugyanakkor a 2010. és 2014. évek között az uniós tagországok átlaga nagyságrendileg nem változott. Mindez nagymértékben a 2009. évben bekövetkezett pénzügyi és gazdasági válság következménye. Majd, amikor e negatív hatások mérséklődtek, illetve az uniós gazdaság egy intenzívebb növekedési időszakba lépett a foglalkoztatási ráta is jelentősen emelkedett.

E mutatószám esetén is a 2015. évtől kezdődő növekedést a COVID-19 vírusjárvány hatásai megtörték. Ugyanakkor a 2020. évre vonatkozó adatokból látható, hogy az uniós tagországok gazdaságára a COVID-19 vírusjárvány erősebb hatást gyakorolt, mint az aktivitási ráta esetén. Mindezt jól mutatja, hogy a foglalkoztatási ráta EU27 tagországban mért átlagos értéke jelentősen csökkent, valamint a visegrádi országok közül egyedül Lengyelország tudott javítani e mutató értékén. Magyarország esetében azonban a foglalkoztatási ráta mindössze 0,1 százalékponttal csökkent, amely uniós összehasonlításban kedvező értéknek tekinthető.

A munkanélküliségi ráta alakulását a 9. ábra mutatja az elemzett időszak vonatkozásában.

**9. ábra: A munkanélküliségi ráta alakulása a 2010. és a 2020. évek közötti időszakban (%)**



Forrás: Eurostat 2022e adatok alapján ÁSZ szerkesztés

A munkanélküliségi rátát érintően az előzőekben ismertetett két mutatószámhoz képest eltérő folyamat zajlott le. Fontos azonban kiemelni, hogy a munkanélküliségi ráta esetén az általánosan javuló tendencia az uniós tagországok vonatkozásában a 2013. évtől kezdődött és a 2018. évig tartott. A 2019. év tekintetében azonban a munkanélküliségi ráta csökkenési üteme számottevően lassult, de a javuló tendencia továbbra is megfigyelhető volt.

E mutatószám esetén megfigyelhető volt az elemzett időszakon belül a 2017. évet követően, hogy a V4 országokban a munkanélküliségi ráta alacsonyabb volt az uniós átlagnál. A 2020. évben a COVID-19 vírusjárvány negatív hatásai miatt a munkanélküliségi ráta az uniós tagországok többségében emelkedett. Ez alól azonban kivételt jelentett Lengyelország, ahol a munkanélküliségi ráta tovább csökkent a 2020. évben köszönhetően annak, hogy az uniós tagországok közül Lengyelország esetében volt a legkisebb mértékű a gazdasági visszaesés.

Együttesen értékelve a három alapvető munkaerőpiaci, illetve humán tőke mutatószámot az mondható el, hogy Magyarország a visegrádi országokkal való összehasonlításban kedvező pozíciót töltött be, a korábbi elmaradását sikeresen megszüntette. Ugyanez mondható el a V4 országok vonatkozásában is, hiszen az uniós átlagot egyedül az aktivitási ráta esetén nem sikerült egységesen minden V4 országnak elérnie.

### 2.3. A humán tőke minőségi jellemzői és ezek változása

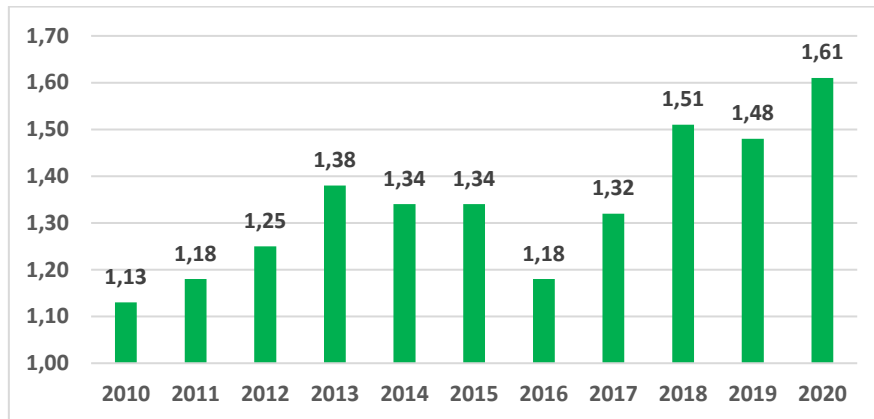
A humán tőke mennyiségi jellemzőit alapvetően a kutató-fejlesztő helyek foglalkoztatotti létszáma, az oktatásban, képzésben résztvevők aránya, valamint az egészségben eltöltött évek száma befolyásolja.

### Kutató-fejlesztő helyek foglalkoztatotti létszáma

Az Európa 2020 stratégiához illeszkedve a 2013. évben született meg Magyarország kutatás-fejlesztésre és innovációra vonatkozó stratégiája „Nemzeti Kutatás-fejlesztési és Innovációs Stratégia (2013-2020)” megnevezéssel. A dokumentumban szereplő célkitűzés szerint hazánkban a 2020. évre a GDP-arányos K+F ráfordításoknak 1,8%-ra, míg a 2030. évre 3,0%-ra kell emelkedni. A vállalkozások GDP arányos K+F ráfordításai tekintetében a 2020. évi célt 1,2%-ban határozta meg e stratégia. (ÁSZ T/420 elemzés, 2017)

A kutató-fejlesztő helyek K+F-ráfordítását a GDP %-ában a 10. ábra mutatja be.

**10. ábra: A kutató-fejlesztő helyek K+F-ráfordítása a bruttó hazai termék (GDP) százalékában\***



\*A 2020. évre vonatkozó adat előzetes adat.

Forrás: KSH STADAT 26.1.1.1. alapján ÁSZ szerkesztés

Az ábra adatai alapján látható, hogy a 2016. évet követően emelkedő tendenciát követett a K+F ráfordítások értéke a GDP-hez viszonyítva, azonban elmaradt a kapcsolódó stratégiában célul tűzött arányszámtól. Kedvező folyamatnak tekinthető azonban, hogy az előzetes adatok alapján a COVID-19 vírusjárvány negatív hatásai ellenére is növekedett a mutatószám értéke. E változásban nemcsak a ráfordítások értékének növekedése játszott szerepet, hanem a GDP értékének csökkenése is a 2019. évhez képest.

A hazai adat nagyságrendileg megegyezett az elemzett időszakon belül a visegrádi országok átlagával. Ugyanakkor az EU27 tagország átlagos értékétől jellemzően 0,6-0,9 százalékponttal elmaradt a 2010 és a 2019. évek közötti időszakban. (Eurostat, 2022f)

A K+F kiadások tekintetében fontos szempontot jelent az is, hogy a ráfordítások hogyan oszlottak meg a magán és az állami szereplők között, valamint a kutatás-fejlesztéssel foglalkozó szereplők között. Ezen adatokat foglalja össze a 2018-2020. évekre vonatkozóan a 2. táblázat.

**2. táblázat: A K+F ráfordítások pénzügyi forrásai és ezek megoszlása a 2018. és a 2020. évek közötti időszakban**

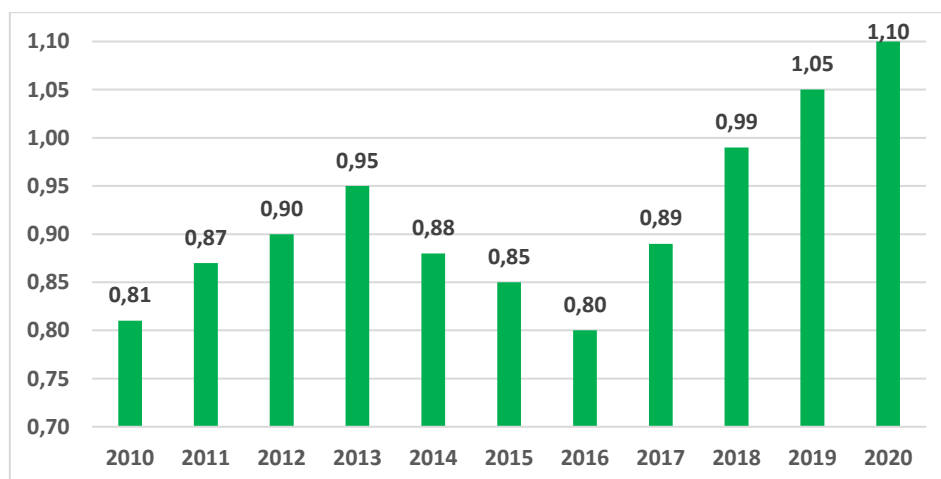
Időszak	A kutató-fejlesztő intézetek és egyéb költségvetési kutatóhelyek		A felsőoktatási kutató-fejlesztő helyek		A vállalati kutató-fejlesztő helyek	
	vállalkozási forrás	állami költségvetési forrás	vállalkozási forrás	állami költségvetési forrás	vállalkozási forrás	állami költségvetési forrás
<b>Forrás (M Ft)</b>						
<b>2018</b>	4 717	58 490	4 480	67 228	333 265	80 533
<b>2019</b>	2 380	58 612	2 558	83 737	366 524	86 344
<b>2020</b>	1 208	67 589	2 729	84 935	383 549	92 877
<b>Részarány (%)</b>						
<b>2018</b>	7,5	92,5	6,2	93,8	80,5	19,5
<b>2019</b>	3,9	96,1	3,0	97,0	80,9	19,1
<b>2020</b>	1,8	98,2	3,1	96,9	80,5	19,5

Forrás: KSH STADAT 26.1.1.11. alapján ÁSZ szerkesztés

A kutató-fejlesztő intézetek és egyéb költségvetési kutatóhelyek, valamint a felsőoktatási kutató-fejlesztő helyek finanszírozásában az állami költségvetési forrás mindkét szektor esetében a 2018-2020. évek közötti időszakban meghaladta a 90%-os részarányt. Emellett mindkét szektor esetében évről évre nőtt az állami költségvetési forrás jelentősége, míg a vállalati forrás részaránya ezzel párhuzamosan csökkent, kivéve a 2020. évben a felsőoktatási kutató-fejlesztő helyek esetén. A vállalati kutató-fejlesztő helyek finanszírozásában az elemzett időszak minden évében a vállalati források képviselték a legnagyobb részarányt, ugyanakkor az állami költségvetési források is minden évben a források nagyságrendileg 19%-át tették ki.

A humán tőke minőségét a termelékenységre és a gazdasági növekedésre gyakorolt potenciális hatás szempontjából jelentősen befolyásolja az, hogyan alakul a K+F tevékenységet végzők létszáma. A kapcsolódó adatokat a 11. ábra mutatja be.

**11. ábra: A kutató-fejlesztő helyek K+F-létszáma az összes foglalkoztatott százalékában**



Forrás: KSH STADAT 26.1.1.1. alapján ÁSZ szerkesztés

A 11. ábra adatai alapján látható, hogy a K+F-létszám az összes foglalkoztatott százalékában a 2013-2015. évek közötti időszakban folyamatosan csökkent, amelyet elsősorban a korábbi években dinamikusabban bővülő vállalati szektor visszaesése okozott. Ugyanakkor a K+F létszám az összes foglalkoztatott százalékában a

2016. évtől folyamatosan emelkedett, így a 2020. év végére a K+F létszám az összes foglalkoztatott százalékában mutató értéke az elemzett időszakon belül a legmagasabb értéket érte el.

Az Eurostat minden évben közzéteszi a K+F területén foglalkoztatottakra vonatkozó adatokat az uniós tagországok és az uniós átlag vonatkozásában. A K+F-tevékenységgel foglalkozó teljes munkaidőben foglalkoztatott személyek létszámát az összes foglalkoztatott százalékában a V4 országok és az EU27 tagország tekintetében a 3. táblázat mutatja be.

**3. táblázat: A K+F-tevékenységgel foglalkozó teljes munkaidőben foglalkoztatott személyek létszáma az összes foglalkoztatott százalékában (%)\***

	2018	2019	2020
Magyarország	1,2	1,2	1,4
Csehország	1,4	1,5	1,5
Lengyelország	1,0	1,0	1,0
Szlovákia	0,7	0,8	0,8
V4 átlag	1,0	1,1	1,2
EU – 27	1,4	1,4	1,4

\* A 11. ábra adatához képest Magyarország esetén az adatok eltérését az eltérő számítási módszertan indokolja, mivel a 3. táblázatban szereplő kategória bővebb tartalmat jelent.

Forrás: EUROSTAT 2022g alapján ÁSZ szerkesztés

Az Eurostat adatai alapján Magyarországot a V4 országok között második helyen állt az elemzett időszak minden évében, csupán Csehországban rendelkezett kedvezőbb értékkel. A V4 átlagot a 2018. és a 2019. évben meghaladta, ugyanakkor az EU átlagtól elmaradt a magyar mutatószám értéke.

#### Az oktatásban, képzésben résztvevők aránya

Magyarország versenyképességét jelentős mértékben befolyásolja a tanuláshoz való hozzáállás, az ún. „élethosszig tartó tanulás” megvalósulása. Ezzel kapcsolatban fontos mutatószámot jelent az oktatásban, képzésben résztvevők aránya a 25-64 év közötti népességben, amelyre vonatkozó adatokat a 4. táblázat foglalja össze.

**4. táblázat: Az oktatásban, képzésben résztvevők aránya a 25–64 éves népességben\***

Időszak	Mutató értéke (%)	Változás (százalékpont)
2010	3,0	-
2011	3,0	0
2012	2,9	-0,1
2013	3,2	0,3
2014	3,3**	0,1
2015	7,1	3,8
2016	6,3	-0,8
2017	6,2	-0,1
2018	6,0	-0,2
2019	5,8	-0,2

\* A 2020. évre vonatkozó adatt nem állt rendelkezésre az elemzés készítése során.

\*\* 2014 decemberétől változott a számítás módszere, mivel a Munkaerő-felmérés adatainak teljeskörűsítése a 2011. évi népszámlálás bázisán továbbvezetett népességszámon alapszik.

Forrás: KSH 1.3.2. táblázat alapján ÁSZ szerkesztés

A 4. táblázat adatai alapján a 2015. évi kiugróan magas értéket követően lassú ütemben csökkent az oktatásban, képzésben résztvevők aránya. Mindez a termelékenység szempontjából azért fontos tényező, mert a humán tőke hatékonysága nagyban függ attól, hogy a különböző új termelési eljárásokat, módszereket, szakmai eljárásokat mennyiben sajátítják el a foglalkoztatottak. Amennyiben az oktatásban, képzésben résztvevők aránya csökkenő tendenciát mutat, akkor ebből arra lehet következtetni, hogy a termelés,

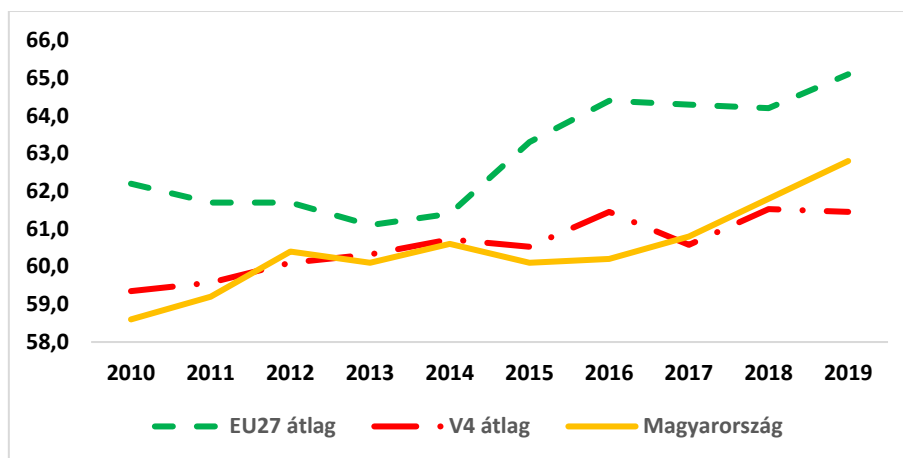
szolgáltatásnyújtás során a modern eljárások, módszerek lassabb ütemben épülnek be a foglalkoztatottak életébe. Továbbá az elmúlt években jelentősen felgyorsult a technológiai fejlődés és az innováció, amely alapján indokolt e mutatószám esetén stabilan magas szintet elérni és ezt megtartani.

Természetesen e mutatószám összetételét képzési szintenként és formánként is lehet vizsgálni. Ebből a szempontból a közép- és a felsőoktatás, valamint a vállalati, szervezeti belső képzések meghatározó jelentőségűek. Iparáganként differenciált, hogy melyik képzési szint és forma milyen módon befolyásolja a humán tőke versenyképességének változását.

### Egészségben eltöltött évek száma

A humán tőke minőségét meghatározza az is, hogy milyen időtartamban áll rendelkezésre teljes kapacitással. Ennek mérésére szolgál többek között az egészségben eltöltött évek száma. E mutatószám alakulását a 12. ábra mutatja be.

**12. ábra: Az egészségben eltöltött évek számának alakulása a 2010-2019 évek között\***



\*: A 2020. évre vonatkozó adatt nem állt rendelkezésre az elemzés készítése során.

Forrás: Eurostat 2022h alapján ÁSZ szerkesztés

Az ábra alapján megállapítható, hogy Magyarország esetén e mutató a 2010-2019. évek közötti időszakban javuló tendenciát mutatott. Ezen belül a 2012. évben a V4 országok átlagos értékét kis mértékben meghaladta, majd ezt követően a 2017. évig elmaradt e szinttől. Azonban a 2016. évtől kezdődően bekövetkezett folyamatos emelkedő tendenciának köszönhetően Magyarország e mutató tekintetében megelőzte a visegrádi országokat és tovább közelített az uniós átlaghoz.

E mutatószám értékének javítására európai uniós célkitűzés vonatkozik. A tevékeny és egészséges idős-kor témájára vonatkozó európai innovációs partnerség 2012. évi elfogadása azt célozta, hogy minden tagországban a 2020. évig 2 évvel növekedjen az egészségben eltöltött életévek száma. Az indikátor értéke komplex társadalmi-gazdasági folyamatok eredményeképpen alakul, hatással vannak rá az életmódot meghatározó egyéni tényezők (például táplálkozás, testmozgás, dohányzás), a jövedelmi helyzet és az iskolázottság, a szociális ellátórendszer és a környezet minősége és természetesen az egészségügyi ellátórendszer működése (utóbbiba beleértve az egészségügyi ellátások hatékonyságát is).

A kormányzati beavatkozások hatása többségében e mutatószám vonatkozásában hosszú távon érvényesül. Továbbá az életkörülmények javulásával trendszerűen nő az indikátor értéke. Emiatt e mutatószám alakulása csak részben tükrözi a kormányzati beavatkozások hatását, sokkal inkább hosszú távú társadalmi folyamatok függvénye. (Jó állam jelentés, 2019)

## 3. A HUMÁN TŐKE TERMELÉKENYSÉGÉNEK FEJLESZTÉSE

### 3.1. A végrehajtott főbb kormányzati intézkedések

A humán tőke termelékenységét, illetve ezen keresztül a versenyképességet meghatározó tényezők áttekintését követően lehetséges azt a kérdés megvizsgálni, hogy milyen főbb kormányzati intézkedések történtek az elemzett időszakon belül és ezek hogyan befolyásolták, a rendelkezésre álló adatok alapján a humán tőke termelékenységének változását.

A kormányzati intézkedések többféle szempontból csoportosíthatók. Például a kormányzati intézkedések értékelhetők többek között aszerint, hogy

- a fiskális politika mely eleméhez, alpolitikájához kapcsolódnak,
- mely funkcionális területhez tartoznak,
- közvetlen, vagy közvetett hatást gyakorolnak a humán tőke termelékenységének alakulására,
- valamint a mennyiségi, vagy/és a minőségi feltételek alakulására gyakorol hatásokat az adott kormányzati intézkedés.

A kormányzati intézkedések hatásmechanizmusa szempontjából a humán tőke mennyisége és minősége mellett fontos az egyéb tőke (pénzügyi erőforrások) mennyisége és minősége is. Több területen megfigyelhető, hogy a két témakör szorosan összefügg. Például egy nagy volumenű külföldről érkező működő tőkebefektetés egyúttal a munkaerő termelékenységét is befolyásolja valamilyen új eljárás, vagy termelési módszer átvétele által.

Mindezek miatt az elemzés a következőkben aszerint mutatja be a végrehajtott, vagy elindított kormányzati intézkedéseket, hogy ezek milyen hatást gyakorolnak a humán tőke termelékenységének, illetve versenyképességének alakulására. Emellett az elemzés, ahol lehetséges, bemutatja e hatások erősségét is.

A humán tőke termelékenységét befolyásoló kormányzati intézkedések tekintetében az elemzett időszakon belül mind a mennyiségi, mind a minőségi jellemzők fejlesztése jellemző célkitűzés volt. Azonban az időszak első felében a kormányzat döntően a mennyiségi feltételek javítását helyezte előtérbe. Ahogy az idő előrehaladtával javultak a foglalkoztatottsági mutatók, lett egyre kiemelt cél a humán tőke minőségi jellemzőinek fejlesztése.

A mennyiségi és a minőségi feltételek javítását jól kifejezi az, hogy a kormányzat egyértelműen meghirdette a munkaalapú társadalom célkitűzést. Ennek fő eleme, hogy minél többen dolgozzanak és minél inkább értékteremtő munkát végezzenek, lehetőség szerint minél nagyobb hozzáadott érték előállításával. Ez alapján megállapítható, hogy a kormányzat aktív szerepet vállalt fel a gazdaságpolitika területén, beleértve a munkaerőpiac fejlesztését is.

#### 3.1.1. A foglalkoztatáspolitikai eszközökre fordított kiadások

A végrehajtott kormányzati intézkedések nagyságrendjének mérésére alkalmas mutatószám a foglalkoztatáspolitikai eszközökre fordított költségvetési kiadások értéke. E mutatószám esetén szükséges megjegyezni, hogy nem teljeskörűen méri a kormányzat által a munkaerőpiac fejlesztésére fordított kiadásokat. Ennek indoka, hogy a Nemzeti Foglalkoztatási Alap mellett a központi költségvetés keretében más fejezetek is tartalmaznak a foglalkoztatottság fejlesztésére szolgáló, vagy ehhez kapcsolódó forrásokat (például a nagyvállalati beruházási támogatási program vagy a kutató-fejlesztő helyek támogatását szolgáló előirányzat).

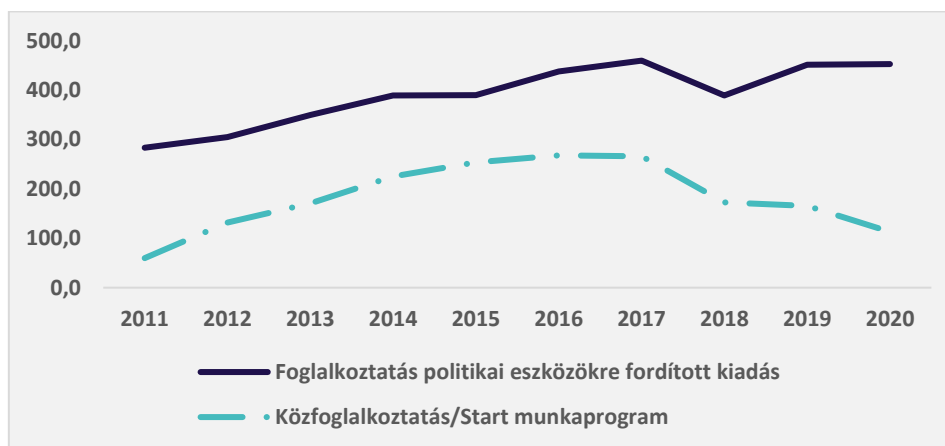
A gazdaság és a munkaerőpiac változásait, szükségleteit figyelembe véve az elemzett időszakban változott a közfoglalkoztatással kapcsolatos célkitűzés, mivel a közfoglalkoztatás biztosítása helyett a közfoglalkoztatottak elsődleges munkaerőpiacra történő kijutásának elősegítése, valamint képzésük támogatása lett

a prioritás. A Nemzeti Foglalkoztatási Alapból a 2011-2020. évek közötti időszakában finanszírozott kormányzati intézkedések közé tartoztak többek között a következők:

- a közfoglalkoztatáshoz kapcsolódó Start-munkaprogram,
- a munkaerőpiaci képzések szervezése, támogatása,
- a bérköltség támogatás, bértámogatás, munkahely megőrzési támogatás nyújtása,
- a vállalkozó válás támogatása,
- a mobilitási támogatás, lakhatási támogatás,
- az álláskeresési ellátások nyújtása,
- és az EU operatív programjainak elő-és társfinanszírozása (például Út a munkaerőpiacra program, Ifjúsági garancia program).

A foglalkoztatáspolitikai eszközökre fordított kiadások Nemzeti Foglalkoztatási Alap keretében megjelenő összegeinek, valamint az ennek keretében teljesített közfoglalkoztatási kiadások alakulását a 13. ábra mutatja be.

**13. ábra: A foglalkoztatáspolitikai eszközökre fordított kiadások összege a Nemzeti Foglalkoztatási Alap esetén a 2011-2020. évek vonatkozásában (Mrd Ft)\***



\* A 2010. évre vonatkozóan nem értelmezhető az ábra, mivel e kiadások külön költségvetési fejezetekben jelentek meg.

Forrás: Költségvetési zárszámadási adatok (2011-2020) alapján ÁSZ szerkesztés

A foglalkoztatáspolitikai eszközökre, programokra és kormányzati intézkedésekre fordított összegek a 2011. évi 283,4 Mrd Ft-ról a 2017. évre 459,8 Mrd Ft-ra emelkedtek, majd a 2018. évben 389,2 Mrd Ft-ra csökkentek, melynek fő oka a közfoglalkoztatásra fordított összegek jelentős, 265,8 Mrd Ft-ról 173,0 Mrd Ft-ra történő csökkenése áll. Mindezt az indokolta, hogy a gazdasági növekedésnek köszönhetően a munkaerő iránti kereslet dinamikusan növekedett, emiatt a közfoglalkoztatás rendszerének átalakítása indokoltá vált. Ekkortól kezdődően a prioritást a közfoglalkoztatottak munkaerőpiacra történő visszavezetése jelentette.

A 2020. évben a COVID-19 vírusjárvány hatására az álláskeresési ellátások az előző évi 83,1 Mrd Ft-ról 122,9 Mrd Ft-ra növekedtek, valamint elindult a munkahelymegtartási program, amelyre fordított kiadások értéke elérte a 44,0 Mrd Ft-ot. (ÁSZ T/528 elemzés, 2021)

A munkahelymegtartási program lényege a bértámogatásról szóló 485/2020. (XI. 10.) Korm. rendelet alapján az volt, hogy a kijelölt ágazatokban munkát vállaló után bértámogatás volt igényelhető a veszélyhelyzet idejére. Az igényelhető maximális összeg a minimálbér másfélszerese, személyenként havi bruttó 241 500 forint volt. A munkáltatónak emellett a kapcsolódó járulékokat sem kellett fizetnie a munkabérek után, így teljes bérköltségének több mint a felét is megkaphatta kompenzációként, ha nem bocsátotta el a munkavállalóját, és kifizette a munkabéret. A juttatást havi bruttó 483 ezer forintos fizetésig maradtánál, a felett pedig a minimálbér összegének másfélszereséig lehet érvényesíteni, akár a részmunkaidőben foglalkoztatottak után is. A támogatás így érdemben segíti a járványhelyzet miatt bevételkiesést elszenvedő vállalkozásokat munkavállalóik megtartásában.



### 3.1.2. A humán tőke mennyiségének növelését támogató intézkedések

A humán tőke mennyiségét támogató intézkedések különböző témakörökhöz kapcsolódtak az elemzett időszakban. Ezen intézkedések között megkülönböztethetők a humán tőke mennyiségének növelését szolgáló célkitűzést közvetlenül, illetve közvetetten szolgáló eszközök.

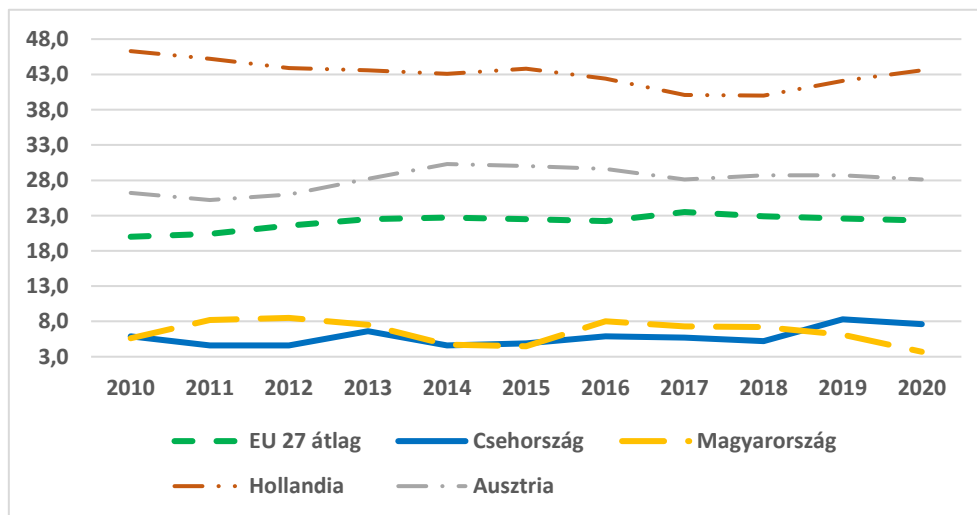
#### A munkaerőpiacra való belépés és bennmaradás támogatása

A munkaerőpiaci kínálat nagyságrendjét alapvetően meghatározza, hogy a különböző korosztályok foglalkoztatásához milyen kormányzati ösztönzők kapcsolódnak. E tekintetben meghatározó jelentőségű volt „A 2014-2020 közötti időszak foglalkoztatáspolitikai célú fejlesztéseinek megalapozása című szakpolitikai stratégia”, amely a kapcsolódó szakpolitikai javaslatokat foglalta össze.

Az elemzett időszakon belül az aktivitási ráta növekedésében fontos szerepet töltöttek be a munkaerőpiacra való belépést és bennmaradást támogató kormányzati intézkedések. Ezen intézkedések közé tartoztak a felsőoktatási tanulmányok befejezését követően elhelyezkedőkre, a nyugdíj melletti munkavégzésre, a Munkahelyvédelmi Akcióterv keretében az 55 év feletti foglalkoztatásának elősegítésére, a rehabilitálható személyek munkaerőpiacra történő visszavezetésére, valamint a kisgyermekesek foglalkoztatására vonatkozó intézkedések. (ÁSZ T/445 elemzés, 2019) A kisgyermekesek foglalkoztatását elősegítette a bölcsődefejlesztési program, amely a bölcsődei ellátás széleskörű biztosítása mellett a napközbeni elhelyezés költségeihez is támogatást nyújtott. (ÁSZ T/510 elemzés, 2021) Fontos szempontot jelentett az is, hogy az aktivitási ráta javításában kiemelt szerepet játszottak az aktív kormányzati intézkedések. (ÁSZ T/431 elemzés, 2018)

A munkaerőpiaci mutatók alakulása szempontjából fontos kérdés a részmunkaidős foglalkoztatás részarányának alakulása. Az erre vonatkozó adatokat a 14. ábra mutatja be.

**14. ábra: A részmunkaidőben foglalkoztatott munkavállalók aránya az összes foglalkoztatotthoz viszonyítva a 2010-2020. évek vonatkozásában (%)\***



\* Lengyelország és Szlovákia esetén az Eurostat nem tett közzé adatot.

Forrás: Eurostat 2022i alapján ÁSZ szerkesztés

Az előző ábra adatai alapján látható, hogy a két visegrádi ország (Magyarország és Csehország) munkaerőpiacán a részmunkaidős foglalkoztatás részaránya a 2010. és a 2020. évek közötti időszakban jelentősen az EU27 tagország átlaga alatt volt. Az uniós átlag tekintetében fontos figyelembe venni, hogy az elemzett időszakban a nagyságrendileg 20,0%-os átlagos részarányhoz képest több tagország adata is elmaradt ezen értéktől. Például az elemzett időszakban Portugáliában a részmunkaidős foglalkoztatottak részaránya 7,5% körül, illetve Szlovéniában 12,0% körül alakult az egyes években. Az uniós tagországok közül azonban Hollandiában 40-45,0% között mozgott, valamint Ausztriában is stabilan 30,0% felett alakult e mutató értéke.

## Munkahelyteremtés

A munkaerőpiac fejlesztése, mennyiségi szempontú bővülése nem lett volna lehetséges munkahelyteremtés nélkül. A 2010. évtől kezdődően az elemzett időszakon belül folyamatos célkitűzést jelentett a munkahelyek számának bővítése. A munkahelyek számának változását kifejezi, ha a foglalkoztatottak számának alakulását vizsgáljuk. A 2010. évben a 3,7 M fős foglalkoztatotti létszám a 2019. évre 4,5 M főre emelkedett.

A munkahelyteremtés számos kormányzati eszköz alkalmazásával történt az elemzett időszakban. Ezek közé tartoznak többek között a különböző uniós támogatások, amelyek feltételei között szerepelt a foglalkoztatotti létszám bővítése, a nagyvállalati beruházási támogatások nyújtása, a vállalkozások alapításának, a vállalkozóvá válás támogatása, valamint közvetetten ide sorolhatók azon K+F és egyéb állami beruházások is.

Az elemzett időszakban Magyarországra érkezett külföldi működőtőke befektetések hozzájárultak a munkahelyteremtésre vonatkozó célok teljesüléséhez. A munkaerőpiac jellemzőinek változását figyelembe véve indokolttá vált a magas hozzáadott értékkel bíró ipari és szolgáltatási területek támogatása. E támogatások tudatos és eredményes felhasználása révén erősíthető a versenyképesség. (ÁSZ T/471, 2019)

A 2020. évben ugyanakkor a COVID-19 vírusjárvány miatt a munkahelyteremtés helyett a munkahelyek megőrzésére vonatkozó célkitűzés került szükségszerűen előtérbe. A munkaerőpiac stabilizálását célzó stratégia megvalósítását eredményesen támogatták a munkahelyvédelmi intézkedések, amelyek a kezdeti, kedvezőtlen folyamatokat kívánták orvosolni. A kormány jelentős nagyságrendű és széleskörű munkaerőpiaci támogatásokat vezetett be – jellemzően adókedvezmények, bértámogatások formájában –, amelyek számos álláshely megvédésében játszhattak szerepet, hozzájárultak a 2020. évben a munkanélküliség nagymértékű megugrásának elkerüléséhez. (ÁSZ T/496 elemzés, 2020) A COVID-19 vírusjárvány felvetette a kormányzati intézkedések vonatkozásában azt a szempontot is, hogy a magyar gazdaság olyan modernizációs lépésekkel feleljen a járvány támasztotta kihívásokra, amely hosszabb távon is képes a fenntartható és egyúttal nemzetközi szinten is versenyképes növekedés biztosítására. (ÁSZ T/528 elemzés, 2021)

### Az adórendszer munkabéreket érintő szabályainak átalakítása

A humán tőke mennyisége és minősége vonatkozásában az adórendszer átalakításával kapcsolatos kormányzati intézkedések központi szerepet töltenek be. A kiváltott hatások közvetlenül a munkaerő mennyisége tekintetében jelentkeznek, azonban a humán tőke minőségére is hatást gyakorolnak. A minőség tekintetében mindez azáltal jelentkezik, hogy a vállalkozások számára az adók- és járulékok csökkentéséből származó költségmegtakarítás részben a munkavállalói kompetenciák fejlesztésére fordítható.

A munkát terhelő adók és járulékokkal kapcsolatos könnyítés szorosan kapcsolódik a munkaalapú társadalom célkitűzés megvalósításához. A foglalkoztatottság növeléséhez az is szükséges, hogy a munkaerő motivált legyen a munkavégzésre, amelynek egyik eleme a munkajövedelem növekedése, valamint a másik fő eleme a foglalkoztatáshoz kapcsolódó adóadminisztráció egyszerűsítése. Mindkét területen jelentős változások történtek az elemzett időszakban, amelyekkel több ÁSZ elemzés is foglalkozott.

A 2010. évtől a kormányzati adópolitika az adószervezet átalakítását, egyszerűsítését és az adóelkerülés csökkentését, a fenntartható kifehéritést, valamint a munkaerőpiaci aktivitás növelését célozta, amely közvetetten az ország versenyképességének erősítését szolgálta. A munkát terhelő adók és járulékok esetén az adócsökkentő intézkedések jellemzően a szociális hozzájárulási adó mérsékléséhez kapcsolódtak. Több lépésben a 2012. január 1-i 27,0%-os mértékről 2022. január 1-jére 13,0%-ra mérséklődött a szociális hozzájárulási adókulcs mértéke. (ÁSZ T/503 elemzés, 2020)

A 2020. évtől kezdődően a COVID-19 vírusjárvány negatív gazdasági hatásai miatt speciális intézkedésekre volt szükség. A COVID-19 járvány negatív hatásainak kezelése két fő szakaszra osztható. Az első szakasz a járvány okozta gazdasági visszaesés mérséklését tűzte ki célul, míg a második szakasz a gazdaság újraindítását fogalmazta meg célként. Mindkét szakasz esetében közös jellemző, hogy fontos szerepet töltek be a munkát terhelő adókkal kapcsolatos intézkedések. (ÁSZ T/496 elemzés, 2020).

A COVID-19 járvány elleni küzdelem második szakaszában a gazdaság újraindítása érdekében a kormány 2021 februárban Gazdaság-újraindítási Akciótervet határozott meg. A kiemelt programterületeket a 1037/2021. (II. 5.) Korm. határozat tartalmazza. A kiemelt programterületek közé öt terület tartozik, amelyek a következők: az egészségügyi dolgozók béremelése, a családvédelem és otthonteremtés, a közfoglalkoztatottak támogatása, a hazai vállalkozások finanszírozása, valamint a 25 év alattiak SZJA mentessége. (ÁSZ T/528 elemzés, 2021)

A COVID-19 járvány hatásait mérsékelni szándékozó kormányzati intézkedések oly módon szolgálták a válság gazdasági és társadalmi hatásainak enyhítését, hogy egyúttal hozzájárultak az állami és az üzleti szférának a válságot követő időszak kihívásaira történő felkészítéséhez, a versenyképes és fenntartható működés erősítéséhez, és ezáltal a gazdasági fejlődés elősegítéséhez. (ÁSZ T/536 elemzés, 2021)

A munkát terhelő adókat és járulékokat érintő intézkedések az elemzett időszakban hozzájárultak az adórendszer egyszerűsítéséhez, valamint a munkavégzéssel szereshető jövedelem növekedéséhez. A jövedelem növekedése egyrészt támogatta a gazdasági, foglalkoztatási folyamatok „fenntartható kifehérítését”, valamint a nagyobb jövedelem ösztönzőleg hatott közvetetten a munkaerő kínálat növekedésére. (ÁSZ T/475 elemzés, 2019) Közvetetten a „kifehérítés” Magyarország versenyképességének javulásához is hozzájárult.

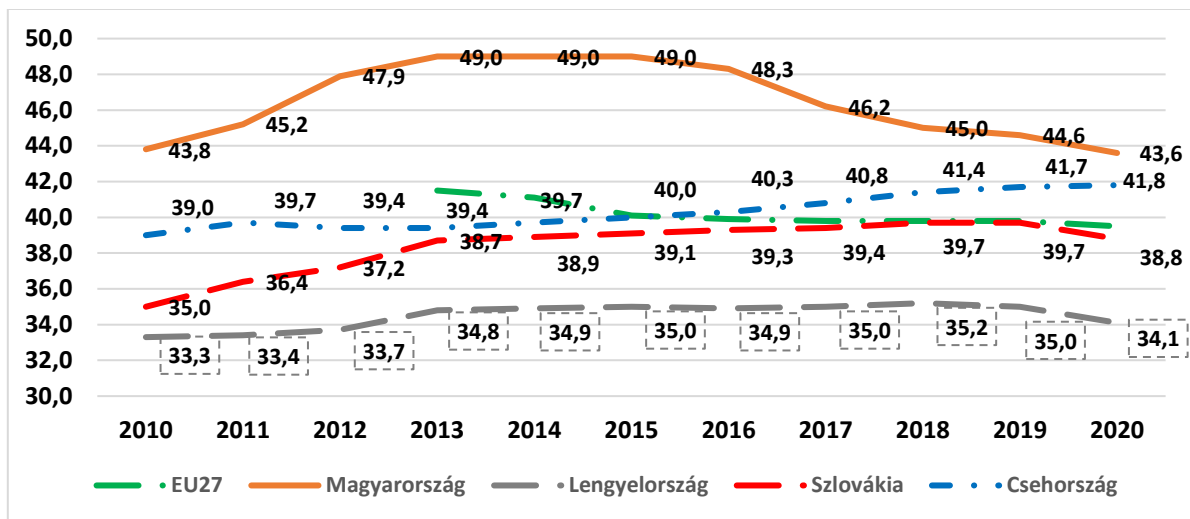
Az elvonás mértékének csökkenése mellett a központi költségvetés számára a munkát terhelő adókból és járulékokból származó bevételek növekedése egyúttal a gazdasági, munkaerőpiaci folyamatok kifehéredését is mutatja. Mindez megnyilvánul abban, hogy növekedett a bejelentett foglalkoztatottak száma, valamint az adózás alapját jelentő bértömeg is emelkedett, vagyis a korábbiakhoz képest kisebb lett az adóhatóság felé eltitkolt bértömeg értéke. Az adó-, illetve járulékcsoökkentő intézkedések megteremtették az elemzett időszakban a további, fokozatos adó-, illetve járulékcsoökkentő intézkedések alapját.

A munkát terhelő adó- és járulékkerhek csökkenését jól kifejezi az adóék alakulása. Az adóék az adó- és járulékkerhek arányát méri a munkaerőköltségen belül, azt mutatja meg, hogy a munkaerőköltség hány százalékát vonja el az állam. (Beke, 2021)

Az Eurostat rendszeresen publikálja az európai uniós tagországok munkaerőköltségéhez kapcsolódó adóéket. Az Eurostat ezt a mutatószámot az alacsony keresetű, egyedülálló, gyermektelen személyek esetében alkalmazott adó-, illetve járulékmértékek alapján határozza meg. Ennek indoka, hogy e munkavállalói típus esetén a legkisebb a torzítás a mérés esetében figyelemmel a gyermeket nevelők különböző adókedvezményeire az egyes tagállamokban.

A 2013-2020. évekre vonatkozó adóék adatokat Magyarország és a másik három visegrádi ország esetén a 15. ábra mutatja.

15. ábra: Az adóék alakulása a V4 országokban és az EU27 tagország átlaga a 2010-2020. évek között\*



\* Az EU27 vonatkozásában az átlagos adóék értékét az Eurostat a 2013. évtől kezdődően tette közzé.

Forrás: Eurostat 2022j adatok alapján saját szerkesztés

A 16. ábra alapján látható, hogy míg a tagállamok átlaga és Szlovákia adata az elemzett időszakban 40,0% alatt maradt, ugyanakkor Csehország esetében lassan növekvő tendenciát mutatott. Az EU27 tagország átlagos értéke a 2016. évig csökkent, ezt követően azonban számottevő mértékben nem változott. A magyar adóék ugyan meghaladta a többi visegrádi ország és az EU27 tagország átlagos értékét, de az értéke a 2013. évi 49,0%-ról a 2020. évre 43,6%-ra csökkent. Ezáltal a magyar adóék értéke dinamikusan közelített a régiós átlaghoz.

### Bérszínvonal növelése

Az elemzett időszakban jelentősen növekedtek a keresetek. Mindezt jól mutatja, hogy a teljes munkaidőben alkalmazásban állók bruttó átlagkeresete a 2020. évben 403,6 ezer Ft volt, amely a 2010. évi szinthez képest 99,3%-os növekedést jelent. (KSH STADAT 20.2.1.55.) E mutatószám növekedésében jelentős szerepet játszottak a kormányzat bérezésre vonatkozó intézkedései.

A kormányzati bérintézkedések közül nemzetgazdasági jelentőségét tekintve kiemelkedik a minimálbér és a garantált bérminimum növelése. Az elemzett időszak vonatkozásában, több emelési lépcső keretében, a 2010. január 1-i 73,5 ezer Ft-ról a minimálbér 2022. január 1-ig 200 ezer Ft-ra emelkedett. A legalább középfokú iskolai végzettséget, illetve középfokú szakképzettséget igénylő munkakörben foglalkoztatott munkavállaló garantált bérminimuma ugyanezen időszak alatt 89,5 ezer Ft-ról 260 ezer Ft-ra növekedett.

A bérintézkedések, hasonlóan a munkát terhelő adók- és járulékok csökkentéséhez, hozzájárultak ahhoz, hogy a foglalkoztatottak jövedelmi helyzete javuljon. A jövedelem növekedése ösztönzőleg hatott a munkaerőpiacon való részvételre, illetve aktívabb részvételre, vagyis közvetetten támogatta a munkaerő kínálat növekedését. E hatás jól érzékelhető a korábban bemutatott foglalkoztatottsági mutatószámok (aktivitási ráta és foglalkoztatási ráta) alakulásában.

A bérszínvonal növekedése a vállalkozások számára a költségek növekedését eredményezte. A vállalkozások számára ez is egy fontos hajtóerő a termelékenység növelésére, hiszen e költségek fedezetét jellemzően ennek segítségével lehet biztosítani.

### 3.1.3. A humán tőke minőségének fejlesztését támogató intézkedések

A humán tőke minőségét fejlesztő intézkedések, hasonlóan a mennyiségi növekedést célzó intézkedésekhez, különböző témakörhöz kapcsolódtak az elemzett időszakban. Ezen intézkedések között megkülönböztethetők ezen fő célkitűzést közvetlenül, illetve közvetetten szolgáló eszközök.

## Gyakorlatorientált oktatási rendszer kiépítése

A munkáltatók részéről a munkaerőpiaccal és a munkavállalókkal szemben az egyik leggyakoribb és legelterjedtebb elvárás a gyakorlatorientált tudás megléte. (Kivinen és Nurmi, 2003), (Teichler, 2011), (Ailer, 2017) E feltétel megvalósulása érdekében szintén számos kormányzati intézkedés történt az elemzett időszakban, amelyek különböző oktatási szintekhez kapcsolódtak.

**A középfokú oktatás területén** fontos intézkedést jelentett a szakképzési rendszer átalakítása. Ennek reformja két fő lépésben került sor. A 2011. évben került meghirdetésre az ún. „Koncepció a szakképzési rendszer átalakítására, a gazdasági igényekkel való összehangolására”, amely célul tűzte ki a szakképzés összehangolását a gazdasági igényekkel. A koncepció keretében megfogalmazásra kerültek az iskolai rendszerű szakképzés, a szakképzési intézményrendszer, valamint a szakmai és vizsgakövetelmények átalakítása.

Az előbb bemutatott koncepcióval párhuzamosan került sor a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény elfogadására, amely megteremtette a duális képzés alapját. Ennek fontos eleme, hogy az állam és a gazdasági szereplők közösen vesznek részt az oktatás költségeinek finanszírozásában. A középfokú oktatás területén a duális képzési programok meghonosításának célja, hogy valós, naprakész, a gazdasági környezet által elvárt gyakorlati ismereteket sajátítsanak el a diákok, valamint már középiskolai évek alatt felkészüljenek a munkavégzésre, megfelelő munkakultúrára tegyenek szert.

A 2015. évben fogadta el a kormány az új szakképzési koncepciót. A tervezett intézkedéseket és reformokat az indokolta, hogy Magyarországon évek óta hiány van a jól képzett szakmunkásokból, technikusokból és szakemberekből, a vállalkozások nehezen találnak megfelelő szakképzett munkaerőt. Az átalakítás érintette a szakiskolák rendszerét, olyan szakgimnáziumok és szakközépiskolák jöttek létre, ahol lehetőség van érettségit és szakmát is szerezni.

**A felsőoktatás területén** szintén számos intézkedés történt a későbbi munkaerő minőségének fejlesztése érdekében. A 2013. évben alapvető célként került meghatározásra a diplomások számának (arányának) növelése, valamint a képzési struktúra és az oktatás minőségének a piaci igényekhez történő igazítása. Ugyanezen évtől kezdődően a finanszírozási rendszer módosítása révén a kormányzat a műszaki, tudományos szakokra jelentkezők számának növelését kívánta elérni. A képzési struktúra átalakítása során növelték azon államilag támogatott szakok számát, amelyek a magasabb hozzáadott értéket előállítani képes ágazatokban történő elhelyezkedést támogatják. Ebbe a körbe tartozik többek között a jármű-, gépipar, feldolgozóipar és a mezőgazdaság. A felsőoktatás területén is fontos új elemet jelentett a duális képzések bevezetése. (ÁSZ T/518 elemzés)

A duális képzésben résztvevő hallgatók számát az 5. táblázat mutatja be.

**5. táblázat: A duális képzésben résztvevő hallgatók létszáma\***

Év	Fő	Változás
2015	532	Nem értelmezhető.
2016	1 030	+93,6%
2017	1 539	+49,4%
2018	2 058	+33,7%
2019	2 285	+11,0%

\* A 2020. évre vonatkozó adat nem állt rendelkezésre az elemzés készítése során.

Forrás: A 2015-2018. évi adatok esetén Poór és szerzőtársai 2019, a 2019. évi adat esetén ÁSZ 2021 alapján ÁSZ szerkesztés

A 2021. évben további jelentős intézkedést jelentett a felsőoktatási modellváltás megvalósítása. Ennek általános kereteit a 2016. évben elfogadott „Fokozatváltás a felsőoktatásban” című stratégia rögzítette. Az új struktúrával szemben a kormány által meghatározott elvárás, hogy tegye versenyképesebbé a felsőoktatási intézményeket a piaci igényekhez igazított képzési kínálat révén.

A modellváltás lényege, hogy az érintett egyetemek az állam által alapított, közfeladatott ellátó közérdekű vagyongazdálkodási fenntartású, közhasznú felsőoktatási intézményekké váltak. Az állam a modellváltást követően finanszírozóként vesz részt a felsőoktatási rendszer működtetésében. A finanszírozás alapját az egyes intézményekkel szemben meghatározott feltételek teljesítése jelenti. Ezáltal e feltételek teljesítéskövetelményekként jelennek meg a működés során. (Kormány.hu)

A modellváltás eredményei a következő években lesznek mérhetőek egyrészt az általános felsőoktatásra vonatkozó mutatószámok, másrészt a munkaerőpiaci visszajelzések alapján.

### **Egyéb képzések biztosítása**

A korábbinál magasabb végzettség megszerzését segítik a munkaerőpiaci képzési programok, amelyek segítségével a továbbképzett foglalkoztatott magasabb státuszú munkahelyre léphet át. Az ilyen képzéseknek piacképes szakmát vagy új készséget kell nyújtaniuk, amellyel növelhető a képzetlenek elhelyezkedési esélye. A foglalkoztatás elősegítéséről és a munkanélküliek ellátásáról szóló 1991. évi IV. törvény határozza meg a képzésre jogosultak körét, valamint a támogatás nyújtásának feltételeit.

A munkaerőpiaci képzéseken résztvevők száma a 2010. évben meghaladta a 60 ezer főt. A 2011. évtől jelentősen csökkent a beiskolázottak száma, de ezzel párhuzamosan elindult a közfoglalkoztatási program, melyhez szintén kapcsolódtak képzések. A 2016. évben vettek részt a legkevesebben a munkaerőpiaci képzéseken, ugyanakkor a 26 ezer fős létszám a 2017. évre 6 ezer fővel emelkedett, mely összefüggésben állhat a közfoglalkoztatási program létszámának 40 ezer fős csökkenésével. A 2018. évben nagyságrendileg 58 ezer fő vett részt ilyen típusú képzésben, amelynek egyik indoka a közfoglalkoztatási program létszámának 40 ezer fős csökkenése. A munkaerőpiaci képzéseken túl uniós forrásból is valósultak meg képzési programok, amelyek célcsoportját elsősorban az alacsony iskolázottságú személyek jelentette. A munkaerőpiaci képzések elsődlegesen az álláskereső sokaságát célozzák, éppen ezért a munkaviszonyban álló résztvevők száma alacsony, egyik évben sem érte el az összlétszám 10%-át. (NFSZ, 2019)

## **3.2. Digitalizáció, mint a versenyképességét befolyásoló tényező**

### **3.2.1. A digitalizáció hatása a versenyképesség alakulására**

A versenyképesség szempontjából meghatározó körülményt jelent a digitalizáció térnyerése. A különböző digitális technikák, eljárások és módszerek alapjaiban érintik a munkakörnyezetet, valamint az egyes munkaköröket. Utóbbi esetében megfigyelhető, hogy jelentősen növekedett azon munkafolyamatok száma, amely valamilyen digitális megoldáshoz kapcsolódik. A digitalizáció munkahelyi környezetre, valamint munkaerőpiacra gyakorolt várható hatásaival számos tanulmány foglalkozott. Ezek közül az elemzés a következőkben a téma szempontjából releváns tanulmányok főbb elemeit mutatja be.

Frey és Osborne véleménye szerint a technológiai változások kétféle módon hatnak a munkaerőpiacra. Az egyik hatás az úgynevezett „kreatív rombolás”, amely ott következik be, ahol a technológia kiváltja az élő munkát, így a munkaerő kínálatot más területekre kell a továbbiakban koncentrálni. Másrészt az e folyamat révén felszabaduló munkaerőt a nagy termelékenységű ágazatok szívják fel. Ez az úgynevezett „kapitalizációs hatás”. A két hatás tekintetében meghatározó fontosságú, hogy melyik milyen erősségű. Általában a digitalizáció alacsonyabb fejlődési szintjén álló nemzetgazdaságban a kreatív rombolás hatása az erősebb, amely számos feszültséget okoz a munkaerőpiacon. (Frey és Osborne, 2013) Ugyanezt a témakört több más kutató is vizsgálta. (Autor, 2015), (Hirsch-Kreinsen, 2016), (Hirschi, 2018)

Nedelkoska és Quintini az automatizáció következményeit vizsgálták 32 OECD országban. Számításaik szerint a munkakörök 14,0%-a jelentősen veszélyeztetett, tekintettel arra, hogy számos olyan tevékenységből állnak, amelyek könnyen automatizálhatók, és ezáltal az emberi munkaerő kiváltható. Mindemellett arra a következtetésre jutottak, hogy a munkaerő tömeges kiváltására csak fokozatosan nyílik lehetőség még a



magasan veszélyeztetett munkakörök esetében is, hiszen – kis számban ugyan, de – továbbra is lesznek olyan tevékenységek, amelyek emberi közreműködést igényelnek. (Nedelkoska és Quintini, 2018)

A McKinsey Kutatóintézet a 2018. évben tette közzé az „Átalakuló munkahelyek: automatizálás hatása Magyarországon” című tanulmányát. A tanulmány átfogóan foglalkozik a digitalizáció jellemzőinek és várható hatásainak bemutatásával Magyarországot érintően.

A McKinsey becslése szerint nemzetközi szinten a különböző digitalizációs megoldások révén a szakmák nagyságrendileg 5,0%-a teljesen automatizálható, továbbá a szakmák 60,0%-ában a munkafeladatok körülbelül egyharmada gépesíthető. Magyarország esetén a McKinsey becslése szerint a teljesen automatizálható szakmák részaránya 3,0%, míg a részben gépesíthető szakmák arányában nincs eltérés a nemzetközi szinttől. A tanulmány szerint a munkaidő 51,0%-át töltik a munkavállalók adatgyűjtéssel, adatfeldolgozással és kiszámítható fizikai munkavégzéssel. Ezek együttesen magas fokú automatizálási potenciált hordoznak. (McKinsey, 2018)

Az automatizáció ugyanakkor eltérő mértékű lehet az egyes munkakörökben, illetve ágazatokban. A McKinsey tanulmány becslése szerint a termelést érintő munkakörökben a legnagyobb (82,0%), az oktatás és a jogi munkakörök esetén a legalacsonyabb (12,0%) az automatizáció lehetséges mértéke. Az ágazatok tekintetében a kereskedelem, a szállítás, a logisztika, valamint a gépgyártáshoz tartozó munkakörök automatizálhatók a leginkább. A munkakörökhöz tartozó kereseti viszonyok alapján megállapítható, hogy a digitalizáció hatásai főképp a legkisebb jövedelemmel rendelkező munkavállalókat érinti. Emellett e jellemzőből következően az is elmondható, hogy várhatóan az alacsonyabb iskolai végzettséggel rendelkezők szembeesülnek leginkább a következő években e következménnyel. (McKinsey, 2018)

Az automatizáció a munkaerőpiacon jelentős átrendeződést okoz várhatóan, hiszen az automatizálással érintett szakmák esetén a munkavállalóknak más területeken kell munkát vállalniuk. Emellett az is fontos következmény, hogy a részben automatizált munkakörökben dolgozók esetén még inkább felértékelődik a digitális tudás és készségek megléte. A munkakörök tekintetében ebből adódóan várhatóan előtérbe kerülnek azon munkakörök, amelyekben foglalkoztatottak az automatizált technológiákat tervezik, fejlesztik és kezelik. (Goleman, 1998), (Kovács, 2017), (Fülep és szerzőtársai, 2018), (Fazekas, 2018)

Hortoványi és szerzőtársai fókuszcsoporthoz tartozó interjú és dokumentumértékelés módszerével vizsgálták 60 nem állami tulajdonú hazai vállalat vezetőjének digitalizációval kapcsolatos tapasztalatait. A kutatás keretében a következő eredményre jutottak:

- a hazai vezetők nem készültek fel a munkahelyek megszűnésére,
- a digitalizáció térnyerésével kapcsolatban az érintett vállalatok jellemzően ennek előnyös oldalát érzékelik,
- a digitalizáció révén a termelékenységük növekedett és az átfutási idő csökkent,
- a részben digitalizált munkakörökben dolgozók motiváltabbá váltak a magasabb hozzáadott értékű feladatok végzése által,
- a digitalizációval szembeni ellenállás leküzdése összetett feladat,
- a munkavállalók digitális képességének fejlesztése kulcskérdés a digitalizációs folyamat sikere szempontjából. (Hortoványi és szerzőtársai, 2018)

A vállalkozások szempontjából a jelenleg is zajló digitalizációs folyamat másik elnevezése az ipar 4.0. E fogalom a termelési folyamatok olyan szervezését írja le, melynek keretében az eszközök önállóan kommunikálnak egymással az értéklánc mentén. E folyamat eredményeképp *„a jövőben egy olyan „okos” gyár jön létre, amelyben a számítógép-vezérelt rendszerek nyomon követik a fizikai folyamatokat, létrehozzák a fizikai valóság virtuális mását és decentralizált döntéseket hoznak önszervező mechanizmusok alapján.”* (Európai Parlament, 2016)

Az Ipar 4.0 egyrészt az ipari termelés és vállalati folyamatok minden szintjén a digitalizáció elterjedését, másrészt az ipari termelés értékláncainak gyártás köré szerveződését is jelenti. Az Ipar 4.0. *„az alkalmazkodó, tanuló, önszervező rendszerek, gyártási folyamatok, egyedi gyártás, big-data vezérelt döntési*

*folyamatok, intelligens hálózatok, felhőszolgáltatások, gépi érzékelés, robotika, gép-gép és ember-gép együttműködés megjelenését foglalja magába”.* (Európai Parlament, 2016)

Az Ipar 4.0 számos újfajta megoldást, lehetőséget kínál a gazdaság szereplőinek. A kiber-fizikai rendszerek megjelenése, azaz bizonyos tárgyak összekötése adatfeldolgozókkal, a gazdaság szereplőinek számos információt szolgáltat. A gyártási, termelési folyamatokban lehetővé vált ezek által a korábbinál sokkal részletesebb és pontosabb adatok gyűjtése, így a folyamatok még inkább optimalizálhatók, amely jelentősen növelheti a vállalkozások működésének hatékonyságát.

Az Ipar 4.0. folyamatosan új kihívások elé állítja a vállalkozásokat, mivel az Ipar 4.0-hez kapcsolódó technológiák terjedése és fejlesztése folyamatos. (ÁSZ T/544 elemzés, 2021) Ezen belül a big data (hatalmas mennyiségű adat), valamint a felhő alapú rendszerek elterjedése egyszerre jelent kihívást és lehetőséget is a versenyképesség szempontjából. A big data a gazdaság minden területére hatást gyakorol, például a vállalkozások pontosabban megtervezhetik, menedzselhetik folyamataikat, elemezhetik a vevői szokásokat, igényeket. A felhő alapú rendszerek pedig a vállalkozások számára használható kapacitásokat jelentősen megnövelik, ugyanakkor a biztonság területén új biztonsági eljárások bevezetését is elengedhetlenné teszik.

Az Ipar 4.0. térnyerésének egyik fontos várható hatása a termelékenység és ezáltal a nemzetgazdaság versenyképességének javulása. A termelékenység javulásával ugyanis a gazdaság a korábbiakhoz képest több és magasabb hozzáadott értékkel rendelkező terméket és szolgáltatást képes előállítani.

A digitalizációra való átállás megvalósulásának gyorsasága számos tényező függvénye. Ezek közé tartozik többek között az adott nemzetgazdaság nyitottsága az új technológiák iránt, a szükséges K+F befektetések rendelkezésre állása, valamint a humán tőke felkészültsége. Mindhárom feltétel rendelkezésre állása és fejlesztése tekintetében a kormányzat tevékenysége meghatározó fontosságú.

Mindez azért is érvényes, mert nemzetközi szinten az egyes uniós tagországok, köztük a visegrádi országok és Magyarország is versenyeznek egymással. Amelyik ország jobb feltételeket kínál az automatizációt megvalósító beruházások és befektetők számára az jobban kiaknázhhatja a digitalizációból fakadó gazdasági lehetőségeket.

A digitalizáció térnyerése szempontjából meghatározó jelentőségű, hogy az állami közszolgáltatások esetén milyen mértékben alkalmazza a digitális megoldásokat. Az elektronikus ügyintézési szolgáltatások elterjedtsége jelentős mértékben növekedett az elemzett időszakban, a járványhelyzet következtében ezek a tendenciák felerősödtek. A közigazgatásban, figyelemmel a megváltozott gazdasági környezetre, szükség-szerű az elektronikus ügyintézési szolgáltatások arányának folyamatos növelése, de ez egyben lehetőség is a hatékonyabb működésre. (ÁSZ T/546 elemzés, 2021)

A digitalizáció adta lehetőségek térnyerése az állami közszolgáltatások esetén nemcsak az államháztartás működésének minősége, hanem az állampolgárok szemléletformálása szempontjából is fontos. Amennyiben a digitális megoldások széles körben megjelennek a közszolgáltatásokban, akkor ez közvetett módon elősegíti, illetve támogatja a digitális készségek fejlődését.

Az adózás területén bevezetett digitalizációs fejlesztések (pl. online pénztárgépek, online számlarendszer) eredményesek voltak az adózók adófizetési hajlandóságának fokozása szempontjából. Mindezt alátámasztja az adóbevételek alakulása az elemzett időszakon belül. (ÁSZ T/511 elemzés, 2021)

### 3.2.2. A digitalizáció érdekében tett főbb kormányzati intézkedések

A digitalizáció területén tett állami beavatkozások alapját a 2014–2020. évek közötti időszakra szóló Nemzeti Infokommunikációs Stratégia jelentette. A stratégia végrehajtása érdekében a 2015. évben megkezdődött a Digitális Jólét Program (DJP), majd a 2017. évben elindult a DJP 2.0, amelynek koordinációjárt az Innovációs és Technológiai Minisztérium felelős.



A DJP 2.0 keretében értékelésre került többek között a magyar online kereskedelem, a digitális akadálymentesítés, a digitális kompetenciafejlesztés területén elért eredmények. Emellett a beavatkozási területek köre bővült a digitális infrastruktúra, kompetenciák és a közigazgatás további fejlesztésével. A DJP 2.0 kiemelten foglalkozott az Európai Bizottság által a 2014. év óta évente közzétett a digitális gazdaság és társadalom fejlettségét mérő komplex mutatóval (DESI) is.

A mutató az Európai Unió tagállamainak digitális gazdasági és digitális társadalmi fejlettségét kívánja mérni. A korábbi években öt dimenzió alapján készülő index a 2020. évre vonatkozóan 4 területre szűkült, amelyek a következők: készségek, vállalkozások digitális átalakulása, biztonságos és fenntartható digitális infrastruktúrák és a közszolgáltatások digitalizálása. A mutatószám és ezen belül a 4 terület értékelése minden tagország esetén az EU27 tagország átlagos értékéhez viszonyít. (Európai Bizottság, 2021b) Magyarország DESI index szerint elért összesített és a 4 területre vonatkozó értékét a 6. táblázat mutatja be.

**6. táblázat: Magyarország DESI rangsorban elért eredménye a 2020. évre vonatkozóan**

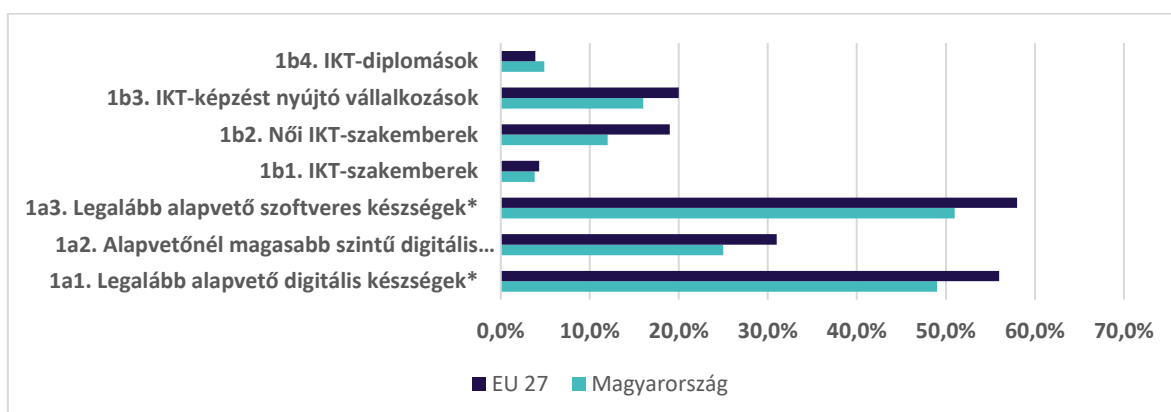
Sorszám	Terület	2020	
		Magyarország	EU 27
1.	Humán tőke	40,5	47,1
2.	Internet-hozzáférés	52,0	50,2
3.	A digitális technológiák integráltsága	23,3	37,6
4.	Digitális közszolgáltatások	49,2	68,1
<b>Összesített eredmény</b>		<b>41,2</b>	<b>50,7</b>

Forrás: Európai Bizottság (2021a) alapján ÁSZ szerkesztés

A DESI mutató alapján Magyarország a 27 EU tagállam rangsorában a 2020. évben a 23. helyen állt. Az indexet alkotó területek közül az internet-hozzáférés területének kivételével továbbra is elmarad az EU átlagától. Ugyanakkor, ha Magyarország DESI index szerinti eredményeit vizsgáljuk akkor megállapítható, hogy ez az elmúlt években folyamatosan javult.

A humán tőke területén Magyarország a 2020. évre vonatkozó adatok alapján a 22. helyen áll a tagállamok között. A területhez kapcsolódó mutatók értékeit a 16. ábra mutatja be.

**16. ábra: A humán tőke területhez kapcsolódó mutatószámok alakulása Magyarország esetén a 2020. évben**



\* E mutatószámok esetén az Európai Bizottság a 2019. évi adatot vette figyelembe a DESI index számítása során.

Forrás: Európai Bizottság (2021) alapján ÁSZ szerkesztés

A humán tőke területhez kapcsolódó mutatószámok közül az EU 27 tagállam átlagát egy mutatószám, az IKT területen diplomát szerzők aránya esetén haladta meg. A többi mutatószám esetén minimális volt az

eltérés az uniós átlagtól. A humán tőke területhez tartozó többi mutatószám esetén az EU 27 tagállam átlagos értéke meghaladta a magyar adatot.

Az IKT területén diplomát szerzők EU átlagot meghaladó aránya a következő évekre a versenyképesség szempontjából előnyt jelenthet, ugyanakkor ezt a hatást gyengíti, hogy az informatikai területen jellemző a szakemberek külföldi munkavállalása.

A digitalizáció fejlesztése érdekében hozott kormányzati intézkedések közé tartozik a hazai ipar fejlesztéséről szóló Irinyi Terv végrehajtása is. A kormány 2016. február 5-én fogadta el az Irinyi Tervet, amelynek fő célkitűzése a hazai ipari termelés GDP-n belüli részarányának növelése a vállalkozások beruházási és fejlesztési tevékenységének támogatása által. A program céljai között szerepelt a 2020. és a 2021. év esetén a tőkeigényes technológiaváltás gördülékeny megvalósításának elősegítése. Az Irinyi Terv végrehajtására a 2016-2021. évek közötti időszakban összesen 11,5 Mrd Ft állt rendelkezésre, míg a 2022. évben 4,7 Mrd Ft áll rendelkezésre.

Az Irinyi Terv szerint a fejlesztendő ágazatok közé tartozik a járműgyártás, a speciális gép- és járműgyártás, az élelmiszeripar, az egészséggazdaság, a zöldgazdaság és az IKT szektor. A támogatási programból adódó feladatok ellátását az IFKA Nonprofit Kft. végzi. Az Irinyi Terv pilléreit a 17. ábra mutatja be.

**17. ábra: Az ipar fejlesztésének öt pillére az Irinyi Terv keretében**



Forrás: Nemzetgazdasági Minisztérium (2016) alapján ÁSZ szerkesztés

A digitális technológiák pillérhez kapcsolható például a 2019. évben a Szupergyors Internet Program 1.0 keretében megjelent 4 GINOP pályázati kiírás, amelyben 388 pályázó vett részt. A 2018. évi adatok alapján a programban megvalósult fejlesztések révén 2,9 millió háztartás 100 Mbps sebességű lefedését biztosítják a jövőben, valamint a 2018. év végén kiépült a 30 Mbps sebességű hálózati hozzáférés Magyarország teljes területén.

A humán tőke digitális képességeinek fejlesztése érdekében fogadta el a kormány a DJP 2.0. keretén belül a Digitális Munkaerő Programot (DMP). A DMP többek között tartalmazza a digitális képességek fejlesztésének főbb területeit, célcsoportjait, valamint a kapcsolódó, támogatott tevékenységeket. A DMP megvalósítása részben hazai, részben uniós pályázati forrásokból történik.

A DMP fő célkitűzése a megfelelően képzett és motivált, digitálisan felkészült munkaerő rendelkezésre állása. Ennek fontos elemét jelenti a felnőttkori tanulásban való részvétel. A képzettségi szintet tekintve legalább 1 millió fő munkaerőpiaci képzésben való részvételét tűzte ki a program. Más részről nemcsak a képzésen résztvevők létszámának növelése fontos, hanem a kapcsolódó oktatási tartalom tudatos és gyakorlatorientált kialakítása. (DMP, 2018)

A DMP fő célcsoportját az aktív korú munkavállalók jelentik, akik számára a digitális továbbképzés, vagy átképzés hozzájárulhat a jelenlegi munkahely megőrzéséhez, vagy magasabb jövedelmet kínáló munkahely megszerzéséhez. A célcsoportot alkotják még ezen kívül a felsőfokú oktatásból kimaradók, valamint a kis- és középvállalkozások alkalmazottai.

A DMP által támogatott tevékenységek közé tartoznak többek között a következők:

- rövid ciklusú, általános informatikai képzési programok indítása azok számára, akik a meglévő munkájuk mellett, vagy egyéb okokból foglalkoztatáson kívül szeretnék elvégezni az informatikai képzést,
- megosztott finanszírozású, foglalkoztatásba ágyazott képzési programok megvalósítása, kialakításával kiszélesíthető az informatikai képzésekre jelentkezők köre;
- a felsőoktatásból különböző okokból kimaradtak, illetve a karrierváltók számára nyújthat segítséget a rövid ciklusú képzést közvetlenül a foglalkoztatással összekötő program, amely csökkenti a munkavállaló és a munkaadó kockázatait, ösztönözve a munkavállalást és képzést az informatikai hiányszakmákban.
- igényvezérelt képzési tartalomfejlesztés, elismerés és tanúsítás párhuzamos modelljeinek kialakítása;
- a képzések volumenének felskálázását biztosító szabályozás kialakítása az ún. „e-körös” képzések bevezetésével, amelyek rövid ciklusú, a munkaerőpiac szempontjából releváns képzések esetében egyszerűsített akkreditációt tesznek lehetővé.

A kormány a 2021. évben fogadta el a 1428/2021. (VII. 2.) Korm. határozat keretében a Nemzeti Intelligens Szakosodási Stratégiát. A stratégia kiemelten foglalkozik a digitalizáció kihívásaival és az ennek megoldása érdekében javasolt intézkedésekkel. Az intézkedések egy része a K+F, a másik része az ipar 4.0 témaköréhez kapcsolódik e területen.

A Nemzeti Intelligens Szakosodási Stratégia a Nemzeti Digitalizációs Stratégia 2021-2030 dokumentum tartalmával összhangban a digitális gazdaság fejlesztése érdekében többek között a következő tervezett intézkedéseket határozta meg:

- a mikro-, kis- és közepes vállalkozások digitális ellátottságának és használatának növelése,
- az ipari termelő KKV-k digitális transzformációjának támogatása, Ipar 4.0 felkészültségük növelése,
- a vállalkozások adathasznosítását támogató célzott program (big data),
- a feltörekvő digitális technológiákat támogató infrastruktúra és tesztkörnyezetek fejlesztése,
- az elektronikus tranzakciók használatának ösztönzése az állampolgároknál és a vállalkozásoknál.

A Nemzeti Digitalizációs Stratégia 2021-2030 dokumentum fő területként jelöli ki a digitális kompetencia fejlesztését. A stratégia társadalmi szinten közelíti meg a digitalizációval kapcsolatos feladatokat. Ez alapján fő célja, hogy *„Magyarország a gazdaság, az oktatás, a kutatás-fejlesztés-innováció, a közigazgatás területén olyan összehangolt erőfeszítéseket tegyen a digitalizáció előmozdításáért, amelyek – nemzetközi mércével mérve is - jelentős mértékben járulnak hozzá az ország versenyképességének és a polgárok jólétének javulásához. Fontos szempont a szolgáltató állami jelleg és támogató működés megerősítése és az intézkedések terén ezen hozzáállás következetes képviselése is”*. (Nemzeti Digitalizációs Stratégia 2021-2030)

E célok megvalósítása érdekében négy pillért jelölt ki a kormányzat. Ezek között szerepel a digitális infrastruktúra, a digitális kompetencia, a digitális gazdaság és a digitális állam. A digitális kompetencia vonatkozásában három intézkedési területet határozott meg e stratégia, amelyek közé a tömeges lakossági digitális kompetencia-fejlesztő programok indítása, az informatikusok és IT mérnökök számának mennyiségi és minőségi növelését, valamint a digitális kompetencia fejlesztéséhez szükséges struktúraváltás támogatása az oktatásban.

A Nemzeti Intelligens Szakosodási Stratégia és a Nemzeti Digitalizációs Stratégia 2021-2030 keretében meghatározott intézkedések hatásai a következő években lesznek értékelhetők, ugyanakkor, ha figyelembe vesszük a digitalizáció kapcsán korábban bemutatott kihívásokat, akkor megállapítható, hogy a tervezett kormányzati intézkedések komplex választ adnak e kihívásokra.

A digitalizáció érdekében elindított és a jelen alfejezetben bemutatott kormányzati programok a versenyképességre gyakorolt hatások tekintetében a teljesítményellenőrzés módszerével értékelhetők. Ezen ellenőrzések során célszerű az eredményesség követelményét a középpontba állítani.

### 3.3. A kormányzati intézkedések lehetséges jövőbeli szempontjai

Az előzőekben bemutatott tényezők alapján vizsgálható meg az a kérdés, hogy a kormányzat milyen szerepet töltsön be a versenyképesség javításában, illetve a jövőbeli intézkedések milyen szempontok szerint határozhatók meg.

A jövőbeli intézkedések tekintetében meghatározó fontosságú **a gazdasági környezet alakulása**. A világgazdaság vonatkozásában az egyes országok versenye továbbra is folytatódik, sőt várhatóan tovább éleződik a rendelkezésre álló tőke érdekében. Ugyanakkor az egyes országok gazdasági sikeressége azon múlik, hogy milyen mértékben tudja azon tőkeforrásokat bevonni, amelyek magasabb hozzáadott érték előállítását teszik lehetővé. Az elmúlt évek gazdasági adatai alapján az látható, hogy a digitális megoldásokat alkalmazó termékek és szolgáltatások képesek nagyobb hozzáadott értéket biztosítani. Ez alapján a külföldi működőtőke befektetések esetén nemcsak az érték növelése, hanem ennek megfelelő összetétele is alapvető szempontot jelent.

A kapcsolódó kormányzati intézkedések meghatározása és értékelése során kiemelt szempontot jelent, hogy a digitalizáció számos módon befolyásolja a versenyképesség különböző dimenzióinak alakulását. Egyrészt a termelési eljárások és módszerek, valamint a K+F projektek egyre több és egyre összetettebb digitális elemet tartalmaznak. Másrészt a humán tőkének alkalmazkodnia kell a változásokhoz. Ugyanakkor a digitalizáció ütemének felgyorsulása által ezen alkalmazkodáshoz folyamatosan egyre rövidebb idő áll rendelkezésre.

A gazdasági környezet fő jellemzőinek változása kijelöli azt, hogy **aktív kormányzati szerepvállalás** indokolt, mivel önmagukban a gazdasági szereplők hozzá tudnak ugyan járulni a nemzetgazdaság versenyképességének javításához, azonban az állam tevékeny fellépésével lehet igazán sikeres a cél megvalósítása. Mindez abból a szempontból is levezethető, hogy az államháztartás meghatározó gazdasági szereplő. Így a gazdálkodása, a tevékenysége alapvetően meghatározza a többi gazdasági szereplő lehetőségeit.

A kormányzat által a versenyképesség növelése érdekében tett lépéseket keretek közé szorítja, hogy az intézkedések hatását, pénzügyi következményeit is szükséges figyelembe venni a saját gazdálkodására nézve. Az ösztönző és aktív, versenyképesség javítását célul kitűző fiskális politika egyúttal **nem veszélyeztetheti az államháztartás egyensúlyát**. E szempontból rövid távon a hiány, hosszú távon az államadósság-mutató alakulása bír kitüntetett jelentőséggel. Az államadósság-mutató esetén e tekintetben garanciális elemet jelent az Alaptörvény adósság-szabálya.

Ugyanakkor a **nagyobb mértékű gazdasági sokk esetén fokozottabb állami szerepvállalás indokolt** a rugalmas költségvetési gazdálkodás megvalósulása jegyében. Erre jó példát jelent a 2020. évben kirobant COVID-19 vírusjárvány okozta gazdasági visszaesés, amely hatások kezelése az állami intézkedések nélkül nem lett volna lehetséges. A negatív hatások között ott szerepelt a versenyképességi tényezők mennyiségi romlása is. Ezek tompításában a kormányzati intézkedések nélkülözhetetlenek voltak, hiszen ez alapjaiban meghatározza a később gazdasági fellendülés bázisát is.

A versenyképesség javítása érdekében számos intézkedési lehetőséggel rendelkezik a kormányzat. Fontos szempontot jelent, hogy a versenyképesség javítása érdekében hozott **intézkedések a tőke és a humán tőke fejlesztésére egyaránt koncentráljanak**. Az intézkedések tekintetében továbbá az is meghatározó szempont, hogy mindkét versenyképességi fő tényező mennyiségi és minőségi jellemzőinek folyamatos fejlesztését indokolt a középpontba helyezni. Az intézkedések meghatározása szempontjából kihívást jelent, hogy a mennyiségi és a minőségi jellemzők javítását célzó intézkedések eredményessége egymással is szoros összefüggésben áll. Például hiába áll rendelkezésre nagy számú munkaerő, ha a magasabb minőséget képviselő technológiát nem vagy nem megfelelő módon tudja használni.

A humán tőke vonatkozásában a munkaalapú társadalom megvalósítását célzó kormányzati törekvések az elemzett időszakban egyaránt tartalmazták a munkaerő növelésére és a minőségi jellemzők

fejlesztésére vonatkozó intézkedéseket. A gazdasági környezet folyamatainak és a humán tőke versenyképességét meghatározó tényezők adatainak áttekintése alapján fontos, hogy a **humán tőke mennyiség növelésére vonatkozó intézkedések mellett a minőségét fejlesztő intézkedések kerüljenek előtérbe.**

Ennek indoka egyrészt, hogy az elemzett időszakon belül a humán tőke mennyiségi jellemzői (aktivitási ráta, foglalkoztatási ráta) jelentősen javultak. Továbbra is vannak munkaerőpiaci tartalékok például az időskori és az alacsony iskolai végzettségűek, valamint a részmunkaidős foglalkoztatás tekintetében, azonban a mennyiségi jellemzők javítása a korábbiakhoz képest lassabb ütemben lehetséges. Mindezt jól mutatja a 2018. évtől kezdődő időszak, amelynek keretében intenzívebb gazdasági növekedés mellett is az ezt megelőző időszakhoz képest kisebb mértékben javultak a humán tőke mennyiségi jellemzői.

Másrészt az is indokolja a humán tőke minőségi jellemzőinek fejlesztésére történő összpontosítást, hogy az ipari forradalom 4.0 és a technológiai fejlődés felgyorsult üteme miatt a digitális kompetenciák rendelkezésre állása nélkülözhetetlen. E terület további fejlesztése nélkül a termelékenység javulása nem lehetséges. **A digitális kompetenciák fejlesztése érdekében az elmúlt években számos kormányzati intézkedés került bevezetésre, illetve a kapcsolódó stratégiák keretében több egyéb javaslat is megfogalmazódott.** Fontos szempontot jelent, hogy az elfogadott stratégiák minél tudatosabban és teljeskörűen megvalósuljanak.

**A meghirdetett programok és intézkedések komplex módon kívánják a digitális kompetenciák fejlesztését megvalósítani.** Kedvező, hogy a különböző intézkedések igyekeznek a kulcsterületeken javulást elérni. Önmagában a vállalkozások és a munkavállalók digitális kompetenciáinak fejlesztése nem okoz olyan mértékű fejlődést, mintha az állam a társadalom minden tagját igyekszik bevonni a digitális világ eszközeinek alkalmazásába. E területen kiemelt szerepet töltenek be az állam által nyújtott digitális szolgáltatások, ügyintézési lehetőségek. Mindezek nemcsak azért fontosak, mert sok területen megkönnyítik az állampolgárok életét (például időmegtakarítás, rugalmasság által), hanem ezek egyben szemléletformáló eszközt is jelentenek. Egyúttal a munkavállalókat, valamint a potenciálisan a munkaerőpiacra beléptethető állampolgárokat is abba az irányba tereli, hogy fejlesszék digitális tudásukat és készség szinten sajátítsák el az alapvető digitális módszereket. Mindezek miatt a digitális állami szolgáltatások további fejlesztése kiemelt prioritást jelent.

**További fontos területet jelent a humán tőke minőségi jellemzőinek fejlesztése szempontjából az oktatás.** Az oktatás keretében az alap-, a közép- és a felsőfokú oktatás esetében egyaránt kiemelt jelentőségű a digitális tudás és kompetenciák további fejlesztése. Minden oktatási szintnek megvan a maga feladata és felelőssége, amely szerint hozzá tud járulni a később munkaerőpiacra belépők digitális kompetenciáinak kialakításához. Emellett a munkaerőpiacon korábban jelenlévők visszavezetése szempontjából is nélkülözhetetlenek a különböző szintű és tartalmú digitális képzések.

**Az államháztartás és az oktatási rendszer számára a következő években jelentős kihívást fog jelenteni az automatizáció előretöréséből adódó munkaerőpiaci átrendeződés.** Ahogy korábban bemutatásra került mindez főképp az alacsony keresetű és iskolai végzettségű munkavállalókat érintheti azokon a területeken, ahol az adott munkakör gépesítése egészben vagy részben lehetséges. Emiatt várhatóan nagy számban szükséges olyan képzéseket indítani, amely a munkaerőpiacról kiszorulók visszavezetését szolgálja.

A felsőoktatás területén várhatóan egyre inkább előtérbe kerül az IKT területén jártas szakemberek képzése. Ráadásul a munkaerőpiac részéről fokozottabb igény várható a gyakorlati tapasztalattal rendelkező diplomások iránt, akik már a képzési időszak keretében gyakorlati jellegű tudást gyűjtöttek össze. Mindez kihívás elé állítja a felsőoktatási intézményeket a képzési programok összeállítása tekintetében, különösen a nappali tagozatos képzések esetén. A humán tőke minőségi jellemzőinek fejlesztése szempontjából továbbra is fontosak a gyakorlatorientált képzések, illetve ehhez kapcsolódóan a duális képzések.

Magyarország versenyképességének további fejlesztése szempontjából fontos szempontot jelent a **K+F-re fordított kiadások alakulása a GDP-hez viszonyítva, valamint ezek hasznosulása a K+F kutatóhelyek keretében**. A humán tőke minőségi jellemzői között kiemelt tényezőt jelent a K+F kutatóhelyeken foglalkoztatottak létszámának alakulása. E területen fontos, hogy a rendelkezésre álló eszközökkel (például adókedvezményekkel, támogatásokkal) az állam törekedjen a K+F kutatóhelyeken foglalkoztatottak létszámának bővítésére. Mivel az ilyen típusú foglalkoztatottak jelentős része állami finanszírozású intézményben dolgozik ezért e területen a munkavállalói létszám bővítésére vonatkozó cél párhuzamosan kiegészül az elvégzett K+F tevékenység piaci hasznosíthatóságával. Utóbbi azért meghatározó, mivel ez biztosíthatja az e területen felhasznált közpénzek eredményes felhasználását.

A munkaerőpiaci folyamatok jövőbeli alakulása szempontjából az is meghatározó tényezőt jelent, hogy a **munkát terhelő adók és járulékok csökkentése folytatódik-e a jövőben**. Az elemzett időszak folyamatainak értékelése azt mutatja, hogy a kapcsolódó intézkedések minden gazdasági szereplő számára előnyösek voltak.

A munkát terhelő adók és járulékok csökkentése Magyarország nemzetközi versenyképessége szempontjából is alapvető fontosságú. Mindez abból származik, hogy a munkát érintő adók, illetve járulékok csökkentése a munkáltatók részéről költségcsökkentő, a munkavállalók részéről jövedelemnövelő tényezőt jelent. Hazánk versenyképességének javulását támogatja az is, hogy a kifejlesztés révén az államháztartás stabilitása is megőrizhető, amely kedvező hatást fejt ki a külső sérülékenység csökkentésére. Ezáltal az államadósság finanszírozási kockázata is alacsony szinten tartható. Vagyis az adó, illetve járulékcsonkító intézkedések révén minden gazdasági szereplő hozzá tud járulni a versenyképesség növekedéséhez.

Az államháztartás részéről a munkát terhelő adók és járulékok csökkentése a bevételek változásán keresztül az állami működésre is hatást gyakorol, mivel a közpénzek elköltésének eredményessége még inkább előtérbe kerül az államháztartási kiadások esetén. Közvetetten elősegíti az állami intézményrendszer működését tekintve a minőségi pénzköltés további térnyerését.

A munkát terhelő adók és járulékok mértékének csökkentése a csökkenő terhek miatti kisebb adóteher ösztönzőleg hat a foglalkoztatásra, a foglalkoztatottak bejelentésére, illetve a megszerzett jövedelem bevallására. Mindez egyúttal a foglalkoztatási, aktivitási adatok további javulásához is hozzájárulhat. Ezek alapján indokolt folytatnia a kormánynak az adó- és járulékcsonkító intézkedéseket, figyelemmel a központi költségvetés pénzügyi egyensúlyának megőrzésére.

## RÖVIDÍTÉSJEGYZÉK

ÁFA	általános forgalmi adó
ÁSZ	Állami Számvevőszék
DESI	Digital Economy and Society Index
DJP	Digitális Jólét Program
DMP	Digitális Munkaerő Program
ENSZ	United Nations (Egyesült Nemzetek Szervezete)
EU	Európai Unió
GDP	Gross Domestic Product
IFKA Np. Kft.	Iparfejlesztési Közhasznú Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság
IKT	információs és kommunikációs technológia
IMD	International Institute for Management Development (Nemzetközi Menedzsment-fejlesztési Intézet)
K+F	Kutatás-fejlesztés
K+F+I	Kutatás-fejlesztés-innováció
KSH	Központi Statisztikai Hivatal
M	millió
MNB	Magyar Nemzeti Bank
Mrd	milliárd
NFSZ	Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat
NGM	Nemzetgazdasági Minisztérium
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development (Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet)
SZJA	személyi jövedelemadó
V4	Visegrádi Együttműködés (Csehország, Lengyelország, Szlovákia és Magyarország)
WEF	World Economic Forum (Világgazdasági Fórum)



## FOGALOMTÁR

<b>Adóék</b>	Az adó- és járulékkerhek arányának mérésére szolgál a munkaerőköltségen belül. Megmutatja, hogy a munkaerőköltség hány százalékát vonja el az állam. (Forrás: ÁSZ, 2021)
<b>Aktivitási ráta</b>	A gazdaságilag aktívak (foglalkoztatottak és munkanélküliek) népességen belüli aránya. (Forrás: <a href="https://www.ksh.hu/docs/hun/modsz/modsz21.html">https://www.ksh.hu/docs/hun/modsz/modsz21.html</a> )
<b>Alkalmazásban álló</b>	Alkalmazásban állónak tekintendő az a munkavállaló, aki a munkáltatóval munkavégzésre irányuló jogviszonyban áll, s munkaszerződése, munkavégzésre irányuló megállapodása alapján havi átlagban, munkadíj ellenében legalább 60 munkaóra teljesítésére kötelezett/kötelezhető.  (Forrás: <a href="https://www.ksh.hu/docs/hun/modsz/mun_modsz.html">https://www.ksh.hu/docs/hun/modsz/mun_modsz.html</a> )
<b>Automatizáció</b>	Egy tevékenység kapcsán az emberi munkaerő minimalizálását jelenti. (Forrás: (Forrás: Marciniak és szerzőtársai, 2020)
<b>Digitalizáció</b>	A különböző digitális megoldások termelési folyamatokban történő alkalmazása. (Forrás: Marciniak és szerzőtársai, 2020)
<b>Exogén tényezők</b>	A gazdasági rendszer működése szempontjából külső, adottságként tekinthető tényezők. (Forrás: Váry, 2018)
<b>Fenntartható kifehérités</b>	Ha növekszik a legálisan adózók száma, az adózás alapját képező bevallott jövedelem és a bértömeg, akkor az adóbefizetés volumene is növekszik, vagyis „fehéredik” a gazdaság. Ha az elért fehéredésből származó többletet az állam kisebb adókulcsok vagy célzott kedvezmények révén az adózóknál hagyja, a gazdaság tovább fehéredhet. (ÁSZ T/475 elemzés, 2019)
<b>Foglalkoztatási ráta</b>	A foglalkoztatottaknak a népességhez viszonyított aránya.  (Forrás: <a href="https://www.ksh.hu/docs/hun/modsz/modsz21.html">https://www.ksh.hu/docs/hun/modsz/modsz21.html</a> )
<b>Humán tőke termelékenysége</b>	A termelés eredményének és a jövedelemtermelés érdekében felhasznált emberi munka mennyiségének viszonya. (Forrás: Várhelyi, 1978)
<b>Innováció</b>	Új vagy továbbfejlesztett termék vagy üzleti folyamat, vagy ezek kombinációja, ami jelentősen különbözik a vállalkozás korábbi termékeitől vagy üzleti folyamataitól, továbbá termék esetén annak piacra vezetése megtörtént, üzleti folyamat esetén pedig megtörtént a folyamat bevezetése a vállalkozáson belül. (Forrás: <a href="https://www.ksh.hu/docs/hun/modsz/modsz34.html">https://www.ksh.hu/docs/hun/modsz/modsz34.html</a> )
<b>Kutató-fejlesztő helyeken foglalkoztatottak tényleges K+F-létszáma</b>	Azon természetes személyek állományi létszáma, akik a különböző szektorok kutatóhelyein K+F-tevékenységgel foglalkoznak (kutató-fejlesztő, kutatási segéd személyzet, egyéb fizikai és nem fizikai foglalkozású személyzet), függetlenül a kutatásra, kísérleti fejlesztésre fordított időtől. (Forrás: <a href="https://www.ksh.hu/docs/hun/modsz/modsz34.html">https://www.ksh.hu/docs/hun/modsz/modsz34.html</a> )



<b>Kiber-fizikai rendszer</b>	Az informatikai, szoftvertechnológiai valamint mechanikai- és elektronikai elemek egységbe kapcsolását jelenti. A fogalom az ipari gyártóberendezések területén, olyan berendezéseket jelent, amelyek dinamikusan „önmaguk” alkalmazkodni tudnak a mindenkori gyártási követelményekhez. (Forrás: <a href="http://industry4.hu/en/fogalomtar/kiber-fizikai-rendszerek">http://industry4.hu/en/fogalomtar/kiber-fizikai-rendszerek</a> )
<b>Munkanélküliségi ráta</b>	A munkanélkülieknek a gazdaságilag aktívakhoz viszonyított aránya. (Forrás: <a href="https://www.ksh.hu/docs/hun/modsz/modsz21.html">https://www.ksh.hu/docs/hun/modsz/modsz21.html</a> )
<b>Tőke termelékenysége</b>	Egységnyi tőkebefektetés és az ezáltal elérhető hozam viszonya. (Forrás: Pupos és társai, 2020)

## FELHASZNÁLT IRODALOM

### Állami Számvevőszék elemzések

1. Az állami nyilvántartások és az elektronikus ügyintézés. 2021. november T/546
2. Elemzés - Az ipar hozzájárulása a gazdasági növekedéshez. 2021. november T/544
3. A költségvetési politika COVID-19 járvány alatti alakulása különös tekintettel az ÁFA és az SZJA politikára. 2021. augusztus T/536
4. A koronavírus-járványt követő gazdasági újraindulás: közpénzügyi hatások. 2021. június T/528
5. Felsőoktatás a változások tükrében – verseny, minőség, teljesítmény. 2021. április T/518
6. A digitális eszközök adózásban történő alkalmazása. 2021. február T/511
7. Családpolitika. 2021. január T/510
8. Az állam mérete, a centralizációs ráta, az újraelosztási ráta alakulása, az állam által folytatott adópolitika hatása a versenyképességre, valamint az anticiklikus gazdaságpolitika alakulására 2020. december T/503
9. A járványhelyzettel összefüggő gazdaságvédelmi akcióterv munkaerőpiacra gyakorolt hatásai. 2020. szeptember T/496
10. Az általános forgalmi adó csökkentés hatásai a fenntartható kifehértés folyamatára. 2019. december T/475
11. Állami befektetésösztönzés és munkahelyteremtési intézkedések. 2019. október T/471
12. A költségvetés szerkezeti változása különös tekintettel az uniós források ciklikusságára. 2019. április T/453
13. Elemzés az alacsony gazdasági aktivitású társadalmi csoportok aktivitási rátája növelésének lehetőségeiről. 2019. január T/445
14. Elemzés az aktivitási ráta alakulásáról. 2018. április T/431
15. Elemzés - A magyar kutatás-fejlesztés és innovációs tevékenység eredményessége. 2017. május T/420

### További felhasznált irodalom

1. A 2014-2020 közötti időszak foglalkoztatáspolitikai célú fejlesztéseinek megalapozása – Szakpolitikai stratégia, 2014  
[https://ngmszakmaiteruletek.kormany.hu/download/a/4c/c0000/Fogl\\_Strat\\_14-20\\_elfogadott.pdf](https://ngmszakmaiteruletek.kormany.hu/download/a/4c/c0000/Fogl_Strat_14-20_elfogadott.pdf)
2. Acemoglu, D. – Antoni, D.– Johnson, S. – Robinson, J. A. (2009): The Consequences of Radical Reform. The French Revolution. NBER Working Paper, No. 14831. <https://economics.mit.edu/files/7718>
3. Aiginger, K. (2006): Competitiveness: From a Dangerous Obsession to a Welfare Creating Ability with Positive Externalities. Journal of Industry, Competition and Trade, Vol. 6, No. 2, pp. 161-177
4. Ailer Piroska (2017): Duális képzés – tapasztalatok, eredmények. [https://www.mkt.hu/wp-content/uploads/2017/10/Ailer\\_Piroska.pdf](https://www.mkt.hu/wp-content/uploads/2017/10/Ailer_Piroska.pdf)
5. Autor, D. H. (2015): Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation. Journal of Economic Perspectives, Vol. 29., No. 3., 3–30. o.
6. Beke Andrea: A munkabéreket terhelő közterhek alakulásának lehetséges kimenetelei. [https://www.penzugyiszemle.hu/upload/2021/07/0726/Rapid\\_elemzes\\_munkaber\\_kozt.pdf](https://www.penzugyiszemle.hu/upload/2021/07/0726/Rapid_elemzes_munkaber_kozt.pdf)
7. Campbell, J. L. – Pedersen, O. K. (2007): The Varieties of Capitalism and Hybrid Success: Denmark in the Global Economy.” Comparative Political Studies. Vol. 40., No. 3., pp. 307-332.
8. Chikán Attila – Molnár Boglárka – Szabó Erika: A nemzeti versenyképesség fogalma és támogató intézményi rendszere. Közgazdasági Szemle, 65. évfolyam, 12. szám, 1205-1224. o.

9. Csath Magdolna - Taksás Balázs - Nagy Balázs - Vinogradov Szergej - Pálfi Nóra - Fási Csaba (2019): A versenyképesség-mérés változásai és új irányai – Dialóg Campus Kiadó [https://nkerepo.uni-nke.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/12768/web\\_PDF\\_Versenykepesség\\_meres.pdf?sequence=1](https://nkerepo.uni-nke.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/12768/web_PDF_Versenykepesség_meres.pdf?sequence=1)
10. Digitális Munkaerő Program (2018): <https://digitalisjoletprogram.hu/files/2e/86/2e865bc650f57539da2dbccf7b169eda.pdf>
11. ENSZ (1987): Közös jövőnk című jelentés.
12. Európai Parlament (2016): Industry 4.0. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/570007/IPOL\\_STU\(2016\)570007\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/570007/IPOL_STU(2016)570007_EN.pdf)
13. Európai Bizottság (2021): A digitális gazdaság és társadalom fejlettségét mérő mutató (DESI), <https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/80589>
14. Fazekas Károly (2018): Nem-kognitív készségek hiánya a munkaerőpiacon. Magyar Tudomány, 179. évf., 1. szám, 24–36. o.
15. Felsőoktatási modellváltás (2022) <https://modellvaltas.kormany.hu/modellvaltas>
16. Frey, C. B. - Osborne, M. A. (2013). The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation. Working Paper, Oxford Martin School. <http://bit.ly/2de0iTI>
17. Fülep István – Nick Gábor – Várgedő Tamás (2018): Zászlón a digitalizáció – Ipar 4.0. Új Magyar Közigazgatás, 11. évf., 2. szám, 45–55. o.
18. Goleman, D. (1998): What Makes a Leader? Harvard Business Review, Vol. 76., No. 11., pp. 93–104.
19. Hirsch-Kreinsen, H. (2016): Digitization of industrial work: development paths and prospects. Journal for Labour Market Research, Vol. 49., 1–14. o.
20. Hirschi, A. (2018): The Fourth Industrial Revolution: Issues and Implications for Career Research and Practice. The Career Development Quarterly, Vol. 66., 192–204. o.
21. Hortoványi Lilla – Szabó Zsolt Roland – Nagy Sándor Gyula – Stukovszky Tamás (2018): A digitális transzformáció munkahelyekre gyakorolt hatásai – Felkészültek-e a hazai vállalatok a benne rejlő nagy lehetőségekre (vagy a veszélyekre)? Külgazdaság, 64. évf., 2. szám, 73-96. o.
22. Horváth Dóra – Móricz Péter – Szabó Zs. Roland: Üzletimodell innováció – Vezetéstudomány 2018. év 6.szám. [http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/3598/1/VT\\_2018n6p2.pdf](http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/3598/1/VT_2018n6p2.pdf)
23. IMD World Competitiveness Yearbook 2020 <https://www.imd.org/research-knowledge/books/world-competitiveness-yearbook-2020/>
24. IMD World Competitiveness Yearbook 2020. (Extract) <https://worldcompetitiveness.imd.org/eshop/>
25. Kovács Olivér (2017): Az ipar 4.0 komplexitása – II. Közgazdasági Szemle/Economic Review, LXIV. évf., 7–8. szám, 970–987. o.
26. Kivinen, O. - Nurmi, J. (2003): Unifying Higher Education for Different Kinds of Europeans. Higher Education and Work: A comparison of ten countries. Comparative Education 39/1.
27. Liu, G. – Freumeni, B. N. (2020): A brief introduction to human capital measures – National Bureau of Economic Research, Cambridge. [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w27561/w27561.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w27561/w27561.pdf)
28. Magyar Nemzeti Bank (2019): Versenyképességi program 330 pontban <https://www.mnb.hu/kiadvanyok/jelentesek/versenykepességi-program-330-pontban/versenykepességi-program-330-pontban>
29. Magyar Nemzeti Bank (2021): Versenyképességi jelentés 2021 <https://www.mnb.hu/letoltes/versenyke-pestse-gi-jelente-s-hun-2021-1018.pdf>

30. Magyar Nemzeti Bank (2017): Versenyképességi jelentés 2017 <https://www.mnb.hu/kiadvanyok/jelentesek/versenykepessegi-jelentes/versenykepessegi-jelentes-2017>
31. Magyar Nemzeti Bank (2020): Versenyképességi tükör 2020 <https://www.mnb.hu/kiadvanyok/jelentesek/versenykepessegi-tukor>
32. Magyar Nemzeti Bank (2019): Versenyképességi tükör 2019 <https://www.mnb.hu/kiadvanyok/jelentesek/versenykepessegi-tukor>
33. Marciniak Róbert – Móricz Péter – Baksa Máté (2020): Digitális transzformáció a magyar üzleti szolgáltató központokban. Budapesti Gazdasági Egyetem - Multidiszciplináris kihívások, sokszínű válaszok, 2. szám, 117-140. o. <http://real.mtak.hu/111997/1/3228-Cikkszoveg-15758-1-10-20200519.pdf>
34. McKinsey (2018): Átalakuló munkahelyek: az automatizálás hatása Magyarországon. <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Locations/Europe%20and%20Middle%20East/Hungary/Our%20Insights/Transforming%20our%20jobs%20automation%20in%20Hungary/Automation-report-on-Hungary-HU-May24.ashx>
35. Nedelkoska, L. – Quintini, G. (2018): Automation, skills use and training. OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 202, OECD Publishing, Paris.
36. Nemzeti Digitalizációs Stratégia 2021-2030 (2020): <https://2015-2019.kormany.hu/download/f/58/d1000/NDS.pdf>
37. Nemzeti Intelligens Szakosodási Stratégia (2020): <https://nkfih.gov.hu/hivatalrol/nemzeti-intelligens/nemzeti-intelligens-szakosodasi-strategia-2021-2027>
38. Nemzetgazdasági Minisztérium (2016): Irinyi Terv – Az innovatív iparfejlesztés irányainak meghatározásáról <https://kszgysz.hu/tudas/category/8-egyeb?download=21:irinyi-terv>
39. Nemzeti Közszoigálati Egyetem: Jó állam jelentés, 2019.
40. North, D. C. (1990): Institutions, Institutional Change, and Economic Performance. Cambridge University Press, Cambridge
41. Palotai Dániel - Virág Barnabás (2016): Versenyképesség és növekedés <https://www.mnb.hu/kiadvanyok/mnb-szakkonyvsorozat/versenykepesseg-es-novekedes>
42. Poór József – Zsigri Ferenc – Sós Tamás (2019): A német minta és a hazai gyakorlat a felsőoktatási duális képzés területén. Munkaügyi Szemle, 62. évfolyam, 6. szám, 41-55. o.
43. Porter, M. E. (1990): The competitive advantage of nations. Free Press, New York
44. Prahalad, C.K.-Hamel, G (1990): The core competence of corporation. Harvard Business Review. 68/3.
45. Pupos Tibor – Bacsí Zsuzsanna – Poór Judit – Szálteleki Péter (2020): A hatékonyságot befolyásoló tényezők kapcsolata a versenyképességgel. Gazdálkodás, 64. évfolyam, 6. szám, 465-483. o.
46. Teichler, U. (2011): International Dimensions of Higher Education and Graduate Employment. Chapter from book The Flexible Professional in the Knowledge Society: New Challenges for Higher Education, pp. 177-197.
47. Vargha Bálint Tamás - Németh Erzsébet - Pályi Katalin Ágnes: Mit mutatnak a versenyképességi rangsorok? – Pénzügyi Szemle 2019/3., 352-370. o.
48. Váry Miklós (2018): A hiszterézis közgazdasági jelentőségéről posztkeynesi szemléletben. Közgazdasági Szemle, 65. évfolyam, 10. szám, 1006-1047. o.
49. Várhelyi István: A munkatermelékenység, mint a munkaerő részleges hatékonysági mutatója. Az erdő, 27. évfolyam, 1. füzet, 27-29. o.
50. WEF: Global Competitiveness Report 2011-2019 <https://www.weforum.org/reports/>
51. WEF: The Global Competitiveness Report 2019. [http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2019/?doing\\_wp\\_cron=1637843864.8043050765991210937500](http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2019/?doing_wp_cron=1637843864.8043050765991210937500)

## Statistikai adatforrások

1. Központi Statisztikai Hivatal: STADAT 20.1.1.1 A munkaerőpiac legfontosabb éves adatai – KSH adattábla – letöltve 2021.11.15 - [https://www.ksh.hu/stadat\\_files/mun/hu/mun0001.html](https://www.ksh.hu/stadat_files/mun/hu/mun0001.html)
2. Központi Statisztikai Hivatal: STADAT 26.1.1.1 A kutatás-fejlesztés és az innováció főbb arányai – letöltve: 2022. január 15. [https://www.ksh.hu/stadat\\_files/tte/hu/tte0001.html](https://www.ksh.hu/stadat_files/tte/hu/tte0001.html)
3. Központi Statisztikai Hivatal: STADAT 26.1.1.11 A kutatás-fejlesztési ráfordítások (falakon belüli) pénzügyi forrásai szektoronként (millió forint) - letöltve: 2022. január 16. [https://www.ksh.hu/stadat\\_files/tte/hu/tte0011.html](https://www.ksh.hu/stadat_files/tte/hu/tte0011.html)
4. Központi Statisztikai Hivatal: KSH STADAT 20.2.1.55. A teljes munkaidőben alkalmazásban állók havi bruttó átlagkeresete nemzetgazdasági áganként, havonta valamint havi és negyedévente kumulált [https://www.ksh.hu/stadat\\_files/mun/hu/mun0150.html](https://www.ksh.hu/stadat_files/mun/hu/mun0150.html)
5. Központi Statisztikai Hivatal: 1.3.2. Egész életen át tartó tanulás (2006–2019) letöltve: 2022. január 16. [https://www.ksh.hu/thm/1/indi1\\_3\\_2.html](https://www.ksh.hu/thm/1/indi1_3_2.html)
6. Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat adatbázis- letöltve: 2022. január 16. [https://nfsz.munka.hu/tart/stat\\_foglalkoztataspolitikai](https://nfsz.munka.hu/tart/stat_foglalkoztataspolitikai)
7. Eurostat 2022a: A munkatermelékenység alakulása a 2010. évi bázis érték alapján [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/view/NAMA\\_10\\_LP\\_ULC](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/view/NAMA_10_LP_ULC)
8. Eurostat 2022b: A munkatermelékenység alakulása negyedéves bontásban a 2015. december 31-i bázis érték alapján [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/NAMQ\\_10\\_LP\\_ULC\\_custom\\_86177/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=de0891f3-ebe8-4977-b038-7399f0f3a42e](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/NAMQ_10_LP_ULC_custom_86177/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=de0891f3-ebe8-4977-b038-7399f0f3a42e)
9. Eurostat 2022c: Az aktivitási ráta alakulása a 15-64 éves korosztályban [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tepsr\\_wc160/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tepsr_wc160/default/table?lang=en)
10. Eurostat 2022d: A foglalkoztatási ráta alakulása a 20-64 éves korosztályban <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tesem010/default/table?lang=en>
11. Eurostat 2022e: A munkanélküliségi ráta alakulása [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/une\\_rt\\_a/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/une_rt_a/default/table?lang=en)
12. Eurostat 2022f: A K+F kiadások a bruttó hazai termék arányában [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg\\_09\\_10/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_09_10/default/table?lang=en)
13. Eurostat 2022g: A K+F-tevékenységgel foglalkozó teljes munkaidőben foglalkoztatott személyek létszáma az összes foglalkoztatott százalékában <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tsc00002/default/table?lang=en>
14. Eurostat 2022h: Az egészségben eltöltött évek számának alakulása [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/HLTH\\_HLYE\\_custom\\_1783347/default/table](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/HLTH_HLYE_custom_1783347/default/table)
15. Eurostat 2022i: A részmunkaidőben foglalkoztatott munkavállalók aránya az összes foglalkoztatotthoz viszonyítva [https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=lfsa\\_eppgacob&lang=en](https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=lfsa_eppgacob&lang=en)
16. Eurostat 2022j: Az adóék alakulása [https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=earn\\_nt\\_taxwedge&lang=en](https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=earn_nt_taxwedge&lang=en)

## Felhasznált jogszabályok

### Törvények

1. Központi költségvetés végrehajtásáról szóló törvény (zárszámadás) (2010-2020 évekre vonatkozóan)
2. 2014. évi LXXVI. törvény a tudományos kutatásról, fejlesztésről és innovációról
3. 2004. évi CXXIII. törvény a pályakezdő fiatalok, az ötven év feletti munkanélküliek, valamint a gyermek gondozását, illetve a családtag ápolását követően munkát keresők foglalkoztatásának elősegítéséről

4. 2011. évi CXCI. törvény a megváltozott munkaképességű személyek ellátásairól és egyes törvények módosításáról
5. Magyarország Alaptörvénye (2011. április 25.)
6. 2011. évi CXC. törvény a nemzeti köznevelésről
7. 1997. évi LXXX. törvény a társadalombiztosítás ellátásaira és a magánnyugdíjra jogosultakról, valamint a szolgáltatások fedezetéről

#### **Kormányrendeletek**

8. 47/2020. (III. 18.) Korm. rendelet a koronavírus világjárvány nemzetgazdaságot érintő hatásának enyhítése érdekében szükséges azonnali intézkedésekről
9. 61/2020. (III. 23.) Korm. rendelet a koronavírus világjárvány nemzetgazdaságot érintő hatásának enyhítése érdekében szükséges azonnali intézkedésekről szóló 47/2020. (III. 18.) Korm. rendelet közterhekkel kapcsolatos részletszabályairól és egyes új intézkedésekről
10. 209/2020. (V. 15.) Korm. rendelet A koronavírus világjárvány nemzetgazdaságot érintő hatásának enyhítése érdekében a légitársaságokban tevékenykedő vállalkozások közteher kötelezettségeinek csökkentéséről
11. 485/2020. (XI. 20.) Korm. rendelet a veszélyhelyzet ideje alatt egyes gazdaságvédelmi intézkedésekről
12. 485/2020. (XI. 10.) Korm. rendelet a bértámogatásról
13. 478/2020. (XI. 3.) Korm. rendelet a veszélyhelyzet kihirdetéséről

#### **Kormányhatározatok**

14. 1037/2021. (II. 5.) Korm. határozat a Gazdaság-újraindítási Akciótervről
15. 1428/2021. (VII. 2.) Korm. határozat a 2021-2027. évekre vonatkozó Nemzeti Intelligens Szakosodási Stratégiáról
16. 168/2019. (III. 28.) Korm. határozat a „Szakképzés 4.0 - A szakképzés és felnőttképzés megújításának középtávú szakmapolitikai stratégiája, a szakképzési rendszer válasza a negyedik ipari forradalom kihívásaira” című stratégia elfogadásáról és a végrehajtása érdekében szükséges intézkedésekről
17. 1535/2018. (X. 29.) Korm. határozat a közigazgatás modernizációja érdekében szükséges intézkedésekről
18. 1536/2016. (X. 13.) Korm. határozat a köznevelési, a szakképzési, a felsőoktatási és a felnőttképzési rendszer digitális átalakításáról és Magyarország Digitális Oktatási Stratégiájáról
19. 2012/2015. (XII. 29.) Korm. határozat az internetről és a digitális fejlesztésekről szóló nemzeti konzultáció (InternetKon) eredményei alapján a Kormány által végrehajtandó Digitális Jólét Programjáról



1052 Budapest, Apáczai Cs. J. u. 10. | 1364 Budapest 4. Pf. 54

**TEL:** +36 1 484 9100

**email:** [szamvevoszek@asz.hu](mailto:szamvevoszek@asz.hu)

**web:** [www.asz.hu](http://www.asz.hu) | [www.aszhirportal.hu](http://www.aszhirportal.hu)