

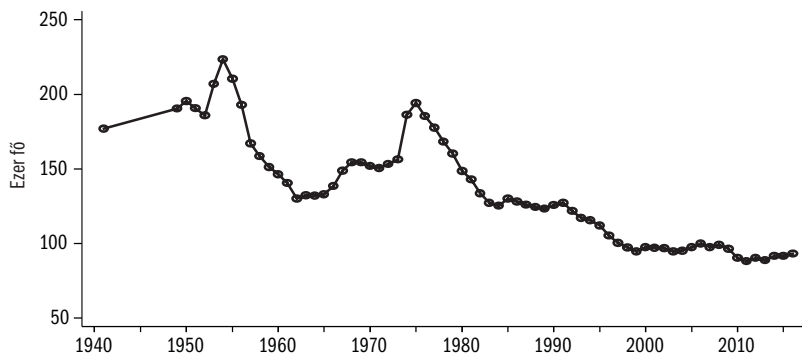
## 2. A „SZOKÁSOS GYANÚSÍTOTTAK” – DEMOGRÁFIAI CSERE ÉS KÜLFÖLDI MUNKAVÁLLALÁS

### 2.1. DEMOGRÁFIAI CSERE

HERMANN ZOLTÁN & VARGA JÚLIA

Demográfiai cserélődésen a népesség összetételének változását értjük, amelyet a születésszámok, a népesség várható élettartamának változása, a ki- és belépő korosztályok iskolázottság szerinti összetételének változása és a ki- és bevándorlás alakulása befolyásol. Az aktív korúak demográfiai cserélődését a nyugdíjszabályok változása, valamint oktatáspolitikai változások is meghatározzák. A demográfiai cserélődés hatással van a munkakínálatra, és így a munkaerőhiány alakulására. Az elmúlt években népes korosztályok (a „Ratkó-gyerekek”) vonultak/vonulnak nyugdíjba és egyre kisebb méretű korosztályok léptek be a munkaerőpiacra (2.1.1. ábra). Ebben az alfejezetben azt vizsgáljuk, hogy ez hogyan hat potenciálisan a munkaerőhiányra. A be- és kivándorlást nem, kizárólag a születésszámok különbözőségét, valamint az iskolázottsági és a nyugdíjszabályok változását vesszük számításba. A már megtörtént folyamatok mellett azt is bemutatjuk, hogy milyen változások várhatók a következő évtizedekben.

2.1.1. ábra: Az élveszületések száma 1940–2016



Forrás: [KSH STADAT](#).

A demográfiai csere munkakínálati hatását egy egyszerű modell keretében becsüljük meg. A modell a potenciálisan a munkaerőpiacon jelen lévő népesség számának változását írja le. A demográfiai cserélődést egy adott évben az iskolarendszertől a munkaerőpiacra lépők és a munkaerőpiacról kilépők (nyugdíj és halálozás) különbségeként definiáljuk. A demográfiai cserélődés egy adott végzettségi csoportban:

$$D_t^j = N_{t,k=bkorj}^j - \left( \sum_{k=bkorj}^{nykor} N_{t-1,k}^j \times p_k^j + N_{t,k=nykor}^j \right), \quad (1)$$

ahol,  $D$  a demográfiai csere egyenlege a  $j$ -edik végzettségi csoportban a  $t$ -edik évben, míg  $N$  az adott évben  $k$ -adik életkort betöltő népesség száma. Az egyenlet jobb oldalán az első tag a munkaerőpiacra belépők számát jelöli; a modellben annak a kohorsznak a létszámát, akik a  $t$ -edik évben érik el a belépési kort (ezt jelöli  $bkorj$  változó a  $j$ -edik végzettségre vonatkozóan). A második tag a kilépők számát adja meg. Egyrészt kilépésként vesszük számba a halálózást az aktív korúak esetében, azaz azokra nézve, akiknek az életkora a belépési kor és a nyugdíjkorhatár közé esik. A halálózás valószínűségét a  $k$ -adik életkorban a  $j$ -edik végzettségi csoportban  $p$  jelöli. A kilépők másik nagyobb létszámú csoportját a nyugdíjba vonulók jelentik. A modellben a  $t$ -edik évben nyugdíjba vonul az a születési kohorsz, amely az aktuális szabályozás szerint az adott évben eléri az öregségi nyugdíjkorhatárt (ezt jelöli  $nykor$ ).<sup>1</sup> A számításokat külön végeztük a nők és a férfiak esetében, de az (1) egyenletben az egyszerűség kedvéért elhagytuk a nemet jelölő indexet.

A végzettségi csoportok szerint összegezve megkapjuk a demográfiai csere egyenlegét a teljes aktív korú népességre:

$$D_t = \sum_j N_{t,k=bkorj}^j - \left( \sum_j \sum_{k=bkorj}^{nykor} N_{t-1,k}^j \times p_k^j + N_{t,k=nykor} \right). \quad (2)$$

A modell közelítően írja le az aktív korú népesség számának változását, két fontos egyszerűsítő feltevés alapján. Először feltételezzük, hogy mindenki az aktuális nyugdíjkorhatár elérésekor vonul nyugdíjba, azaz nem számolunk sem a korábbi nyugdíjba vonulással (például rokkantnyugdíj), sem pedig a korhatár elérése utáni munkavállalással. Másodszer, az egyszerűség kedvéért azt feltételezzük, hogy az iskolarendszertől a diákok felsőfokú végzettséggel 25 éves korban, ennél alacsonyabb végzettséggel pedig egységesen 20 éves korban lépnek a munkaerőpiacra. A modellben tehát adott végzettségi csoportban minden évben egy születési kohorsz tagjai lépnek be. Valójában a belépők néhány szomszédos kohorsz tagjai közül kerülnek ki, létszámuk a szomszédos kohorszok súlyozott átlagaként lenne leírható.<sup>2</sup>

A számítások során a 2011-es népszámlálás adataiból indultunk ki. Az adatokat születési kohorsz, nem és végzettség szerint aggregáltuk. A halálózás becslése során a 2000-es évek elejére vonatkozóan a KSH által közölt életkor-, nem- és iskolavégzettség-specifikus halálózási adatokból számított halálózási valószínűségeket használtuk a teljes időszakra (azaz a halálózási arányokat változatlanul feltételeztük). Így a koréves népesség számát minden évben a halálózási valószínűségeken alapján számítottuk ki, 2011 után a halálózással csökkentve, 2011 előtt pedig visszafelé számítva.

1 Azokban az években, amikor fél éves születési időszakokra vonatkozó nyugdíjkorhatár van érvényben, azzal számolunk, hogy az adott születési kohorsz fele vonul nyugdíjba.

2 Azért az egyszerűbb eljárást követtük, mert ezeket a súlyokat nem könnyű pontosan meghatározni, ráadásul feltehetően időben is változnak.

Az iskolai végzettségi csoportok létszáma az 1987 (illetve a diplomások esetében az 1982) előtt született kohorszok esetében a népszámlálásban ténylegesen megfigyelt érték, a fiatalabb kohorszok esetében pedig a legutolsó megfigyelt végzettségi arányokkal számoltunk, azaz feltételeztük, hogy ezt követően a végzettségi csoportok részarányai változatlanok maradnak.<sup>3</sup>

A demográfiai csere egyenlege egy-egy végzettségi csoport esetében két tényezőtől függ: a ki- és belépő kohorszok nagyságának különbségétől, valamint a végzettségi csoportok ki- és belépő kohorszok közötti részarányának eltéréstől, azaz a születésszám és az iskoláztatás hosszú távú változásától. Annak érdekében, hogy a két tényező relatív súlyát meg tudjuk ítélni, kiszámítottuk, hogy miként alakult volna a demográfiai cserélődés egyenlege akkor, ha a születésszám nem változott volna, azaz minden kohorsz azonos létszámú lenne. Az így kiszámított demográfiai csere csak a végzettség szerinti összetétel változásának hatását tükrözi. A demográfiai csere egyenlege változatlan népességszám esetén:

$$D_t^j = B_t^j - K_t^j \times \frac{B_t}{K_t} \quad (3)$$

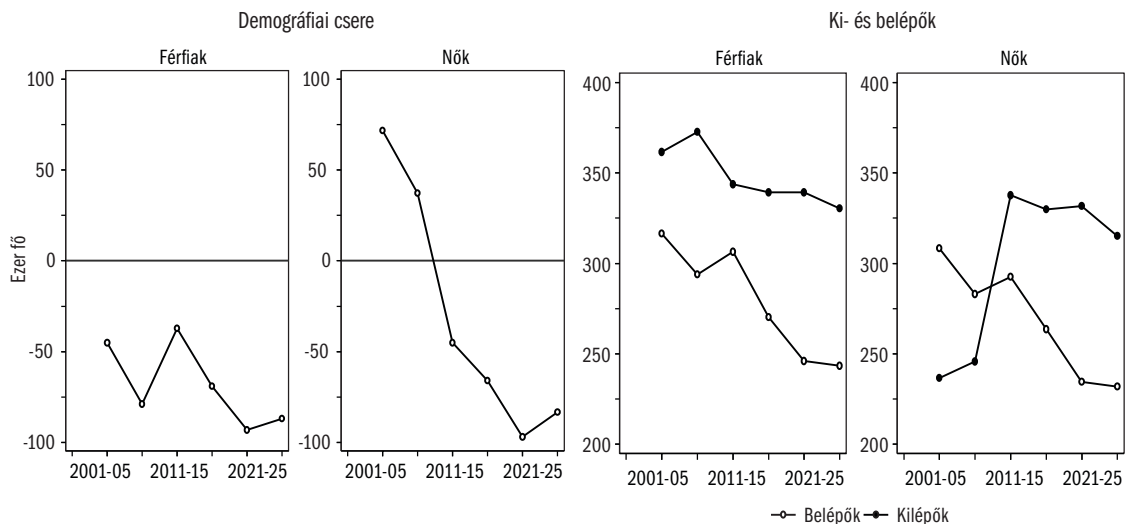
ahol  $B_t^j$  a belépők,  $K_t^j$  pedig a kilépők létszámát jelöli a  $j$ -edik végzettségi csoportban,  $B_t$  és  $K_t$  pedig a be- és kilépők összlétszáma a  $t$ -edik évben.<sup>4</sup>

A 2.1.2. ábrán nemek szerint mutatjuk be a ki- és belépők számának változását és a demográfiai csere alakulását a teljes aktív korú népességben, a 2.1.3. ábrán pedig ugyancsak nemek szerint, iskolázottsági kategóriánként. A demográfiai csere mértékét ezer főben a 2.1.1. táblázat, a 2011-es népesség arányában pedig a 2.1.2. táblázat közli.

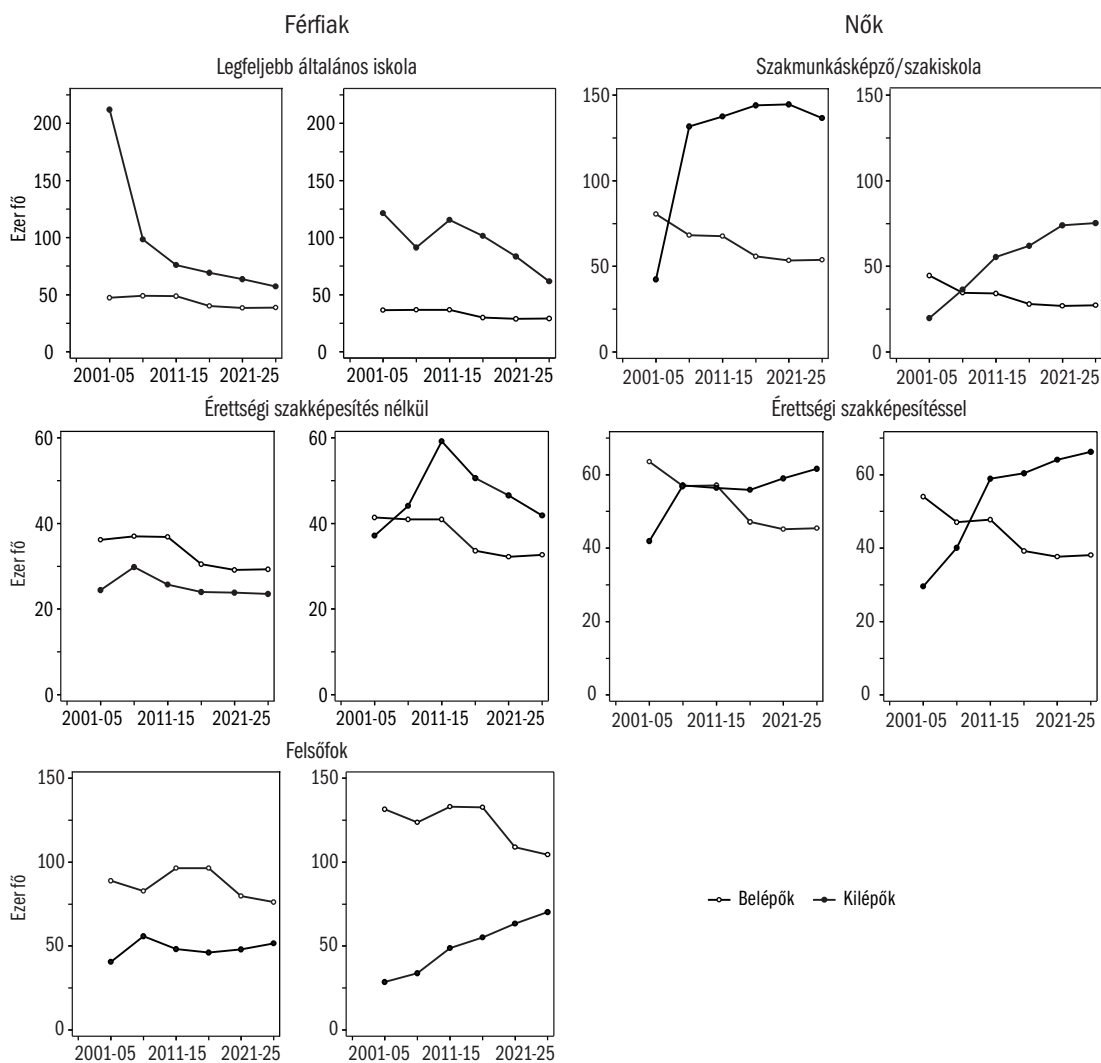
3 A fiatalabb kohorszok esetében nem feltételezhetjük azt, hogy a népszámlálás évében már jellemzően lezárult az iskolai pályafutásuk. A diplomások esetében azt feltételezzük, hogy 30 éves korban figyelhetjük meg a nagyjából véglegesnek tekinthető végzettségi arányt.

4 Azokban az években, amikor a kilépők létszáma nemcsak a kilépő születési kohorszok létszáma miatt tért el, hanem azért is, mert az átmeneti szabályok miatt nem egy teljes kohorsz vonult nyugdíjba, először ezt a különbséget korrigáltuk, azaz úgy számoltunk, mintha ezekben az években is nyugdíjba ment volna egy születési kohorsz.

2.1.2. ábra: Demográfiai csere és a ki- és belépők száma az aktív korú népességben, 2001–2030



2.1.3. ábra: Ki- és belépők iskolai végzettség szerint, 2001–2030



A teljes aktív korú népesség száma 2001 és 2010 között 15 ezer fővel csökkent, ami elsősorban annak volt köszönhető, hogy a kohorszok létszámának csökkenését ebben az időszakban még ellensúlyozta a nők nyugdíjkorhatárának emelése. 2010 és 2020 között a teljes aktív korú népesség száma 217 ezer, 220 és 2030 között pedig 360 ezer fővel csökken.

A belépő korosztályok jóval iskolázottabbak, mint a kilépő korosztályok, de mivel a kilépő korosztályok jóval számosabbak, mint a belépők, ezért a teljes népességben belül a felsőfokú végzettségűek számát kivéve valamennyi iskolázottsági kategóriában csökken az aktív korúak létszáma. 2011 és 2020 kö-

zött a felsőfokú végzettségűek száma csaknem 260 ezer fővel növekszik, míg a szakképesítéssel érettségi végzettségűek száma 40 ezer fővel, a szakképesítés nélküli érettségi végzettségűek száma csaknem 18 ezer fővel, a szakmunkás/szakiskolai végzettségűek száma 213 ezer fővel, az általános iskolai végzettségűek száma pedig 206 ezer fővel csökken.

**2.1.1. táblázat: Demográfiai csere 2001–2030 között, iskolai végzettség és nemek szerint (ezer fő)**

Végzettség	Férfiak			Nők		
	2001–2010	2011–2020	2021–2030	2001–2010	2011–2020	2021–2030
Legfeljebb általános iskola	-213,9	-56,3	-43,6	-139,5	-150,0	-87,0
Szakképző/szakiskola	-25,4	-158,1	-173,9	23,0	-55,2	-95,0
Érettségi szakképesítés nélkül	18,8	17,6	11,0	1,1	-35,2	-23,5
Érettségi szakképesítéssel	21,4	-8,0	-29,9	31,5	-32,3	-54,5
Felsőfok	75,2	98,4	56,4	192,7	161,5	79,6
Összesen	-123,9	-106,3	-180,0	108,9	-111,1	-180,3

**2.1.2. táblázat: Demográfiai csere 2001–2030 között, iskolai végzettség és nemek szerint a 2011. évi aktív korú népesség arányában (százalék)**

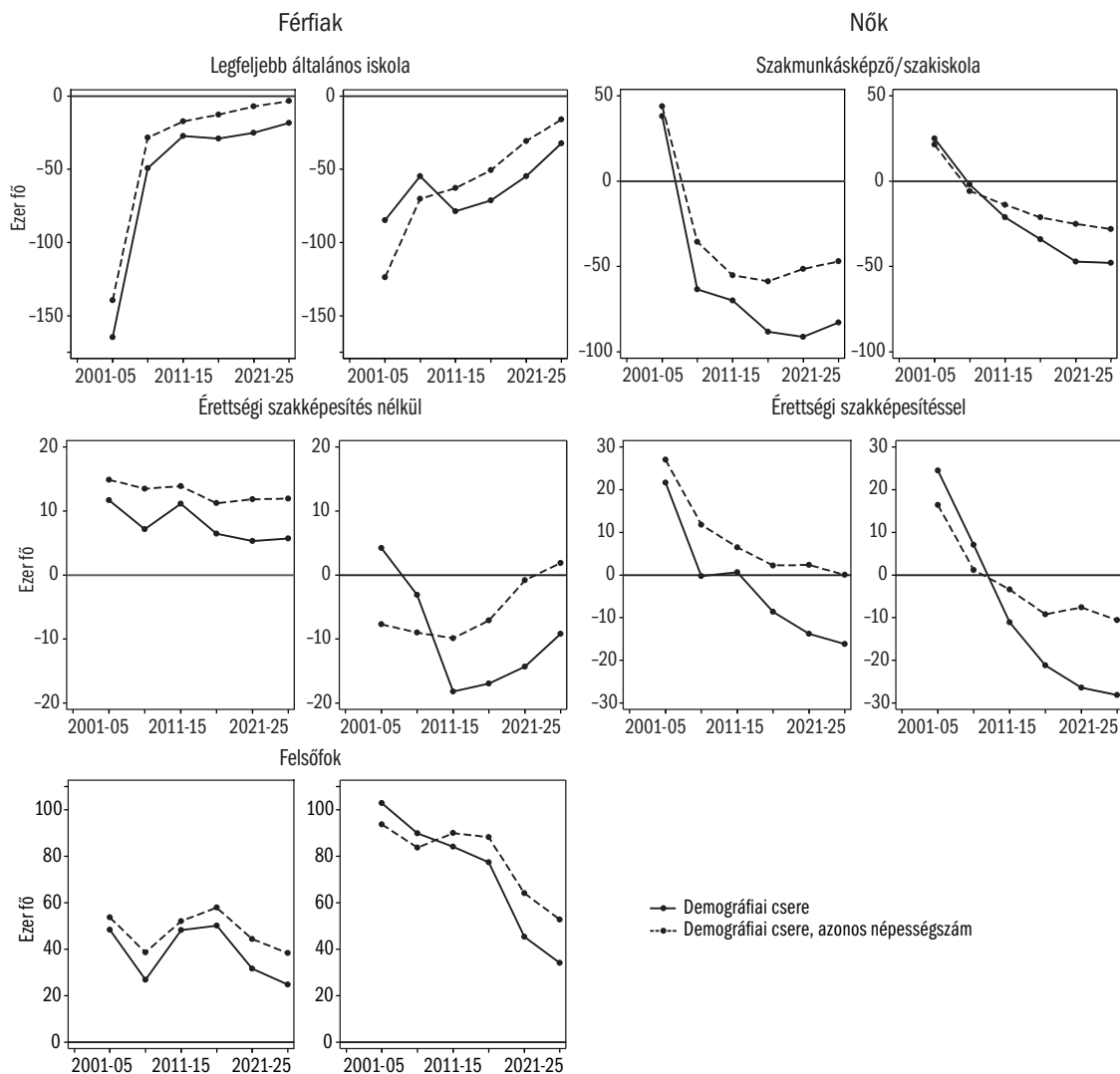
Végzettség	Férfiak			Nők		
	2001–2010	2011–2020	2021–2030	2001–2010	2011–2020	2021–2030
Legfeljebb általános iskola	-45,0	-11,8	-9,2	-24,6	-26,5	-15,4
Szakképző/szakiskola	-2,4	-14,8	-16,3	3,9	-9,4	-16,2
Érettségi szakképesítés nélkül	7,4	6,9	4,4	0,3	-8,3	-5,5
Érettségi szakképesítéssel	4,0	-1,5	-5,6	5,4	-5,6	-9,4
Felsőfok	15,1	19,8	11,3	27,5	23,1	11,4
Összesen	-4,4	-3,8	-6,4	3,8	-3,9	-6,3

Nemek szerint komoly különbségeket látunk, a nők körében jóval nagyobb a felsőfokú végzettségűek számának és arányának növekedése és a legfeljebb általános iskolai végzettségűek számának és arányának csökkenése. A legfeljebb általános iskolai végzettségű férfiak aránya 2001 és 2010 között nagyon mértékben, több mint 45 százalékkal, a nők 26 százalékkal csökkent, mivel a kilépő korosztályok között nagy volt az alacsony végzettségűek aránya 2011 és 2020 között további jelentős csökkenésre lehet számítani, a férfiak körében 12, a nők körében több mint 26 százalékos csökkenés várható. 2011 és 2020 között a szakmunkás/szakiskolai végzettségű férfiak aránya 15, a nők 9 százalékkal csökken, és hasonló mértékű csökkenés várható a következő évtizedben is. A felsőfokú végzettségű férfiak aránya 2011 és 2020 között 20, a nők 23 százalékkal növekszik, majd a rákövetkező évtizedben – ha nem lesznek jelentős oktatáspolitikai változások – a növekedés lelassul 11–11 százalékra.

A 2.1.4. ábra azokat a becslési eredményeket mutatja, amelyekkel azt vizsgáltuk, hogy mekkora szerepet játszik a demográfiai cserélődésben a ki- és belépő kohorszok nagyságának különbsége, valamint hogy miként alakult volna a de-

mográfiai cserélődés egyenlege akkor, ha a születésszám nem változott volna, azaz minden kohorsz azonos létszámú lenne. Ha a két görbe közel van egymáshoz, és nagyjából párhuzamosan halad, az azt mutatja, hogy a demográfiai cserélődésben meghatározó szerepet játszanak az iskolázási változások, mivel azonos kohorsz méret mellett is hasonló mértékű csökkenés/növekedés következett volna be az adott iskolázottsági kategóriához tartozók létszámában.

2.1.4. ábra: A születésszámok iskolai végzettség szerinti változásának hatása a demográfiai cserére, 2001–2030



Ahogy a 2.1.4. ábrán látjuk, ez a helyzet a legalacsonyabb, a legfeljebb általános iskolai végzettségűek esetében, ahol a létszám azonos kohorsz méret mellett is

hasonló mértékben csökkent volna, és a felsőfokú végzettségűek esetében is hasonló mértékben nőtt volna. Az egyéb iskolázottsági kategóriákban vegyes képet látunk. Az érettségi szakképzettség nélküli végzettség esetében például a férfiak száma azonos kohorszméret mellett is hasonló mértékben nőtt volna, mivel a férfiak a korábbinál nagyobb arányban szereznek ilyen végzettséget, a szakmunkás/szakiskolai végzettségűek demográfiai cserélődésében viszont a kohorszok nagyságának változása és az iskolázottsági változások nagyjából egyenlő arányban járultak hozzá a demográfiai cserélődéshez.

A demográfiai csere következtében 2011 és 2020 között a teljes aktívkorú népesség nagyjából 6 százalékkal csökken, de komolyan javul az aktív korúak iskolázottsági összetétele. Bár a számbeli csökkenés jelentős, mértéke eddig nem volt akkora, hogy az meghatározó szerepet játszhasson a munkaerőhiány alakulásában. A kivándorlás azonban – amelyet nem vizsgáltuk – felerősítheti ezeknek a folyamatoknak a hatását. A következő, 2030-ig tartó évtizedben pedig jóval nagyobb mértékű – több mint 12 százalékos – csökkenésre lehet majd számítani az aktív korúak számában és az iskolázottsági összetétel változásában, ha nem történnek változások a nyugdíjszabályokban, vagy nem lesznek oktatáspolitikai változások.