



HUNGARIAN **DEMOGRAPHIC**
RESEARCH INSTITUTE

Népességdinamikai folyamatok Magyarország régióiban

Népesség-előreszámítási módszerek és eredmények

Obádovics, Csilla , PhD.
tudományos főmunkatárs

Forrás: Obádovics Csilla – Tóth G. Csaba
A népesség szerkezete és jövője régióként
Demográfiai Portré 2021

MTA Statisztikai és Jövőkutatói Tudományos Bizottságának
Statisztikai Tudományos Albizottsága (STAB)
2022. április 27.



Főbb fogalmak, definíciók

- **Népesség-előreszámítás (Population projection):** A népesség helyzetéből, a népesedési folyamatokból levonható következtetések alapján a jövő népességének és népesedésének várható alakulását kívánja meghatározni. Adott feltételekhez kötött, „ha,...akkor” módon meghatározott számítás, az elfogadott forgatókönyvek számszerű eredménye.
- **Népesség-előrejelzés (Prognózis - forecast):** a múltbeli folyamatok alapján számított legvalószínűbb jövőkép. Általában rövid távra szól, a korábbi trendek továbbvitelével kapjuk meg.
- **Népesség becslés (Population estimation)** nem a jövőre, hanem a jelenre vagy a múltra vonatkozó számítás. Ismert adatok alapján az ismeretlen vagy nem mérhető, nem megmért adatot becsüljük több más adat ismeretében. A népmozgalmi statisztikák és vándorlás statisztikák segítségével a népszámlálási adatokból kiindulva számítja a népességet évről évre.



Népesség-előreszámítás Magyarországon (2018, 2021)

- A népesség helyzetéből, a népesedési folyamatokból levonható következtetések alapján a jövő népességének és népesedésének perspektíváit, várható alakulását határozza meg.
- Az országos előreszámítás kohorsz-komponens (alkotóelem) módszerrel készül .
 - A legfőbb információ forrása: a népszámlálások
 - A nem és életkor szerinti csoportokból indul ki.
 - A jövőre vonatkozó különböző termékenységi, halandósági és vándorlási feltételezésekre (hipotézisekre) épül.
- A hosszú távú népesség-előreszámítás 50 évre szól.
- 2021-ben a népesség-előreszámítás régiókra készült 2050-ig. Az országos népességszámot a régiók népességének összegzésével határoztuk meg.



Módszerek

- Matematikai eljárás
 - Aritmetikai eljárás
 - Geometriai eljárás
- Komparatív eljárások
 - Arány módszer
 - Különbségi eljárás
 - „*Analóg*” módszer
- Kohorsz komponens (alkotóelem) módszer
- Valószínűségi népesség-előreszámítás



Módszerek: Matematikai eljárás

- Aritmetikai: az előreszámított időszak egészére azt feltételezzük, hogy a korábbi tendenciák szerint folytatódik a születési ráta és a halálozási ráta alakulása.
- Geometriai: A két népszámlálás közötti időszak évi átlagos népességváltozását feltételezzük a jövőben és ezzel vezetjük tovább a népességszámot (Malthaus féle népesség-előreszámítás alapja.)
- Hátránya
 - Nem ad információt a koréves/korcsoporatos népességre.
 - Feltételezi, hogy a jövőben a népesség növekedés/csökkenés a fennálló múltbeli tendenciákat követi a jövőben is bármilyen hosszú távra jelzünk is előre.
 - Nem számol az előreszámított időintervallumra születési rátát, halálozási rátát és migrációs egyenleget, mert azokat állandónak tekinti.
 - Figyelman kívül hagyja a múltbeli és a jövőben várható társadalmi-gazdasági változásokat, amelyek szignifikáns hatással lehetnek a népesség növekedésre/csökkenésre.

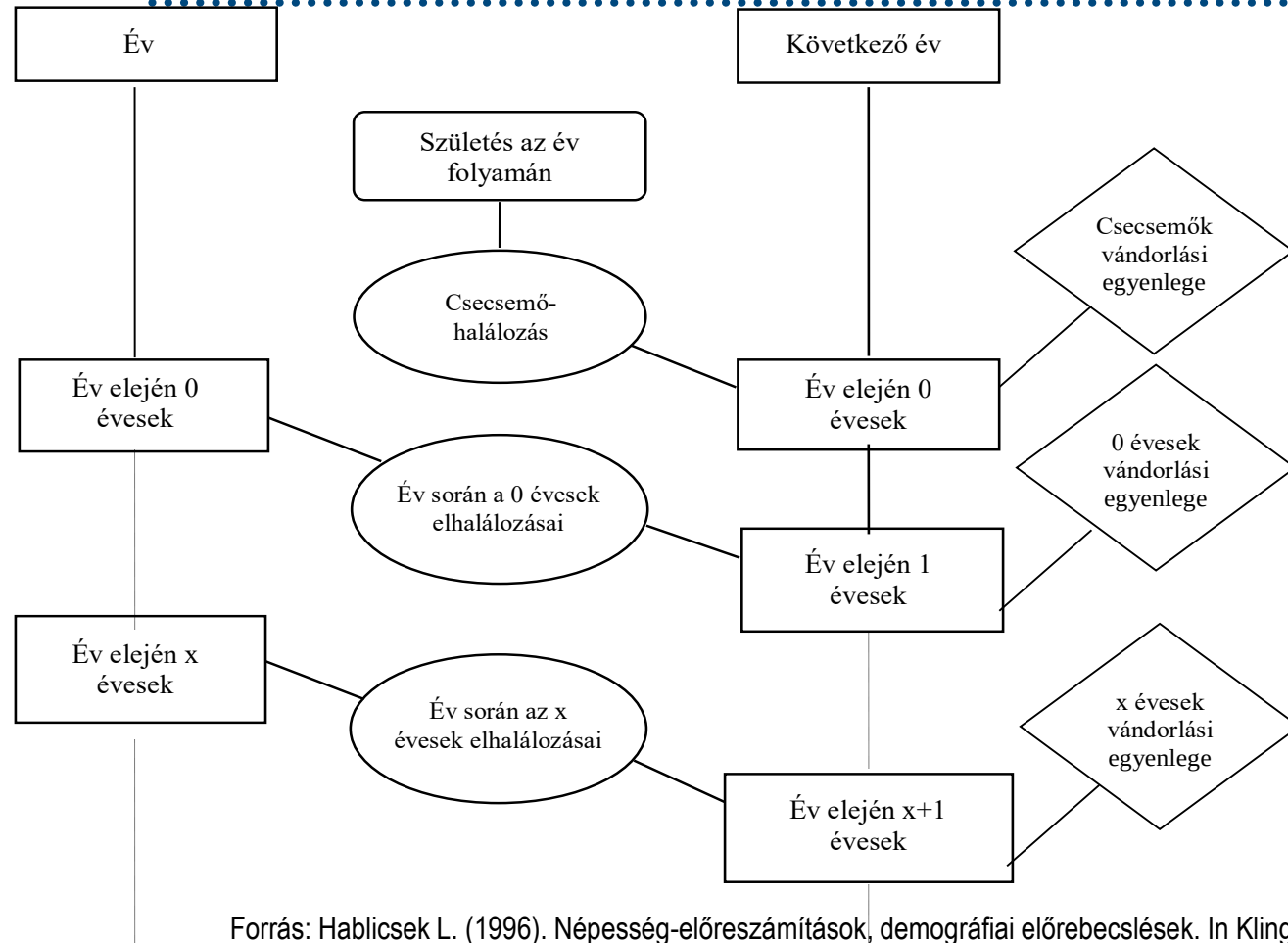


Módszerek: Komparatív eljárások kis területi egységekre vagy népcsoportokra

- Arány módszer: ismert a teljes sokaság és az alpopuláció nagysága több múltbeli időpontra vonatkozóan. A módszer a teljes népességre vonatkozó népesség-előreszámításra támaszkodik. Ismert az alpopuláció aránya a teljes népességben, és ezt az arányt az esetleges tendenciák figyelembe vételével továbbvezetjük az előttünk álló 30 évre.
- Különbségi eljárás: a múltbeli növekedési ütemek közötti különbségen alapul. A teljes populáció időbeli alakulása, trendje, és az alpopuláció időbeli alakulása, trendje közötti eltérés kivetítése a jövőre.
- „Analóg” módszer: van egy referencia terület és a referencia terület növekedési pályáját feltételezzük a vizsgált területre vonatkoztatva. Általában a referencia terület egy fejlődési fázissal előrébb jár a vizsgált területhez képest, és a kutatók úgy ítélik meg, hogy hasonló fejlődési pályát futott be, mint amin a vizsgált terület halad. Nem csak népességre, hanem az alkotóelemekre is alkalmazható (pl. termékenység, halálozás)



Népesség-előreszámítás kohorsz-komponens (alkotóelem) módszere



Forrás: Habcsek L. (1996). Népesség-előreszámítások, demográfiai előrebecslések. In Klinger A. (főszerk.): *Demográfia*. Budapest: KSH, 1996. 383.

Valószínűségi népesség-előreszámítás

- Az alkotóelem módszer módosított változata, amelyben a halálózásra vonatkozó hipotézist, azaz a születéskor várható élettartam jövőre vonatkozó értékeit a múlt ismeretére alapozva valószínűség számítási módszerrel becsüljük előre. A többi alkotóelemet, azaz a termékenységre és a migrációra vonatkozó feltételezéseket nem érinti a módszer. (Lee és Carter 1992, Lee és Miller 2001).

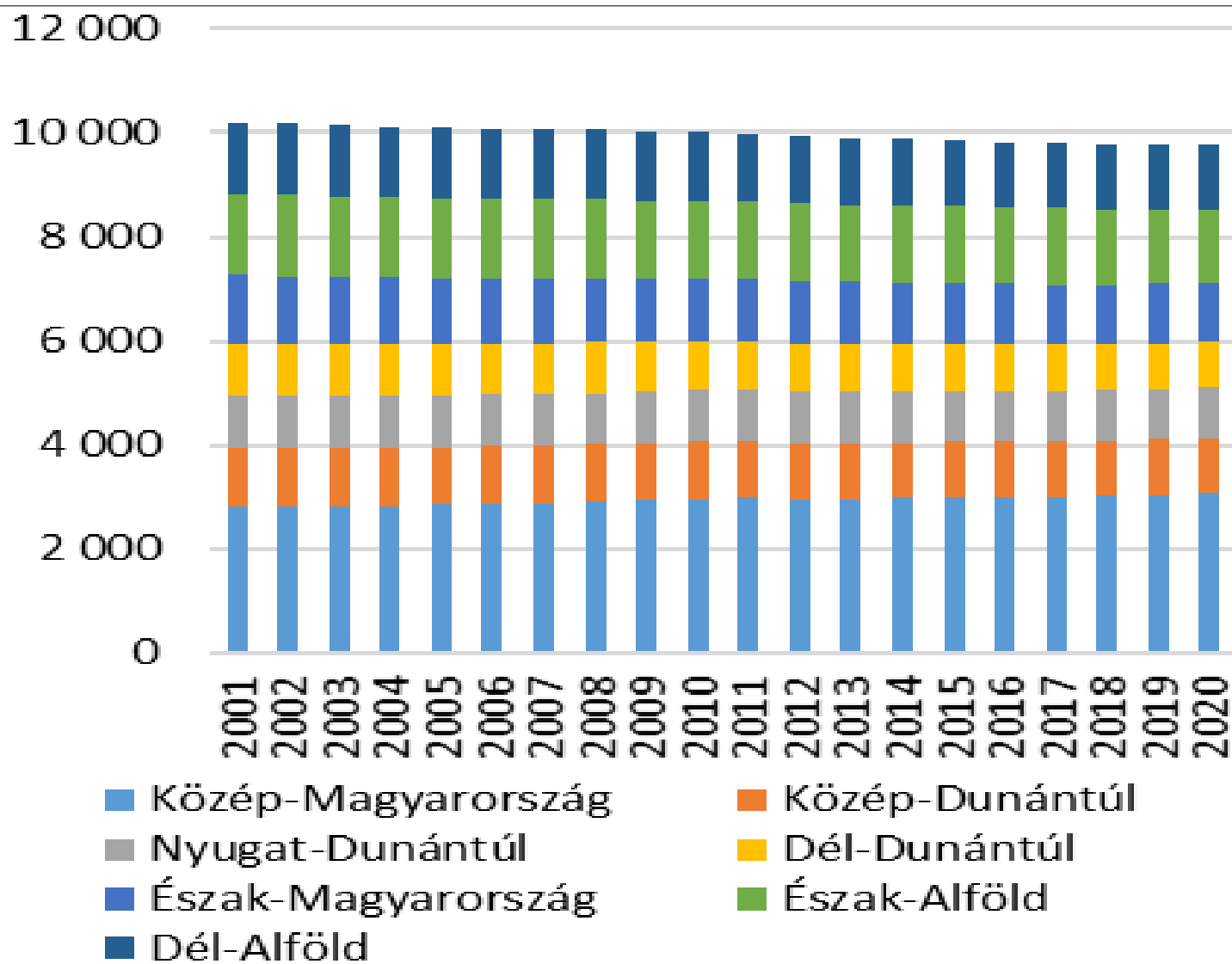


Az alkotóelem-módszerrel készült népesség előreszámítás korlátai

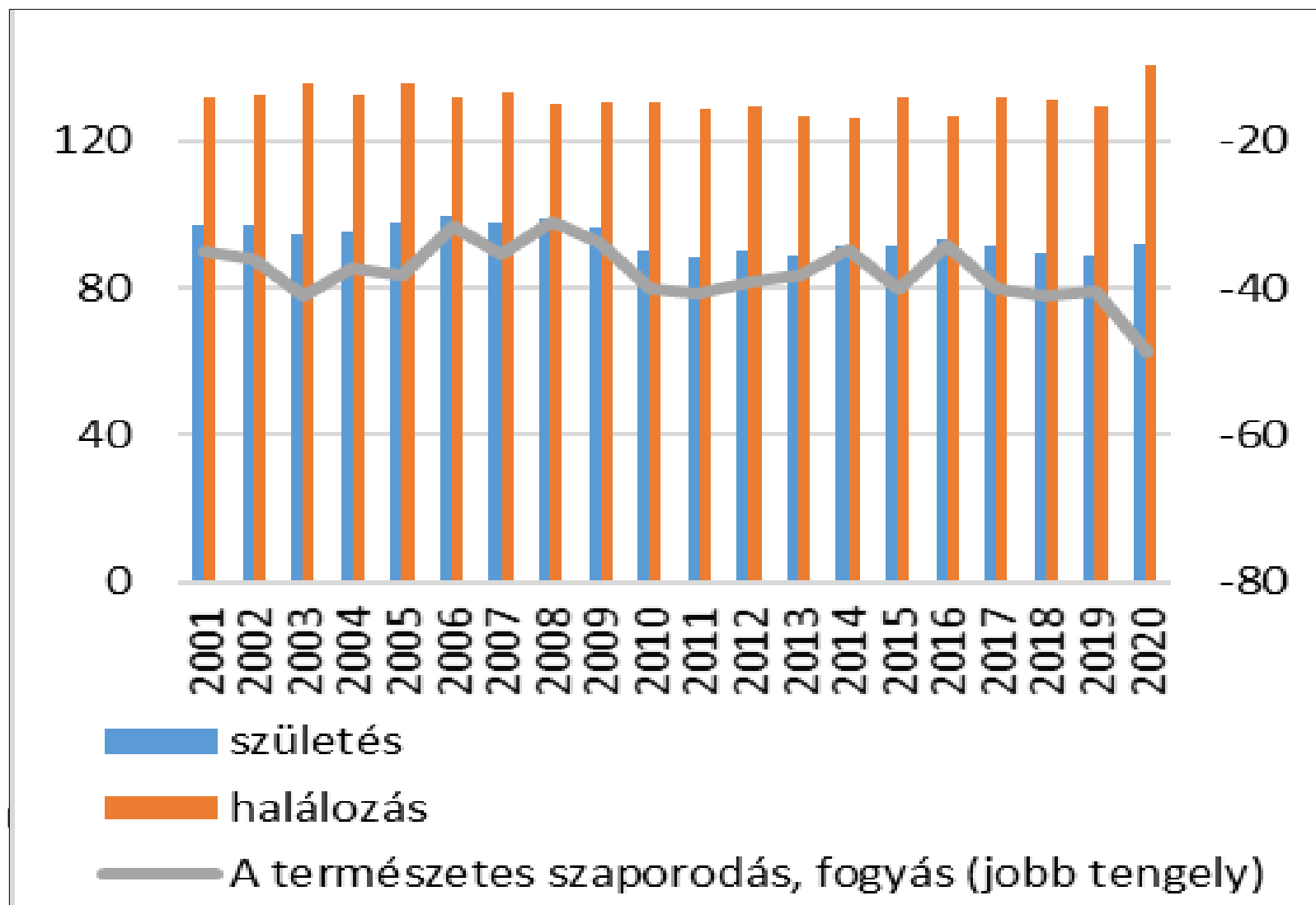
- Téves eredményre jutunk, ha a jövőre vonatkozó feltételezéseink nem helyesek. Nem a számítás hibás, hanem a feltételezések, amire a számítás alapozott.
- A munkaerő áramlás, a munkaképeskorú népesség migrációjának megbecslése nehéz. Nem lehet helyesen megjósolni még rövid távon sem.
- A körülmények változása hatással vannak a népességváltozás egyes összetevőire. Ha a feltételek/körülmények változnak az előrejelzett időintervallumban, az előrejelzés tévesnek bizonyul.
- Miután a népesség-előreszámítás hipotéziseken alapul, a feltételek várttól eltérő alakulása a végeredményre is hatással van.
- Hosszú távú előreszámítást csak stabil, statikus gazdasági helyzetben szabad végezni. Amikor egy gazdaság dinamikusan változó, és a társadalmi, politikai és egyéb külső tényezők is hatással vannak rá, hosszú távon ritkán teljesül az előreszámítás.



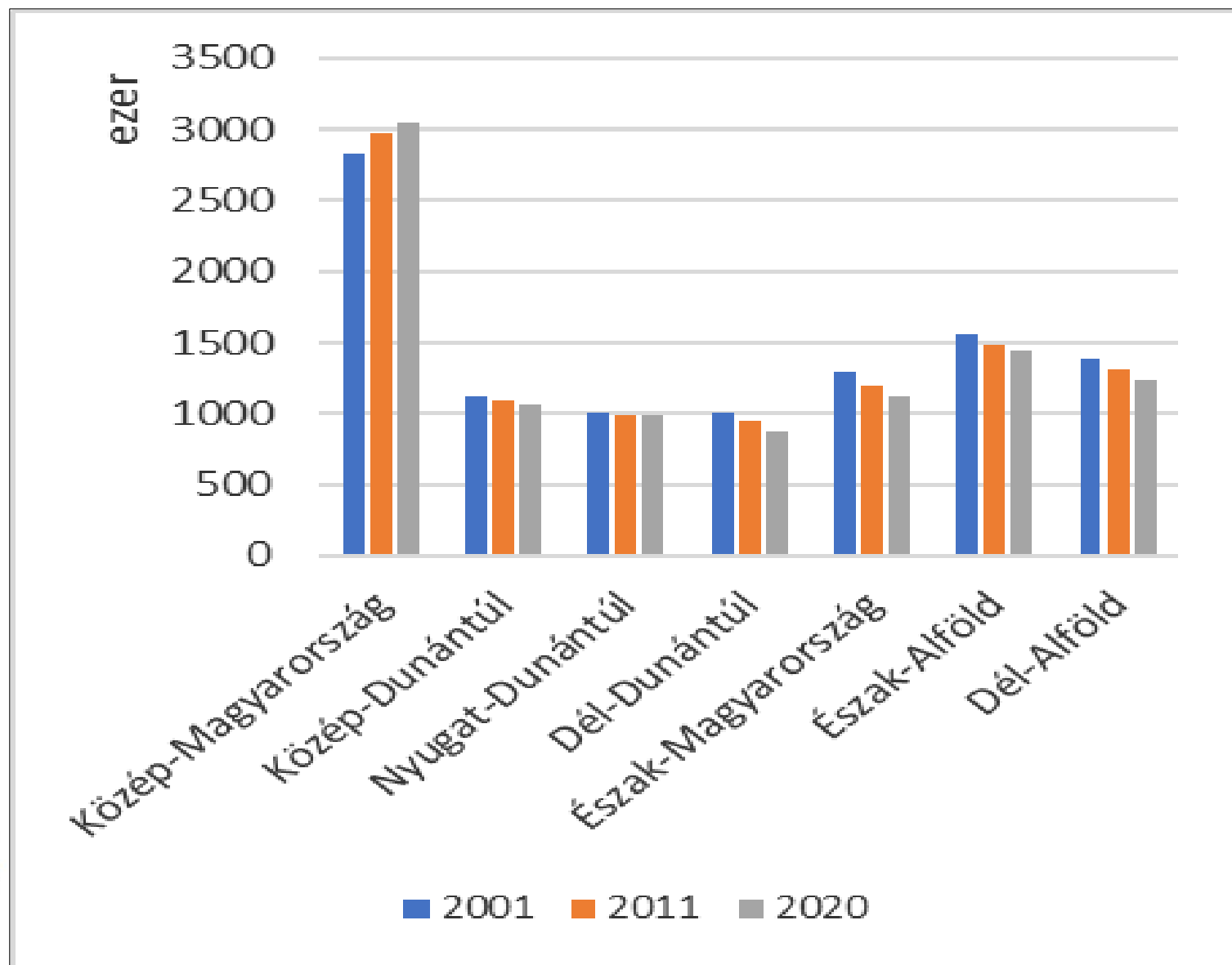
Magyarország népességének alakulása (ezer fő)



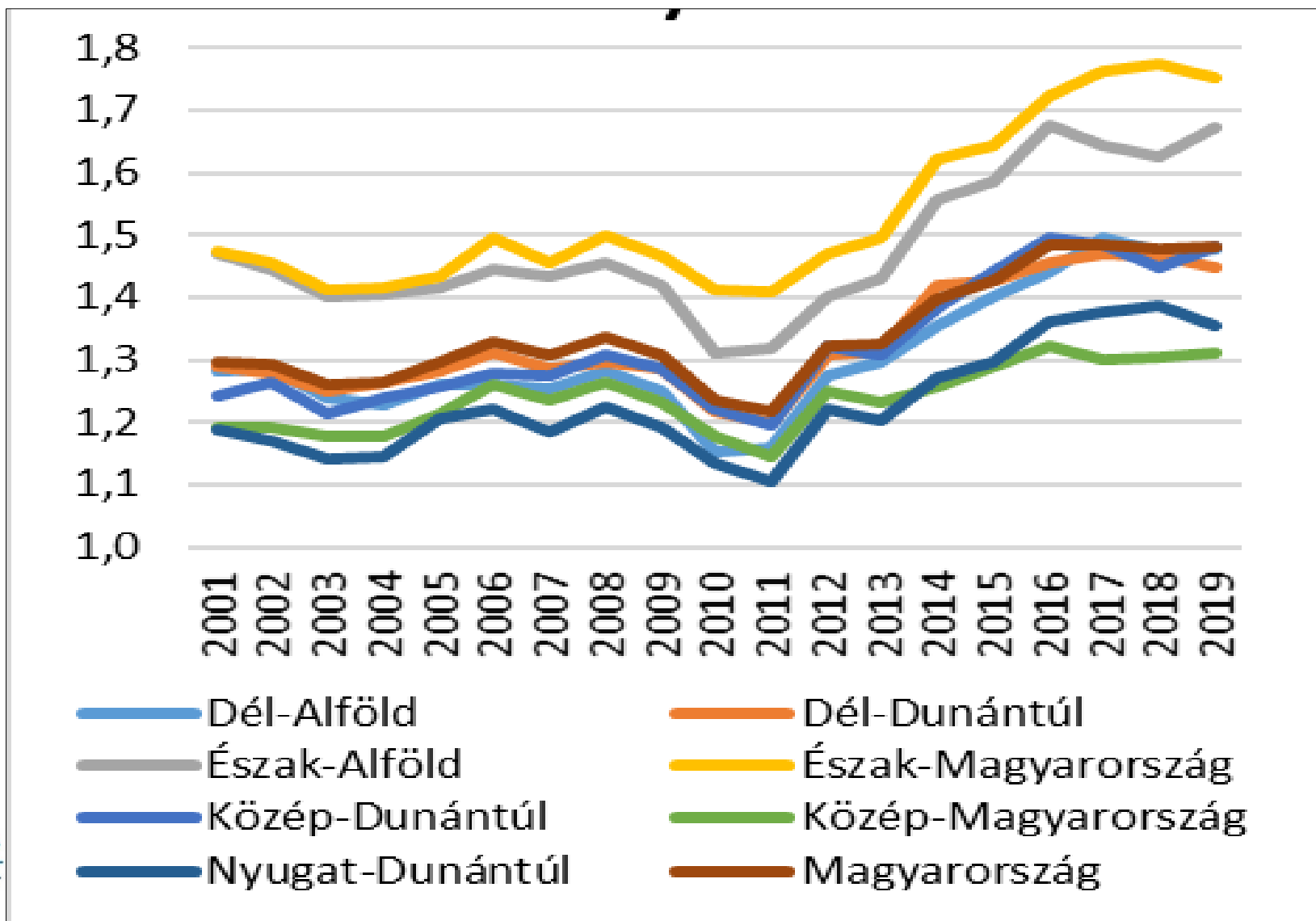
Természetes népességváltozás (ezer fő)



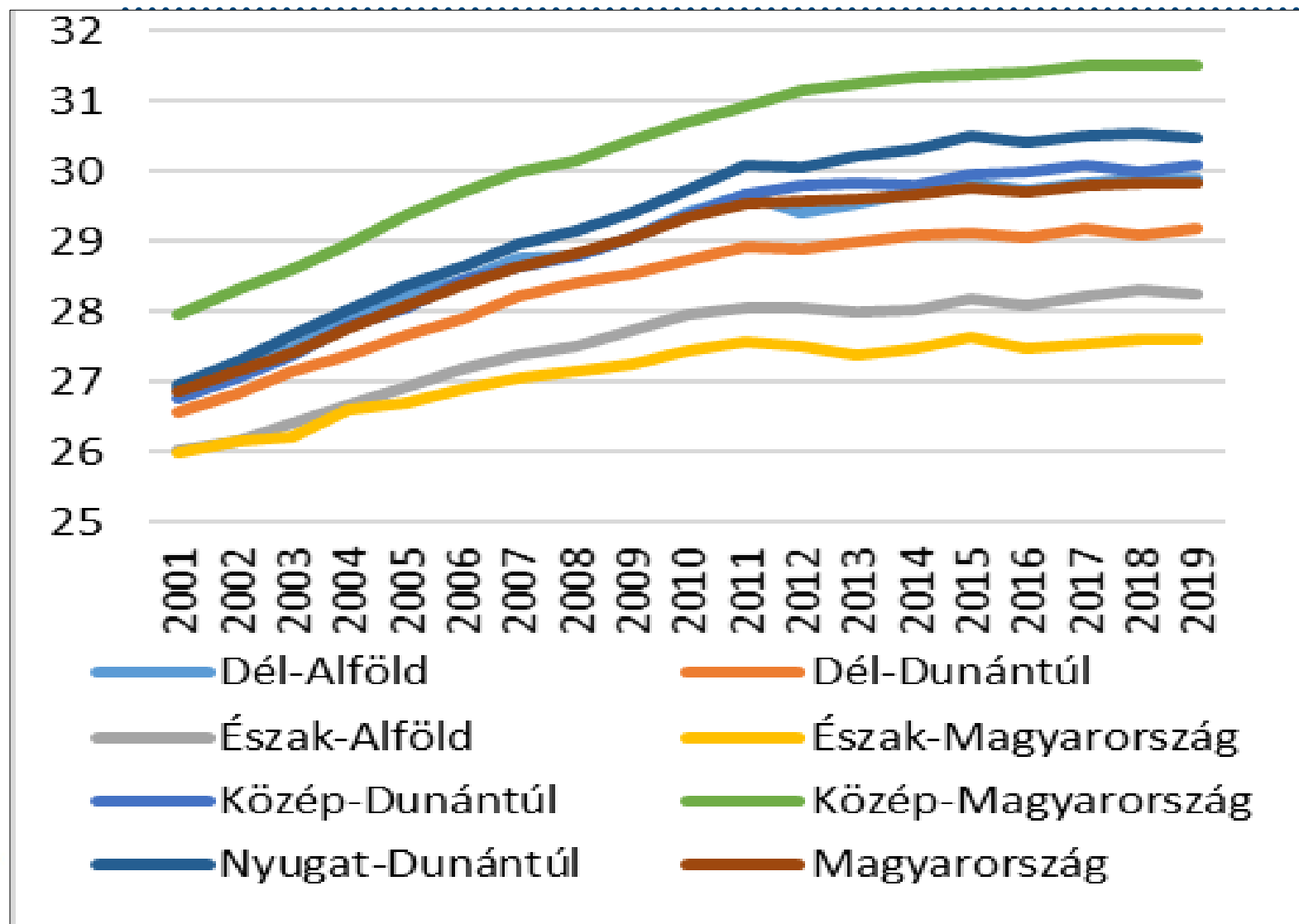
A Régiók népességének alakulása (2001–2020)



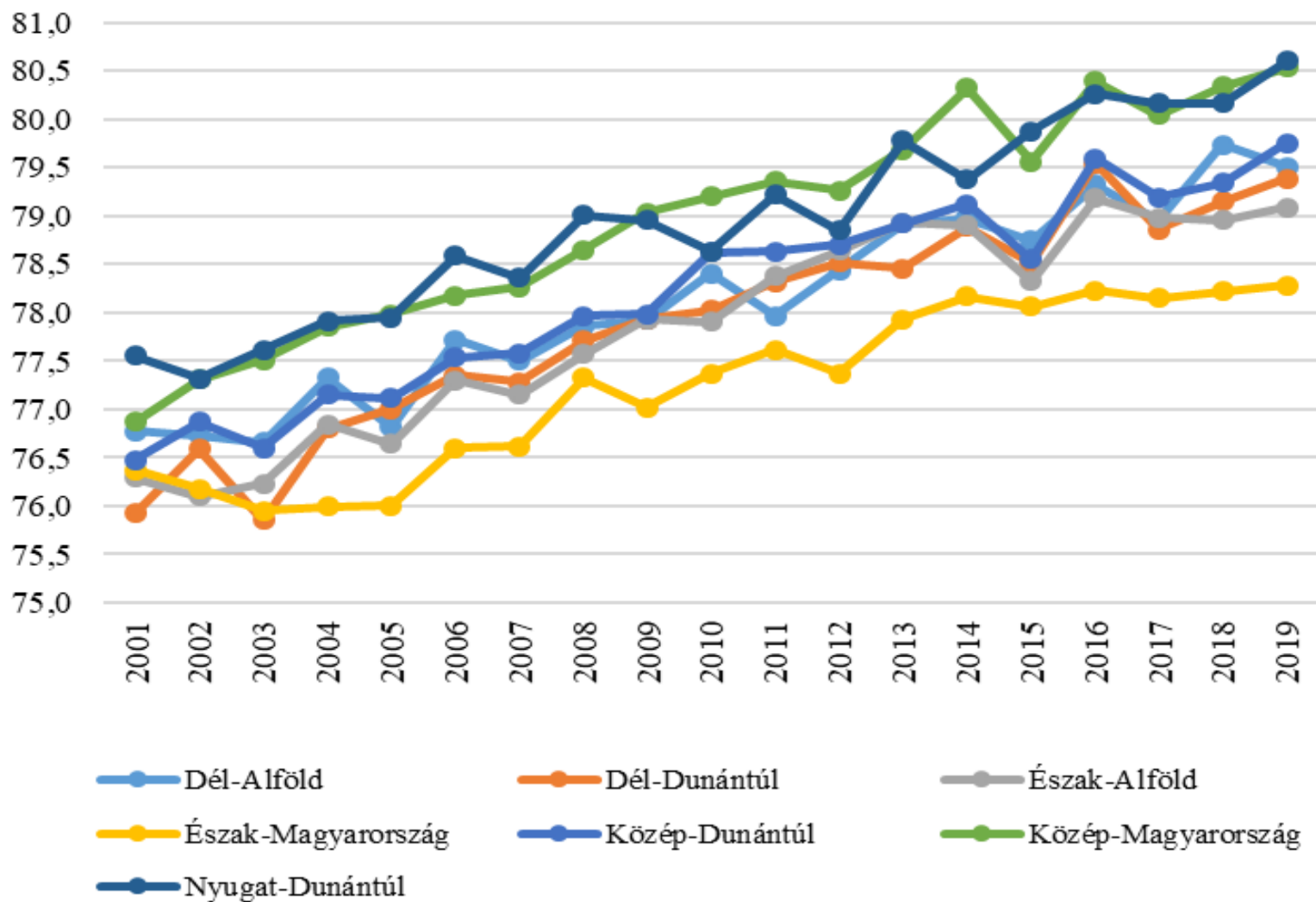
Teljes termékenységi arányszám



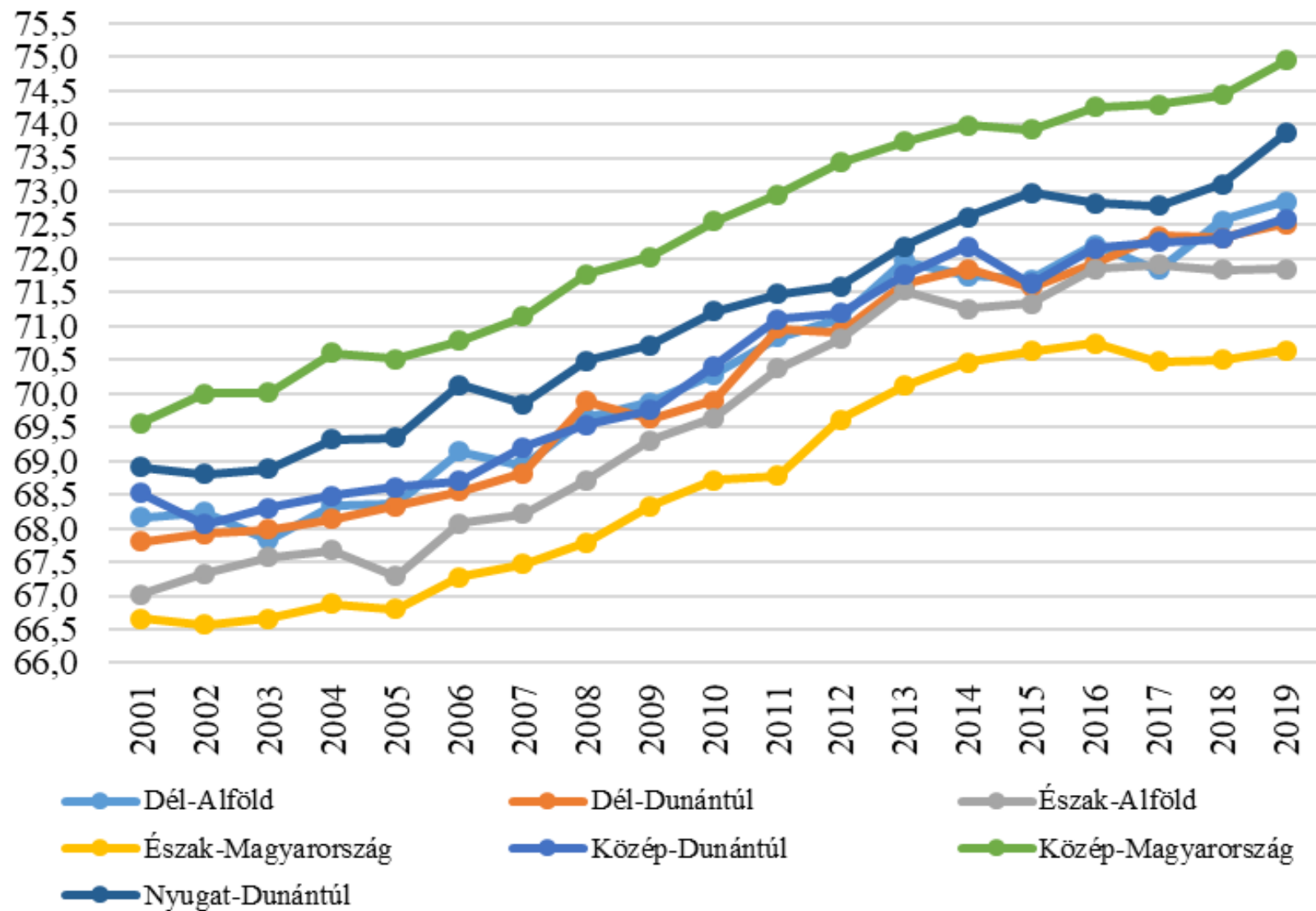
A nők átlagos életkora szüléskor



Születéskor várható élettartam (nők)



Születéskor várható élettartam (férfiak)





HUNGARIAN **DEMOGRAPHIC**
RESEARCH INSTITUTE

Mit hoz a jövő?

MTA Statisztikai és Jövőkutatói Tudományos Bizottságának
Statisztikai Tudományos Albizottsága (STAB)
2022. április 27-én

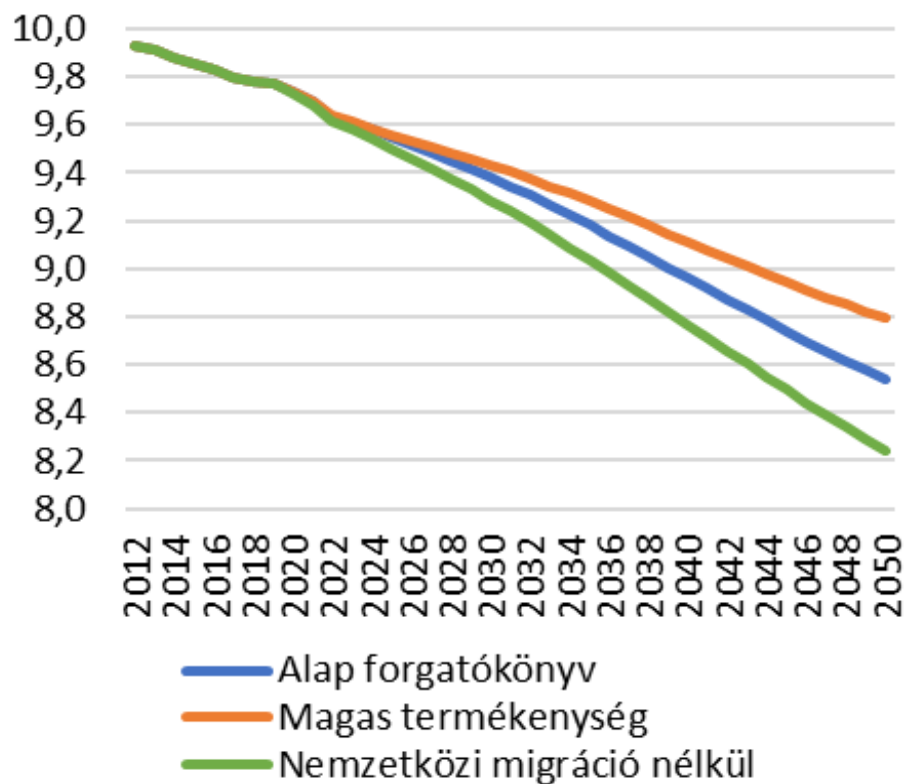


Az egyes forgatókönyvekhez tartozó hipotézisek (2050-re)

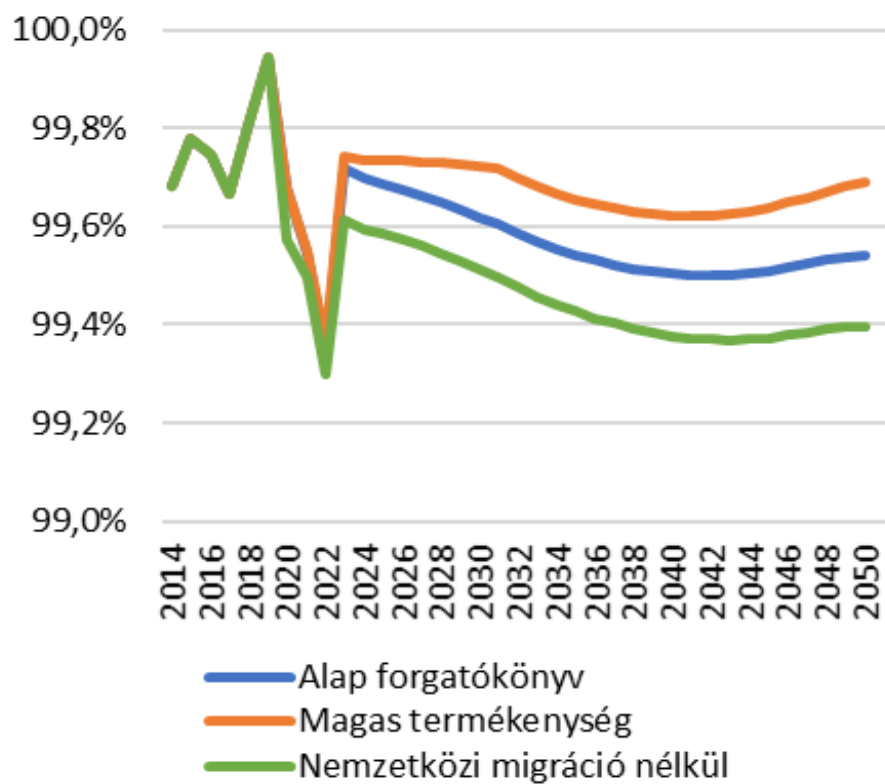
FORGATÓKÖNYVEK		Alap forgatókönyv	Magas termékenység	Nemzetközi migráció nélkül
Teljes termékenységi arányszám	Országos szint	1,65	1,85	1,65
	Régiós különbségek	stabil	konvergál	stabil
Születéskor várható élettartam	Nők /Férfiak	83,9 / 79,0	83,9 / 79,0	83,9 / 79,0
	Régiós különbségek	divergál	divergál	divergál
Nemzetközi vándorlási egyenleg	Országos egyenleg	10 000	10 000	0
	Régiós különbségek	stabil	stabil	-
Belföldi vándorlási egyenleg	Országos egyenleg	0	0	0
	Régiós különbségek	stabil	stabil	stabil

Népességszám várható alakulása és éves változása a különböző forgatókönyvek szerint

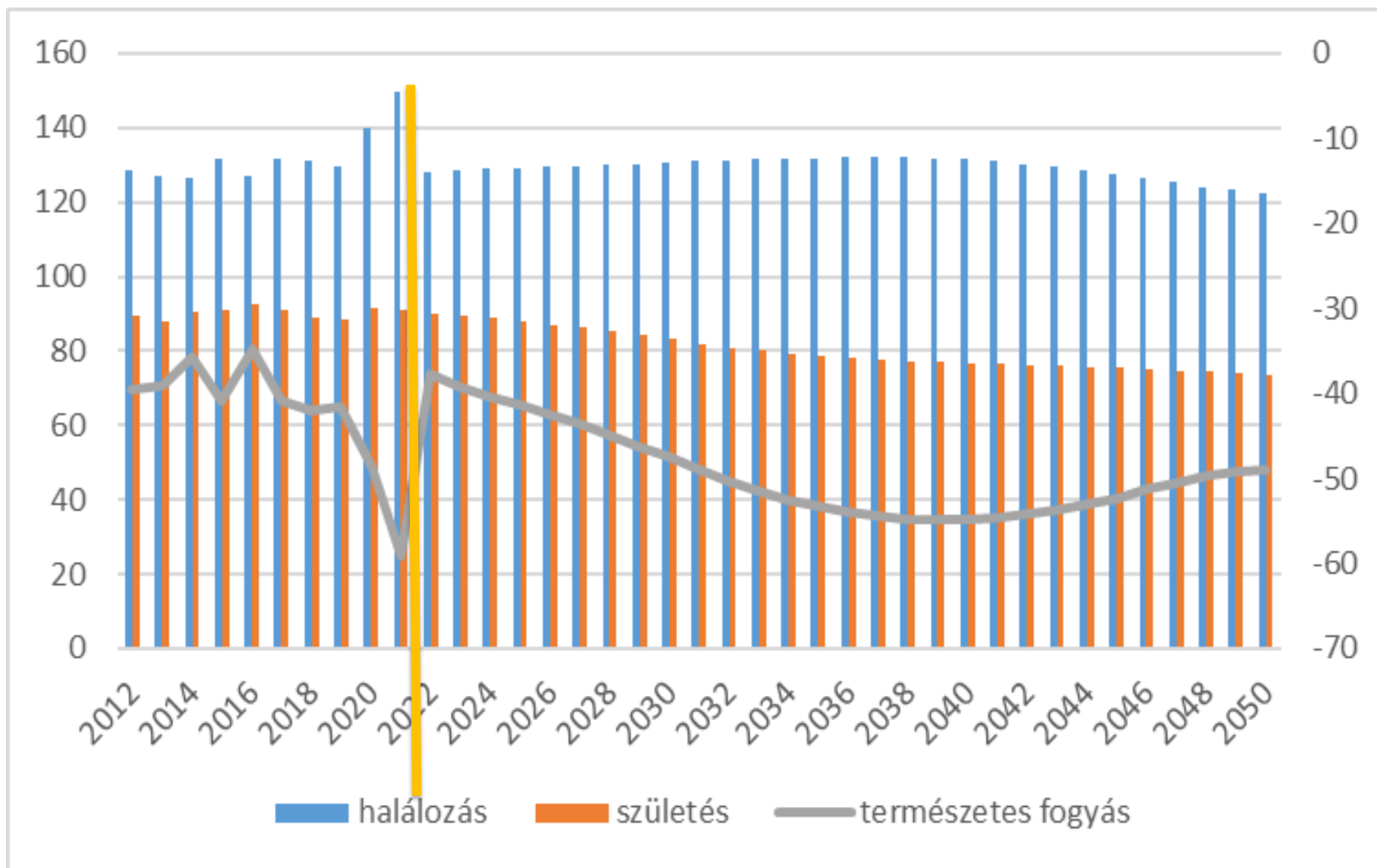
A népesség létszáma (millió)



A népesség éves változása

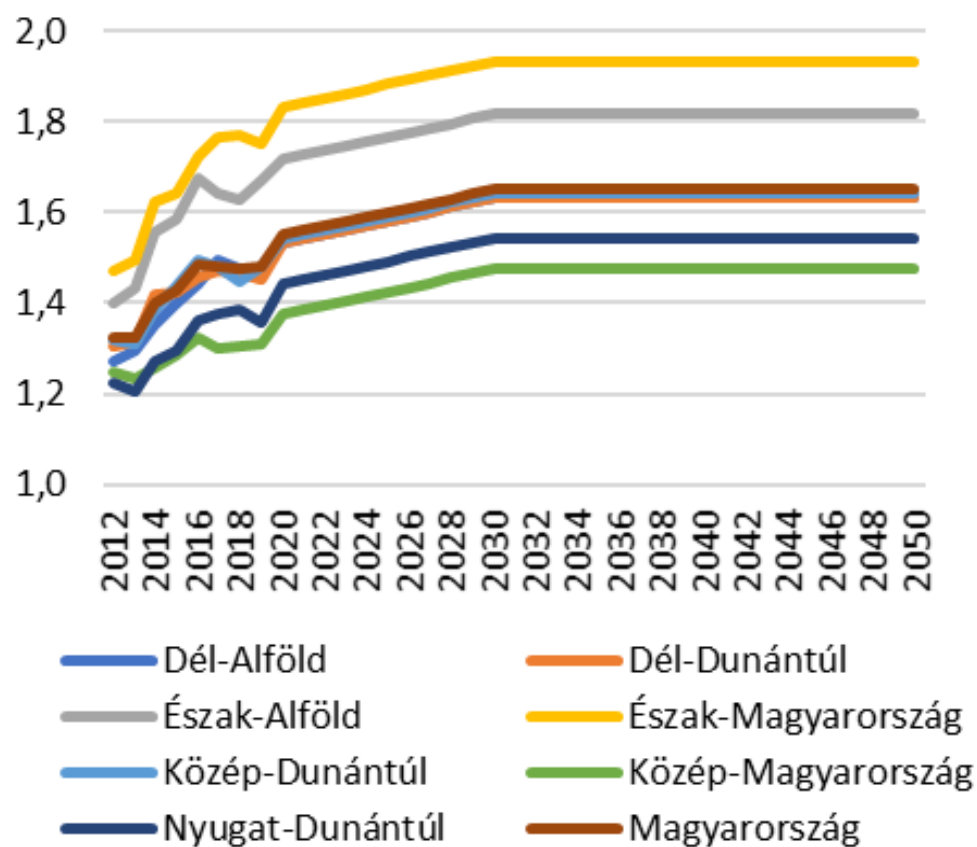


Születés, halálozás és természetes fogyás, alapváltozat (ezer fő)

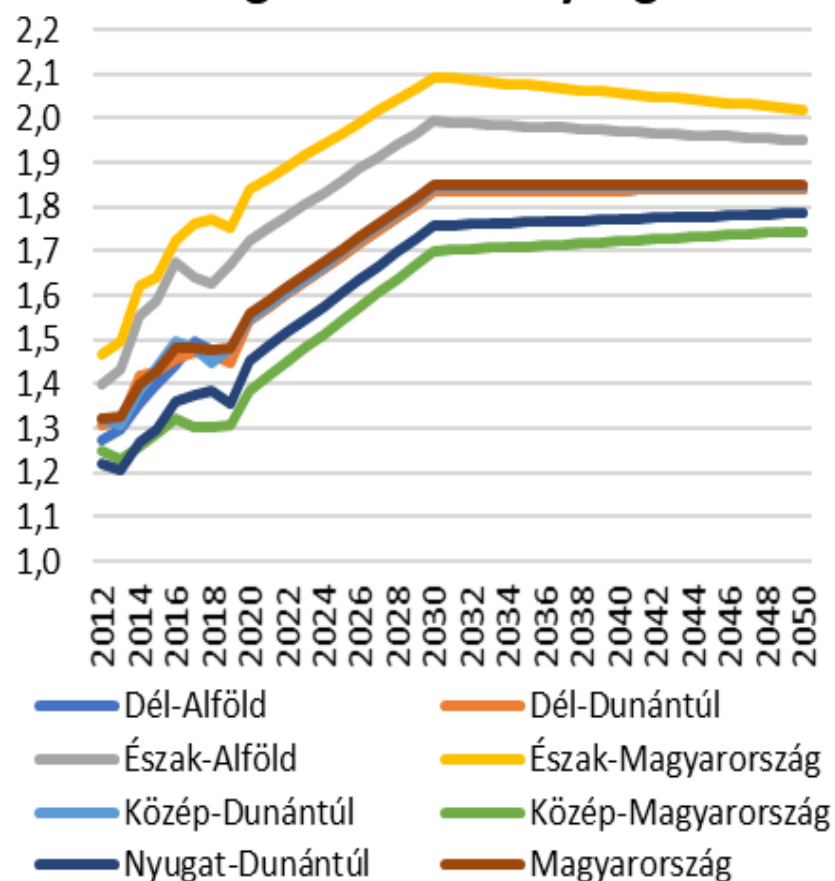


Termékenységi ráta

Alap forgatókönyv

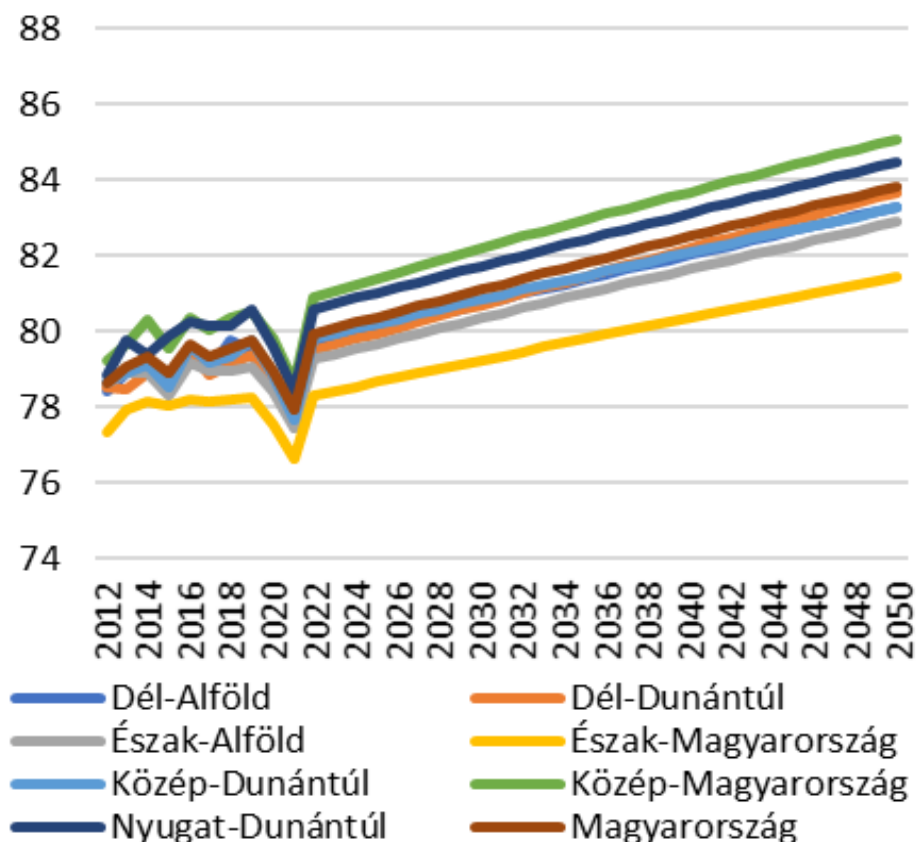


Magas termékenység

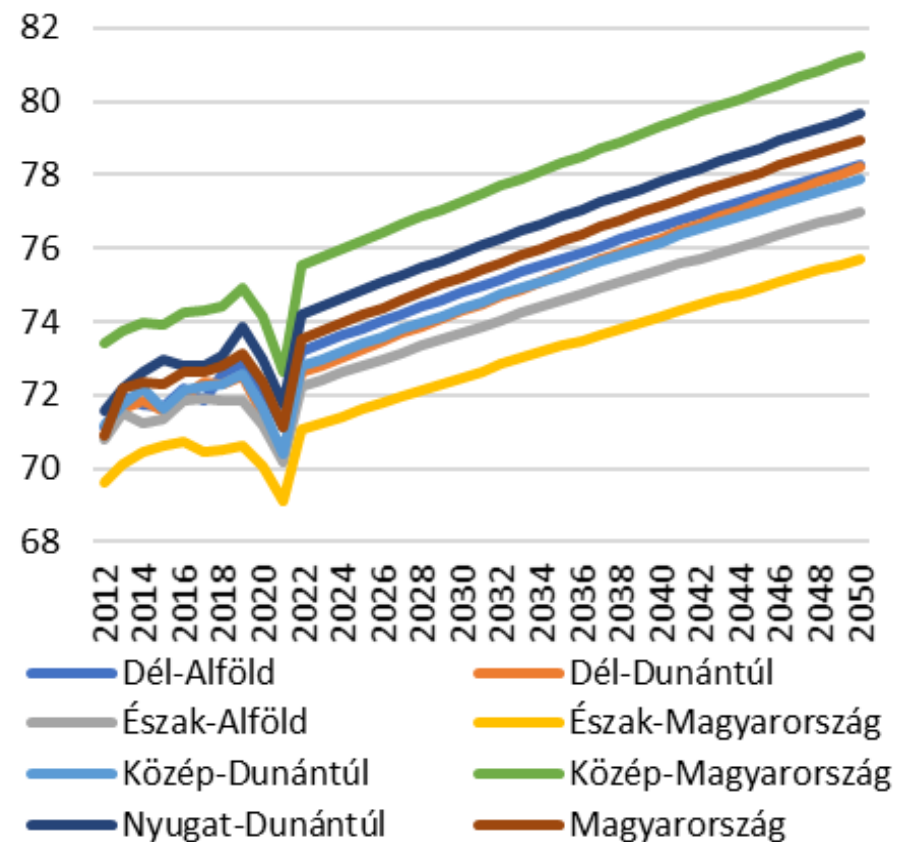


Születéskor várható élettartam

Nők

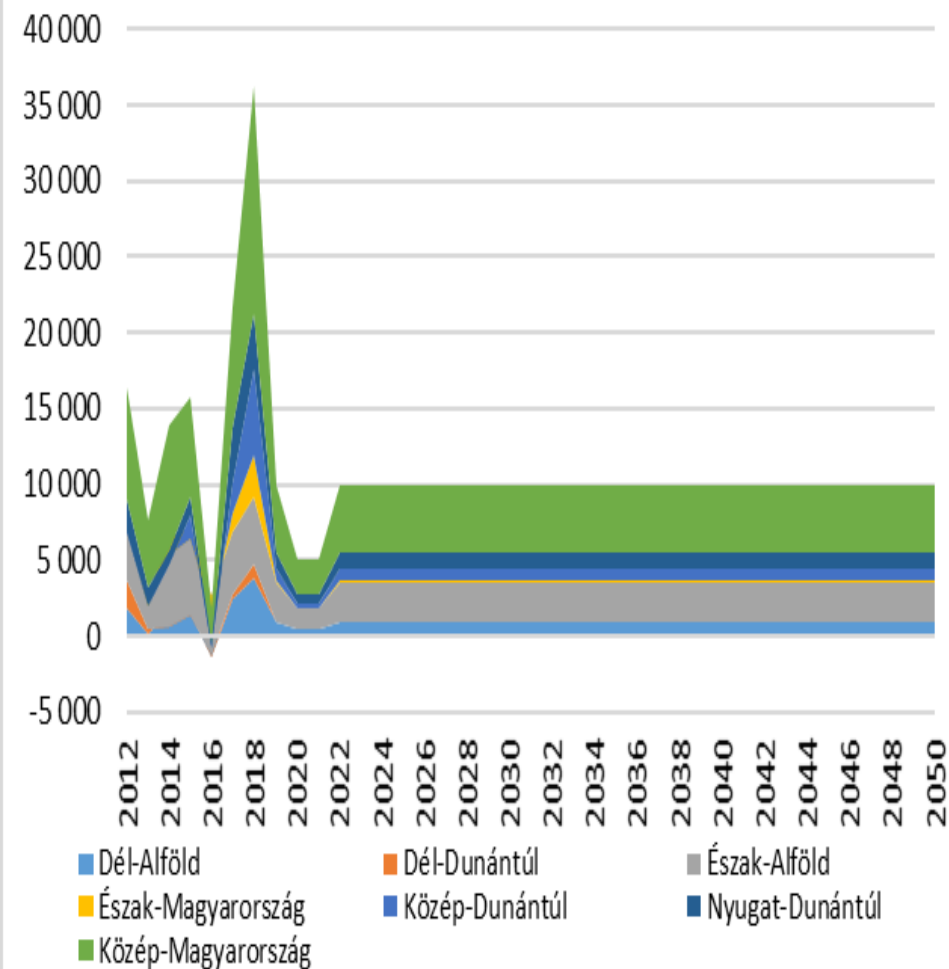


Férfiak

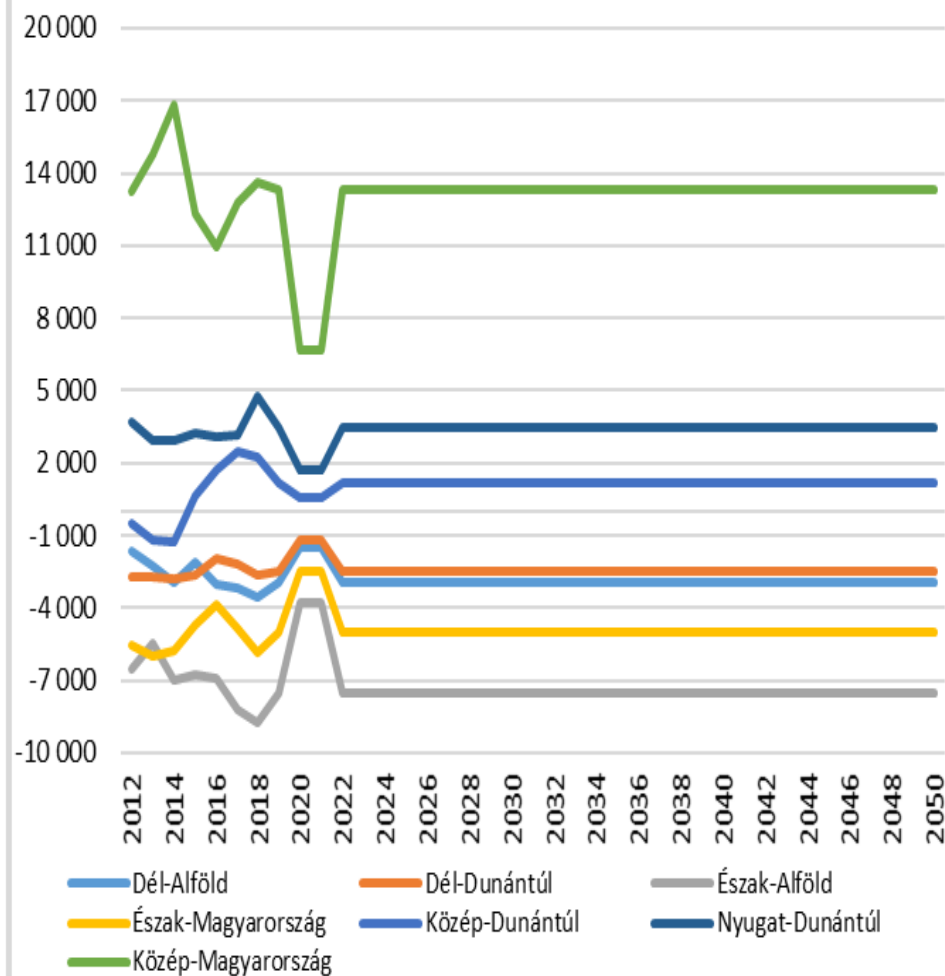


Vándorlás - alapváltozat

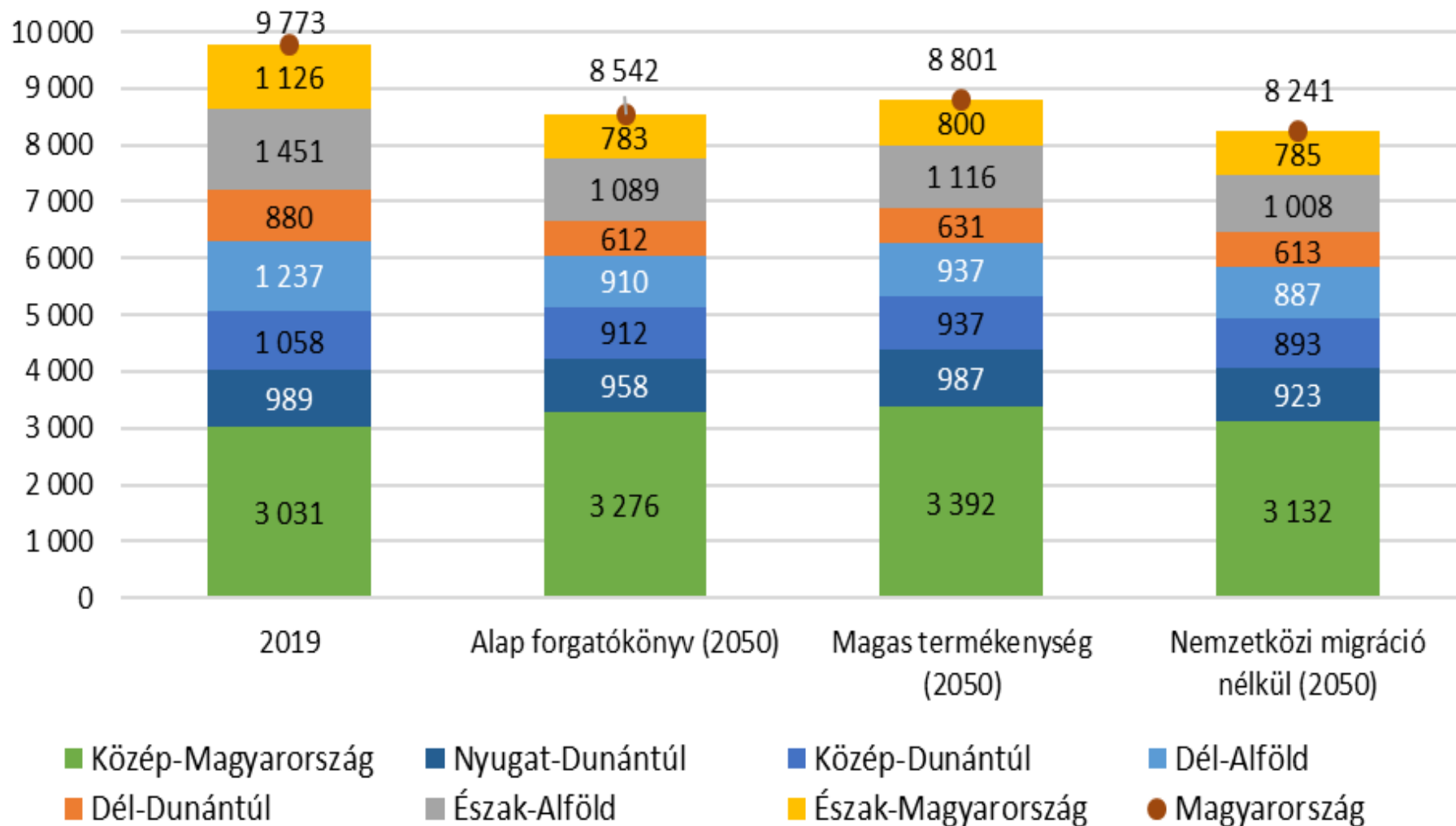
Nemzetközi migráció



Belföldi vándorlás

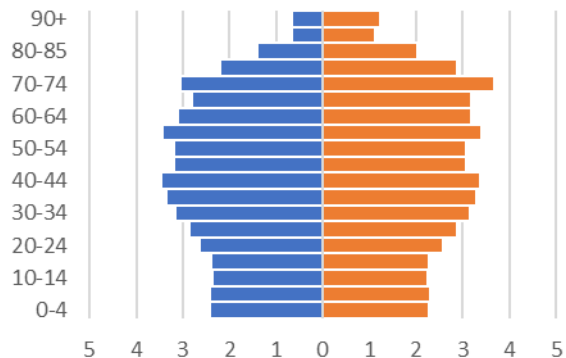


Az egyes régiók és az országos népesség létszáma 2019-ben és 2050-ben (ezer fő)

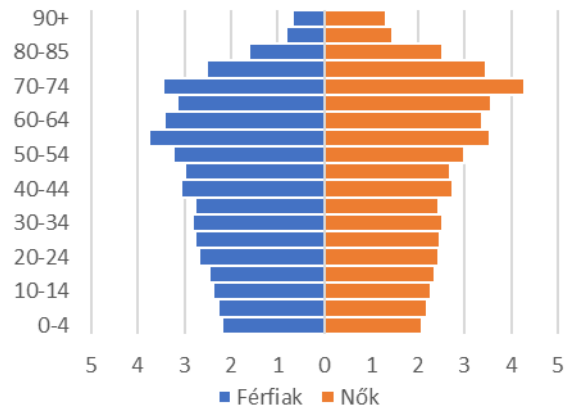


Várható korszerkezet – alapváltozat (2050)

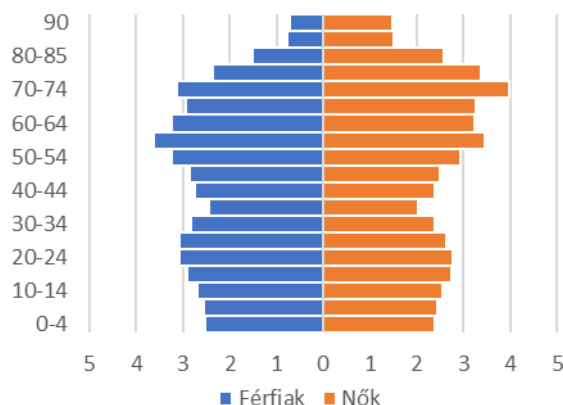
Közép-Magyarország



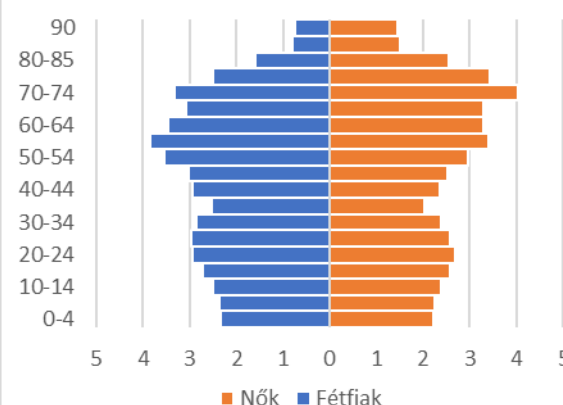
Közép-Dunántúl



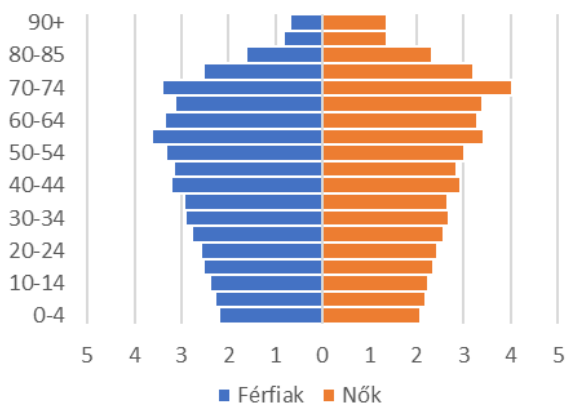
Észak-Magyarország



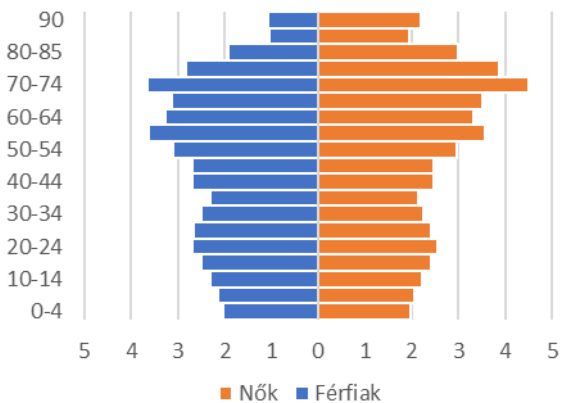
Észak-Alföld



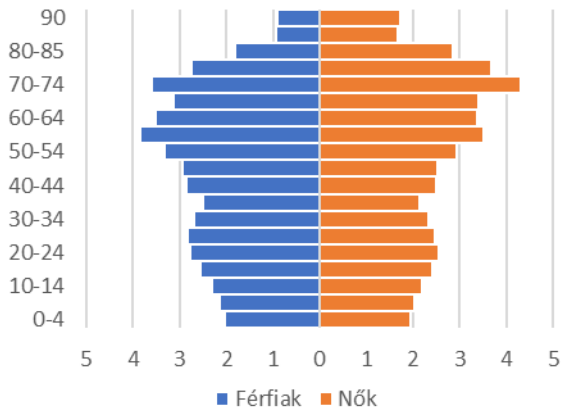
Nyugat-Dunántúl



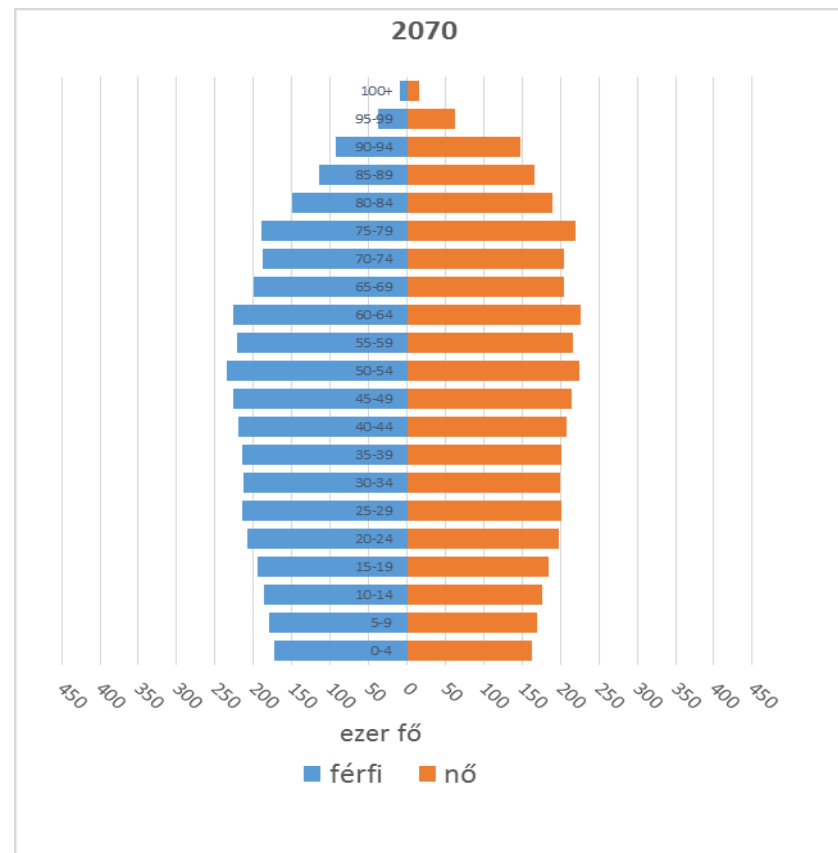
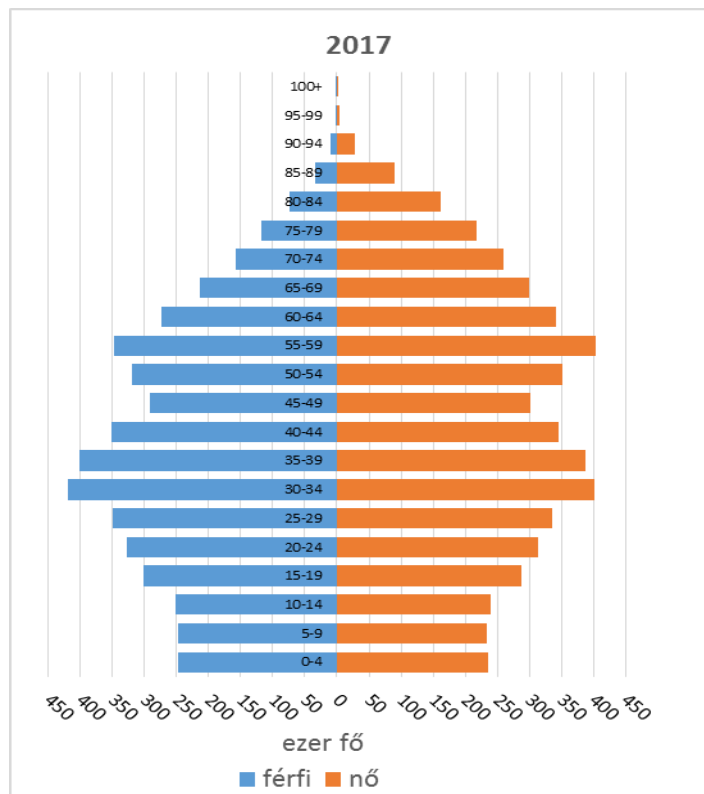
Dél-Dunántúl



Dél-Alföld



A népesség korfája az alapváltozat szerint, 2017, 2070



Összegzés

- Az általunk kidolgozott forgatókönyvek többé-kevésbé csökkenő, közben jelentősen öregedő népességet vetítenek előre a következő előreszámított időszakra.
- A demográfiai öregedés a népességfejlődés alapfolyamata, meg kell tanulni együtt élni vele.
- Nem elegendő utólag reagálni, előre fel kell készülni a hatások kezelésére. Magyarország jövőjét mélyen érintő kérdés, hogyan konszolidálható a népesedési helyzet. (Hablicsek 2003)





**Köszönöm a megtisztelő
figyelmet!**