

HALANDÓSÁG

BÁLINT LAJOS – KOVÁCS KATALIN

FŐBB MEGÁLLAPÍTÁSOK

- » A várható élettartam növekedése az Európai Unió országában a 2010-es évek második felében lelassult. 2007 és 2013 között az EU 27 országában a férfiak születéskor várható élettartama átlagosan közel évi 0,3 évvel, 2013 és 2019 között pedig mindössze évi 0,11 évvel emelkedett. A női várható élettartamok a 2007 és 2013 közötti időszakban átlagosan 0,18 évet növekedtek, amely a 2013–2019-es időszakra évi 0,1 évre csökkent.
- » A kor szerinti halálozási ráták alapján mind a fiatal, mind az idősebb középkorúak között lelassult a mortalitás javulása, aminek a hátterében leginkább az áll, hogy az unió országainak többségében lelassult a keringési rendszer betegségeihez kötődő halálozás javulása. A halandósági esélyek csökkenése legkevésbé a 75–84 évesek korosztályát érintette.
- » A tumoros halálozás is csak nagyon kis mértékben javult a legtöbb európai országban. Emellett megtört a külsődleges okokhoz kötődő halálozás csökkenése is.
- » Magyarországon elsősorban a kardiovaszkuláris halálozás csökkenése okozta az élettartam-nyereség csökkenését 2013 és 2019 között a 2007 és 2013 közötti időszakhoz viszonyítva. Eltűnt az alkoholfogyasztáshoz köthető halálozás csökkenéséből adódó, korábban még jelentős élettartam-nyereség.
- » 2007 és 2013 között minden megyében egyaránt nőtt a férfi és a női várható élettartam, 2013 és 2019 között viszont Nógrád, Jász-Nagykun-Szolnok és Heves megyében csökkent a férfiak várható élettartama, a nőké pedig Nógrád, Zala, Hajdú-Bihar, Heves, Tolna és Békés megyében.
- » A koronavírus-járvány súlyos erőpróba elé állította a társadalom szinte minden tagját, valamennyi alrendszerét. A halálozások száma drámai mértékben nőtt, 2020-ban 11 315-tel volt magasabb, mint egy évvel korábban, utoljára az 1990-es években regisztráltak 140 ezer feletti halálesetet Magyarországon.
- » A kormányzati adatközlés szerint 2020-ban a koronavírusban elhunytak száma meghaladta a 9500-at. A halálozások száma a koronavírusban elhunytak számánál nagyobb mértékben emelkedett.
- » Az egy millió lakosra jutó Covid19-halálozások száma alapján 2020-ban hazánk az európai országok első harmadának végén szerepelt.

- » Magyarországon 2019-hez képest 2020-ban 0,7–0,8 évvel csökkent a születéskor várható élettartam, számos uniós ország ennél jóval súlyosabb élettartam-veszteséget szenvedett el.
- » A II. világháborút követő időszak történetében hasonló sokkhatást Magyarországon csak forradalmi események (1956), súlyos influenzajárványok (1962) és gazdasági-társadalmi krízis (1989–1993) idéztek elő.
- » Két tucat európai ország adatai alapján pozitív előjelű, közepes erősségű kapcsolat van a halálozások növekedése és a Covid19-hez köthető halálozási ráta között.
- » A járvány áldozatai között a legkülönbélebb életkorúak találhatók, de szignifikánsan csak a 65 éves és annál idősebb korcsoporthoz tartozók rátája növekedett mindkét nemnél.
- » A 2019-es és a 2020-as várható élettartamok különbségének a felbontása azt mutatja, hogy a férfiak élettartam-veszteségének nagyjából a háromnegyede (77%-a, –0,58 év), a nőknél ennél is nagyobb aránya (86%-a, –0,6 év) a 65 év felettiek romló mortalitásával függ össze.
- » 2021 tavaszán, a járvány harmadik hulláma idején, a koronavírus-járványban elhunytak átlagos életkora szignifikánsan alacsonyabb volt, mint a járvány következtében 2020-ban elhunytaké. Összességében a járvány 2021-es mortalitási hatásai súlyosabbnak tűnnek az előző évinél.
- » A koronavírusban és a halálokok bármelyikében meghaltak átlagos halálozási kora és a halálozási görbéik nagyfokú hasonlóságot mutatnak, ami a mögöttes, a halált előidéző okok erőteljes párhuzamára utal.

BEVEZETÉS

2020-ban a halálozások száma a Covid19-járvány miatt sok évtizede nem látott mértékben megnőtt. A fejezet első részében az elmúlt évtized trendjeinek vizsgálata áll a középpontban: így itt azokat a – mint később látható, egyáltalán nem negligálható, és sok szempontból meglepő – fejleményeket vesszük szemügyre, amelyek a 2010-es években jellemezték a magyarországi, illetve az európai halandósági minták alakulását. A Covid-halálozás drámai változást hozott a halandósági viszonyok alakulásában, ezért a fejezet második részében részletesebben tárgyaljuk a közelmúlt eseményeit.

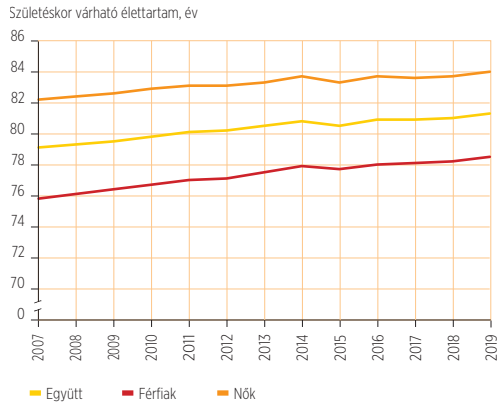
A VÁRHATÓ ÉLETTARTAM NÖVEKEDÉSÉNEK LASSULÁSA A KÜLÖNBÖZŐ EURÓPAI ORSZÁGOKBAN

A járvány időszakát megelőzően a fejlett országok mortalitásával kapcsolatos vizsgálatok fókuszában a várható élettartam növekedésének lassulása állt (Lindahl-Jacobsen et al., 2016; ONS, 2018; Ho et al., 2018; Ramsay et al., 2019; Raleigh, 2020; Luy et al., 2020).

Egy áttekintő jellegű OECD-riport (Raleigh, 2020) a 2006 és 2011, valamint a 2011 és 2016 közötti periódusokra nézve hasonlította össze a várható élettartam változását, és ennek alapján a várható élettartam növekedésének a magas jövedelmű országokban általánosan tapasztalható lassulásáról számolt be. Az Európai Unió tagországait tekintve a tendenciák 2016 után sem változtak (1. ábra). Az élettartam lassú növekedésének trendje 2013, illetve 2014 körül megtörni látszik a teljes népességnél, mindkét nem körében.

Fejezetünk következő részeiben először ezt a lassulást vesszük szemügyre különböző dimenziók szerint, nemzetközi adatok segítségével, azt követően pedig a magyarországi fejleményeket elemezzük részletesebben.

1. ábra. A születéskor várható élettartam alakulása az Európai Unió országaiban



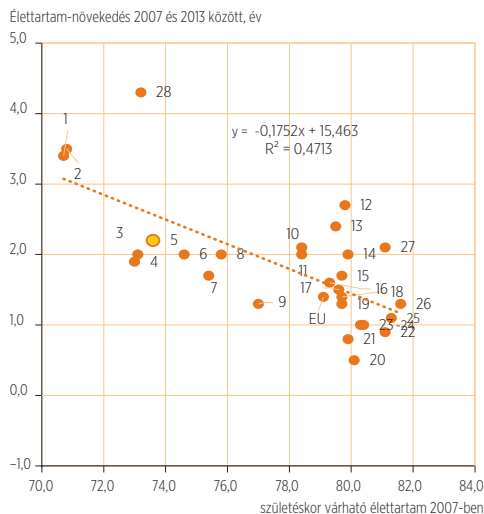
Forrás: Eurostat.

https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/hui/show.do?dataset=demo_mlexpec&lang=en

A várható élettartam növekedésének lelassulása Európában a koronavírus megelőző években általános tendenciává vált. 2007 és 2013 között az EU 27 országában a férfiak várható élettartama átlagosan 1,7 évvel, (azaz közel évi 0,3 életévvel) 2013 és 2019 között pedig mindössze 0,7 évvel (azaz évi 0,11 életévvel) emelkedett. A nőknél is általánosnak mondható a várható élettartam-növekedés mérséklődése az EU-országokban. Mindkét nem esetében csupán Belgium, Írország, Németország és Svédország jelentett kivételt ez alól. A női várható élettartam igen sok országban csak elhanyagolható mértékben nőtt, Ciprus esetében még csökkent is.

A (férfiakra és nőkre együtt számolt) várható élettartamban mutatkozó nyereséget mutatja be a 2. ábra a 2007 és 2013 közötti időszakra a 2007-es születéskor várható élettartam függvényében. Ebben az időszakban elsősorban a balti államok élettartam-nyeresége volt kiugró, de magasabb értékek jellemezték az alacsonyabb várható élettartammal rendelkező más országokat is. Az élettartam-nyereségek többsége az 1 és a 2,5 év közötti tartományba esett.

2. ábra. A születéskor várható élettartam változása 2007 és 2013 között az EU országokban



Megjegyzés: 1: Litvánia; 2: Lettország; 3: Bulgária; 4: Románia; 5: Magyarország; 6: Szlovákia; 7: Lengyelország; 8: Horvátország; 9: Csehország; 10: Szlovénia; 11: Dánia; 12: Ciprus; 13: Luxemburg; 14: Málta; 15: Görögország; 16: Portugália; 17: Finnország; 18: Egyesült Királyság; 19: Írország; 20: Németország; 21: Belgium; 22: Svédország; 23 Ausztria; 24 Hollandia; 25: Franciaország; 26: Olaszország; 27: Spanyolország; 28: Észtország.

Forrás: Eurostat.

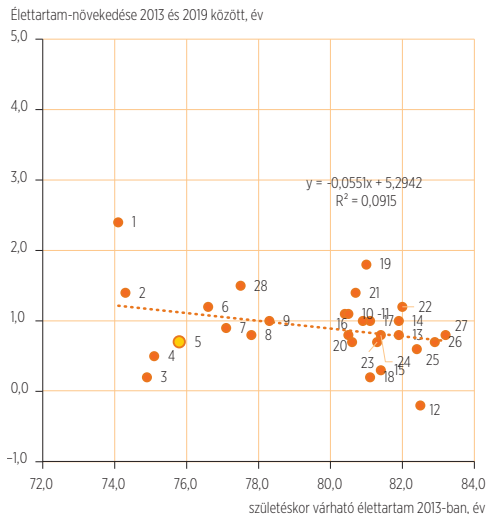
https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=demo_mlexpec&lang=en

<https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>

A 3. ábrán a születéskor várható élettartam változását mutatjuk be a 2013 és 2019 közötti időszakban a 2013-as születéskor várható élettartam függvényében. Az a korábbi tendencia, hogy a rövidebb életkilátásokkal rendelkező országokban gyorsabban nő a várható élettartam, már sokkal kevésbé volt jellemző. A várható élettartam-nyereségek túlnyomó többsége a 0 és az 1,2 év közötti sávba esett, és csupán Litvánia teljesített változatlanul jól, míg a többi, alacsony várható élettartamú országban a növekedés inkább az európai visszafogottabb értékekhez volt közelebb.

A várható élettartam fejlődésének lelassulása általánosnak tekinthető az Európai Unió országokban, ugyanakkor nem egyértelmű, hogy ez a folyamat az egyes

3. ábra. A születéskor várható élettartam változása 2013 és 2019 között az EU országokban



Megjegyzés: 1: Litvánia; 2: Lettország; 3: Bulgária; 4: Románia; 5: Magyarország; 6: Szlovákia; 7: Lengyelország; 8: Horvátország; 9: Csehország; 10: Szlovénia; 11: Dánia; 12: Ciprus; 13: Luxemburg; 14: Málta; 15: Görögország; 16: Portugália; 17: Finnország; 18: Egyesült Királyság; 19: Írország; 20: Németország; 21: Belgium; 22 Svédország; 23 Ausztria; 24 Hollandia; 25: Franciaország; 26: Olaszország; 27: Spanyolország; 28: Észtország.

Forrás: Eurostat.

https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=demo_mlexpec&lang=en

<https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>

országokban pontosan mikor is kezdődött. Elemzésünkben az Eurostat által publikált adatokra támaszkodva mutatjuk be, hogy az egyes korcsoportok milyen mértékben járultak hozzá az élettartamok lassuló javulásához.

AZ ÉLETKOR SZERINT VÁRHATÓ ÉLETTARTAM AZ EURÓPAI UNIÓ ORSZÁGAIBAN

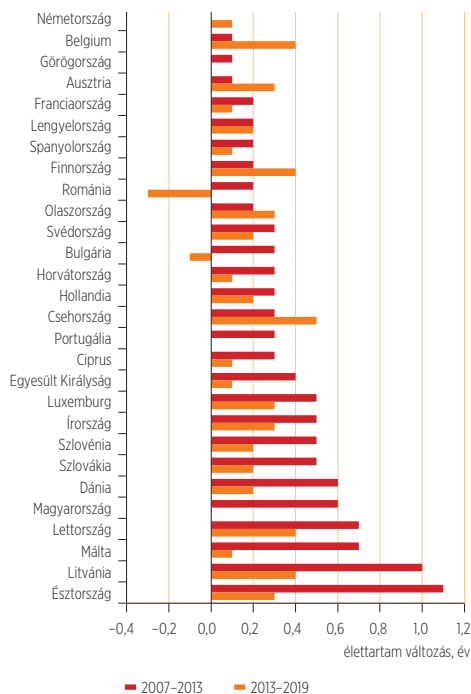
Az Európai Unió országokban a nagyon fiatal korosztályok mortalitásában nem mutatkozott jelentős változás az utóbbi években. Az országok közötti különbségek ugyan nagyok, de a javulás nagyságrendje, még ha országonként különböző is, a fiatalabb

korosztályok alacsony szintű halálozása mellett nem tudja érdemben befolyásolni a várható élettartam alakulását. Példaképpen, a 35–54 év közötti korosztályt véve, a 35 és 54 év között leélhető maximálisan 20 évből 2007-ben az unió legrosszabban teljesítő országában 15,6 évet éltek le átlagosan, míg a legjobban teljesítőben 18,9-et (Magyarországon 16,9-et). Ezek a számok 2019-re 17,4-re, illetve 19,2-re (Magyarországon 18,1 évre) nőttek. A javulás a legtöbb országban mérésélődött a 2013 és 2019 közötti időszakban, ugyanakkor ezen változások hatása kicsi a várható élettartamra.

Az 55 és 74 év közötti, idősebb felnőttek körében megfigyelhető változások azonban már komoly hatással lehetnek a várható élettartam alakulására. Ebben az életkori csoportban is lelassult a mortalitási ráták javulása az országok döntő többségében. Az ebben az életszakaszban maximálisan leélhető 20 évből 2007-ben az unió országában 12,4 és 16,3 év közötti életét (Magyarországon 12,9 életét) éltek le átlagosan. Ezek az értékek 2019-re 13,5 és 16,7 évre (Magyarországon 13,5 évre) nőttek. További fejlődésre tehát bőven lenne lehetőség, elsősorban a legalacsonyabb értékeket mutató országokban, köztük Magyarországon is. Nálunk viszont a korábbi időszakot jellemző 0,6 évnnyi élettartam-növekedést, amelyet e korosztály mortalitásának változásához köthetünk, 0 év váltotta fel a 2013 és 2019 közötti időszakban (4. ábra).

A 75 és 84 év között maximálisan leélhető tíz évből 2009-ben Olaszországban és Spanyolországban átlagosan 5,8, míg Romániában csupán 3,5 évet (Magyarországon 4,2 évet) éltek le e korosztály képviselői. Ezek az adatok 2019-ben 6,3 és 4,5 között szóródtak, azaz ebben a korosztályban is érzékelhető volt a javulás. A vizsgált időszakok – Írország kivételével – mindegyikében megfigyelhető e korcsoport életkilátásainak a javulása, a 2009–2013 és 2013–2019-es időszak változásait összehasonlítva a kapott kép azt jelzi, hogy 8 országban az

4. ábra. Az 55 és 74 év között várható élettartamok változása az EU tagországaiban



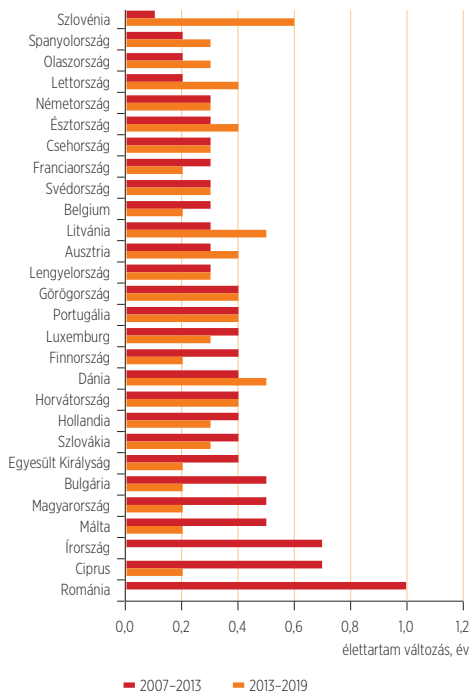
Forrás: Eurostat.

https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=demo_mlexpec&lang=en
<https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>

élettartam-nyereségek nőttek a korábbi időszakhoz képest, 13 országban viszont csökkentek, míg 7-ben ugyanazon a szinten maradtak (5. ábra).

A 85 évesnél idősebbek halandósága, amely 2007 és 2013 között Európa legtöbb országában jelentősen javult, 2013-at követően már csak nagyon kevés országban növekedett érdemben, egyes országokban, mint Görögország, Ciprus, Luxemburg és Ausztria valamelyest romlott is (6. ábra). Magyarországon a legidősebbek halandóságának változása mindkét időszakban elhanyagolható mértékűnek bizonyult. Ez egyúttal azt is jelenti, hogy a fejlett mortalitású országoktól való lemaradás egyrészt összefügg a középkorú és fiatalabb idős népesség továbbra is magas halandósági

5. ábra. A 75 és 84 év között várható élettartamok változása az EU tagországaiban



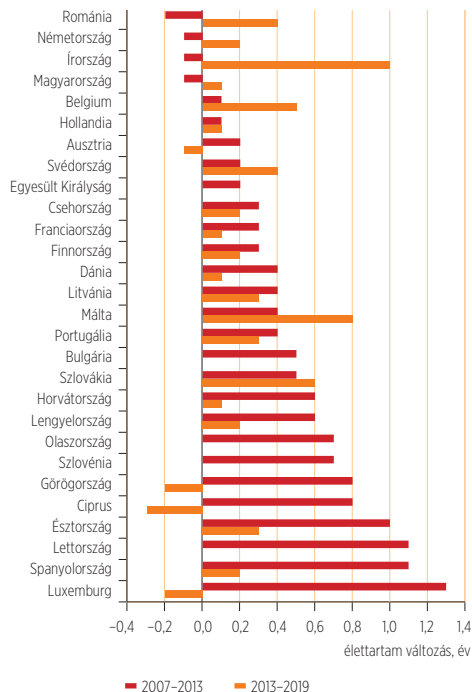
Forrás: Eurostat.
https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=demo_mlexpec&lang=en
<https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>

sintjével, továbbá ennek a nem megfelelő mértékű javulásával, valamint azzal, hogy a legidősebb népesség körében nem tapasztalható a halandóság javulása.

HALÁLOKOK ÉS A VÁRHATÓ ÉLETTARTAM NÖVEKEDÉSÉNEK LASSULÁSA

A kardiovaszkuláris betegségek csökkenő mortalitásának számos szerző szerint jelentős szerepe lehet a várható élettartam alakulásában (Raleigh, 2019; Ho-Hendi, 2018; Ramsay et al, 2020), és ennek a fontosságát a korábbi halálási trendek Magyarországra vonatkozóan is alátámasztják (Kovács-Bálint, 2018).

6. ábra. A 85 éves és annál idősebb korban várható élettartam változása EU tagországaiban



Forrás: Eurostat.
https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=demo_mlexpec&lang=en
<https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>

A keringési rendszer betegségeihez köthető halálozás szedi még mindig a legtöbb halálos áldozatot sok országban, köztük Magyarországon. Hazánkban a halálozások hozzávetőleg fele napjainkban is a keringési rendszer betegségeihez kötődik. 2019-ben a férfiak teljes 1834 százezreléknyi mortalitásából 869 százezreléket, a nők teljes 1148 százezrelékes mortalitásából 609 százezreléket tulajdoníthatunk kardiovaszkuláris okoknak.

A kardiovaszkuláris halálozás tekintetében 2007-ben az EU-tagállamok közötti különbség hatalmas volt abszolút és relatív értelemben is. A halálozást standardizált halálási rátával (SHR) jellemezve, a legkedvezőbb kardiovaszkuláris halálzású országokban az SHR 300 százezrelék körül alakult, míg Bulgáriában meghaladta az

1200 százalékelket (Magyarországon 845 százalékelék volt). Tíz évvel később a legkedvezőbb halálozású országokban ez a mutató már 200 alá, Bulgáriában pedig 1000 százalékelék alá csökkent (Magyarországon 650 körül alakult) (7. ábra).

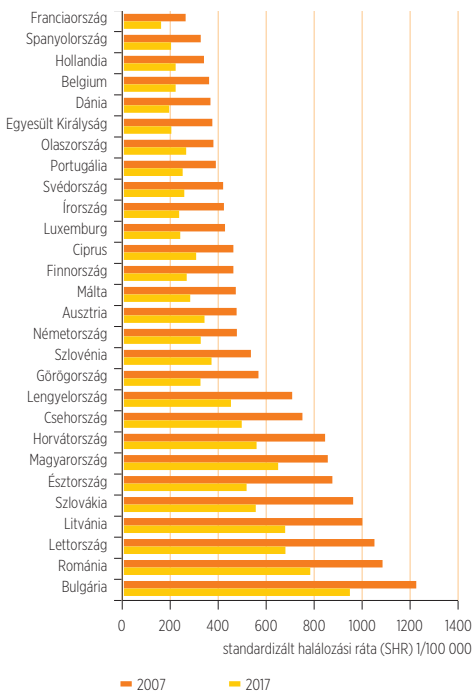
A 2007 és 2010 közötti időszakban a kardiovaszkuláris ráta 33 és 150 közötti százalékelékkal, a 2013 és 2017 közötti időszakban viszont mindössze 5 és 66 százalékelék közötti értékekkel csökkentek. Az abszolút értelemben vett csökkenés Finnország és Svédország kivételével minden országban jóval alatta maradt a 2007 és 2010 között tapasztaltaknak. A relatív változásokat a 8. ábrán mutatjuk be. A százalé-

kos értelemben vett csökkenés, amelyet a csökkenés ütemének is tekinthetünk, kevés ország (Svédország, Finnország, Lengyelország, Észtország és Románia) kivételével mindenhol mérséklődött, sok esetben jelentős mértékben. Magyarországon például a 2007 és 2010 közötti időszakban 6, 2013 és 2017 között már csak 1,1%-kal esett vissza.

A második legnagyobb a haláloki csoportok között a daganatos halálozás. Magyarországon esetében a férfiak 414, a nők esetében 204 százalékelékes értékével a kardiovaszkuláris halálozás felét, illetve harmadát teszi ki.

A daganatos halálozás Európa legtöbb országában csökkent, de ez a csökkenési trend nem olyan általános és nem is olyan

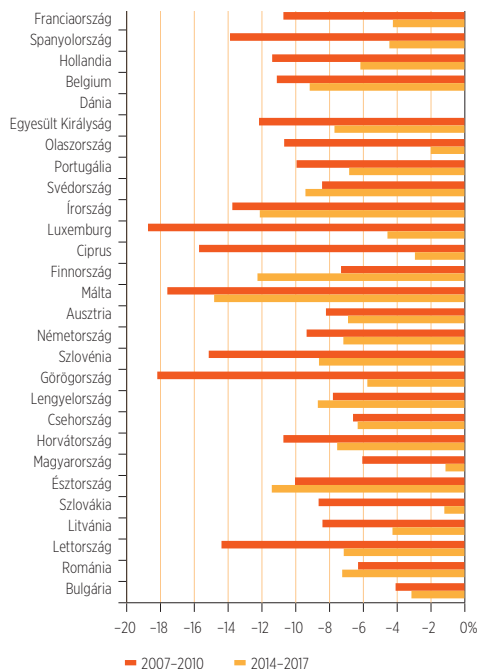
7. ábra. A keringési rendszer betegségei okozta halálozás az EU-tagországokban



Forrás: Eurostat.

https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/hlth_cd_asdr/default/table?lang=en
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/HLTH_CD_ASDR2__custom_874618

8. ábra. A kardiovaszkuláris halálozás változása 2007 és 2010 között (2007-hez viszonyítva), valamint 2014 és 2017 között (2014-hez viszonyítva)



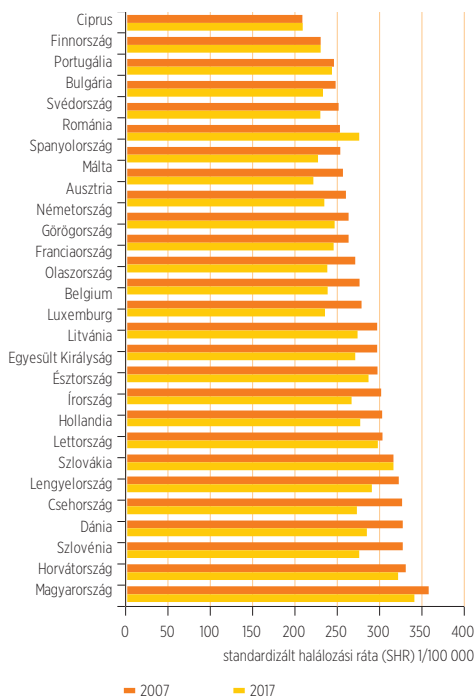
Forrás: Eurostat.

https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/hlth_cd_asdr/default/table?lang=en
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/HLTH_CD_ASDR2__custom_874618

erőteljes, mint amit a kardiovaszkuláris betegségek esetében láthattunk. A daganatos halálozás 208 és 358 százezrelék között alakult 2007-ben, és 208 és 341 százezrelék között 2017-ben (9. ábra). A maximumértékek megegyeznek a magyarországi értékekkel is. A tumoros halálozás változásai igen kis mértékűek, a legtöbb esetben csupán néhány százalékosak. A változásoknak nincs kitüntetett iránya az uniós országok körében: bizonyos országokban nagyobb a javulás az első, más országokban viszont a második időszakban. Magyarország esetében az első időszak 0,1%-os növekedését 2%-os csökkenés váltotta fel. Ez ugyan örvendetes fejlemény, de nem jelentett akkora javulást, hogy az élettartam alakulását érdemben

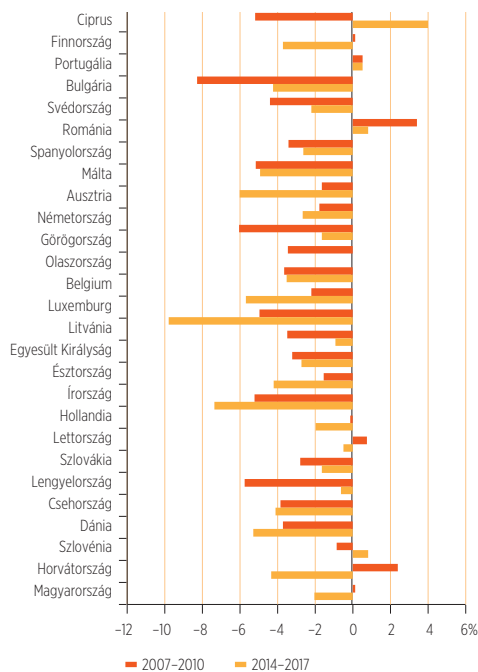
befolyásolta volna (10. ábra). A daganatok okozta halálozás csökkenése lassú folyamat, amely a terapeutikus fejlődésből vagy a rákbetegség szempontjából kockázatosnak tekinthető magatartásminták visszaszorulásából adódhat. A sokféle tumoros betegség közül kiemelkedik a tüdőrák, amelyet legerősebben a dohányzás befolyásol. A tüdőrákos halálozás Magyarországon különösen magas, ugyanakkor a szintjét – az általános daganatos halálozáshoz hasonlóan – valószínűleg túlbecsülték, mint ahogyan ezt Bogos és munkatársai (2019) az egészségbiztosítási adatok (Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő) alapján készített becslése is sugallja.

9. ábra. A rosszindulatú daganatok okozta halálozás az EU-tagországokban



Forrás: Eurostat.
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/hlth_cd_asdr/default/table?lang=en
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/HLTH_CD_ASADR2__custom_874660

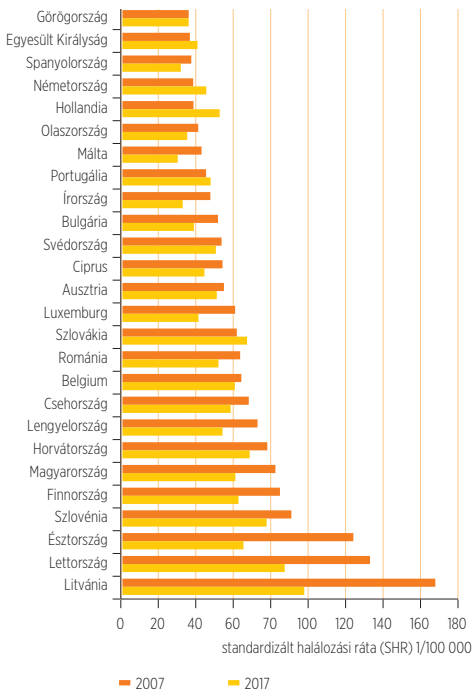
10. ábra. A rosszindulatú daganatok okozta halálozás változása, 2007 és 2010 között (2007-hez viszonyítva), valamint 2014 és 2017 között (2014-hez viszonyítva)



Forrás: Eurostat.
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/hlth_cd_asdr/default/table?lang=en
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/HLTH_CD_ASADR2__custom_874660

Külön halálóki csoportként szokták kezelni a nem betegség okán bekövetkezett, ún. külső okok miatti halálozásokat (idesoroljuk a balesetek, a sérülések különböző formáit, az öngyilkosságokat). E halálóki csoport esetében erős az unión belüli konvergencia (11. ábra). A külső okok mortalitásának csökkenése azokban az országokban volt a legnagyobb, amelyekben korábban különösen magas volt az ezen okokhoz kötődő halálozás, elsősorban a balti államokban. 2007 és 2010 között nagyon kevés országban, és kevés emelkedett a külsődleges halálozás. 2014 és 2017 között a kép sokkal változatosabb, néhány országban kifejezetten emelkedett, és ezekben az országokban a külsődleges halálozásnak valóban szerepe lehetett a várható élettartam fejlődésének lelassulásában.

11. ábra. A külsődleges okok miatti halálozás az EU-tagországokban



Forrás: Eurostat.

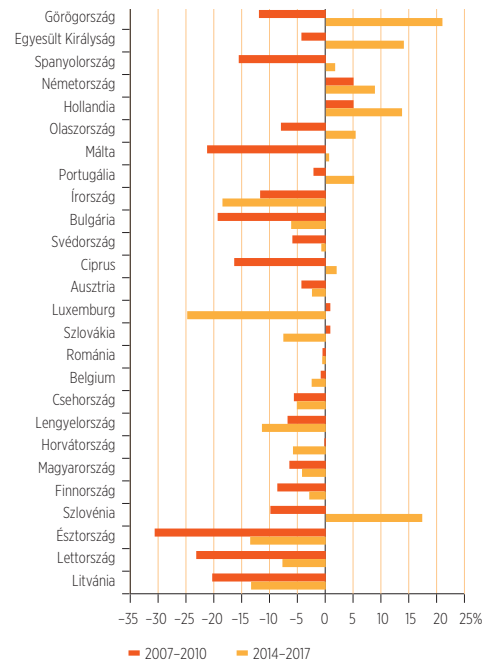
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/hlth_cd_asdr/default/table?lang=en
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/HLTH_CD_ASDR2__custom_874714

A külsődleges okok miatti halálozás alakulása Magyarországon is szerepet játszhatott a várható élettartam fejlődésének lelassulásában, hiszen a 2007-ben kezdődő időszak 7%-os csökkenése 2014 és 2017 között 3%-osra mérséklődött.

TÁRSADALMI KÜLÖNBBSÉGEK A VÁRHATÓ ÉLETTARTAMBAN

A halandóság, így a várható élettartam is, általában nagy különbségeket mutat különböző társadalmi helyzetű csoportok között. Az iskolázottság, az anyagi helyzet, a munkaerőpiaci pozíció, a lakóhely szerint a

12. ábra. A külsődleges okok okozta halálozás változása, 2007 és 2010 között (2007-hez viszonyítva) és 2014 és 2017 között (2014-hez viszonyítva)

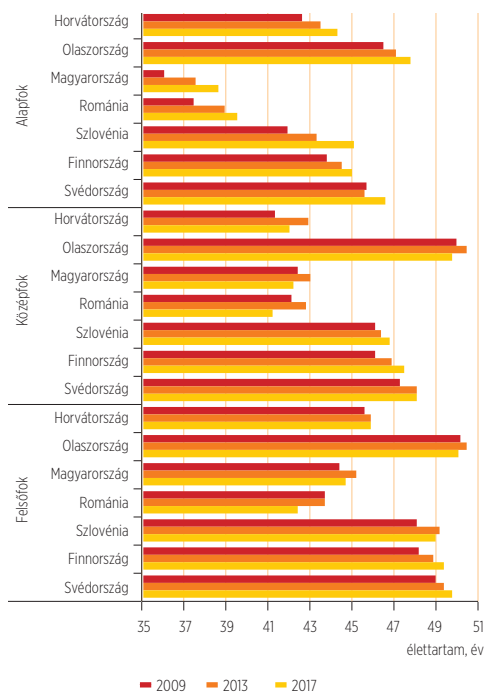


Forrás: Eurostat.

https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/hlth_cd_asdr/default/table?lang=en
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/HLTH_CD_ASDR2__custom_874714

várható élettartamban jelentős különbségek jelennek meg. Megbízható és összehasonlítható adatok csak néhány országra és azokon belül is csak az iskolai végzettség szerinti különbségekre nézve állnak rendelkezésre. Tanulmányunk elkészítésének időpontjában a 2017-es adatok voltak a legfrissebbek, ezért a 2013-as hipotetikus trendfordulót figyelembe véve, a 2009 és 2013, valamint a 2013 és 2017 közötti változásokat hasonlítjuk össze.

13. ábra. A 35 éves korban várható élettartam az EU néhány országában iskolai végzettség szerint



Forrás: Eurostat.

http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=demo_mlexpedu&lang=en

Az Eurostat adataiban az alapfokú végzettségűek csoportjába az érettségit nem szerzett szakmunkás végzettségűek is beletartoznak. Az alapfokú végzettségűek 35 éves korban várható élettartamának növekedése bár Romániában és Magyarorszá-

gon lelassult, más országokban hasonlóan vagy nagyobb mértékben növekedtek 2013 és 2017 között, mint azt megelőzően. A középfokú végzettségűek életkilátásai csak Szlovéniában és Finnországban javultak kismértékben, más országokban kisebb romlást lehetett megfigyelni. A felsőfokú végzettségűek életkilátásai 2013 és 2017 között csak Finnországban és Svédországban javultak tovább, más országokban stagnáltak, vagy enyhén visszaestek.

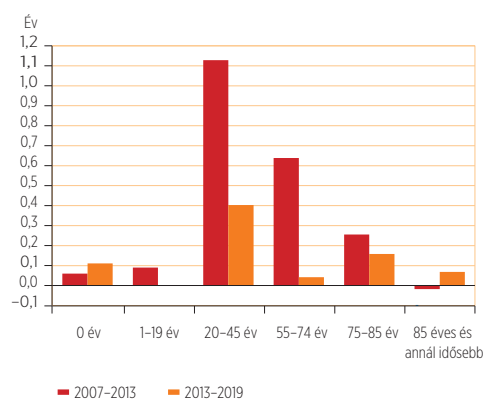
Bár általában véve az életkilátások közötti különbségek – úgy tűnik – csökkentek, a rendelkezésre álló adatok alapján nem tudhatjuk, hogy a nagyon alacsony iskolai végzettségű csoportok, például a csak 8 általánost végzettek életkilátásai illeszkednek-e ebbe a trendbe. A most látott adatok szerint az élettartam fejlődésének lelassulása elsősorban a magasabb végzettségűek között stagnálásba forduló élettartam-növekedéssel hozható kapcsolatba, viszont az adatot közlő országok kis száma miatt általános érvényű következtetésekre nem juthatunk.

A VÁRHATÓ ÉLETTARTAM ALAKULÁSA MAGYARORSZÁGON: KOR ÉS HALÁLOKI CSOPORT SZERINTI DEKOMPONÁLÁS

A férfi és a női születéskor várható élettartam változásait külön-külön vizsgálva jól látható, hogy mind az első, mind pedig a második vizsgált időszakban a férfiak élettartam-nyeresége (2,78, illetve 0,94 év) jóval meghaladta a nőkéét (1,40, illetve 0,67 év), valamint – amire már korábban utaltunk – a nyereség időszakonként jelentősen eltért. A férfiak születéskor várható élettartama 2007-ben 69,3, míg a nőké 77,6 év volt, 2019-ben ugyanezen értékek 73,0 és 79,7 év. Az eltérő mértékű javulásnak köszönhetően a férfiak és nők várható élettartama közötti különbség mintegy 1,5 évvel csökkent 2007 óta.

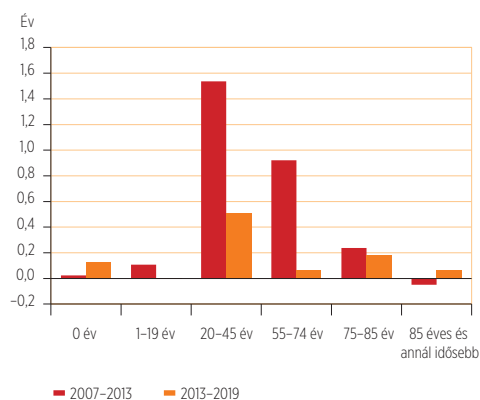
A várható élettartamok változásának megértéséhez kézenfekvő megoldás, ha ezen változásokat felbontjuk az összetevőikre, így magyarázatot kapunk arra, hogy az egyes életkorok (korcsoportok) és halálokok milyen mértékben járultak hozzá a két különböző év várható élettartamainak a különbségéhez. Fontos jelezni, hogy az egyes komponensek hozzájárulása lehet egyaránt pozitív és negatív is.

14. ábra. A születéskor várható élettartam változásának dekomponálása a férfiaknál



Forrás: KSH mortalitási adatbázis. Saját számítások.

15. ábra. A születéskor várható élettartam változásának dekomponálása a nőknél



Forrás: KSH mortalitási adatbázis. Saját számítások.

A 2007 és 2013, illetve a 2013 és 2019 közötti fejleményeket összevetve az látjuk, hogy az idősebb korosztályok körében a férfiak és nők között hasonló folyamatok mentek végbe: az élettartam-nyereséghez való hozzájárulás az 55–74 évesek körében szinte eltűnik, a 75–84 éveseknél a korábbi időszak szerény hozzájárulásánál is alacsonyabb lesz, és a 85 évesnél idősebbek körében továbbra is 0,1 év alatti. A fiatalabb korosztályoknál a változások mindkét nem esetében elenyészőek. A 20 év alattiak hozzájárulása a várható élettartam változásához mindössze néhány hétre tehető. Az említett korcsoportokhoz képest a 20–54 évesek halálozási rátáinak a csökkenése volt a legszámottevőbb. 2007 és 2013 között még nagyon jelentős, a férfiak esetében másfél, a nők esetében 0,6 évnnyi volt a hozzájárulás a várható élettartam növekedéséhez, a következő időszakban a nyereség a férfiak esetében harmadára (0,51 év), a nők esetében pedig felére (0,23 év) esett vissza.

A változások ok szerinti nyomon követése során eltekintünk az életkori jellemzőktől. A halálokok szerinti felbontás arra enged következtetni, hogy a várható élettartam növekedésének legfontosabb összetevője a keringési rendszer megbetegedései okozta halálozás volt. A keringési rendszer betegségeihez kapcsolódó halálozás 2007 és 2013 között 1,0 évvel növelte a férfiak és 0,7 évvel a nők várható élettartamát, míg a következő időszakban már csak 0,3–0,4 évvel. Ennek az a fő oka, hogy csökkent az ischaemiás szívbetegségekhez kapcsolódó mortalitás nyeresége (a férfiaknál 0,49-ről 0,23 évre), és lényegében megszűnt a keringési rendszer egyéb betegségeihez kapcsolódó nyereség, amely 2007 és 2013 között még 0,3, illetve 0,2 év volt (1. táblázat).

A tumoros halálozás hozzájárulása a férfiaknál mindkét periódusban 0,4 év volt, míg a nőknél 0,1-ről 0,3 évre nőtt. A nőknél az egyéb rosszindulatú daganatok okozta halálozások csökkenése emelhető ki, míg a

1. táblázat: A várható élettartam változásának dekompozíciója halálokok és nemek szerint

Halálokok	Férfiak		Nők	
	2007–2013	2013–2019	2007–2013	2013–2019
Kolorektális daganatok	-0,01	0,05	0,01	0,05
Tüdőrák	0,15	0,20	-0,07	0,02
Mellrák	0,00	0,00	0,02	0,02
Más daganatok	0,22	0,13	0,13	0,18
Diabétesz	0,04	-0,01	0,07	-0,02
Demencia, Alzheimer, Parkinson (DAP)	0,00	-0,05	-0,06	-0,08
Ischaemiás szívbetegségek	0,49	0,23	0,34	0,25
Cerebrovaszkuláris betegségek	0,26	0,15	0,22	0,20
Más keringési betegségek	0,28	-0,07	0,18	-0,03
Krónikus májbetegségek	0,45	0,03	0,23	0,00
Öngyilkosság	0,12	0,15	0,01	0,03
Más külső ok	0,38	0,06	0,12	0,01
Más okok	0,39	0,07	0,13	0,04
Összesen	2,78	0,94	1,32	0,67

Forrás: KSH demográfiai táblázó. Saját számítások.

férfiaknál a tüdő, hörgő, légcső rosszindulatú daganatai okozta halálozások értékei javultak.

Az emésztőrendszer megbetegedései közül lényegében megszűnt a krónikus májbetegségekhez kapcsolódó halálozás csökkenéséből adódó nyereség, amely 2007 és 2013 között még 0,5 és 0,2 évvel növelte a várható élettartamot. A krónikus májbetegségek okozta halálozást elsősorban az alkoholfogyasztáshoz kapcsolódó egészségi problémák jelzőszámának tekintjük. A nem csökkenő alkoholfogyasztás ennél feltehetően még nagyobb mértékben rontotta a várható élettartam növekedésének lehetőségeit, elsősorban a kardiovaszkuláris halálozás alakításán keresztül.

Egyetlen olyan vizsgált betegségcsoport van, amelynek a „nyeresége” mindkét időszakban nulla vagy negatív előjelű volt, ez pedig a mentális és idegrendszeri betegségek leggyakoribb betegségeit (demencia,

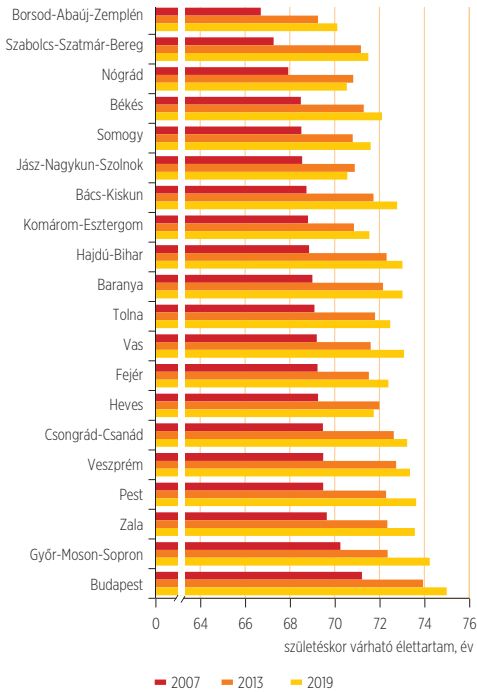
Alzheimer- és Parkinson-kór) összegző „DAP” betegségcsoport. Ez a hozzájárulás kicsiny, de növekvő, és valójában nagyobb is lehet, mert a diagnosztikus gyakorlat egységességének hiánya miatt az ilyen betegségben elhunytakat gyakran a kardiovaszkuláris vagy légzőszervi okok miatt meghaltak közé sorolják be.

Végül a halandóság külsődleges okai közül az öngyilkosság csökkenése 0,1–0,2 évvel növelte a férfiak várható élettartamát 2007 és 2013, valamint 2013 és 2019 között. Míg a nőknél már olyan alacsony esetszámok fordulnak elő, amelyek nem gyakorolnak hatást a női populáció várható élettartam változására. Az egyéb külső okokban (balesetek, sérülések) bekövetkezett javulás még jelentősebbnek bizonyult az első időszakban a férfiaknál (0,4 év), míg a másodikban 0,1 évre mérséklődött a hozzájárulásuk. A nőknél már az első időszakban is alig lehetett érzékelni a jelentőségüket (0,1 év), ami a másodikban el is tűnt.

A HALÁLÓZÁS FÖLDRAJZI KÜLÖNBSÉGEI

A várható élettartam növekedésének lefékeződése nem egyenlő mértékben érintette a magyar népesség különféle csoportjait.

16. ábra. A férfiak születéskor várható élettartama megyénként és Budapesten



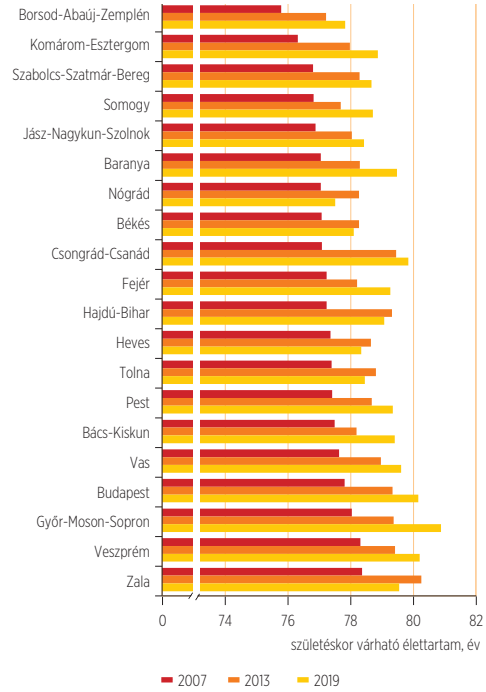
Forrás: KSH Demográfiai évkönyvek, 2007, 2013, 2019.

A területi dimenziót tekintve elsőként a megyék helyzetében látható változásokat vesszük szemügyre. A megyék közti halandósági különbségek növekedtek. 2007-ben a legrosszabb és legjobb élettartamok közötti különbség a férfiak között 4,52 év volt, ami 2013-ra 4,69, 2019-re pedig 4,89 évre növekedett (16. ábra).

A 2007 és 2013 közötti időszakban minden megyében emelkedett a férfiak születéskor várható élettartama. 2013 és 2019 között a korábbi növekedéssel összehasonlítható mértékű fejlődés csupán Győr-Mo-

son-Sopron megyében történt, az összes többi megyében és Budapesten a várható élettartam fejlődése lefékeződött, sőt, Nógrád, Jász-Nagykun-Szolnok és Heves megyében a férfiak várható élettartama (0,3–0,3, illetve 0,2 évvel) csökkent.

17. ábra. A nők születéskor várható élettartama megyénként és Budapesten



Forrás: KSH Demográfiai évkönyvek, 2007, 2013, 2019.

Még ennél is komolyabb polarizálódás történt a nők körében (17. ábra). A legjobb és a legrosszabb életkilátásokkal rendelkező megyék (és Budapest) születéskor várható élettartamai közötti különbség a 2007-es 2,6 évről 2013-ra 3,1, illetve 2019-re 3,4 évre nőtt. A 2007 és 2013 közötti időszakban még minden megyében, illetve Budapesten is nőtt a születéskor várható női élettartam, 2013 és 2018 között azonban jó néhány megyében romlottak az életkilátások: Nógrád és Zala megyében egyaránt 0,7 évvel, Hajdú-Bihar, Heves és Tolna megyé-

ben 0,3 évvel, Békés megyében pedig 0,2 évvel rövidült a nők várható élettartama a 2013 és 2019 közötti hat év során.

2013 és 2019 között mindkét nemnél növekedett a legmagasabb és legalacsonyabb élettartamok közötti távolság és a szórás, illetve a relatív szórás is, azaz polarizáció ment végbe. A legsúlyosabbnak Nógrád és Heves megye helyzete tekinthető, ahol mind a férfiak, mind pedig a nők életkilátásai romlottak a 2013 és 2019 közötti időszakban.

Miért lassul a várható élettartam növekedése?

A várható élettartam növekedése lelassulásának magyarázatára számos feltételezés született. Kézenfekvő gondolat, hogy az emberi élettartam növekedése lassan eléri az emberi élettartam természetes határait – ez a magyarázat azonban, úgy tűnik, nem segít a jelen trendjeinek megértésében, hiszen még az Európai Unión belül is számos olyan ország van, ahol a limit elérése még nagyon messze van. A globális kitekintés is azt mutatja, hogy a legjobb életkilátásokkal rendelkező Japán esetében ez a lassulás nem tapasztalható (ONS, 2016).

Az élettartam növekedésének lelassulása sehol sem vezethető vissza egyetlen magyarázatra, a szerepet játszó okok köre pedig országonként is különböző lehet. Az európai országokban általános tendenciának tűnik a kardiovaszkuláris mortalitás dinamikus csökkenésének lelassulása. A halálozás mérséklődésének megtörése felerészben a kardiovaszkuláris halálozás mérséklődésének csökkenéséből adódott hazánkban is.

Jelentős szerepe volt még a várható élettartam javulásának mérséklődésében Magyarországon a külsődleges halálozás és az alkoholfogyasztáshoz köthető halálozás korábbi hozadékai csökkenésének, illetve megszűnésének. A külsődleges halálozás esetében számos, de nem minden európai

országban láthatóak hasonló tendenciák. Az alkoholfogyasztáshoz köthető halálozás 2013-at követően változatlanul magas maradt Magyarországon, a korábbi időszakot jellemző kedvező trend megtört. Európa legtöbb országában az alkoholfogyasztáshoz köthető halálozás jóval alacsonyabb, így a várható élettartam fejlődésének lelassulásában is jóval kisebb lehet e betegségcsoport szerepe.

Magyarországon nem játszott jelentős szerepet a várható élettartam fejlődésének lelassulásában az időskorhoz kötődő idegrendszeri és mentális betegségek okozta halálozás, míg sok európai országban valószínűleg igen.

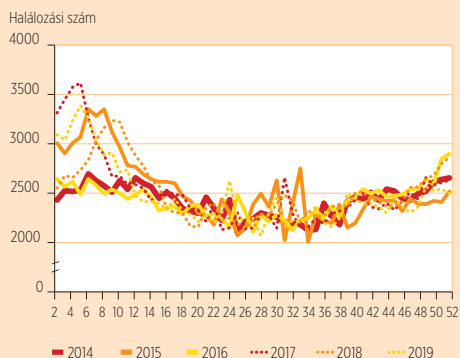
A várható élettartam növekedése ugyanakkor nemcsak lelassult, hanem az egyes, egymást követő évek várható élettartamai közötti változások is hektikusabbak lettek. Ez a megfigyelés vezetett az influenzajárványok szerepének vizsgálatához. Amennyiben az influenzajárványoknak kiemelt szerepe lenne a várható élettartam lelassulásában, akkor ennek láthatnánk a nyomát az influenza által leginkább érintettek, az idősebbek, legalábbis a 75 év feletti korosztály halálozásában. Bár a jelentős influenzajárványok ugyanazokban az években jelentkeztek, mint amelyekben a várható élettartam stagnált, az élettartam alakulásában a járvánnyal sújtott éveket követő években sem mutatkozott kiugró fejlődés, amely nem támasztja azt alá, hogy az influenzajárványoknak jelentős szerepe lehetne a várható élettartam alakulásában. A korcsoportok szerinti halálozás változásának mintázata sem utal erre. Ugyanakkor a kardiovaszkuláris halálozáson keresztül az influenzának mégis lehet szerepe a várható élettartam alakulásában.

Történelmi távlatban az is felmerülhet, hogy a mérséklődő javulás hátterében az ún. kohorszhatások állnak. A kohorszhatás szerint egy magas halandóságnak kitett születési évszázad túlélői évtizedeken át talán jóval kedvezőbb halandóságot élhettek

INFLUENZÁHOZ KÖTŐDŐ HALÁLOZÁS MAGYARORSZÁGON

A 2000-es évek során Magyarországon megszorodott azon évek száma, amelyekben a korai hónapok halálozása igen magasra nőtt: a K1. ábrán a heti halálozási számokat mutatjuk be 2014-től kezdődően. Mint látható, az utóbbi években az év első hónapjaiban megjelenő többlethalálozás inkább törvény, mintsem kivétel, és ennek okát mindenki az influenzában látja. Az influenza ugyanakkor, mint a halálhoz vezető fő ok, csak kivételesen jelenik meg a regisztrációban, a halál okaként helyette tüdőgyulladás, valamely más légzőszervi vagy szív- és érrendszeri betegség jelenik meg. Ezért a járványügyi mutatók, illetve az időjárás alakulásának figyelembevéte-

K1. ábra. A halálozások heti száma Magyarországon



Forrás: KSH, STATADAT. https://www.ksh.hu/stadat_files/nep/hu/nep0065.html

lével egy rövidebb időszakra nézve megbecsültük az influenzához kapcsolódó többlethalálozást. Szinte minden évre ezekben mérhető halálozási többletet kaptunk. A legsúlyosabb, 2014/15-ös influenzaszezonban, amelynek a halálozási többlete 2015-ben jelentkezett, több mint 6000 halálozást köthetünk az influenzajárványhoz (K1. táblázat).

K1. táblázat. Az influenzához köthető többlethalálozás Magyarországon

Influenzának tulajdonítható halálozások száma	A többlethalálozási ráta 1/100 000
2009/10	10,9
2010/11	29,8
2011/12	40,7
2012/13	26,6
2013/14	26,4
2014/15	65,7
2015/16	0,5
2016/17	52,7

Forrás: Kovács-Pakot, 2020.

Magyarországon arányailban valamivel többen haltak meg ezekben az években, mint a hasonló elemzések segítségével ismert halálozási számokkal rendelkező Egyesült Királyságban és Olaszországban, ahol az influenza elleni oltottság jóval kiterjedtebb volt, mint hazánkban.

meg, mint az utánuk jövő, gyermekkorban kevesebb „szelektív” hatásnak kitett nemzedékek. A kohorszhatásokat ebben a fejezetben nem tudtuk vizsgálni, ugyanakkor meg kell azt is jegyezni, hogy bizonyos kohorszhatásoknak valóban jelentős szerepük van néhány más, európai országban

(Luy et al, 2020; Lindahl-Jacobsen et al, 2006).

A halálozásjavulás lelassulásának hátterében számos más tényező is állhat, amelyet e keretek között nem tudunk vizsgálni. A korábban említett kohorszhatásokon túl legfeljebb hipotéziseket fogalmazhatunk

meg az egészségügy működésével vagy a társadalmi különbségek hatásaival kapcsolatban, de ezeket még további kutatásokkal kell tesztelnünk.

A COVID19-HALÁLOZÁS MAGYARORSZÁGON – DEMOGRÁFIAI JELLEMZŐK

A koronavírus okozta járvány súlyos erőpróba elé állította a társadalom szinte minden tagját. Soha ennyien nem voltak Magyarországon egyidejűleg lélegeztetőgépen, mint 2021 márciusában. Még azok is, akik képesek voltak elkerülni a fertőzést, a korlátozó intézkedések hatására kénytelenek voltak szembesülni a bezártság, a társadalmi izoláció következményeivel, sokak pedig a munkahely és a jövedelem elvesztésének mentálhigiénés hatásaival és egzisztenciális következményeivel. Napjainkban jól ismertek a Covid19 (SARS-Cov-2) tünetei, a fertőzés lefolyása és szövődményei és a halálozási kimenet kockázatai (krónikus betegségek: a szív- és érrendszeri megbetegedések, a cukorbetegség, az onkológiai megbetegedések, a krónikus tüdőbetegségek, az immunszuppresszív kezelés, a súlyos elhízás, az idős életkor). Az elkövetkezőkben a járvány halálozásra gyakorolt, demográfiai jellemzőit foglaljuk össze elsősorban a 2020-as év tapasztalatai alapján, de röviden utalunk a járvány eddig ismert 2021-es hatásaira is.

Magyarországon az első koronavírus okozta halálestet 2020. március 16-én jelentették be. Részben a szigorú korlátozásoknak, a fertőzés terjedése visszaszorításának köszönhetően, részben pedig a halálozás hosszú távú, minden korcsoportot érintő javulása miatt a halálozások száma a korábbi években tapasztalt szint alatt ma-

radt egészen a pandémia második hullámaig. Így az első három negyedévben a halálozások száma 3,0%-kal, mintegy 3000 fővel volt alacsonyabb, mint egy évvel korábban (KSH, 2021).

A 2020. szeptember 7-ével kezdődő 37. héttől a heti halálozási esetszámok már mindkét nemnél meghaladták a megelőző öt év átlagos halálozási számát, a vírus terjedésével összefüggésben a halálozások száma egyre jelentősebb mértékben nőtt. Októberben a halálozások száma 18, novemberben és decemberben már több mint 50%-kal volt magasabb, mint egy évvel korábban (KSH, STADAT). Ezekben a hetekben a halálestek száma a férfiaknál elérte, a nőknél meg is haladta a 2000 főt (18. ábra).

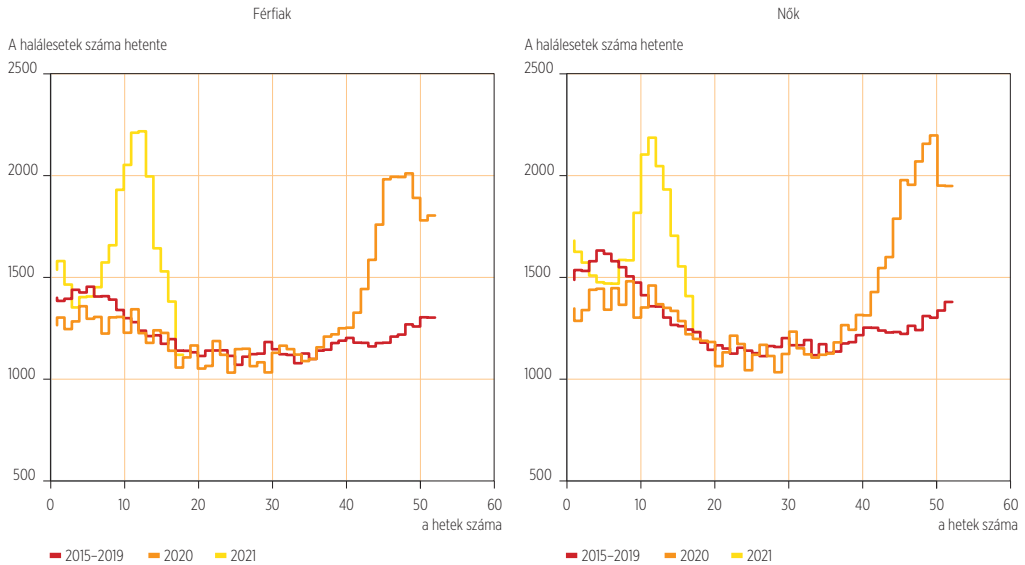
A hivatalosan publikált, intézményi jelentéseken alapuló, a kormányzati szervezet által naponta jelentett adatok szerint 2020-ban 322 514-en fertőződtek meg, és ebből 9537-en haltak meg koronavírusban¹. Ugyanebben az évben, a halotti anyakönyvek feldolgozásán alapuló, és már véglegesnek tekinthető népmozgalmi adatok szerint a halálozások száma meghaladta a 140 ezret (140 900), míg egy évvel korábban 129 603 halálest történt (KSH, 2021), ezzel a halálozások száma a Covid19-halálozások számánál valamivel nagyobb mértékben, 11 297 fővel emelkedett (8,7%). A többlethalálozás nagyságát egy nagyon durva megközelítéssel szemléltetve azt mondhatnánk, hogy ezer covidos áldozatra további kétszáz nem covidos halálozás magyarázza a kiugró növekedést.

A járvány súlyosságát jól szemlélte, hogy Európában 2020 márciusa és decembere között 580 ezer fővel volt magasabb a halálozások száma, mint a megelőző öt év átlagában.² Európában az egy millió lakosra jutó halálestek számát

¹ <https://koronavirus.gov.hu/> A tanulmány megírása után publikálta a Központi Statisztikai Hivatal a 2020-ban koronavírusban elhunytak számát (8981).

² https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Excess_mortality_-_statistics&oldid=518814

18. ábra. A heti halálozási esetszámok alakulása 2015–2019 átlagában, 2020-ban és 2021 első 18 hetében



Megjegyzés: Az 53. hét adatai törölve lettek.

Forrás: KSH, STADAT. https://www.ksh.hu/stadat_files/nep/hu/nep0065.html.

tekintve olyan súlyosan fertőzött nyugat-európai országok, mint Belgium (1685), Olaszország (1227), Spanyolország (1087), Egyesült Királyság (1084), Franciaország (992), valamint a balkáni országok (Bosznia és Hercegovina 1234, Észak-Macedónia 1201, Bulgária 1090, Montenegró 1886) és a közép-európai régió egyes országainak – Csehország (1081) és Szlovénia (1297) – rátája múlt felül a magyar nyers rátát (987)³. Az Eurostat által publikált adatok szerint az EU országok várható élettartamainak 2019 és 2020 közötti változása nagyon heterogén képet tár elénk. A skandináv országok többsége és Ciprus kivételével mindenütt csökkent a születéskor várható élettartam. Az Eurostat által közölt adatok szerint tíz uniós országban legalább egy évvel (Spanyolországban 1,6, Bulgáriában 1,5, Litvániában, Lengyelországban és Romániában 1,4 évvel, Belgiumban és Olaszországban 1,2

évvel, míg Csehországban és Szlovéniában 1 évvel) csökkent a népesség várható élettartama. Az Eurostat közlése szerint Magyarországon a születéskor várható élettartam 0,8 évvel csökkent. Hazánk az európai nemzetek középmezőnyére jellemző mértékű élettartam-vesztéssel szembesült el, csakúgy, mint Szlovákia (–0,9 év), Portugália, Horvátország, Svédország és Svájc (–0,8 év), illetve Franciaország, Hollandia és Ausztria (–0,7 év) (2. táblázat).

Két tucat európai ország többlethalálzásának a mértéke (a 2020-as és 2019-es halálozási esetszámok hányadosa) és a nyers Covid19-halálozási ráta között közepes erősségű kapcsolat figyelhető meg (19. ábra). A Covid19-halálozás tehát meszse nem tökéletesen jelzi előre a halálozásban bekövetkező változásokat (az összefüggést valamelyest árnyalná, ha a korrál tisztított arányszámokkal tudnánk

³ <https://ourworldindata.org>

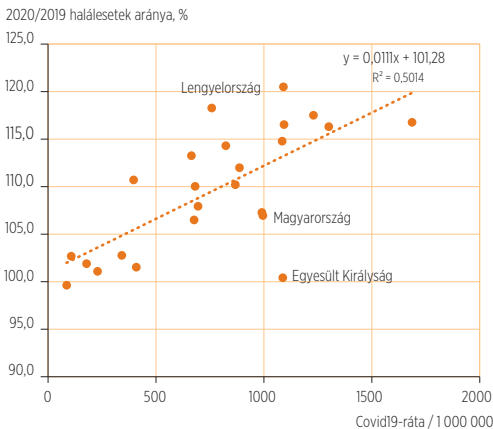
2. táblázat. Az európai országok születéskor várható élettartama 2019-ben és 2020-ban, az élettartam változása és a nyers koronavírus okozta halálzási arányszám

Országok	Várható élettartam 2019-ben ^a	Várható élettartam 2020-ban ^a	Változás, év	1 millió főre jutó Covid19-halálozás 2020-ban ^b
Ausztria	82,0	81,3	-0,7	690,8
Belgium	82,1	80,9	-1,2	1685,0
Bulgária	75,1	73,6	-1,5	1090,3
Ciprus	82,3	82,3	0,0	135,9
Csehország	79,3	78,3	-1,0	1081,3
Dánia	81,5	81,6	0,1	224,1
Egyesült Királyság	NA	NA	NA	1084,5
Észtország	79,0	78,6	-0,4	172,6
Finnország	82,1	82,2	0,1	101,3
Franciaország	83,0	82,3	-0,7	992,1
Görögország	81,7	81,2	-0,5	464,2
Hollandia	82,2	81,5	-0,7	672,6
Horvátország	78,6	77,8	-0,8	954,9
Írország	82,8	NA	NA	453,0
Izland	83,2	83,1	-0,1	85,0
Lengyelország	78,0	76,6	-1,4	754,5
Lettország	75,7	75,7	0,0	336,7
Liechtenstein	84,3	81,9	-2,4	1022,6
Litvánia	76,5	75,1	-1,4	659,7
Luxemburg	82,7	81,8	-0,9	790,8
Magyarország	76,5	75,7	-0,8	987,2
Málta	82,9	82,6	-0,3	496,0
Németország	81,3	81,1	-0,2	403,3
Norvégia	83,0	83,3	0,3	80,4
Olaszország	83,6	82,4	-1,2	1226,5
Portugál	81,9	81,1	-0,8	677,3
Románia	75,6	74,2	-1,4	819,6
Spanyolország	84,0	82,4	-1,6	1087,3
Svájc	84,0	83,2	-0,8	883,3
Svédország	83,2	82,4	-0,8	864,1
Szlovákia	77,8	76,9	-0,9	391,6
Szlovénia	81,6	80,6	-1,0	1297,3

^a <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/edn-20210407-1>^b ourworldindata.org

illusztrálni a kapcsolatot, vagyis kiszűrnék a korösszetétel különbségét, ami a halandóság esetében kulcsfontosságú). Néhány szemléletes példával alátámasztva állítjuk: az Egyesült Királyságban a halálozások száma 2020-ban szinte semmit sem változott 2019-hez képest a nagyon magas Covid19-halálozás mellett, ezzel szemben Lengyelországban alacsony Covid19-gyakoriság mellett magas többlethalalozásról számoltak be, míg ennek éppen az ellenkezőjét mutatják az egymást átfedő magyar és a francia adatok.

19. ábra. A nyers Covid19-halálzási ráta és a 2020/2019-es halálzási esetszámok aránya 25 európai országban



Forrás: ourworldindata.org és különböző nemzeti statisztikai hivatalok adatai alapján. Saját szerkesztés.

A kódolási gyakorlatok különbsége miatt a halálzási folyamatok megértéséhez nem elégséges a pusztán a koronavírus és a szövődményei okozta halálzáások bemutatása, a halálzáások egészében bekövetkezett változással együtt kaphatunk elfogadható képet a járvány jelentőségéről és hatásairól.

A COVID19-HALÁLZÁS LEGFONTOSABB NEMI ÉS ÉLETKORI JELLEMZŐI 2020-BAN

Van-e eltérés a férfiak és a nők koronavírus okozta halálzáásában és a halálzáási görbék életkor szerinti alakulásában? Az epidemiológiai kép teljessége érdekében elemeznünk kell a halálzáások egészének az alakulását is, hogy lássuk a járvány milyen mértékű veszteséget okozott a zömmel krónikus betegségben szenvedők megnövekedett halálzáásán keresztül.

A járvány általános halandóságra gyakorolt hatását a halálzáási ráták és a születéskor várható élettartam segítségével jellemezzük, majd pedig megvizsgáljuk az egyes korcsoportokhoz kötődő élettartam-veszteségek nagyságát. Eredményeinket a demográfiában megszokott módon nemek szerinti bontásban közöljük.

Számos klinikai bizonyíték áll rendelkezésre arra vonatkozóan, hogy a 2019-es koronavírus okozta betegség halálzáási kockázata erősen összefügg az életkorrall. A klinikai tapasztalatok szerint a Covid19-halálzáások az életkorrall folyamatosan növekszik. Az Egészségügyi Világszervezet a hatvan évnél idősebb emberek veszélyeztetettségét emelte ki (WHO, 2020). Nemzetközi és hazai szervezetek az idősek társadalmi izolációjának a fontosságát hangsúlyozták a fertőzés elkerülése érdekében. A demográfusok az elsők között mutattak rá az életkorrall a Covid19 terjedésében és a halálzáásra gyakorolt hatásában játszott domináns szerepére (Dudel et al., 2020; Kashnitsky-Aburto, 2020).

A kormányzati adatközlés alapján, a koronavírus okozta járvány 2020-ban 9537 halálos áldozatot követelt. Az elhunytak

között valamivel több volt a férfi (4883), mint a nő (4654), az áldozatok átlagos életkora 73,0 év volt a férfiaknál és ennél jóval magasabb, 78,5 év a nőknél.⁴ Mindkét érték időskori halálózásra utal, meglepően közel vannak a születéskor várható átlagos élettartamhoz, vagyis a halandósági táblában szereplők átlagos halálózási korához (3. táblázat).

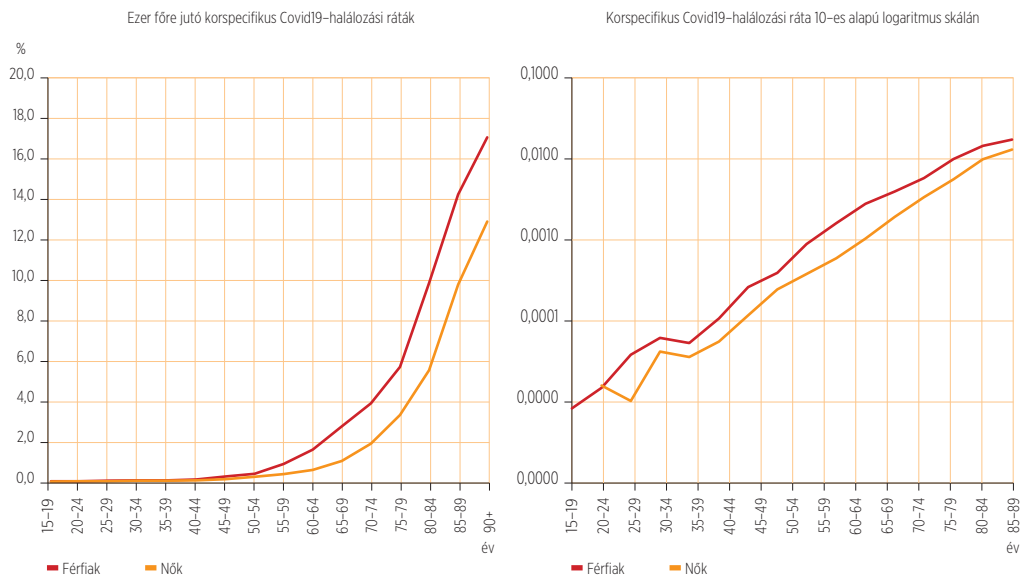
A halálózási görbe pontos képet ad a Covid19-halálózások korszpecifikus jellemzőiről. A rátákat ötéves korcsoportok szerint mutatjuk be, az legidősebb korcsoport a 90 évesek és annál idősebbek rátáját tartalmazza.

2020-ban a legfiatalabb áldozat a férfiaknál 18, a nőknél 21 esztendő volt. A halálózási görbe általános halandósághoz hasonló alakot követi, az életkorról exponenciálisan nő a halálózási ráta (20. ábra). Ugyancsak az általános halandóságra jellemzően a nemek közötti különbség

gek a felnőtt életkor szinte egészen megfigyelhetők, a női rátaértékek alacsonyabbak a férfiakéinál. A kockázati faktorok és a koronavírus-járvány szempontjából releváns megbetegedések nagyobb gyakorisága miatt a férfiak nagyobb fokú sérülékenysége 30 év felett válik egyértelművé.

A felnőttkori halálózás a Gompertz-függvénnyel általában jól közelíthető. A Gompertz-törvény azt mondja ki, hogy a halálózási ráta pusztán az életkor segítségével jól közelíthető, a ráta az életkorról exponenciálisan növekszik. A modellillesztés során kapott paraméterek közül az egyik a mortalitás szintjét, a másik az öregedési ráta nagyságát adja meg. Ez utóbbi paraméter azt mutatja meg, hogy a halálózási ráta milyen gyorsan növekszik az életkor előrehaladtával, lehetőséget teremtve arra, hogy összevethessük az egyes halál-okokat vagy populációkat. Így például az életkor előrehaladtával gyakoribbá váló

20. ábra. A Covid19-ben elhunytak halálózási rátái nemek és korcsoportok szerint 2020-ban



Megjegyzés: 2020. január 1-jei népességgel számolt ráták

Forrás: <https://koronavirus.gov.hu/elhunytak> és KSH népmozgalmi adatok alapján. Saját szerkesztés.

⁴ <https://koronavirus.gov.hu/elhunytak> alapján.

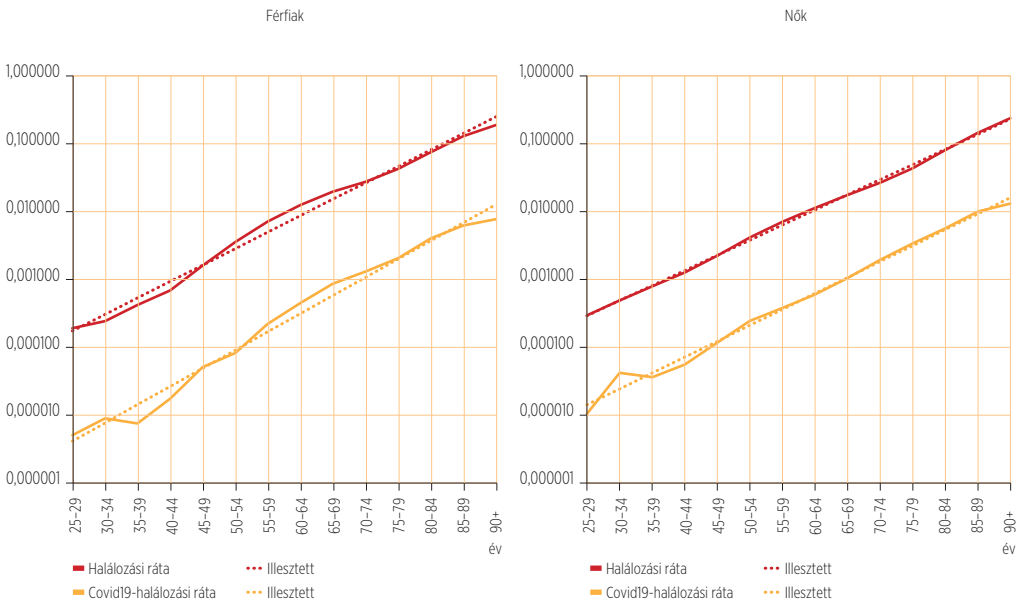
halálokoknál a halálzási ráta rövidebb idő alatt duplázódik meg, mint azoknál, amelyeknek a száma lassabban növekszik az életkorral, ezért a ráta duplázódási ideje is hosszabb.

A függvényillesztést a 25–29 éves korcsoporttól a 90 éves és afelettiéknél végeztük el a Covid19 és a valamennyi halálokot magában foglaló általános halálzási szerinti, nemenként külön. Az 21. ábráról jól látható, hogy a Gompertz-függvény mindkét nemnél, az általános és a Covid19-halálzási is jó közelítést nyújt. Az egyesek közel párhuzamos volta, az általános és a Covid19-halálzási nagyságrendi különbségére utal.

A magyar adatokon végzett becslés szerint az általános halandóság korévenként 9,4, a Covid19-halandóság 10,4%-kal növekedett a férfiaknál, míg a nőknél 10,3 és 10,9%-os korévenkénti növekedés volt tapasztalható, ami nagyban hasonlított az Egyesült Államokban megfigyelt értékekhez (Goldstein–Lee, 2020).

A becslés hazai eredményeit értelmezve megállapítható, hogy a Covid19-mortalitás kezdeti szintje alacsonyabb volt a nőknél, mint a férfiaknál. Például a felnőtt férfiak kezdeti halandósági rátája (25 és 29 év közötti életkorban) $exp^{-10,381}$, a nőké $exp^{-11,220}$, ami százezer főre a férfiaknál 3,1-es, a nőknél 1,3-es kiinduló értéket jelentett. Az egyes meredeksége segítségünkre van a halálzási ráta duplázódási idejére vonatkozóan: a Covid19-fertőzésben elhunyt férfiaknál 6,66 év, míg az általános (valamennyi halálzási tartalmazó) halálzási rátáé 7,37 év volt. A nőknél a különbségek még kisebbek (6,36 és 6,73 év) voltak, és a férfiakhoz hasonlóan a Covid19 alig valamivel gyorsabb progresszióját mutatták. Mindez azt jelenti, hogy a koronavírus és szövődményei okozta halandóság, valamint az általános halandóság rátájának életkor szerinti alakulása nagyfokú megegyezést mutat, ami a mögöttes (a halandóságnak az öregedéssel kapcsolatos) tényezőinek a hasonlóságára utal.

21. ábra. Mortalitási ráták logaritmusa és az illesztett Gompertz-függvények



Forrás: <https://koronavirus.gov.hu/elhunytak> és KSH népmozgalmi adatok alapján. Saját számítás.

Az OECD országainak tapasztalatait 2020 első felévére összegző tanulmány a duplázódási idő jelentős, országok közötti különbségéről számolt be. A Covid19-halálozás és az életkor kapcsolata jelentősen eltért az egyes országokban. A különbségek hátterében az állhat, hogy az egyes országokban bizonyos korcsoportok jóval nagyobb rátaértéket mutatnak vagy körükben jóval nagyobb arányban vagy körükben jóval nagyobb arányban diagnosztizáltak a koronavírus. (Sasson, 2020). Előbbinél a halálozás strukturális különbségei (az ellátórendszer különbségei, a népesség korösszetétele, az idősek aránya, a népesség egészségi állapota) állnak, míg utóbbinál a kódolási rendszer különbségeinek a problémáival kell megbirkóznunk.

A COVID19-JÁRVÁNY HATÁSA AZ ÁLTALÁNOS HALANDÓSÁGRA

Az 2019-es évhez képest a halálozások száma a koronavírus okozta halálozások tavalyi számánál (9537) nagyobb mértékben, a hivatalosan publikált adatok szerint 11 315-tel nőtt (129 585-ről 140 900-ra). A nemzetközi tapasztalatokhoz hasonlóan a járvány az idősebb életkorúak halandósági szintjének a növekedését eredményezte. A férfi áldozatok körülbelül 80, a női áldozatok közel 90%-a 65 éves volt vagy annál idősebb. A járványt megelőző évhez képest szignifikánsan nőtt a 65 és 90 év közötti férfiak halálozási rátája, míg a 65 év alattiaknál és a legidősebb időséknél (90 éves és felett) nem tapasztaltunk szignifikáns növekedést.

Az említett életkorszegmensben a rátakülönbségek az életkorral növekedtek (22. ábra). Míg a 65–69 éves férfiak rátája 34,1-ről 37,1 ezrelékre, addig a 85–89 év közötti férfiaké már 165,5-ről 180,0 ezrelékre

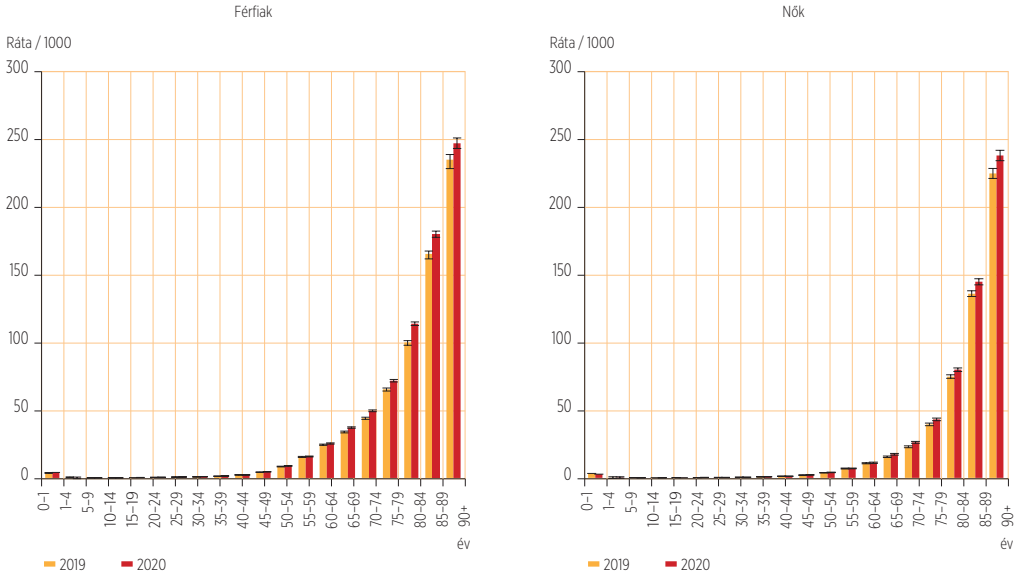
növekedett. A nőknél 65 év felett valamennyi korcsoportban, beleértve a legidősebbeket is szignifikánsan nőtt a halálozási ráta, a ráták közötti különbségek az életkorral ugyancsak növekedtek.

A Covid19-járvány halandóságra gyakorolt hatását többféle mutatóval lehet szemléltetni. A nyers halandósági ráták is alkalmasak az átmeneti sokkok nagyságrendjének az érzékeltetésére. A férfiak nyers rátája 1343,0-ről 1465,4 százezrelékre, a nők 1310,8-ről 1420,7 százezrelékre nőtt (23. ábra). Az európai népesség kormegoszlásával (EPS, 1973) direkt módon standardizált, százezer lakosra jutó arányszám 2019-ben a férfiaknál 1045-ről 1126,7-re nőtt, a nőknél 614,0-ről 659,7-re. Mindkét változás a halandósági mutató szignifikáns romlására utal.

A nyers és standardizált rátákhoz képest a várható élettartam könnyen értelmezhető mutató, nem igényel önkényesen kiválasztott népességstandardot és a különböző korösszetételű populációk összehasonlítása sem ütközik akadályokba. A mutató kifejezi, hogy az adott év halálozási viszonyai alapján egy csecsemő átlagosan hány éves élettartamra számíthat.

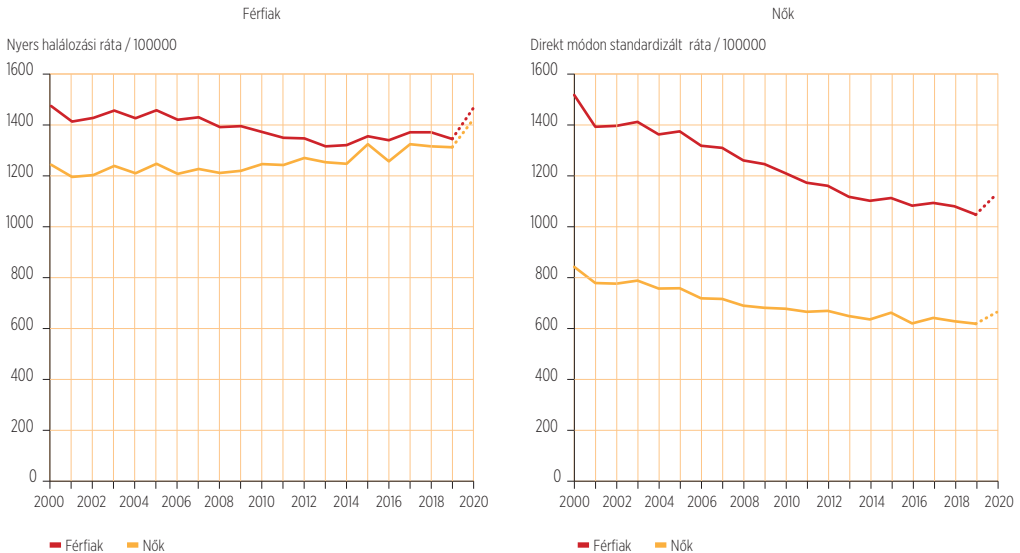
A 24. ábra a születéskor várható élettartam alakulását mutatja (2017-ig a Human Mortality Database [a továbbiakban: HMD] tábláinak eredményeire támaszkodtunk, a rákövetkező évek a saját számításaink eredményeit tükrözik). A 2020-ra becsült élettartamok markáns visszaesést mutatnak. Számításaink szerint a férfiak születéskor várható élettartama 73,04-ről 72,29 évre (0,75 évvel), a nőké 79,68-ről 79,00 évre (0,68 évvel) csökkent a megelőző évhez képest. A megfigyelt élettartam-csökkenéshez hasonló visszaesés a 2. világháborút követő időszakban elvétve fordult elő. Jelentős élettartam-csökkenés kötődött az 1956-os forradalomhoz, a férfiak születéskor várható élettartama ekkor 1,4 évvel, a nőké azonban jóval kisebb mértékben, 0,4

22. ábra. A halálzási ráta és 95%-os konfidenciaintervallumok korcsoportok szerint nemeként



Megjegyzés: 2020. január 1-jei népességgel számolt ráták, saját számítás.
 Forrás: KSH népmozgalmi adatok alapján. Saját számítás.

23. ábra. Nyers és direkt módon standardizált halálzási ráta, százezer főre



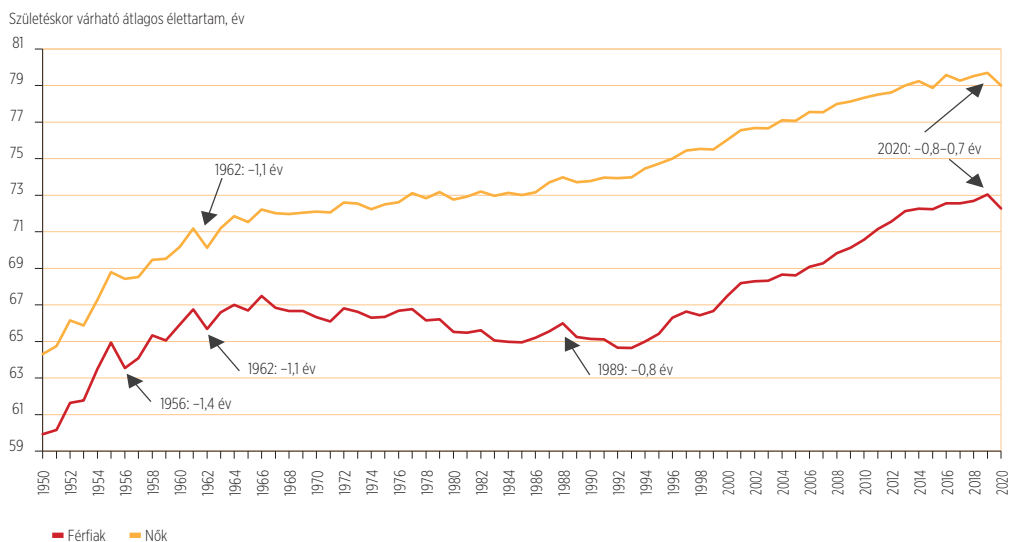
Megjegyzés: 2020. január 1-jei népességgel számolt ráták, saját számítás.
 Forrás: KSH népmozgalmi adatok alapján. Saját számítás.

évvel csökkent. Az 1962-ben kitört influenzajárvány a halálozások számának jelentős növekedését okozta (96 ezerről 108 ezerre, lásd részletesebben Máday, 1973) a mainál lélekszámában kisebb és jóval fiatalabb korösszetételű népességben, a várható élettartam mindkét nemnél 1,1 évvel esett vissza (HMD-adat). A férfiaknál 1989-ben a gazdasági átmenet súlyos megrázkódtatásai miatt jelentősebb mértékben (-0,76 évvel) csökkent a születéskor várható élettartam. Az elmúlt években felbukkanó influenzajárványok főképp a nők élettartam-csökkenését idézték elő (-0,3-0,4 év), de mind a halálozások számában, mind pedig az élettartamra gyakorolt hatásukban elmaradtak Covid19-járvány által előidézett veszteségekhez képest. A halandóságban bekövetkezett változások általában egy-egy év rövid távú hatásait jelzik, míg a Covid19-halálozásnál két naptári év vizsgálása biztosan prognosztizálható a járvány előtti évhez (2019-hez) képest.

Élettartam-veszteség korcsoportok szerint

A 2019-es és 2020-as halálozási ráták összehasonlítása rávilágított a megnövekedett halálozási kockázatú korcsoportokra. A korszpecifikus ráták önmagukban nehezen értelmezhetők, ezért a koronavírus okozta járvány előtti és a 2020-as halandósági táblákat korcsoportok szerint dekomponáltuk. A felbontás lehetővé tette, hogy pontosan meghatározzuk, az egyes korcsoportok milyen mértékben járultak hozzá 2019 és 2020 várható élettartamainak a különbségéhez. A 25. ábra vízszintes nulla tengelye feletti értékek pozitív elmozdulásra, az adott korcsoportok javulására, élettartam-nyereségre mutatnak rá, míg a negatívak a veszteségekre. A dekomponálás nemek szerint történt, a kapott eredmények pedig egyértelműen azt mutatják, hogy a Covid19-halálozás okozta élettartam-veszteség életkori mintázata nem tér el a két nem között. A gyermek-

24. ábra. A születéskor várható átlagos élettartam Magyarországon



Forrás: 1950–2017 HMD (mortality.org). 2018–2020: saját számítás, KSH népmozgalmi adatok alapján.

korúaknál (0–14 évesek) nagyon mérsékelt, 0,05 évnyi nyereség keletkezett, körükben a halandóság szerény mértékű javulása következett be, illetve folytatódott. A fiatal felnőtteknél (15–30 évesek) már nagyon kicsi veszteség mutatkozott. A középkorúaknál (30–64 év) a veszteség nagysága a férfiaknál –0,19, a nőknél –0,13 év volt. A férfiaknál a veszteség nagyjából háromnegyede (77%-a, –0,58 év), a nőknél ennél is nagyobb aránya (86%-a, –0,6 év) a 65 év feletti életkorokban keletkezett. Mindkét nemnél a 70–74 év közöttiek vesztesége volt a legjelentősebb, –0,15 év. 75 év feletti életkorokban a veszteség mértéke csökkeni kezdett, de a legidősebb életkorokig fennmaradt.

A többszörös kilépésű halandósági tábla (Multiple Decrement Life Table) lehetőséget ad az egyes halálóki tényezők elkülönülő hatásának a meghatározására. A születéskor várható átlagos élettartam kifejezhető a különböző okok miatt meghaltak átlagos halálóki ko-

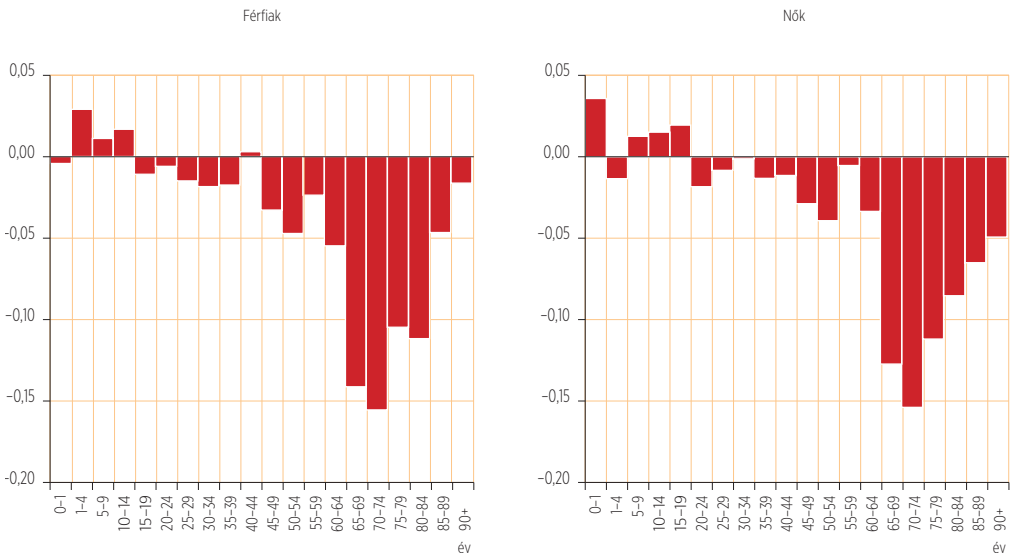
3. táblázat. A Covid19-hez és a nem Covid19-hez kapcsolódó halálóki táblabeli átlagos életkora és a meghaltak aránya 2020-ban

	Férfiak		Nők	
	táblabeli átlagos halálóki életkor	arány, %	táblabeli átlagos halálóki életkor	arány, %
Covid19	74,54	7,19	79,59	6,45
Nem Covid19	72,19	92,81	79,02	93,55
Együtt	72,36	100,00	79,06	100,00

Forrás: <https://koronavirus.gov.hu/elhunytak> és KSH népmozgalmi adatok alapján, saját számítás.

rának a különböző okokban meghaltak arányaival súlyozott számtani átlagával. A Covid19- és a nem Covid19-halálóki sok elkülönítését tekintve az eredményeket a 3. táblázat tartalmazza. A koronavírusban elhunytak átlagos táblabeli halálóki életkora (74,54 év) magasabb volt, mint a más halálóki elhunytaké

25. ábra. Az egyes korcsoportok hozzájárulásai a várható élettartam változásához 2019 és 2020



Forrás: 1950–2017 HMD (mortality.org). 2018–2020: saját számítás, KSH népmozgalmi adatok alapján.

(72,19). A nőknél azonban nincs ilyen különbség. Az eredményeinkkel azt kívánjuk nyomatékosítani, hogy a halálozások esetszáma mellett az elhunytak halálzási életkora is fontos szerepet játszik az élettartam-veszteségek alakulásában, amennyiben az elhunytak életkora csökken, akkor a változatlan halálozási esetszámok mellett is mérséklődik a várható élettartam.

2021: a járvány harmadik hulláma

Az előzetes adatok szerint 2021 első négy hónapjában 57 618-an haltak meg Magyarországon, 28%-kal (12463-mal) többen, mint egy évvel korábban. Márciusban és áprilisban a járvány harmadik hullámának csúcsán 47,5, illetve 40,1%-kal volt magasabb a halálozások száma, mint a járvány által lényegében alig érintett 2020-as év hasonló időszakában (KSH, népmozgalmi gyorstájékoztató). Ugyanakkor a kormányzati adatközlés szerint 2021. január 1-je és április 30-a között a koronavírusban elhunytak száma (18 003) közel a duplája volt a 2020-ban regisztrált koronavírusban elhunyt személyekének. Így a Covid19-ben elhunyt áldozatok száma meghaladta a 2020 és 2021 első négy hónapjának halálozási különbségét. A halálóki adatbázis fog pontos választ adni az elhunytak elsődleges halálókaról, elképzelhető, hogy a koronavírus áldozatainak elsődleges halálóka valójában más alapbetegséggel állt szorosabb összefüggésben.

4. táblázat. A koronavírusban meghaltak száma és életkori jellemzői 2020. március 16. és 2020. december 31., valamint 2021. január 1. és 2021. április 30. között

	Férfiak		Nők	
	2020	2021	2020	2021
Minimum életkor	18,0	0,0	21,0	1,0
1. kvartilis	66,0	64,0	72,0	69,0
Medián életkor	74,0	72,0	80,0	78,0
Átlagéletkor	73,0	71,0	78,5	75,8
2. kvartilis	82,0	79,0	86,0	84,0
Maximum életkor	103,0	103,0	104,0	101,0
A halálozások száma	4883	9336	4654	8667

Forrás: <https://koronavirus.gov.hu/elhunytak>.

Az elhunytak nemi megoszlása nem tért el a korábbi évitől, 51,9%-uk férfi volt (2020-ban a férfiak aránya 51,2% volt). A halálozási esetszámok drámai növekedésén túl a másik jelentős különbség az elhunytak átlagos életkorának a csökkenésében figyelhető meg. A férfi áldozatok átlagos életkora szignifikáns mértékben, 2 évvel csökkent (73,0-ról 71,0 évre), a nőké ennél is jobban, 2,7 évvel (78,5-ről 75,8 évre) visszaesett. Az életkor csökkenése összefüggésben állhat az időközben elkezdődő és az oltási sorrendben prioritást élvező legidősebb népesség vakcinációjával. A harmadik hullámban az eredeti vírustörzs helyett már az ún. brit, a gazdatesthez egyre jobban alkalmazkodó, lényegesen fertőzőképesebb vírusvariáns vált a meghatározóvá, így a megbetegedés a fiatalabb korosztály felé tolódott el.

HIVATKOZOTT IRODALOM

- Bogos, K., Kiss, Z., Gálffy, G. et al (2019). Revising Incidence and Mortality of Lung Cancer in Central Europe: An Epidemiology Review From Hungary. *Front. Oncol*, 9, 1051. doi: 10.3389/fonc.2019.01051
- Currie, J., Boyce, T., Evans, L. et al (2021). Life expectancy inequalities in Wales before COVID-19: an exploration of current contributions by age and cause of death and changes between 2002 and 2018, *Public Health*, 193, 48–56. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2021.01.025>
- European Health Information Gateway. WHO Europe. *Report on Autopsy Rate of for Hospital Deaths*. Available online at: https://gateway.euro.who.int/en/indicators/hfa_544-6400-autopsy-rate-for-hospital-deaths/visualizations/#id=19639&tab=table (accessed January 31, 2018).
- Kovács K. és Bálint L. (2018). Halandóság. In Monostori J., Őri P. és Spéder Zs., (szerk.), *Demográfiai portré 2018*. Budapest: KSH Népeségutományi Kutatóintézet, 147-185.
- Kovács, K., Pakot, L. (2020). Influenza-associated mortality in Hungary between 2009/2010 and 2016/2017 (2020). *Orvosi Hetilap*, 161(23), 962–970. doi: 10.1556/650.2020.31725
- Lindahl-Jacobsen, R., Oeppen, J., Rizzi, S. et al (2016). Why did Danish women's life expectancy stagnate? The influence of inter-war generations' smoking behaviour, *Eur J Epidemiol*, 31, 1207-1211.
- Luy, M., Di Giulio, P., Di Lego, V. et al(2020). Life Expectancy: Frequently Used, but Hardly Understood. *Gerontology*, 66, 95-104. doi: 10.1159/000500955
- ONS (2018). Changing Trends in Mortality: An International Comparison: 2011 to 2016, ONS, Titchfield, <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/birthsdeathsandmarriages/lifeexpectancies/articles/changingtrendsinmortalityaninternationalcomparison/2000to2016>
- Raleigh, V. (2019). “Trends in life expectancy in EU and other OECD countries: Why are improvements slowing?”, *OECD Health Working Papers, No. 108*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development. <https://doi.org/10.1787/223159ab-en>.
- Dudel, C., Riffe, T., Acosta, E., van Raalte, A., Strozza, C., & Myrskylä, M. (2020). Monitoring trends and differences in COVID-19 case-fatality rates using decomposition methods: Contributions of age structure and age-specific fatality. *PLOS ONE*, 15(9), e0238904. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238904>
- Goldstein, J. R., Lee, R. D. (2020). Demographic perspectives on the mortality of COVID-19 and other epidemics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(36), 22035–22041. <https://doi.org/10.1073/pnas.2006392117>.
- Kashnitsky, I., Aburto, J. M. (2020). COVID-19 in unequally ageing European regions. *World Development*, 136, 105170. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105170>
- Mádai L. (1973). Influenza járványok hatása a halandóságra. *Demográfia*, 16(3-4), 336-344.
- Sasson, I. (2020). *Aging and COVID-19 mortality: A demographic perspective*.

World Health Organization. (2020). COVID-19: *Vulnerable and high risk groups*. <https://www.who.int/westernpacific/emergencies/covid-19/information/high-risk-groups>

Központi Statisztikai Hivatal (2021). *Népmozgalom, 2020*. http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/nepmozg/nepmozg20/nepmozgalom_2020.pdf