

Kulcsszavak: *Galilei, Párbeszéd, Dialogo, M. Zemplén Jolán fordítása*

IRODALOM

Bálan, Stefan (1966): *És mégis mozog...: Galileo Galilei életéről és munkásságáról*. Tudományos, BukarestFavaro, Antonio – Barbera, Giunti (a cura di) (1890–1908): *Le opere di Galileo Galilei*. I–XX. Barbera, FirenzeGalilei, Galileo [a hivatkozásokban: OV] (1632): *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo, Tolemaico e Copernicano*. In: Favaro, Antonio – Barbera, Giunti (a cura di) (1890–1908): *Le opere di Galileo Galilei*. vol. VII.Az eredeti, 1632-es kiadás szkennelt változata: <http://books.google.hu/books?id=BwQEV566twEC&hl=en&pg=PP1#v=onepage&q=&cf=false>Galilei, Galileo [a hivatkozásokban: DMV] (1959): *Párbeszéd a két legnagyobb világregszerről, a ptolemaiosziról és a kopernikusziról*. (vál., ford. és utószó: M. Zemplén Jolán) Európa, BudapestGalilei, Galileo [a hivatkozásokban: DRV] (1962): *Dialogo despre cele două sisteme ale lumii, ptolemaic și copernican*. (olaszból ford.: Romolo Ottone, vál. és előszó: Stefan Bálan) Ed. Științifică, BucurestGalilei, Galileo [a hivatkozásokban: DBMV] (1983): *Párbeszéd a két legnagyobb világregszerről, a ptolemaiosziról és a kopernikusziról*. (bevezetővel és jegyzetekkel ellátta: Bréda Ferenc, ford.: M. Zemplén Jolán) Kriterion, BukarestStratan, Gheorghe (1997): *Galileu! O, Galileu*, Logos, Bucuresti

Tanulmány

HALÁLOZÁSI VISZONYOK ÉS ÉLETKILÁTÁSOK
A 21. SZÁZAD KEZDETÉN A VILÁG, EURÓPA
ÉS MAGYARORSZÁG NÉPESSÉGÉBEN

Józan Péter

az MTA doktora, az MTA Demográfiai Bizottságának elnöke,
Központi Statisztikai Hivatal, MTA Társadalomkutató Központ, Budapesti Corvinus Egyetem
peter.jozan@ksh.hu

Bevezető

Az epidemiológiai fejlődés úgy érkezett el a 21. századba, hogy történetének megismételhetetlenül sikeres évszázadától búcsúzott a századfordulón. A tudományos-technikai forradalom és a társadalmi-gazdasági fejlődés kölcsönhatásaként kialakuló körülmények eredményeként elérhető közelségbe került a hosszú és egészséges élet. Az életben maradás esélyei oly sokat javultak, hogy a születéskor várható élettartam lényegében megkétszereződött. Az is igaz azonban, hogy kontinensek, országok és egy országon belül is embercsoportok között soha nem voltak olyan nagyok a különbségek az élet hosszát tekintve, mint napjainkban. Új fejlemény, hogy az epidemiológiai fejlődés minden nagy korszaka egyszerre van jelen a Földön: ezek a jelenleg leginkább elfogadott periodizáció szerint a követ-

kezők: a járványok és az éhínségek, az állandóan jelenlevő (de járványt nem okozó) fertőző betegségek, a nemfertőző, idült betegségek és a késleltetett nemfertőző, idült betegségek korszaka. A születéskor várható élettartam az első korszakban 40 év körül van, míg a negyedikben megközelíti, eléri, vagy meghaladja a 80 évet. A gazdasági-társadalmi, politikai, kulturális környezet és nem a természeti körülmények határozzák meg, hogy sokan felnőni sem tudnak, míg mások matuzsálemi kort érnek el (Olshansky et al., 1986).

A halálozások gyakorisága

A 21. század kezdetén a halálozások évente átlagosan közel 1%-kal (9%-kal) csökkentik a világ népességének lélekszámát, napjainkban ennyi a halandóság viszonylagos súlya a népesedésben. Másképpen fogalmazva: hozzávetőleg hatvanmillió ember hal meg egy évben. A földrészek közül a legalacsonyabb Latin-Amerika mortalitása: 6%, majd Óceánia következik 7%-kal, Ázsia és Észak-Amerika 8%-kal, Európában a halálozás gyakorisága

¹ Epidemiológia: az egészségi állapottal kapcsolatos események megoszlásával és ennek meghatározóival foglalkozó tudomány; az epidemiológiai fejlődés ezeknek az eseményeknek a története.

Korszak	A pandémiák és éhínségek korszaka	Az endémiás fertőző betegségek korszaka	A nemfertőző betegségek korszaka	A késleltetett nemfertőző betegségek korszaka
Terület	a Szaharától délre található országok jelentős része	Például India	a legtöbb kelet-közép-európai ország	a nyugat-európai országok, USA, Kanada, Izrael, Japán, Ausztrália, Új-Zéland
Halálokok	AIDS-járvány és egyéb fertőző betegségek, etnikai háborúk, genocídiumok és éhínség	Tuberkulózis és sok, gyermekkorban gyakori fertőző betegség; a halálozások mintegy fele nemfertőző betegségből származik.	A halálozások legalább 90 %-át nemfertőző betegségek és sérülések okozzák.	A fertőző betegségek okozta halálozások hányada 1-2 %, a nemfertőző betegségek progressziója lelassul, a halálozások legalább 50 %-a 80 éves és idősebb korban következik be.
Halálozási arány	25-27 ezrelék	a fiatal népesség miatt csak 9 ezrelék	a népesség előregedése miatt 10-15 ezrelék	6-10 ezrelék
Kardio-vaszkuláris eredetű halálozás	az összes halálozás 9-10 %-a	az összes halálozás 25 %-a	az összes halálozás 50-60 %-a	az összes halálozás 35-40 %-a
Születéskor várható élettartam	40 év körül	65 év körül	65-77 év	megközelíti, eléri vagy meghaladja a 80 évet

1. táblázat • Az epidemiológiai korszakok, (Eurostat, OECD, WHO Health for All adatbázis)

12 %. Afrikában – leszakadva a többi kontinensről – 1000 emberre 15 halálozás jut.

Európában a felbomlott Szovjetunió néhány utódállamában és a volt szatellita országok egy részében a legmagasabb a mortalitás: Ukrajnában 16, Oroszországban 15, Bulgáriában 14, Magyarországon 13 halálozás jut 1000 lakosra. Számos európai országban a halálozási arány alacsonyabb 10 %-nál. Ezek közül a legjelentősebbek: Franciaország, Hollandia, Németország és Spanyolország, ahol 9, és Svájc, ahol 8 % a halálozás gyakorisága. A legalacsonyabb mortalitás Albániában és Izlandon található: ebben a két országban mindössze 6 halálozás jut 1000 lakosra.

A születéskor várható élettartam

A világ népességének születéskor várható élettartama hatvanhét év; hozzávetőleg a kétszerese a száz évvel ezelőtti értéknek. A legrosszabbak az életkilátások Afrikában: a világrészre jellemző érték 49 év; Ázsiában 67, Latin-Amerikában 72, Európában és Óceániában 74, Észak-Amerikában 78 év a születéskor várható élettartam. Demográfiai gazdasági, és politikai súlyánál fogva indokolt a világ három legnagyobb lélekszámú országával külön is foglalkozni. Kína népességének várható élettartama 73 év, India népességéé 65 év. Az Egyesült Államokban a születéskor

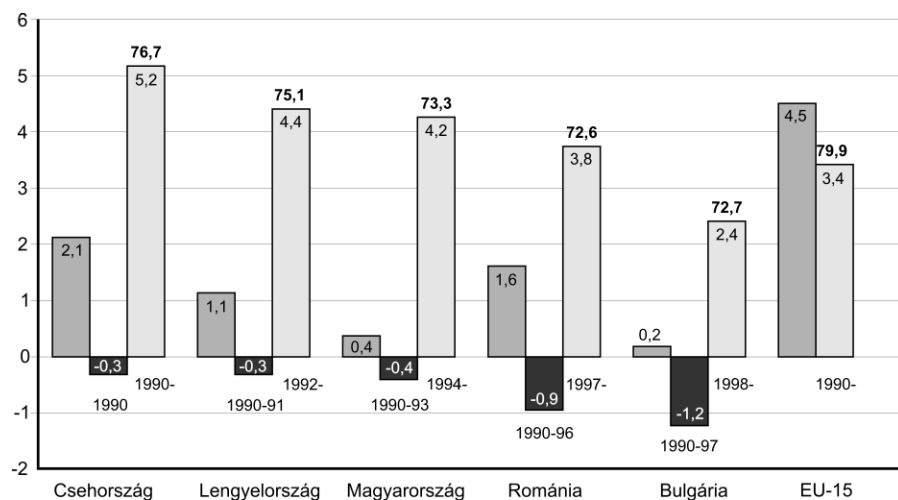
várható élettartam 78 év. Legjobb az életkilátások az európai országok egy részében és néhány más országban. Izlandon 81 év, Olaszországban, Svájcban és Svédországban 80 év a várható élettartam; az európai rangsorban következő országok 79 éves várható élettartammal: Ausztria, Belgium, Franciaország, Németország, Norvégia és Spanyolország. A 21. század első éveiben született nemzedékek 80 évet remélhetnek Ausztráliában, Izraelben és Kanadában, 82 évet Hongkongban és Japánban. Megjegyzendő, hogy az emberiség nagy csoportjainak várható élettartamait leíró szexuális trendek – általában konvergálnak.

Az „érintettség” okán a kelet-európai régióról helyénvaló részletesebben szólni. A kelet-európai régióban a felbomlott Szovjetunió szláv köztársaságaiban és Moldovában a legrosszabbak az életkilátások. A születéskor várható legalacsonyabb élettartam Oroszországban 65 év; ez 2 évvel elmarad Ázsiától és 8 évvel Kínától. Az oroszországi életkilátásokat történelmi kontextusban vizsgálva az a legfontosabb megállapítás, hogy ebben a világrésznyi nagyságú országban, a legutóbbi évszázadban – tehát mióta elfogadható regisztrációval rendelkezünk a halálozásokról – a születéskor várható élettartam mindig a legalacsonyabb volt az ipari országok családjában. A várható élettartam – ehhez képest is – szabadesszerűen zuhant a rendszerváltozás következtében és még 2005-ben is 5 évvel maradt el az 1989. évi 70 évtől.²

A szovjet típusú társadalmi-gazdasági, politikai berendezkedés, illetve annak helyi variánsai fontos tanulságokkal szolgálnak az

² A halálozások gyakoriságára és a születéskor várható élettartamokra vonatkozó adatok, ha erre más hivatkozás nem történik, a *UN Economic and Social Affairs, World Population Prospects: The 2006. Revision* című kiadványból származnak.

epidemiológiai fejlődés és a társadalmi-gazdasági változások, illetve a politikai rezsimek kapcsolatáról. A totalitárius rendszerek általában hatékonyan bizonyulnak az életkilátások javításában a hatalomátvétel utáni első időszakban, midőn központi utasításokkal és kevés ráfordítással csökkenteni lehet a csecsemő- és gyermekhalandóságot, vissza lehet szorítani, sőt néhány esetben eradikálni lehet a járványokat. A Szovjetunióknak is volt ilyen sikeres időszaka, és ez történt Kínában, Kubában és a kelet-közép-európai országokban is. A rossz kormányzás: például az erőszakos iparosítás, a kollektivizálás, a kulturális forradalom azonban mind a Szovjetunióban, mind Kínában szörnyű visszaesésekhez vezetett. Az epidemiológiai fejlődés későbbi időszakában, amelyet a nemfertőző, idült betegségek primátusa határoz meg, ezek a rendszerek csődöt mondtak. Életképtelenségük első bizonyítéka éppen az volt, hogy viszonylag alacsony szinten stagnált, vagy éppen csökkent a várható élettartam, miközben nyugaton, átmeneti megtorpanás után növekedett. A tőkészegény modernizációnak az volt az ára, hogy az Elbától keletre az epidemiológiai fejlődés (csakúgy, mint a gazdasági) zsákutcába jutott. Az 1990-es évek elején a volt szatellita országokban nem omlott össze az egészségügy infrastruktúrája és rövidebb-hosszabb kritikus időszak után fordulat következett be az epidemiológiai fejlődésben, amely az életkilátások igen jelentős javulásával jellemezhető. Ez történt többek között Bulgáriában, Csehországban, Lengyelországban, Magyarországon és Romániában is. A szétesett Szovjetunió utódállamaiban azonban lényegében összeomlott az egészségügy infrastruktúrája és a rendszerváltozás sokkhatásai megroggyantották a társadalom szerkezetét. Az egészségi közállapotok súlyos vál-



1. ábra • A születéskor várható élettartam változása néhány kelet-közép-európai országban és az Európai Unióban^{e)} az epidemiológiai fejlődés rendszerváltozás előtti: 1970–89^{c)} és utáni: 1990–2007 időszakában^{a) b) d)} • a) WHO HFA adatbázis adatai. b) A rendszerváltozás utáni időszak két részből áll, az elsőben csökkent, a másodikban nőtt a várható élettartam; a két rész országonként különböző időtartamú. c) Csehország 1971–89. d) Az oszlop feletti szám a 2007. évi várható élettartam. e) Azok az országok, amelyek már 2004 májusa előtt tagjai voltak az EU-nak: Ausztria, Belgium, Dánia, Finnország, Franciaország, Görögország, Hollandia, Írország, Luxemburg, Nagy-Britannia, Németország, Olaszország, Portugália, Spanyolország, Svédország.

ságjeleket mutatnak, mindmostanáig nem lehet kedvező fordulatról beszélni, bár valószínű, hogy a krízis túljutott a mélypontra (Zaridze et al., 2009).

Az 1. ábra öt ország és az EU-15-ök esetében ábrázolja az életkilátásokat a rendszerváltozás előtti: 1970–89, és utáni: 1990–2006 évek időszakában. Az ábra azt mutatja, hogy a kelet-közép-európai országokban két évtized alatt a várható élettartam mindössze 0,2–2,1 évvel nőtt, miközben az EU-15-öké 4,5 évvel. A rendszerváltozást követően a várható élettartam 0,3–1,2 évvel csökkent, és csak ezután emelkedett 2,4–5,2 évvel. A nyugat-európai országokban, amelyekben a társadalmi-gazdasági fejlődés lényegében töretlen volt, az epidemiológiai fejlődést is a kontinu-

itás jellemezte. A volt szatellita országok közül Csehországban a legjobbak az életkilátások: itt 76,7 év, Lengyelországban 75,1 év; Magyarországon a 2007-ben született nemzedék várható élettartama 73,3 év. Az Európai Unió kemény magját alkotó tizenöt ország várható élettartamainak átlaga 79,9 év, a huszonheteké 78,5 év, a 2004. év után csatlakozottaké: 74,0 év.

A születéskor várható élettartam az országok fejlettségének megállapításában hasonló jelentőségre tett szert, mint az egy főre jutó hazai termék. A két mutató kölcsönhatására vonatkozó számítások szoros kapcsolatot regisztrálnak, amely erősen szignifikáns. Az itt következő 2. ábra az Európai Unió tagállamai és néhány más ország esetében ábrázolja a

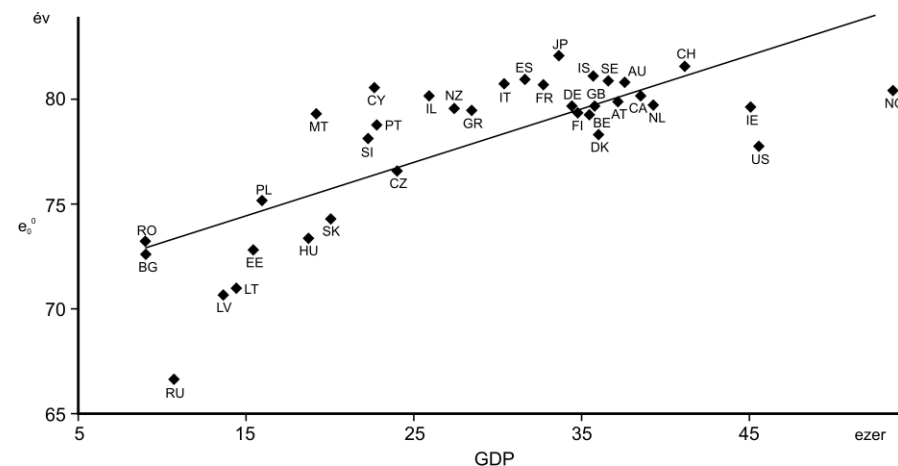
gazdasági fejlettség és az életkilátások közötti összefüggést (Józan, 2008).

Az ábráról az olvasható le, hogy a születéskor várható élettartam az országoknak csak egy kis csoportjában azonos az egy főre jutó hazai termék (GDP) alapján számítottal; egy nagyobb csoport esetében a várható élettartam hosszabb, míg egy kisebb csoportnál rövidebb a prognosztizálnál. Magyarországon ez utóbbi csoportba tartozik, de itt található – többek között – Oroszország és az Amerikai Egyesült Államok is. Hazánkban az életkilátások mintegy két évvel rosszabbak az elvárhatónál a legújabb adatok szerint. Mindez arra utal, hogy a GDP mellett egyéb tényezők

is szerepet játszanak abban, mennyi a várható élettartam egy országban. Magyarországon és az Egyesült Államokban ilyen tényező – többek között – a társadalmilag, etnikailag meghatározott, markáns gradiens a halandóságban.

A halálozások nem, életkor és halálokok szerint

Becslések szerint 2004-ben 58,8 millió ember halt meg, ebből 31,1 millió volt férfi és 27,7 millió nő. Annak, hogy 2004-ben 3,4 millióval több férfi halt meg, mint nő, két oka van: az egyik, hogy 43,4 millióval nagyobb volt a férfi népesség lélekszáma; a másik, hogy míg



2. ábra • Összefüggés a vásárlóerő-paritással korrigált, egy főre jutó hazai termék és a születéskor várható élettartam között a 21. század első éveiben^{a) b) c) d)} • Korrelációs együttható: $R=0,639$, szignifikanciaszint: $p<0,01$ • a) Eurostat, OECD, WHO Health for All adatbázis adatai. b) A diagram az elérhető legfrissebb adatok felhasználásával készült. c) A nemzetközileg elfogadott rövidítéseknek megfelelő országnevek: AT: Ausztria, AU: Ausztrália, BE: Belgium, BG: Bulgária, CA: Kanada, CH: Svájc, CY: Ciprus, CZ: Csehország, DE: Németország, DK: Dánia, EE: Észtország, ES: Spanyolország, FI: Finnország, FR: Franciaország, GB: Nagy-Britannia, GR: Görögország, HU: Magyarország, IE: Írország, IL: Izrael, IS: Izland, IT: Olaszország, JP: Japán, LT: Lettország, LV: Litvánia, MT: Málta, NL: Hollandia, NO: Norvégia, NZ: Új-Zéland, PL: Lengyelország, PT: Portugália, RO: Románia, RU: Orosz Federáció, SI: Szlovénia, SK: Szlovákia, SE: Svédország, US: Egyesült Államok. d) A 2. ábrán szereplő országok népessége 1,1 milliárd fő.

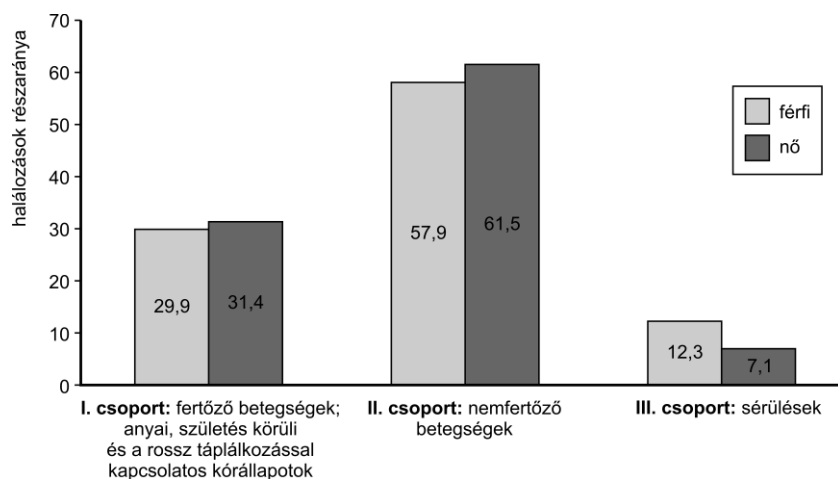
ezer férfira 9,6 halálozás jutott, ezer nőre csak 8,7. A halálozások több mint fele hatvanéves és idősebb korban következett be, a meghaltak közül 22 millió volt hetvenéves és idősebb, és 10,7 millió 80 éves és idősebb. Csaknem minden ötödik meghalt ötvenesnél fiatalabb gyermek volt. A 60 éves és idősebb korban számba vett halálozások részaránya Európában közel 70 %, a magas jövedelmű országokban több mint 80 %; az 5 éven aluliak hányada ez utóbbi sokaságban az összhálalozásban fél százalék körül van.

Ahogy erről már korábban szó volt, az epidemiológiai fejlődés mind a négy korszaka jelen van a 21. század kezdetén. Az azonban új jelenség, hogy a *világ egészében a nemfertőző, idült betegségek primátusával jellemezhető korszak* a meghatározó.

A 3. ábra a világ népességének egészére jellemző halálhálók struktúrát mutatja be, oly módon, hogy a férfiak és a nők halálhálói három csoportot alkotnak aszerint, hogy azokat a fertőző betegségek, az anyai, születés körüli körüli kóros állapotok és a (rossz) táplálko-

zással kapcsolatos patológiás szituációk okozták, vagy a nemfertőző betegségek, illetve a sérülések. A 3. ábra meggyőzően bizonyítja, hogy a 21. század kezdetén a halálozások hozzávetőleg 60 %-át a nemfertőző betegségek okozzák (WHO, 2008).

A több ezer betegséget, kóros állapotot, sérülést húsz főcsoportba sorolja a Betegségek Nemzetközi Osztályozásának (BNO) 10. Revíziója. A halálozások mintegy háromnegyed része azonban a négy halálhálók főcsoportba osztályozott betegség, illetve sérülés következménye. Ezek a részarányok sorrendje szerint: a keringési rendszer betegségei, a fertőző betegségek, a daganatok és a sérülések. A jelenleg prevalens epidemiológiai rezsimben a szív- és érrendszeri betegségek elsőbbsége érvényesül, amennyiben a népességben az összhálalozás 29,0 %-a ilyen eredetű (Gaziano, 2008). A kardiovaszkuláris halálozások túlsúlya érthetővé válik, ha figyelembe vesszük, hogy szívkoszorúér-betegségben 2004-ben 7,2 millió ember, agyér-betegségben 5,7 millió, míg magasvérnyomás-betegségben 0,7 millió



3. ábra • A halálozások megoszlása a világ népességében a „globális betegségteher” három halálhálók csoportja és nem szerint, 2004. (*The Global Burden of Disease 2004 Update*, WHO, 2008, 146.)

ember halt meg. Ebből a három, megbízhatóan diagnosztizálható betegségből származó halálozás az összhálalozás 23,2 %-át teszi ki. NB. számítások szerint a magasvérnyomás-betegség, amely kauzális tényezőként hozzájárul a stroke, az ischémiás szívbetegség és az egyéb szívbetegségek miatti halálozáshoz, mintegy 12,5–13,0 %-ban halálhálók tényező. Valószínű, hogy ennek a betegségnek van a legnagyobb viszonylagos súlya az összhálalozásban. Az alsó légúti fertőzések (ide tartozik az influenza és a tüdőgyulladás is) 4,2 millió ember halálát okozták, az idült tüdőbetegségek (hörghurut, tüdőtágulat) halálos áldozatainak száma 3,0 millióra becsülhető. Hasmenéses betegségekben 2,2, HIV/AIDS-ben 2,0, tuberkulózisban 1,5 milliónyian haltak meg. A három leggyakoribb rosszindulatú daganatos betegség: a tüdőrák 1,3 millió, a gyomorrák 0,8 millió, a vastag- és végbélrák 0,6 millió halálozással. A közúti balesetek 1,3 millió, az öngyilkosságok 0,8 millió ember életét oltották ki. A halálozások számát tekintve a diabetes mellitus a 12. helyen van a rangsorban 1,1 millió halálozással, 13. helyen található a malária 0,9 millió és 17. helyen a májcirrózis 0,8 millió halálozással. A csecsemő-halálozások, amelyek nagyjából a születés utáni első 28 napon következnek be, 3,2 millió újszülött halálát okozták.

Az európai országok okspecifikus halandósága

Az európai országok nem és életkor szerinti mortalitási struktúrái között nincs lényeges különbség: minden országban magasabb a férfiak halandósága, és miközben a csecsemő- és gyermekhalandóság elveszítette epidemiológiai jelentőségét, a hatvanéves és idősebb korban bekövetkező halálozások teszik ki az összhálalozás mintegy négyötödét. Az okspecifikus halálozási arányok területi és időszori

azonban az országok között igen nagy különbségeket tárnak fel. Ezek bemutatásában a rendező elv három szempont figyelembe vételével fogalmazódott meg: 1. a megközelítés Magyarország-centrikus, ezen az értendő, hogy hazánknak hol a helye a nemzetek rangsorában, 2. azok az országok kerültek be az összehasonlításba, amelyek egy többé-kevésbé jól meghatározható csoportot markánsan képviselnek, 3. végül csak a legfontosabb halálhálók gyakoriságai szerepelnek az elemzésben. Az Egészségügyi Világszervezet okspecifikus halandóságra vonatkozó adatsorai 1970-től állnak rendelkezésre, ily módon a halálozási gyakoriságok három, három és fél évtizeden keresztül követhetők.

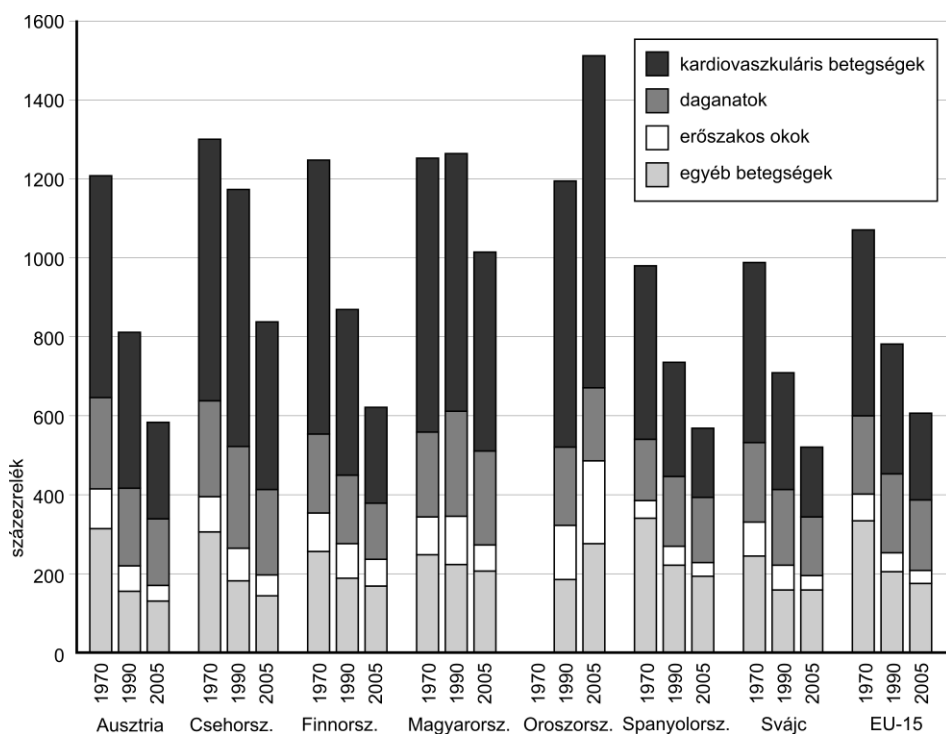
A megfigyelt országokban és az EU-ban a szív- és érrendszeri betegségekkel származó halálozási arány a legmagasabb, ennek van a legnagyobb viszonylagos súlya, majd a rosszindulatú daganatok okozta halálozások és az erőszakos eredetű halálozások következnek. Ennek a három halálhálók főcsoportnak a hozzájárulása az összhálalozáshoz 66–83 % között található a közel harminc éves megfigyelési időszakban; Magyarország esetében a részarány 80–82 % között van. Az összhálalozás szintjét tekintve korlátozott jelentősége van a légző- és az emésztőrendszer betegségeiből eredő halálozásoknak, amelyeknek a bakteriális eredetű betegségeiből származó mortalitása csökkent. Ezzel szemben a krónikus obstruktív tüdőbetegség: idült hörghurut, tüdőtágulat és asztma, valamint az alkoholos eredetű májzsugor növelte a halandóságot a két utóbbi főcsoportban.

1970 és a 21. század első éve között a mortalitás minden országban csökkent, az egy Oroszország kivételével, de a csökkenés mértéke és annak dinamikája különböző, szemben a csökkenés halálhálók struktúrájával,

amelyben általános fejlemény a *kardiovaszkuláris mortalitás javulásának meghatározó jelentősége* (WHO Regional Office for Europe, 2008). Ez új egészségi közállapotokat jelentett, soha nem remélt mértékben hosszabbította meg nemcsak a születéskor, de a felnőtt- és öregkorban még várható élettartamot is, és hozzájárult a népességben az öregek részarányának jelentős növekedéséhez. A kardiovaszkuláris mortalitás csökkenésének eredményeként megváltozott mind az epidemiológiai, mind a demográfiai-társadalmi környezet. A halálozási arány csökkenésének 51–79 %-át a keringési rendszer betegsége okozta halan-

dóság javulása eredményezte. Előbb az agyér-betegségek, később a szívkoszorúér-betegségek mortalitása csökkent.

A populációs epidemiológiai vizsgálatok, például a Framingham Study feltárta a *kockázati tényezőket*, mint amilyenek a magas vérnyomás, a magas szérumkoleszterin-szint, a diabetes mellitus, a túlsúly és elhízottság, a mozgásszegény életmód, általában az egészségtelen táplálkozás, és ezek relevanciáját a szív- és érrendszeri betegségek patomechanizmusában. Richard Doll és Austin Bradford Hill klasszikus epidemiológiai vizsgálata bizonyította az összefüggést a dohányzás és a



4. ábra • A százezer lakosra jutó halálozások száma^{a)} összesen, a keringési rendszer betegségeiben, a rosszindulatú daganatokban, az erőszakos jellegű eseményekben és az összes többi nozológiai entitásban^{b)}, Magyarországon és néhány más európai országban 1970-ben, 1990-ben és 2005-ben^{c)}. ^{a)} A WHO „európai népességének” kormegoszlására standardizálva. ^{b)} A Betegségek Nemzetközi Osztályozásának 10. Revíziójában használt kategóriák. ^{c)} A 2005 körüli években.

tüdőrák között. Ezután az epidemiológiai vizsgálatok egész sora mutatta ki a dohányzás káros hatását az egészségre. A tüdőrák-halandóság mellett a kardiovaszkuláris mortalításban van még a dohányzásnak kiemelkedő jelentősége. Jelenleg közmegegyezés van a tekintetben, hogy a dohányzás a leggyakrabban halált okozó kockázati tényező, amelynek addiktív természete különösképpen megnehezíti ez ellen a rizikófaktor elleni küzdelmet. Az epidemiológiai vizsgálatok eredményei hozzájárultak az egészségtudatos magatartás terjedéséhez, az egészségre káros kockázati tényezők lassú visszaszorulásához. A néhány évtizede elfogadott szemlélet kiterjesztette a megelőzést a nemfertőző, krónikus betegségekre, sőt a *prevenció* mellett megjelent az *egészség promóciójának* fogalma is.

A magasvérnyomás-betegség, a magas szérumkoleszterin-szint, a II. típusú diabetes mellitus kezelésének hatékony *gyógyszereit* állították elő a laboratóriumokban, amelyek feltartóztatják, vagy legalábbis *lassítják a halálhoz vezető betegségek progresszióját*. Az *invazív orvosi beavatkozások*: többek között a pacemaker felhelyezése, a *bypass* műtétek, a szívkoszorúerek tágítása, az érfalakat kítámasztó *sztentek* alkalmazása, általában a sürgősségi betegellátás korábban reménytelennek vélelmezett kórképek esetében hosszabbítják meg az életet, és igen gyakran *javítják az élet minőségét*. Az orvosi intervenciókat a *korszerű diagnosztika* segíti, amelyekkel gyorsan megbízható és pontos diagnózist lehet felállítani. Igazi áttörésnek vagyunk tanúi és részesei. A rosszindulatú daganatok okozta mortalitás visszaszorításában azonban az áttörés még nem következett be; ez minden bizonnyal századunk eredménye lesz. Igaz, hogy többek között a méhnyak-, az emlő-, a prosztatata-, a vastag- és végbélrák, a vérképző rendszeri

rákok és a gyermek-karcinómák prevenciója és kurációja eredményesnek bizonyult az itt említett rosszindulatú daganatok halandóságának csökkentésében, de az onkológiai betegségekből származó halálozások gyakorisága csak lassan csökken, és a csökkenés nem minden országban figyelhető meg. Például az Egyesült Államokban 1950 és 2005 között a rosszindulatú daganatok okozta halandóság mindössze 5 %-kal lett alacsonyabb. Az erőszakos eredetű halálozások: a balesetek, az öngyilkosságok, az emberölések, a háborús események *elvben* megelőzhetők. Az ilyen eseményekből származó halandóságban azonban jelenleg is rendkívül nagyok a különbségek; elég, ha a rendkívül alacsony értéket képviselő Svédországra és az extrém magas értéket reprezentáló Oroszországra gondolunk (Vallin – Meslé, 2004).

Magyarország halandóságának legfontosabb jellemzői

A magyarországi halálozási viszonyok és az ezeket kifejező életkilátások rosszak nemzetközi összehasonlításban, és – ahogy erről korábban már szó volt – *rosszak az ország gazdasági fejlettségéhez képest is*. Kiemelkedően fontos megállapítás, hogy *mióta a halálozásokról megbízható regisztrációval rendelkezünk, mindig is rosszak voltak az ország viszonylagos gazdasági elmaradottsága következtében*.

Ezt bizonyítja a 2. táblázat, amelyből a születéskor várható élettartam változásai olvashatók le egy évszázad viszonylatában.

Az életkilátásokat tekintve tíz európai ország rangsorában az utóbbi évszázad kitüntetett időpontjaiban Magyarország három alkalommal a 9., két alkalommal a 10. helyen volt. Az évszázadon átívelő adatsorban 1965 a kegyelmi állapot hazánk vonatkozásában, amennyiben ebben az évben a rangelső Svéd-

Várható élettartam (év)	1900 körül	1949	1965	1993	2007 körül
Anglia és Wales ^{b)}	50,4	68,7	71,7	76,4	79,9 ⁰⁷
Ausztria	40,1	64,4	69,7	76,5	80,5 ⁰⁷
Dánia	54,5	68,9	72,3	75,4	78,1 ⁰⁶
Finnország	46,7	62,1	69,5	76	79,7 ⁰⁷
Franciaország	46,9	64,6	70,9	78	81,1 ⁰⁶
Hollandia	52,2	70,4	73,5	77,2	80,5 ⁰⁷
Magyarország	37,3^{c)}	61,8	69,6	69,0	73,9⁰⁸
Olaszország	44,5	65,4	70,1	77,8	81,6 ⁰⁷
Spanyolország	34,8	61,1	71,3	77,7	80,4 ⁰⁵
Svédország	55,7	70,3	73,8	78,3	81,1 ⁰⁶

2. táblázat • A születéskor várható élettartam az utóbbi száz év kiemelt éveiben^{a) d) • a)} Az 1900 körüli adatok az országok statisztikai évkönyvei, a másik négy időpont adatai a WHO HFA adatbázisa alapján.^{b)} 2007: Nagy-Britannia és Észak-Írország, Egyesült Királyság.^{c)} 1990. évi országterületen Horvátország és Szlovénia nélkül.^{d)} A halálozások és a születéskor várható élettartamok esetében a számítás módszertanának esetleges eltérései, a kerekítések és a nemzetközi szervezetek által közölt legújabb adatok különbözősége miatt lehetséges, hogy a mutatók értékei nem mindenütt azonosak; a differencia azonban jelentéktelen.

országhoz képest a lemaradásunk „csak” 4,2 év, és megelőzzük Finnországot, igaz, hogy csak 0,1 évvel. A rangelső Svédországhoz hasonlítva a lemaradás viszonylag kis mértéke azzal magyarázható, hogy hazánkban a fertőző betegségek, mindenekelőtt a tuberkulózis már alig rontották az életkilátásokat, a nem-fertőző betegségek, elsősorban a szív- és érrendszeri betegségek és a rosszindulatú daganatok halandósága pedig még nem ért el járványos méreteket. A másik kilenc országban 1965 már a kardiovaszkuláris epidémia korszaka, de az onkológiai betegségek mortalitása is növekedőben volt. 1965 és 1993 között a magyarországi és a rangelső svédországi várható élettartam között a különbség 9,3 évre nőtt, de a 9. helyen lévő Dániához képest is 6,4 évre. A legutóbbi adatok szerint a különbség köztünk és a rangelső Svédország között 7,2 év és a 9. helyen lévő Dániától 4,2 évvel vagyunk elmaradva.

A magyarországi életkilátások nemzetközi összehasonlításban alacsony értéke csak lassan és fokozatosan felszámolható történelmi örökség. A II. világháborút követő fél évszázadban, pontosabban az 1949 és 1993 között nem egészen két évtizedben növekedett hazánkban a születéskor várható élettartam hasonlóképpen, mint Nyugat-Európában. Magyarországon és Nyugat-Európában a növekedés okai is azonosak voltak: a fertőző betegségekből, elsősorban a tuberkulózisból és főleg a gyermekkorban végzetes kimenetelű infekciókból származó mortalitás csökkenése. Az 1960-as évek közepétől az 1990-es évek elejéig azonban egy zsákutcás modernizáció, illetve a rendszer-változás sokk hullámai következtében hazánkban krónikus epidemiológiai válság³ alakult ki,

³ Krónikus epidemiológiai válságnak a halálozási viszonyok olyan rosszabbodása, amelynek következtében a születéskor várható élettartam évekig csökken; a válság kvalifikált, ha a népességnek csak egy részét érinti.

amelyben a férfiak életkilátásai jelentősen rosszabbodtak, a nőké pedig lényegében stagnáltak. Igaz, a válság nem érintette a 30 évnél fiatalabb és a 70 évnél idősebb népességet, a krízis főleg, de nem kizárólag a középkorú férfi populációt sújtotta (Józan, 2008).

Az epidemiológiai válság olyan jelenség, amelynek a fundamentuma a békés társadalmi-gazdasági viszonyok erőszakos megváltoztatása, a nem-organikus „fejlődés” kikényszerítése, evolúció helyett egy anarchiába forduló revolúció: szinte totális államosítás, kollektivizálás, a hadiiparnak kedvező iparosítás beruházási tőke nélkül, s mindennek következményeként a felépítmény módszeres szétverése, illetve szovjet mintára történő átalakítása. Jellemző volt erre a korszakra több száz ezres embertömegek mozgatása az otthon és munkahely között általában kéthetenkénti utazásokkal az ország méretéhez képest egymástól nagy távolságra lévő zöldmezős beruházások és apró falvak között, s ennek következtében a családi kohézió meggyengülése.

Erre a fundamentumra épült rá a társadalomlélektani krízis két tipikus addikciójának: a *dohányzásnak* szinte általánossá válása a munkaképes korú férfi népességben és a *mértékvesztett alkoholizálás* főleg az alacsony iskolai végzettségű kétkezi munkások között. Így történt, hogy a „szocializmust építő” magyar segédmunkás-osztály magára hagyott, amorf tömegként és intoxikáltan egyenesen az alkoholparadicsomba ment. A két kockázati tényezőnek kiemelkedő a jelentősége a középkorú férfi halandóság emelkedésében. A 35 és 64 év közötti férfi korcsoportban a válság kritikus éveiben a halálozások 35 %-a volt a dohányzásnak és 28 %-a az alkoholnak tulajdonítható. A két szenvedélybetegség áldozatai együttesen a korcsoport halálozásainak 63 %-át adták.

A krónikus kvalifikált epidemiológiai válság csak néhány évvel élte túl a „gulyáskommunizmusnak” aposztrofált társadalmi-gazdasági-politikai formációt. 1993-ban volt a krízis mélypontja 150 ezer halálozással és 69,0 éves születéskor várható élettartammal. 1994 és 2007 között az életkilátások javulása 4,3 év volt, ezzel a teljesítménnyel az utóbbi közel másfél évtizedben hazánk elkezdte a felzárkózást a legfejlettebb országokhoz. Számítások szerint mintegy másfél-két évtizednek kell eltelnie ahhoz, hogy a magyarországi népesség várható élettartama elérje az EU 15-ök várható élettartamának jelenlegi szintjét. Erre azonban csak akkor van esély, ha sikerül a magas halandóságú korcsoportok és társadalmi csoportok életkilátásait jelentősen javítani. A halálozások száma és aránya 2008-ban is csökkent, annak ellenére, hogy a népesség elöregedése tovább folytatódott: hozzávetőleg háromezerral kevesebben haltak meg, mint az előző évben, a halálozások száma 130 ezer volt, ez 1974 óta a legalacsonyabb érték, 1000 lakosra 13 halálozás jutott szemben az 1993. évi 14,5 %-kal. Ha a jövőben lesznek is esetleg átmeneti visszaesések, a halandóság, és következésképp az életkilátások javulása a fenntartható epidemiológiai fejlődést jelenti.

Ennek az epidemiológiai fejlődésnek főbb jellemzői a következők: hazánkban a várható élettartam 1994 és 2007 között 4,3 évvel hosszabbodott meg, míg az EU kemény magját alkotó legfejlettebb 15 országban a növekedés átlaga 3,4 év volt. Igaz, hogy az EU 15-ök várható élettartama még így is 6,6 évvel hosszabb a magyarországinál. A férfiak várható élettartamának emelkedése 1,1 évvel haladja meg a nők várható élettartamának emelkedését. Ez először fordul elő a születéskor várható élettartamok százéves idősorában.

2008-ban mindössze 555 csecsemő halt meg, 1000 élveszületésre 5,6 csecsemőhalálozás jutott; ez a legalacsonyabb érték a magyarországi csecsemőhalandóság közel 120 éves történetében. Megjegyzendő azonban, hogy az EU 15-ök csecsemőhalandósága mindössze 4,4 ‰.

Az életkor szerinti halálozási struktúrára az a jellemző – néhány irreleváns kivételtől eltekintve –, hogy mind a férfi, mind a női korszpecifikus halálozási valószínűségek minden életkorban csökkentek 1993 és 2007 között. Epidemiológiai szempontból annak van kiemelkedő jelentősége, hogy például a 35-40 éves, férfi korcsoportban a halálozási valószínűség 60 %-kal lett alacsonyabb, de a *nagy mértékű* javulás a kritikus 30-60 éves korcsoport esetében minden öt éves osztályközű sokaságban megfigyelhető. Az életkilátások 1994 és 2007 között bekövetkezett 4,3 éves javulásához az epidemiológiai válságban leginkább sújtott 30-60 éves korcsoportban megfigyelhető csökkenő halandóság 1,9 évvel járult hozzá. Ez az egész népességre kivetített javulás 45 %-a. A 21. század kezdetén kimerültek a gyermek- és fiatalok halandóság csökkentésének tartalékai, és becsülhető tartalékok főleg a középkorú felnőtt népesség mortalitásában vannak. Emellett új fejlemény, hogy beköszöntött az öregkorú népesség javuló életésélyeinek korszaka.

1993 és 2007 között a halálóki struktúra változása nem jelentős. A legfontosabb fejlemény a daganatok halálóki részarányának növekedése és a keringési rendszer betegségei halálóki főcsoport viszonylagos súlyának csökkenése. Sokkal többet mond ennél, hogy a legfontosabb halálóki főcsoportok halálózi arányaiban bekövetkezett csökkenések mennyivel járultak hozzá az általános halálózi arány csökkenéséhez, illetve mennyi ezek

hozzájárulása a születéskor várható élettartam meghosszabbodásához az 1993 és 2006 közötti időszakban. Az új, reményteljes epidemiológiai időszak leglényegesebb eseménye a *szív- és érrendszeri betegségek halálozási gyakoriságának csökkenése és ennek eredményeként az életkilátások jelentős javulása*. Az összhalandóság csökkenésének 55 %-a, illetve a várható élettartam meghosszabbodásának közel fele a kardiovaszkuláris mortalitás redukciójának eredménye. Ennek ellenpontja, hogy a daganatok mortalitása alig csökkent, és így módon kontribúciója az összhalandóság csökkenésében és a várható élettartam meghosszabbodásában nem számottevő.

A leglátványosabb eredmény valószínűleg az akut miokardiális infarktus (AMI) halálózások számában és okspecifikus halálózási arányában következett be. 1993 és 2007 között a halálózások száma mintegy 15 ezerről mindössze 8400-ra csökkent, a 100 000 lakosra jutó halálózási arány 2007-ben pedig mindössze 47 ‰-a volt az 1993 évinek. Ez kiemelkedően fontos fejlemény az epidemiológiai fejlődésnek. Az utóbbi másfél évtizedben tapasztalható jelenségek új epidemiológiai korszak kezdetét jelentik, amely a *krónikus nemfertőző betegségek későbbi kezdőpontjának, azok lelassult progressziójának, és az idősebb életkorban bekövetkezett halálózásoknak a korszaka*.

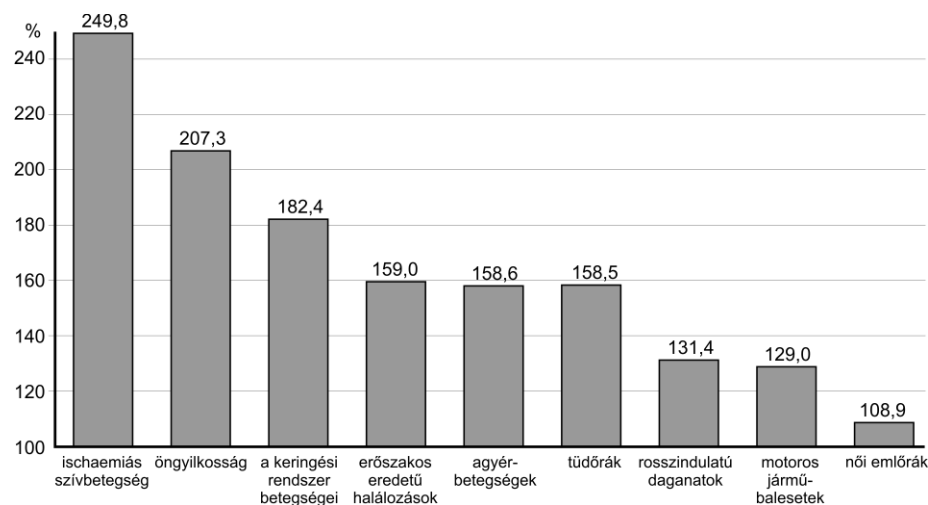
Az epidemiológiai fejlődésnek az utóbbi másfél évtizedben tapasztalható megújulásához a *rendszerváltozás* teremtette meg a feltételeket. A jelenség polikauzális: az egészségtudatos életfelfogás, illetve annak terjedése szervesen összefügg a piacgazdaságban érvényesülő kompetitív etosszal. Az egészség megóvása, sőt promóciója nélkül nincs esély a versenyben való helytállásra. Lassan, fokozatosan kedvező irányba változik többek között

a táplálkozás és a megelőzés néhány módszereinek, például a szűrésnek az elfogadása, legalábbis a rendszerváltozás nyertesei körében. Az ételszemléletben és életmódban megfigyelhető kedvező változás kvantifikált formában való kifejezése problematikus. A polikauzális jelenségnek azonban az a része, amely az egészségügyi ellátó rendszer teljesítményével kapcsolatos, megbízhatóan becsülhető. Az orvosi beavatkozással elkerülhető halálózásokról van szó. Ezeknek számát és gyakoriságát sikerült kvantifikálni. Triviális példája az ilyen halálózásnak az *appendicitis acuta*-ból (vakbélgyulladás) származó halálózás, de ebbe a csoportba tartozik – az öregkortól eltekintve – a magas vérnyomás által okozott halálózás is. Az orvosi beavatkozás által elkerülhető halandóság 1993 és 2006 között közel 43 %-kal lett alacsonyabb; részaránya az összhalandósi arányban mintegy 22 %-ról kb. 16 %-ra mérséklődött. A mortalitásban bekövetkezett javulás hozzávetőleg 40 %-a az orvosi inter-

vencióval elkerülhető halálózásokban megfigyelhető csökkenés eredménye.

Igen fontos körülmény, hogy bár az életkilátások javulása általános, annak mértéke régiók, megyék és kistérségek, sőt fővárosi kerületek esetében is különböző. Ennek következtében a 21. század kezdetén is rendkívül nagyok a születéskor várható élettartam különbségei az ország területi egységei között. Például a privilegizált II. kerületben hozzávetőleg 11 évvel hosszabb életet remélhet egy 2003–2006-ban született gyermek, mint a magyar–szlovák–ukrán határ háromszögében található Bodrogközi kistérségben. Az előbbiben a várható élettartam 79,4 év, annyi, mint Hollandiában, az utóbbiban 68,3 év, ez a moldovai életkilátásokat idézi (Józan, 2008).

Az utóbbi másfél évtized epidemiológiai fejlődése – *sikertörténet*, különösen, ha azt a válságos évtizedek epidemiológiai történetével hasonlítjuk össze. A sikertörténet ellenére a születéskor várható élettartam nemzetközi



5. ábra • Magyarország népességének halandósága az Európai Unió^{a)} népessége halandóságának %-ában néhány fontos halálókban a 21. század első éveiben • ^{a)} Az EU-25-ök halandósága. A HFA-adatbázis adatai. ^{b)} Az EVSz „európai népességének” kormegoszlására standardizálva.

összehasonlításban alacsony, ez annak következménye, hogy néhány kiemelkedően fontos betegség halálzási gyakorisága a legmagasabbak között van Európában. Az EU 25-ök okspecifikus halandóságához képest a kiválasztott halálokokban hazánk értékei a legutóbbi adatok szerint az 5. ábrán látható módon alakultak.

A kockázati tényezők közül a dohányzás és a mértékvesztett alkoholizálás nemcsak közegészségügyi, de társadalmi probléma is. A két addikciónak tulajdonítható halálozások száma diszproporcionálisan magas.

Végül, de nem utolsósorban, nem tolerálható, hogy egy kis országban az életkilátásokban olyan nagy különbségek legyenek, mint például a már említett Hollandia és Moldova között. Az új epidemiológiai korszak eredményei ellenére csak az elején járunk annak az útnak, amely elvezet bennünket az emberhez méltó, hosszú és egészséges élet társadalmi méretekben történő megvalósulásához.

IRODALOM

- WHO Regional Office for Europe (2008): *Atlas of Health in Europe*. 2nd edition. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen
- Gaziano, J. Michael (2008): Global Burden of Disease. In: Libby, P. – Bonow, R. O. – Mann, D. L. – Zipes, D. P. (eds.): *Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine*. Philadelphia, USA
- Józan Péter (2008): *Válság és megújulás a második világháború utáni epidemiológiai fejlődésben Magyarországon. Műhelytanulmányok*. MTA Társadalomkutató Központ, Budapest
- Józan Péter (2008): A módosított humán fejlettségi mutató (MHFM) és alkalmazhatósága. Statisztikai Szemle. 86, 10–11, 949–969.
- Olshansky, S. Jay et al., (1986) : The Fourth Stage of the Epidemiological Transition. The Age of Delayed

A dolgozat a *Halálzási viszonyok, életkilátások a 21. század kezdetén a világ, Európa és Magyarország népességében*, illetve *A kardiovaszkuláris mortalitás elemzése, különös tekintettel a szívkoszorúér- és agyérbetegségekre* című vizsgálat adatainak felhasználásával készült. Az előbbi vizsgálat pénzügyi támogatásáért az MSD Magyarország Kft.-nek, az utóbbi pénzügyi támogatásáért a Magyar Tudományos Akadémia Támogatott Kutatóhelyek Irodájának tartozom köszönettel.

A dolgozat elkészítésében közreműködtek Dávid Pálné statisztikus és Magyar Zsuzsa Judit közgazdász, akiknek ezúton is köszönetet fejezem ki.

Kulcsszavak: *halálzási viszonyok, életkilátások, a halandóság struktúrái nem, életkor és halálok szerint, epidemiológiai korszakok, epidemiológiai fejlődés a világ népességében, Európában és Magyarországon.*

- Degenerative Diseases. The Milbank Memorial Fund Quarterly. 64, 355–391.
- Vallin, Jacques – Meslé France (2004): Convergences and Divergences in Mortality: A New Approach to Health Transition. *Demographic Research* (Special Collection 2. Article 2: *Determinants of Diverging Trend in Mortality*). 12–43. Max Planck Institute for Demographic Research, Rostock <http://www.demographic-research.org/special/2/2/S2-2.pdf>
- WHO (2008): *The Global Burden of Disease 2004*. Update, WHO, Geneva
- Zaridze, David – Maximovitch, D. – Lazarev, A et al., (2009): Alcohol Poisoning Is a Main Determinant of Recent Mortality Trends in Russia: Evidence from a Detailed Analysis of Mortality Statistics and Autopsies. *International Journal of Epidemiology*. 38, 1, 143–153.

Interjú

NEM IGAZÁN EMBER, AKI NEM MŰVELT

Várkonyi Benedek beszélgetése Ritoók Zsigmonddal

Mit gondol, a kitiüntetést a tudós, a kutató, a tanár kapta, vagy az, aki mindezek együtt?*

Azt hiszem, ezeket nem lehet szétválasztani; ha magam választhatnék, elsősorban a tanárnak adnám, de akkor nem magamnak.

Azért a tanárnak, mert szereti átadni mindazt a tudást, amit összeszedett?

A tanítás mint szenvedély dolgozik önben?

Az embernek van egy szenvedélye: szeretné továbbadni azokat az ismereteket, amelyeket magába szedett, abban a reményben, hogy ez a tanítványokban olyan folyamatot indít el, amelynek folytán a tanítványok túlhaladják mesterüket. Mert egy tanárnak az a legnagyobb öröm, ha a tanítványai jobbak lesznek, mint ő maga.

Ki volt az a mestere, akit túl akart haladni, és azután túl is haladott?

Nem állítom, hogy bármelyik tanáromat is túlhaladtam. Több tanárom is volt, az indulásnál az egyetemen Moravcsik Gyula bizantológust kell említenem, ő olyan ember volt, aki példaképem lehetett, ha így mondhatom. Tudósi tevékenységemet elsősorban az Eötvös Collegium két tanára alakította: Szabó Árpád

* Idén Ritoók Zsigmond vehette át a Bolyai-díjat

és Harmatta János. Azután később volt rám nagy hatással Borzsák István. Tanárain közül e három embert kellene különösen kiemelni. És van egy negyedik, akinek hallgatója voltam, aztán később már nem mint hallgató, hanem mint beszélgetőtárs tanultam tőle nagyon sokat. Utólag látom, hogy mennyit. Ez Marót Károly volt.

Akiket most fölörölt, nem mind az okortudomány mesterei. Van közöttük nyelvész, Harmatta János. Ön is több mindenmel foglalkozik: irodalommal, nyelvészettel, de persze elsősorban az okortudomány áll közel a szívéhez. Az ókor története vagy annak a szellemisége?

Az ókoron belül is elsősorban az irodalom. Harmatta János nem elsősorban a nyelvészetben volt rám nagy hatással, hanem abban, hogy megmutatta, mennyire összefüggenek egymással a különféle kutatási területek. Nyelvészettel sem lehet úgy foglalkozni, hogy valaki a régészethez és az irodalomhoz nem ért. Ezek mind összefüggenek egymással, és minden lényeges kérdésben a többire is, a rokonterületekre is tekintettel kell lenni.

Igen, csak hogy ma sokat beszélnek arról, hogy ez olyan világ, ahol már nem lehet