


Cikkismertetés: A Globális Betegségteher Vizsgálat legutóbbi „nagy dobása”

Article review: Last “big throw” of the Global Burden of Diseases Study

Ismertető: Vitrai József ^a, Bakacs Márta^b
a: Nemzeti Népegészségügyi Központ, b: Országos Gyógyszerészeti és
Élelmezés-egészségügyi Intézet

Ismertetett cikk: The Global Burden of Diseases Study 2017. *Lancet* 2017, 392: 1683-2138

Beküldve: 2018. 11. 20.
doi: 10.24365/ef.v59i6.387

Kulcsszavak: halálozás; várható élettartam; korlátozottság; életévvesztések; termékenység

Keywords: mortality; life expectancy; disability; life years lost; fertility

BEVEZETÉS

Hogyan alakult az utóbbi évtizedekben a halandóság Magyarországon más országokkal összevetve? Mely egészségkockázatok és betegségek okozták a legnagyobb veszteségeket? Hogyan fog alakulni a várható élettartam az ezredforduló derekáig?

Ilyen és hasonló kérdésekre keresi és ad hiteles válaszokat immár 1990 óta a Globális Betegségteher Vizsgálat (GBV).¹ A GBV projekt legutóbbi „nagy dobása” azonban még a szakértőket is meglepte: a világ második legrangosabb egészségtudományi folyóirata, a *Lancet* egy terjedelmes, 450 oldalas különszámot szentelt a GBV projekt legújabb eredményeinek. A különszám hét közleménye két-két melléklettel egészül ki: az egyikben a reprodukálhatóság és hitelesség érdekében, az alkalmazott módszertant, a másikkban a részletes eredményeket ismertetik a 195 ország mindegyikét illetően. A kivételes publikálási teljesítményt jelzi, hogy például, a várható élettartam előrejelzéséről szóló cikk mellékletei további 63 illetve 3662 (!) oldalt tesznek ki.

A *Lancet* különszám megjelenésével egy időben a GBV projekt megvalósítója, az *Institute for Health Metrics and Evaluation* (IHME) a közlemények elkészítéséhez kiszámolt adatokat mindenki számára elérhetővé tette.² Nemcsak letölthető valamennyi adat, de a projekt vizualizációs portálján az adatok összehasonlítását, értékelését megkönnyítő sokféle ábra, térkép is készíthető 23 témakörben.³ Az interaktívan vizualizálható adatok témaköre az eddig említettekén túl a fertőző betegségek epidemiológiájától az egészséget befolyásoló tényezőkön keresztül, mint például, az iskolázottság, az egészségügyi rendszer finanszírozásáig terjed – néhány regionális adatkört leszámítva – 195 országra vonatkozóan.

A GBV „nagy dobása” mögé az IHME – a *Bill & Melinda Gates Foundation* támogatásával – az elmúlt évek alatt hatalmas szellemi kapacitást gyűjtött össze: a GBV projektjét 2018-ban megvalósító nemzetközi konzorciumban 146 ország 3676 kutatója vett részt. A projekt elismertségét jelzi, hogy számos ország, többek közt Brazília, Kína, India,

Indonézia, Mexikó, az Egyesült Királyság támogatja a GBV projektet abban, hogy területi, etnikai és társadalmi státusz szerint is elemezze a lakosság egészségét az adott országra vonatkozóan.

A GBV eredményeinek hazai használatát elősegítendő az alábbiakban röviden ismertetjük a különszám eredeti közleményeit.^{1,4} A globális eredmények mellett Magyarország helyzetének megítéléséhez mindegyik ismertetésben bemutattunk a Visegrádi országokra és Ausztriára vonatkozó néhány érdekesebb eredményt is.

GBV2017: Kor- és nemspecifikus halálozás és várható élettartam összehasonlító elemzése 195 országra az 1950 és 2017 közötti évekre

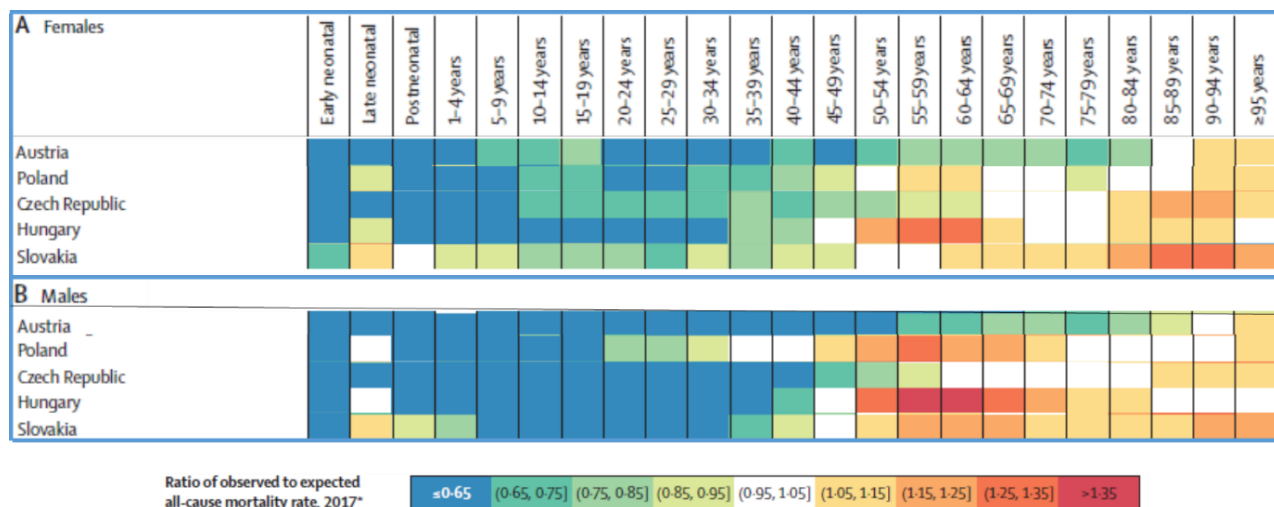
A kor- és nemspecifikus halálozás és a várható élettartam a társadalmi fejlődés fontos indikátorai akár globálisan, mint például az ENSZ Fenntartható Fejlődési Célok esetében, akár az egyes országok döntéshozói számára is. A GBV projekt keretében újonnan kidolgozott népességszámítások alapján a korábbiakhoz képest pontosabb halandósági becslések készültek mindkét nemre, 23 korcsoportban, 195 ország 918 területi egységére.⁵ (A halandósági adatok számításának összetettségét az ismertetés végén található 7. ábra illusztrálja.) Az eredmények között a halandóság és a vizsgált terület társadalmi-gazdasági fejlettsége közötti összefüggésre vonatkozó becslések is megtalálhatók.

1950 és 2017 között globálisan a nők születéskor várható élettartama 53 évről 76 évre, a férfiaknál 48 évről 71 évre emelkedett. A kor- és nemspecifikus halálozást tekintve, az öt év alatti gyermekek halandósága csökkent a leginkább (ezer élve születésre jutó 216 halálesetről 39-re), míg a felnőtteknél kisebb mértékű csökkenés, stagnálás, sőt egyes országokban a férfiaknál növekedés is megfigyelhető volt. A várható élettartamban a férfi-nő különbség nemigen változott, habár országoként a különbségek jelentősek lehetnek. A társadalmi-gazdasági fejlettségtől függetlenül is világszerte komoly eltérések tapasztalhatók a halandóságot tekintve. A területi különbségek felhívhatják az elmaradott térségek döntéshozóinak figyelmét arra, hogy mely korcsoportok egészségére vonatkozóan érdemes máshol már hatékonyan bizonyult beavatkozásokat megvalósítani.

A magyarországi kor- és nemspecifikus halálozást érdemes összevetni a többi Visegrádi ország és Ausztria megfelelő értékeivel. [1. ábra]

Magyarországon 2017-ben az 50 és 70 év közötti nők körében 25-35%-kal magasabb volt a halandóság, mint az az ország fejlettsége alapján elvárható lett volna. Férfiaknál 50 és 85 év között volt a vártnál nagyobb a halálozás valószínűsége; különösen az 55-64 éves korosztály volt érintett, ahol a halálozás az elvárthoz képest több mint 35%-kal bizonyult magasabbnak.

1. ábra: Megfigyelt kor- és nemspecifikus halálozás az adott ország társadalmi-gazdasági helyzetében elvárt érték arányában, a Visegrádi országokban és Ausztriában, 2017



Forrás: GBD 2017 Mortality Collaborators, 2017

¹ A GBV projektre vonatkozóan lásd még Vitrai, Bakacs 2018

GBV2017: Okspecifikus halálozás összehasonlító elemzése 195 országra az 1980 és 2017 közötti évekre

A halálokok rutinszerű és folyamatos regisztrálása a XV. századtól segíti a döntéshozókat az egészségügyi problémák megoldásában. A leggyakoribb halálokok ismeretében hatásos beavatkozások valósíthatók meg a halálozás visszaszorítása céljából. A GBV projekt 2017-ben az egy évvel korábbi, 282 halálokra vonatkozó adatbázisát továbbfejlesztett metodikát alkalmazva frissítette, és a halandósági adatok mellett becsléseket készített az „idő előtti” halálozás miatt elvesztett életévekre (*years of life lost; YLL*) is.^{ii,6} Az eredmények között az okspecifikus halálozás és a vizsgált terület társadalmi-gazdasági fejlettsége közötti összefüggésre vonatkozó becslések is megtalálhatók.

Globálisan a nem fertőző betegségek okozták a halálozások 73%-át 2017-ben. A fertőző betegségek, az anyai és újszülöttkori illetve táplálkozási hiánybetegségek okozta halálozások tették ki az összhálaózás 19%-át, míg a sérülések a maradék 8%-ot. 2007-hez viszonyítva a halálozási arány az

első betegségcsoportban 8%-kal, a másodikban 32%-kal, míg a harmadikban 14%-kal csökkent. Az „idő előtti” halálozás miatt elvesztett életéveket tekintve 1990 és 2017 között globálisan csökkent a bél- és légúti fertőzések, a TBC okozta, valamint az anyai és újszülöttkori halálozás, különösen az alacsony társadalmi-gazdasági fejlettségű országokban. Ugyanakkor jelentősen nőttek a rosszindulatú daganatok, valamint a szív- és érrendszeri betegségek okozta életévesztések.

A legnagyobb "idő előtti" halálozás miatti életévesztést okozó betegségek, sérülések a Visegrádi országokban és Ausztriában többé-kevésbé hasonló sorrendet adtak 2017-ben. [2. ábra]

Az első négy betegség mindegyik Visegrádi országban a szívelégtelenség, a sztrók, a tüdőrák és a vastag-, és végbélrák volt, bár a szlovákoknál a 4. helyre a májcirrózis került. A többi halálokot vizsgálva látható, hogy más országokhoz képest Magyarországon a rangsorban előrébb került az Alzheimer betegség, az alsó légúti fertőző betegségek, valamint a cukorbetegség.

2. ábra: A legnagyobb "idő előtti" halálozás miatti életévesztést okozó betegségek, sérülések a Visegrádi országokban és Ausztriában, 2017

	Both sexes, All ages, 2017, YLLs per 100,000				
	Czech	Hungary	Poland	Slovakia	Austria
Ischemic heart disease	1	1	1	1	1
Stroke	2	3	3	2	4
Lung cancer	3	2	2	3	2
Colorectal cancer	4	4	4	5	8
Alzheimer's disease	5	8	6	7	3
Cirrhosis	6	5	7	4	6
COPD	7	6	10	12	7
Self-harm	8	7	5	8	5
Lower respiratory infect	9	22	9	6	28
Diabetes	10	13	16	16	11
Pancreatic cancer	11	12	14	10	9
Breast cancer	12	10	13	9	10
Road injuries	13	15	12	11	16

Forrás: GBD Compare | Viz Hub⁷

ⁱⁱ „idő előtti”: az adott korcsoportban globálisan várható élettartamhoz viszonyítva. Ha egy 55 éves magyar férfi meghal, és globálisan a várható élettartam még 28 év, akkor a magyar férfi elvesztett életéveinek száma 28. Adott évben egy országban elhunytakra az így számított elvesztett évek összege adja az „idő előtti” halálozás miatt elvesztett életéveket.

GBV2017: Betegség és sérülés miatti korlátozottság összehasonlító elemzése 195 országra az 1990 és 2017 közötti évekre

A betegség vagy sérülés következtében fellépő egészségromlás a szubjektív tünetek, mint a fájdalom mellett különböző mértékben korlátozza az egyént az otthoni vagy munkahelyi feladatainak ellátásában. Az egészség megromlásának következményeire, összefoglalóan a korlátozottságra vonatkozó információk nélkülözhetetlenek az egészségügyi ellátási kapacitások szükségletekhez illeszkedő elosztásához, az egészségügyenlőtlenségek csökkentéséhez. A GBV projekt keretében a legfrissebb szakirodalom áttanulmányozása és 68781 adatforrás adatai alapján készített modellek segítségével megbecsülték 354 betegség és sérülés, továbbá 3484 szövődmény 2017-es előfordulását.⁸ Az előfordulási és az egészség megromlásának súlyosságára vonatkozó adatokból kiindulva külön nőkre és férfiakra kiszámították a korlátozottság miatt elvesztett egészséges éveket (*years lost due to disability; YLD*)⁹ és annak a társadalmi-gazdasági fejlettséggel való összefüggését.

Míg 1990-ben a legtöbb korlátozottság miatt elvesztett egészséges életévet globálisan a derék- és hátfájás, a fejfájás és a vashiányos vérszegénység okozta, addig 2017-ben a harmadik helyre a depresszió került. Az összes (korra standardizált) korlátozottság miatt elvesztett egészséges életévet globálisan csupán 4%-kal csökkent az elmúlt közel három évtizedben. A kismértékű javulás magyarázata az lehet, hogy a betegségek megelőzése és az egészségügyi ellátás fejlődését ellensúlyozta a népesség öregedésével együtt járó megbetegedés szám emelkedése.

A Visegrádi országokban igen hasonló mintázatot adtak a korlátozottság miatti legnagyobb életévvesztést okozó betegségek. [3. ábra] Az első öt helyen a derék- és hátfájás, az esések, a cukorbetegség, a fejfájás és a korral járó halláskárosodás állt, de a rangsor további része is nagy egyezést mutatott. Ausztriában az első 4 helyet leszámítva a rangsor jelentősebben eltért a Visegrádi országokétól.

3. ábra: A korlátozottság miatti legnagyobb életévvesztést okozó betegségek, sérülések a Visegrádi országokban és Ausztriában, 2017

	Both sexes, All ages, 2017, YLDs per 100,000				
	Czech	Hungary	Poland	Slovakia	Austria
Low back pain	1	1	1	1	1
Falls	2	2	2	2	4
Diabetes	3	3	4	4	3
Headache disorders	4	4	3	3	2
Age-related hearing loss	5	5	5	5	7
Depressive disorders	6	7	11	7	6
COPD	7	6	6	9	10
Stroke	8	8	8	6	14
Neck pain	9	10	10	8	5
Blindness and vision impairment	10	9	9	10	15
Oral disorders	11	12	12	12	11
Road injuries	12	14	14	14	25

Forrás: GBD Compare | Viz Hub⁷

GBV2017: Elvesztett egészséges életévek és várható egészséges élettartam összehasonlító elemzése 195 országra az 1990 és 2017 közötti évekre

Az egészségi állapot változásának populációs szintű követése, az okok feltárása elengedhetetlen feltétele az egészségügyi rendszer szükségletekhez igazított, hatékony működtetésének. A GBV projekt keretében a kor- és nemspecifikus halálozás, az „idő előtti” halálozás, valamint a korlátozottság miatt elvesztett egészséges életévek alapján 395 betegsésre és sérülésre megbecsülték az elvesztett egészséges életéveket^{iii,4} (*disability adjusted life years; DALY*) valamint a várható egészséges élettartamot^{iv} 195 országra nemenként, életkoronként 1990 és 2017 között minden évre.¹⁰

2017-ben globálisan az öt legtöbb elvesztett egészséges életévet az újszülöttkori betegségek, a szívelégtelenség, a sztrók, az alsó légúti fertőző betegségek, valamint a krónikus obstruktív tüdőbetegség (COPD) okozta. Az elmúlt évtizedekben a fertőző betegségekre visszavezethető elvesztett egészséges életévek (korra standardizált) 100 ezer

főre vetített száma 41%-kal, az újszülöttkori betegségek okozta veszteség aránya 50%-kal csökkent. A nem fertőző krónikus betegségekre ez az arány 18%-os csökkenést mutatott. A születéskor várható egészséges élettartam 1990 és 2017 között 57-ről 63 évre emelkedett. Az alacsony társadalmi-gazdasági fejlettségű országokban a növekedés a 10 évet meghaladta, míg a magas fejlettségű országokban csupán 4 év volt. A legtöbb országban a várható élettartam növekedésénél kisebb mértékben nőtt a várhatóan egészségben eltöltött élettartam, azaz megnőtt a megromlott egészségben leélt évek részaránya.

A legtöbb elvesztett egészséges életévet okozó betegségek, sérülések rangsora az első kilenc helyen többnyire hasonlóan alakult a Visegrádi országokban és Ausztriában. [4. ábra] 2017-ben Magyarországon a legtöbb veszteséget sorrendben a szívelégtelenség, a sztrók, a derék- és hátfájás, a tüdőrák, az esések, a krónikus obstruktív tüdőbetegség, a cukorbetegség, a vastag- és végbélrák valamint a májcirrhózis okozta.

4. ábra: A legtöbb elvesztett egészséges életévet okozó betegségek, sérülések a Visegrádi országokban és Ausztriában, 2017

Both sexes, All ages, 2017, DALYs per 100,000					
	Czech	Hungary	Poland	Slovakia	Austria
Ischemic heart disease	1	1	1	1	1
Falls	2	5	4	4	9
Low back pain	3	3	3	2	2
Stroke	4	2	2	3	7
Diabetes	5	7	6	6	5
Lung cancer	6	4	5	5	4
COPD	7	6	7	10	8
Alzheimer's disease	8	10	8	11	6
Headache disorders	9	11	9	8	3
Colorectal cancer	10	8	10	9	17
Road injuries	11	17	11	12	21
Age-related hearing loss	12	14	16	13	15
Cirrhosis	13	9	13	7	12

Forrás: GBD Compare | Viz Hub⁷

ⁱⁱⁱ Az „idő előtti” halálozás valamint a korlátozottság miatt elvesztett egészséges életévek összege. Az angol rövidítésekkel: DALY = YLL + YLD

^{iv} Születéskor várható teljes egészségben leélt idő években összegeve

GBV2017: Viselkedési, környezeti, foglalkozási és élettani kockázatok összehasonlító elemzése 195 országra az 1990 és 2017 közötti évekre

A népegészségügy a sérülések és betegségek kialakulásához vezető környezeti, viselkedési és élettani kockázatok visszaszorításával előzheti meg leghatékonyabban az egészségveszteségeket. Emiatt nem elég a betegségek és sérülések előfordulásának elemzése: az egészségkockázatok vizsgálata elengedhetetlen a lakosság egészségének javításához. Az ún. összehasonlító kockázatelemzés (*comparatives risk assessment*) egy korszerű módszertan a kockázatok és az egészségveszteségek közötti összefüggésekre vonatkozó tudományos bizonyítékok szintézisére. A GBV projektben évente megvizsgálják, hogy milyen új kockázat-egészségprobléma összefüggésről vagy kitétségi szintre vonatkozóan születtek tudományos bizonyítékok, és ezek szintézise alapján 2017-ben 84 viselkedési, környezeti, foglalkozási és élettani kockázatra vonatkozóan frissítették a GBV adatbázisait.¹¹

Az elemzések szerint globálisan a halálozás 61%-a, az elvesztett egészséges életévek 48%-a volt kockázatokhoz köthető 2017-ben.^v Globálisan a legnagyobb egészségveszteség – csökkenő sorrendben – a magas vérnyomáshoz, a dohányzáshoz, a magas vércukorszinthez, a magas testtömegindexhez és a korai születéshez volt köthető. Közép-Európában harmadik volt a magas testtömegindex (*body mass index; BMI*), negyedik a magas vércukorszint és az ötödik a túlzott alkoholfogyasztás. A kockázatoknak a megfigyelt egészségveszteségekben játszott szerepe országonként, régióként jelentős változékonyt mutatott, ami a népegészségügyi intézkedések eredményességére, illetve hiányára utalhat.

A Visegrádi országokra és Ausztriára elvégzett elemzés összevethető eredményeit az 5. ábra mutatja.

Az ábrán megfigyelhető, hogy a 2017-es magyar értékek rendre nagyobbak, mint a többi vizsgált

országra számított veszteségek – a foglalkozási kockázatokot leszámítva. Az első tíz legnagyobb magyarországi egészségkockázatra vonatkozó (csökkenő) sorrend: dohányzás, magas vérnyomás, étrendi kockázat, magas testtömegindex, magas vércukorszint, túlzott alkoholfogyasztás, magas koleszterinszint, légszennyezettség, veseelégtelenség és foglalkozási kockázatok. A kockázatok sorrendje és az okozott egészségveszteségek mértéke megfelelő mérlegelési lehetőséget kínál az egészségügyi szakpolitika számára az egészségveszteségek csökkentéséhez szükséges beavatkozások kiválasztására.

GBV2017: Globális előrejelzés a várható élettartamra és halálózásra

Az egészségre és annak befolyásoló tényezőire vonatkozó előrejelzések kulcsfontosságúak a hosszú távú kormányzati vagy gazdasági tervezéshez.

A GBV projekt keretében megbecsülték a várható élettartam, az „idő előtti” halálózás^{vi} miatt elvesztett életévek, az összes halálozás, valamint az okspecifikus halálozás értékeit 195 országra vonatkozóan 2040-ig.¹² Az 1990-2016 évek adatai alapján 79 egészséget befolyásoló tényező hatását is figyelembe véve modellezték 250 halálok változását, és a modellek segítségével előrejelzést készítettek három különböző jövőbeli scenáriót feltételezve. Első esetben, az alaphelyzetben a jövőbeli változások hasonlóak lesznek az előző, az előrejelzés alapjául szolgáló időszakhoz. Második lehetőség, hogy a mutatók változása a korábbi időszakhoz képest kedvezőtlenül alakul (romló helyzet), vagy éppen ellenkezőleg, a harmadik scenárió szerint a változások kedvező irányt vesznek (javuló helyzet). Az alaphelyzetre vonatkozó előrejelzés szerint a vizsgált egészségmutatók értékei javulni fognak a legtöbb országban. Ehhez képest a romló és a javuló helyzet becsléseit tekintve nagy eltérések lehetnek attól függően, hogy a technikai innováció vagy a szükséges szakpolitikai döntések elmulasztása javít vagy ront a Föld lakosságának egészségkiállításain. Alaphelyzetben a születéskor várható

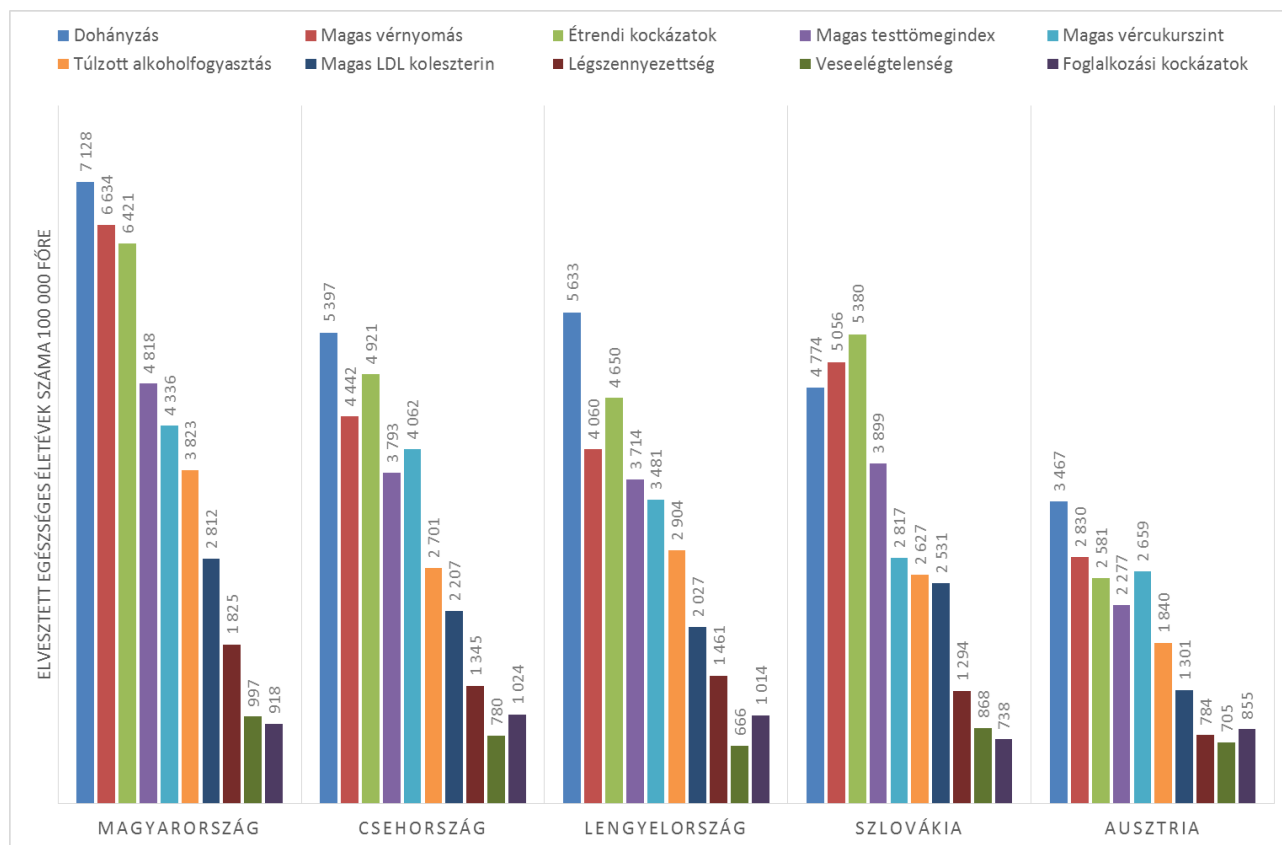
^v Másképpen, a halálozások 39%-a, illetve az elvesztett egészséges életévek 52%-a nem volt magyarázható semmilyen kockázati tényezővel. Ennek oka egyrészt lehet valamilyen örökletes tényező, másrészt nem áll rendelkezésre elegendő tudományos bizonyíték egy kockázat (pl. a mobiltelefonhasználat) hatására.

^{vi} „idő előtti”: az adott korcsoportban globálisan várható legmagasabb várható élettartamhoz viszonyítva. Ha egy 55 éves magyar férfi meghal, és globálisan a várható élettartam még 28 év, akkor a magyar férfi elvesztett életéveinek száma 28. Adott évben egy országban elhunytakra az így számított elvesztett évek összege adja az „idő előtti” halálozás miatt elvesztett életéveket.

élettartam globálisan 4,4 évvel tovább nő 2040-re. A romló helyzetre készített előrejelzés szerint a várható élettartam lényegében a mai értékkel egyezne meg 2040-ben is. A javuló helyzetre vonatkozó előrejelzés szerint a várható élettartam a nőknél 7,2, a férfiaknál 7,8 évvel lenne hosszabb 2040-ben, mint volt 2016-ban.

Az előrejelzés szerint 2040-re Magyarországon a százezer főre vetített összes halálozás harmadával csökkenne, romló helyzetet feltételezve 2040-ben a halálozás a 2016-os értéknél csupán 8%-kal lenne kisebb, míg javuló tendenciákat feltételezve a felére csökkenne a halálozási arány. A halálozási előrejelzések mind a Visegrádi országokra, mind Ausztriára hasonló eredményt hoztak.

5. ábra: A legnagyobb egészségvesztést okozó kockázati tényezők a Visegrádi országokban és Ausztriában, 2017



Forrás: saját szerkesztés a GBD Compare | Viz Hub⁷ adatai alapján

A kockázati tényezők hatását is figyelembe vevő előrejelzési modellek lehetővé teszik, hogy a döntéshozók mérlegelhessék, milyen beavatkozások járnának a legnagyobb egészségnyereséggel. Ha ugyanis tudják, hogy az egyes kockázati tényezőknek való kitettség csökkentése mekkora egészségnyereséggel jár, akkor egy-egy népegészségügyi beavatkozás jövőbeli hatása előre megbecsülhető. Ehhez nyújt segítséget az első 10 legnagyobb hatású kockázati tényezőre vonatkozó 1. táblázat, amelyből megállapítható, hogy az előrejelzés javuló helyzetében az „idő előtti” halálozás miatti életvesztés-

teségben az adott kockázati tényezőre vonatkozóan mekkora csökkenés következne be az alaphelyzethez viszonyítva. Az előrejelzés szerint például a magyar lakosság 2040-ben mintegy 206 ezer egészséges életévet nyerne, ha a dohányzás területén az alaphelyzet helyett a javuló helyzet következne be, azaz nagyobb mértékben csökkenne a dohányzók aránya, mint az előre jelezhető az 1990-2016 időszak alapján. A dohányzás visszaszorítására valamennyi vizsgált országban érdemes az eddiginél nagyobb erőfeszítéseket tenni, hiszen ezen a területen járnának legnagyobb haszonnal a beavat-

kozások. A második legnagyobb egészségnyereséget a testtömegindexnek a korábbiaknál nagyobb ütemű csökkenése okozza. A leginkább hatásos beavatkozások rangsorában a harmadik Magyarországon és Ausztriában a túlzott alkoholfogyasztás, a többi országban a magas vérnyomás lenne. A táblázatban szereplő valamennyi kockázati tényező – a kültéri levegőszennyezettséget leszámítva – összefügg az egészségmagatartással, emiatt a beavatkozások tervezésekor a szakpolitikai döntéshozóknak ezt célszerű szem előtt tartani.

GBV2017: Globális népességi és termékenységi összehasonlító elemzés az 1950 és 2017 közötti évekre

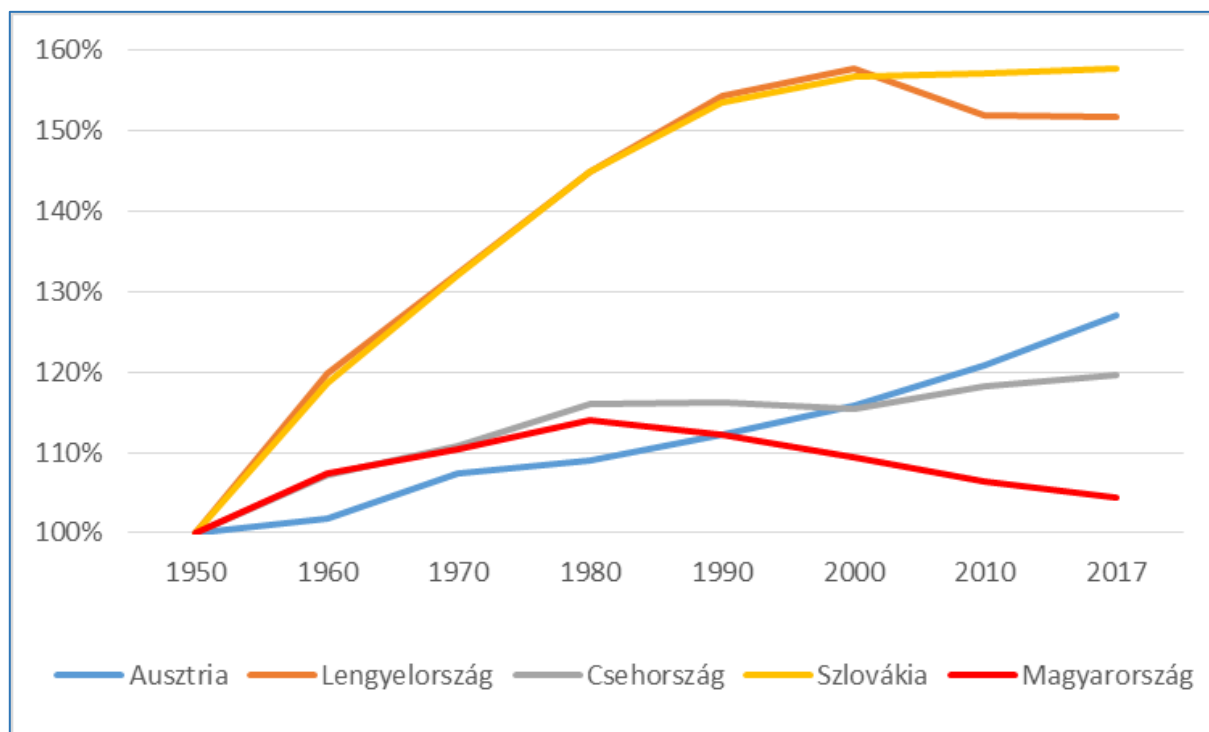
A kutatásokhoz és a kormányzati döntésekhez szükséges népességi adatok számítását eddig a különböző országok szakemberei nem egységes módszertan szerint végezték, ezért azok nem voltak összehasonlíthatók, reprodukálhatók. A GBV projekt keretében a világ 195 országára először számítottak ki standardizált módszertannal ilyen

mutatókat a termékenység, a halandóság és a migráció adatai alapján 1950-től 2017-ig évenként, illetve korévenként mindkét nemre.¹³

Az elemzések eredményei alapján megállapítható, hogy bár a teljes termékenységi arány^{vii} globálisan csökken, a világ népessége ennek ellenére – a halandóság általános csökkenése miatt – növekszik. Ez a globális növekedési trend, természetesen, országonként és korcsoportonként jelentősen eltér. A standard módszertan segítségével készült népességi és termékenységi becslések alkalmasak a kormányzati fejlesztések monitorozásához, vagy például az ENSZ Fenntartható Fejlesztési Céljainak nyomán követésére.

A vizsgálat eredményeiből érdemes kiemelni néhány Magyarországra vonatkozó adatot, és azokat összevetni a többi Visegrádi ország, illetve Ausztria adataival. A népesség számának 1950 és 2017 közötti változását vizsgálva megállapítható, hogy a magyar adatok eltérő trendet mutatnak a többi vizsgált országhoz viszonyítva. [6. ábra]

6. ábra: A Visegrádi országok és Ausztria népességének változása 1950-2017 között (1950=100%)



Forrás: saját szerkesztés a Forman KJ et al.¹² adatai alapján

^{vii} A teljes termékenységi arány azt mutatja meg, hogy az adott év termékenységi adatai alapján egy nő élete folyamán várhatóan hány gyermeknek adna életet.

Míg Lengyelország és Szlovákia népessége 1950-hez képest 2017-re több mint másfélszeresére nőtt, addig Csehországban és Ausztriában a növekedés 20-30% közé esik. Magyarországon azonban a népesség egy valamivel több mint 10%-os növekedést követően 2017-ben már csak 4%-kal haladta meg az 1950-es értéket.

A 2. táblázat a korcsoportokra számított, illetve teljes termékenységi arány, valamint a nettó reprodukciós együttható^{viii} 2017-es értékeit mutatja be a Visegrádi országokra és Ausztriára. A vizsgált

országok teljes termékenységi mutatói között nincs lényeges különbség, Lengyelországban a legkisebb (1,3), míg Csehországban a legmagasabb (1,6). Az egyes életkori csoportokra számított termékenység azonban országonként jelentősebb változatosságot mutat: Magyarországon a 20 év alatti nők, különösen 15 éves kor előtt, a többi országgal összevetve jóval magasabb arányban szülnék, ugyanakkor a 25-29 évesek termékenysége alacsonyabb, mint bármelyik másik országban.

1. táblázat: Az előrejelzés alaphelyzete és javuló helyzete között 2040-ben az „idő előtti” halálozás miatt elvesztett életévben első 10 legnagyobb különbséget adó kockázati tényező a Visegrádi országokra és Ausztriára (a feltüntetett értékek 1000-re szorzandók, zárójelben a 95%-os megbízhatósági tartomány; a piros árnyalat a viselkedési, a zöld árnyalat az élettani, míg a kék szín a környezeti kockázatot jelöli)

Location	Risk #1	Risk #2	Risk #3	Risk #4	Risk #5	Risk #6	Risk #7	Risk #8	Risk #9	Risk #10
Poland	Tobacco 975.7 (708.5 to 1.296.0)	High body-mass index 594.1 (410.3 to 843.3)	High blood pressure 561.6 (303.9 to 874.9)	Alcohol use 396.6 (248.7 to 586.4)	High total cholesterol 344.2 (182.9 to 547.1)	Ambient particulate matter 291.7 (207.1 to 382.6)	High fasting plasma glucose 285.8 (135.1 to 520.6)	Low fruit 240.9 (157.2 to 342.3)	High sodium 189.3 (63.7 to 459.1)	Low whole grains 183.3 (92.5 to 324.3)
Austria	Tobacco 103.8 (73.0 to 141.1)	High body-mass index 102.2 (74.9 to 141.5)	Alcohol use 86.2 (62.0 to 128.8)	High blood pressure 71.0 (41.4 to 116.3)	High fasting plasma glucose 42.5 (20.3 to 74.3)	High total cholesterol 42.3 (21.7 to 66.6)	Ambient particulate matter 32.9 (21.6 to 47.2)	High sodium 22.3 (3.0 to 53.9)	Low whole grains 21.2 (11.9 to 36.9)	Low vegetables 19.6 (9.5 to 33.8)
Czech Republic	Tobacco 180.5 (162.1 to 299.0)	High body-mass index 180.5 (127.0 to 252.4)	High blood pressure 153.4 (86.9 to 238.8)	Alcohol use 133.4 (92.5 to 187.0)	High total cholesterol 100.4 (57.1 to 158.8)	High fasting plasma glucose 96.7 (49.1 to 173.8)	Ambient particulate matter 72.7 (50.9 to 103.8)	High sodium 61.8 (16.3 to 118.4)	Low whole grains 50.3 (31.3 to 85.2)	Low fruit 48.1 (31.2 to 71.6)
Slovakia	Tobacco 138.1 (93.1 to 203.9)	High body-mass index 115.9 (73.2 to 177.1)	High blood pressure 106.6 (50.7 to 172.9)	Alcohol use 84.2 (51.6 to 125.9)	High total cholesterol 68.4 (34.4 to 109.5)	High fasting plasma glucose 49.9 (21.1 to 108.7)	Ambient particulate matter 49.0 (33.2 to 73.5)	High sodium 41.2 (9.7 to 82.5)	Low fruit 39.0 (22.9 to 64.6)	Low whole grains 34.6 (16.7 to 63.7)
Hungary	Tobacco 205.9 (145.1 to 285.3)	High body-mass index 192.1 (134.2 to 267.2)	Alcohol use 169.4 (102.7 to 281.0)	High blood pressure 159.8 (90.5 to 266.4)	High total cholesterol 92.2 (49.3 to 153.2)	High fasting plasma glucose 86.1 (38.3 to 165.4)	Ambient particulate matter 79.3 (56.3 to 112.4)	High sodium 62.9 (21.6 to 119.0)	Low fruit 52.5 (32.6 to 80.1)	Low whole grains 46.2 (22.6 to 81.6)

Forrás: GBD 2017 Risk Factor Collaborators, 2017¹¹

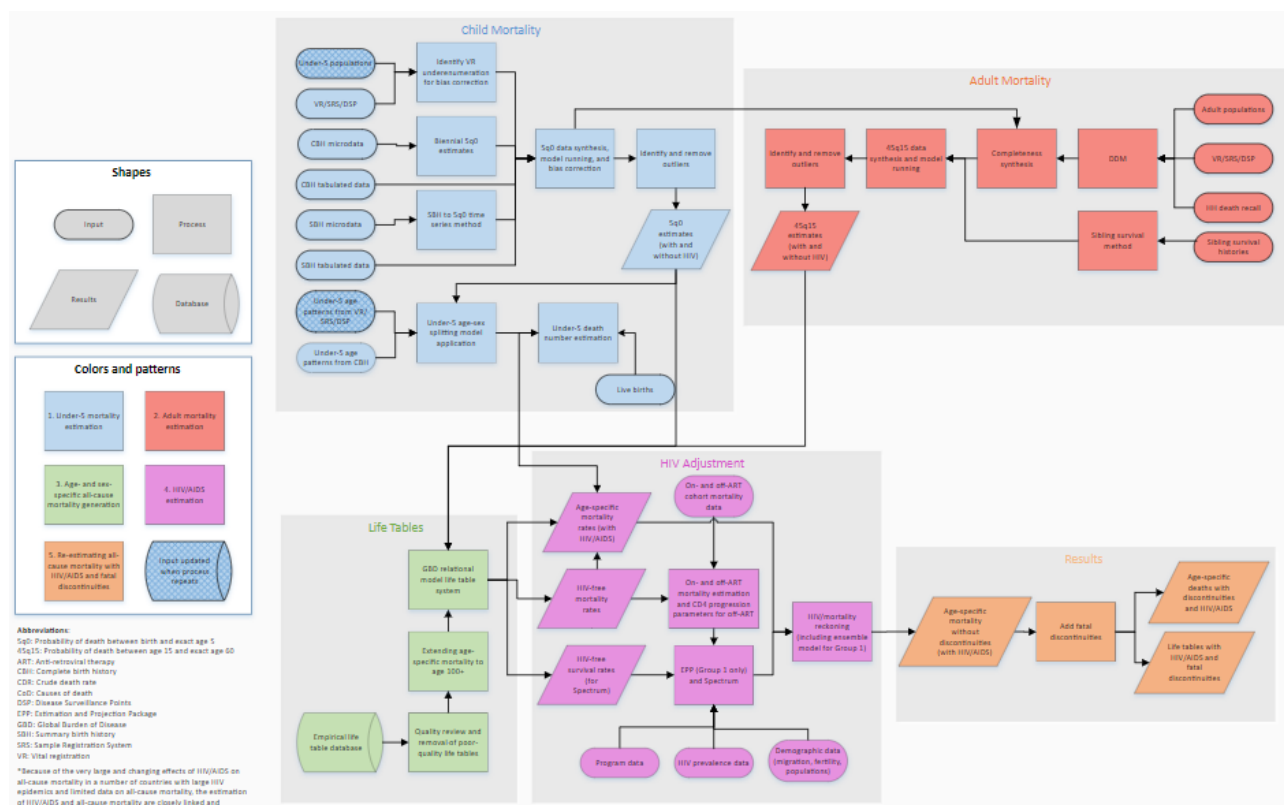
2. táblázat: A Visegrádi országok és Ausztria termékenységi adatai, 2017

	Age-specific fertility rate (livebirths per 1000 women annually)										Total fertility rate	Total fertility rate under age 25 years	Total fertility rate from ages 30 to 54 years	Number of livebirths	Net reproductive rate
	10-14 years	15-19 years	20-24 years	25-29 years	30-34 years	35-39 years	40-44 years	45-49 years	50-54 years						
Austria	0-05 (0-02)	9-1 (7-7)	42-8 (37-4)	87-4 (81-8)	99-3 (91-8)	53-5 (46-7)	10-1 (8-2)	0-46 (0-32)	0-01 (0-01)	1-5 (1-4-1-7)	0-26 (0-23-0-3)	0-82 (0-75-0-9)	86756 (79382-	0-73 (0-67-0-8)	
Poland	0-05 (0-02-0-11)	12-7 (10-9-14-9)	49-8 (42-6-58-2)	89-9 (83-1-97-3)	73-5 (65-7-82-2)	29-7 (24-5-35-8)	5-7 (4-5-7-1)	0-23 (0-17-0-31)	0-0 (0-0)	1-3 (1-2-1-5)	0-31 (0-27-0-37)	0-55 (0-47-0-63)	355970 (315476-402395)	0-63 (0-56-0-71)	
Czech Republic	0-03 (0-01-0-06)	12-6 (10-7-14-8)	51-1 (44-9-58-2)	99-4 (93-5-105-9)	103-0 (95-5-111-2)	43-4 (37-6-50-0)	6-2 (4-7-7-9)	0-2 (0-12-0-32)	0-0 (0-0)	1-6 (1-4-1-7)	0-32 (0-28-0-37)	0-76 (0-7-0-84)	104681 (95942-114456)	0-76 (0-7-0-84)	
Slovakia	0-13 (0-06-0-27)	23-1 (20-2-26-5)	54-5 (46-4-63-9)	87-0 (79-9-94-8)	76-7 (68-2-86-3)	31-8 (26-1-38-6)	5-3 (4-1-6-7)	0-21 (0-15-0-28)	0-0 (0-0)	1-4 (1-2-1-6)	0-39 (0-33-0-45)	0-57 (0-5-0-65)	52596 (46603-59441)	0-67 (0-59-0-76)	
Hungary	0-28 (0-12-0-56)	21-7 (18-7-25-3)	47-0 (40-0-55-3)	82-4 (75-7-89-7)	86-4 (77-5-96-4)	39-9 (33-2-47-7)	7-2 (5-6-9-5)	0-22 (0-15-0-3)	0-0 (0-0)	1-4 (1-3-1-6)	0-35 (0-29-0-4)	0-67 (0-59-0-76)	86143 (76294-97319)	0-69 (0-61-0-78)	

Forrás: Forman KJ et al., 2017¹²

^{viii} A nettó reprodukciós együttható azt mutatja meg, hogy az adott év szülésgyakorisága mellett egy nő élete folyamán hány leánygyermeknek adna életet – figyelembe véve a szülőképes nők halandóságát is.

7. ábra: GBV projektben alkalmazott halandósági számítások folyamatábrája



Forrás: Mortality Visualization | Viz Hub¹⁴

TANULSÁGOK A HAZAI SZAKEMBEREK SZÁMÁRA

A GBV projekt évente frissülő adatbázisai kiváló lehetőséget jelentenek a magyar lakosság egészségének nemzetközi összehasonlításban való monitorozására. A korszerű módszertannal előállított különböző egészség-indikátorok és a GBV portálján rendelkezésre álló interaktív vizualizációs eszközök segítségével sokoldalú elemzésre van lehetőség. A hazai egészségveszteségek csökkentését célzó beavatkozások tervezéséhez a GBV projekt eredményeinek hasznosítása feltétlenül ajánlott.

HIVATKOZÁSOK

- ¹ Institute for Health Metrics and Evaluation. <http://www.healthdata.org/gbd> (Elérve: 2018. 11. 18.)
- ² Institute for Health Metrics and Evaluation. <http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool> (Elérve: 2018. 11. 18.)
- ³ Institute for Health Metrics and Evaluation. <http://www.healthdata.org/results/data-visualizations> (Elérve: 2018. 11. 18.)
- ⁴ Vitrai J, Bakacs M. Új mutató a hazai egészségügy eredményességének mérésére: az egészségügyi ellátás hozzáférhetősége és minősége index. *Egészségfejlesztés*. 2018;59(4):27-33. DOI:10.24365/ef.v59i4.349
- ⁵ GBD 2017 Mortality Collaborators. Global, regional, and national age-sex-specific mortality and life expectancy, 1950–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* 2018; 392: 1684–735. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)31891-9

⁶ GBD 2017 Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* 2018; 392: 1736–88. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)32203-7

⁷ Institute for Health Metrics and Evaluation. <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/> (Elérve: 2018. 11. 18.)

⁸ GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)32279-7

⁹ Vitrai J, Varsányi P, Bakacs M. Új lehetőségek a magyarországi egészségveszteségek becslésére. *Lege Artis Medicinae*, 2015.25:283–290.

¹⁰ GBD 2017 DALYs and HALE Collaborators. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 359 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* 2018; 392: 1859–922. DOI:10.1016/S0140-6736(18)32335-3

¹¹ GBD 2017 Risk Factor Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* 2018; 392: 1345–422. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)32225-6

¹² Forman KJ et al. Forecasting life expectancy, years of life lost, and all-cause and cause-specific mortality for 250 causes of death: reference and alternative scenarios for 2016–40 for 195 countries and territories. *Lancet* 2018; 392: 2052–90. DOI:10.1016/S0140-6736(18)31694-5

¹³ GBD 2017 Population and Fertility Collaborators. Population and fertility by age and sex for 195 countries and territories, 1950–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* 2018; 392: 1995–2051. DOI:10.1016/S0140-6736(18)32278-5

¹⁴ Institute for Health Metrics and Evaluation. <https://vizhub.healthdata.org/mortality/> (Elérve: 2018. 11. 18.)