

# Az egészségügyi ellátáshoz köthető halálozás alakulása Magyarországon és a központi régióban, 1996–2006

NAGY Csilla, JUHÁSZ Attila, PÁLDY Anna

TRENDS OF MORTALITY AMENABLE TO HEALTH CARE IN HUNGARY AND IN THE CENTRAL REGION, 1996–2006

**BEVEZETÉS** – Az egészségügyi ellátáshoz köthető – elkerülhető – halálozás csökkenő trendje ellenére jelentős mértékben járul hozzá a társadalmi veszteségekhez. A szerzők e halálozás hazai alakulását és az elveszített életekhez történő hozzájárulását, továbbá a központi régióban élő lakosság elkerülhető halálának területi egyenlőtlenségeit, a társadalmi-gazdasági helyzettel és a településnagysággal való összefüggéseit mutatják be.

**MÓDSZEREK** – 1996–2006 között a korai (azon belül az elkerülhető) halálozás miatti életévi veszteségek alakulása – magyar, fővárosi és Pest megyei szinten – a potenciálisan elveszített életek (PÉV) mutatójával került vizsgálatra. A térepidemiológiai vizsgálatrészen az elkerülhető halálozás egyenlőtlenségeinek vizsgálata – település-szinten – hierarchikus Bayes-beccsléssel simított (indirekt) standardizált halálozási hányadosok segítségével, a társadalmi-gazdasági tényezőkkel való kapcsolat pedig a szocioökonómiai helyzet meghatározására kifejlesztett, multidimenzióanalízissel való összefüggés-vizsgálattal történt.

**EREDMÉNYEK** – 2006-ban a magyar férfiak 7207 évet, a nők pedig 3870 életévet veszítettek 100 000 főre vetítve korai haláljuk miatt. Csökkenő trend mellett az elkerülhető halálozás jelentős mértékben járult hozzá az életévi veszteségekhez, a férfiak és nők veszteségének több mint 30%-át tette ki. Pest megyében a kisebb településeken nagyobb mértékű elkerülhető halálozás volt megfigyelhető. A régió területén élő lakosság körében pedig a kedvezőtlen társadalmi-gazdasági helyzet emelkedett halálozási kockázattal társult.

**KÖVETKEZTETÉSEK** – Évente átlagosan mintegy 32 000 ember (az elhunytak mintegy negyede) vesztette életét a vizsgált időszak alatt hazánkban az elkerülhető halálozások miatt, többek között e vizsgálat eredményei ezért is lehetnek fontosak a helyi döntéshozók és szakterületi irányítás szakemberei számára, elsősorban az egészségügyi fejlesztések tervezéséhez.

**INTRODUCTION** – Despite of the decreasing trend of amenable mortality it is a significant contributor to social and economic loss due to premature death. This paper assesses the trends of amenable mortality over time, its contribution to the years of potential life lost (YPLL), furthermore reveals the spatial inequalities of the amenable mortality in the central region in relation to socioeconomic status and number of the inhabitants of municipalities.

**METHODS** – This study describes the trend of the years of potential life lost due to amenable mortality during the period 1996–2006 in Hungary, in Pest county and in Budapest.

The spatial epidemiological analysis of the amenable mortality was carried out by using smoothed indirectly standardised mortality ratio calculated by full hierarchical Bayesian methods at municipality level. The association between the spatial distribution of amenable mortality and socio-economic status was assessed by using a “Deprivation Index” elaborated by the authors.

**RESULTS** – The years of potential life lost of males were 7207 (per 100 000) and respectively for females these value was 3870 (per 100 000) in Hungary in 2006. The amenable mortality is a significant contributor to years of potential life lost despite its decreasing trend. The amenable mortality accounted for approximately one third of the males’ and the females’ years of potential life lost. The risk of amenable mortality is higher in the less populated areas and the less-favoured socioeconomic situation coexists with high mortality risk.

**CONCLUSION** – Approximately in average 32 000 persons died due to amenable mortality per year during the investigation period in Hungary. The results of the study provide essential information to the local policy-makers, and managing health professionals. The results can be used principally to inform planning healthcare development programs.

**lakosság egészségi állapota, epidemiológia, korai halálozás, elkerülhető halálozás, társadalmi-gazdasági tényezők**

**population health, epidemiologic methods, premature mortality, avoidable mortality, socioeconomic factors**

NAGY Csilla (levelező szerző/ correspondent), JUHÁSZ Attila: Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat Közép-magyarországi Regionális Intézete/  
Regional Institute of Central Hungary of the National Public Health Medical Officer’ Service;  
1138 Budapest, Váci út 174. E-mail: nagy.csilla@fovaros.antsz.hu  
dr. PÁLDY Anna: Országos Környezet-egészségügyi Intézet/  
National Institute of Environmental Health, Budapest

Érkezett: 2010. július 20. Elfogadva: 2010. szeptember 5.

A leggyakrabban fellelhető epidemiológiai vizsgálatok (1, 2) a lakosság egészségi állapotának összetevőivel – azon belül megbetegedési és halálozási egyenlőtlenségeinek meghatározásával (3–12), befolyásoló tényezőinek (11–19) bemutatásával – foglalkoznak. E részletes elemzések és az egészségfelmérések jelentősége kiemelkedő, hiszen az egészségpolitika – szűkös forrásaira való tekintettel is – prioritások meghatározására kényszerül a társadalom

számára legnagyobb veszteséget jelentő munkaképes korú népesség halálkozásának csökkentése érdekében (1, 20, 21). A meghatározott prioritások mentén pedig lehetővé válik az egyenlőtlenségek csökkentésére irányuló beavatkozások, stratégiák tervezése, tehát az említett epidemiológiai vizsgálatok a „társadalmi célok és feladatok” irányából elemzik a korai halálozást (1, 2, 20, 21). Az epidemiológia módszertani lehetőséget biztosít arra is, hogy a lakosság korai halálkozása az egészségügyi ellátás és a társadalmi veszteségek szempontjából is vizsgálhatóvá váljék (1, 2, 22–30). Jó példa, hogy nemzetközi és hazai szinten is kutatások sora használta és használja az egészségügyi ellátáshoz köthető halálozást az egészségügyi ellátórendszerek teljesítményének mérésére (22–29), a társadalmi veszteségek jellemzésére szolgáló mutatók pedig nemzetközi adatbázisból évről évre hozzáférhetőek (30). Az elkerülhető halálozások – meghatározott életszakaszon – az orvostudomány mai eredményei mellett, azok megfelelő alkalmazásával és igénybevitelével elkerülhetőek lennének (1, 2), hasznos indikátorok az egészségügyi ellátás minőségének jellemzésére, azonban léteznek olyan tényezői (például a társadalmi-gazdasági helyzet, az adott település nagysága), amelyek erőteljesen befolyásolhatják e jelenség alakulását (26–29).

Jelen közleményben – eddigi halálozási többlet vonatkozó (9, 10, 14) vizsgálatainkon túlmenően – a korai halálozást, annak több irányból (az egészségügyi ellátás és a társadalmi veszteségek oldaláról) történő megközelítésével térképeztük fel.

## Módszerek

Kutatásunk során először megvizsgáltuk a magyar, a budapesti és a Pest megyei lakosság potenciális életévi veszteségének (PÉV) alakulását 1996–2006 között. Majd ugyanerre az időszakra kiszámítottuk a PÉV-ből az egészségügyi ellátáshoz köthető, elkerülhető halálozás arányát (1, 2, 25–28). Végül elemeztük települések szintjén az elkerülhető halálozás területi egyenlőtlenségeit, továbbá a településnagysággal és társadalmi-gazdasági helyzettel való összefüggéseit a központi régióban.

Az egészségügyi ellátáshoz köthető haláleseteknek tekintettük azokat a – nemzetközi és hazai (1, 2, 22–29) referenciák szerint meghatározott életszakaszon bekövetkező – haláleseteket, amelyek az egészségügyi beavatkozások időben történő, megfelelő igénybevitelével és alkalmazásával elkerülhetőek lennének. Ezen vizsgált elkerülhető halálokok összetett csoportját az 1. táblázat szemlélteti (31).

Elősként az összes idő előtti bekövetkező halálozás miatt meg nem élt – elveszített – életévek időbeli alakulását vizsgáltuk, amely kapcsán a nemzetközi összehasonlításához az OECD-adatbázis (30) direkt standardizált (0–69 éves életkorra vonatkozó) potenciális életévi veszteség (PÉV) mutatóit használtuk. A PÉV mutatója az idő előtt bekövetkezett halálozásokból származó veszteségeket méri úgy, hogy összegzi azokat az éve-

### 1. TÁBLÁZAT

Az egészségügyi ellátáshoz köthető – elkerülhető – halálokok (31)

	Korcsoport	BNO-10
Fertőző bélbetegségek	0–14	A00-A09
Gümőkór és következményei	0–74	A15-A19, B90
Diphtheria, egyéb tetanus, heveny poliomyelitis	0–74	A36, A35, A80
Szamárköhögés	0–14	A37
Szeptikémia	0–74	A40-A41
Kanyaró	1–14	B05
Vastagbél és végbél rosszindulatú daganata	0–74	C18-C21
A bőr egyéb rosszindulatú daganata	0–74	C44
Az emlő rosszindulatú daganata	0–74	C50
A méhnyak rosszindulatú daganata	0–74	C53
A méhtest és a méh nem meghatározott részének rosszindulatú daganata	0–44	C54, C55
A here rosszindulatú daganata	0–74	C62
Hodgking-kór	0–74	C81
Leukaemia	0–44	C91-C95
A pajzsmirigy rendellenességei	0–74	E00-E07
Cukorbetegség	0–49	E10-E14
Epilepszia	0–74	G40-G14
Idült reumás szívbetegség	0–74	I05-I09
Magasvérnyomás-betegség	0–74	I10-I15
Ischaemiás szívbetegség	0–74	I20-I25
Agyérbetegség	0–74	I60-I69
Légzőrendszeri betegségek (kivéve influenza és a tüdőgyulladás)	1–14	J00-J09, J20-J99
Influenza	0–74	J10-J11
Tüdőgyulladás	0–74	J12-J18
Gyomor- és nyombélfekély	0–74	K25-K27
A feregnyúlány betegségei	0–74	K35-K38
Hasüregi sérv	0–74	K40-K46
Épekővesesség és epehólyag-gyulladás	0–74	K80-K81
Glomerularis betegségek, veseelégtelenség, a vese és az ureter egyéb rendellenességei	0–74	N00-N07, N17-N19, N25-N27
Prosztatátültetés	0–74	N40
Terhesség, szülés és a gyermekágy betegségei (anyai halálozás)	0–X	O00-O99
A keringési rendszer veleszületett rendellenességei	0–74	Q20-Q28
Perinatalis szakban keletkező bizonyos állapotok, tetanus neonatorum, szülészeti tetanus	0–X	P00-P96, A33-A34
Műtéttel és gyógyszerkezeléssel összefüggő esetek	0–X	Y60-Y69, Y83-Y84

ket, amelyet a 70 évnél fiatalabb életkorban – az idő előtti halálozás ténye miatt – elhunytak nem éltek meg, de potenciálisan megélhettek volna (1, 2). Az OECD-adatbázisban fellelhető mutatók esetében az összehasonlíthatóságot biztosító standardnak az európai standard népesség 1976. évi kormegoszlását használták (30).

További számításainkhoz a településeken és kerületekben élő – állandó lakcím szerinti – lakosság kor és nem szerinti létszámadatait a Közigazgatási és Elektronikus Közszolgáltatások Központi Hivatalától; a halálozások számát kor, nem, terület (kerület/település), halálok szerinti bontásban a Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján az Országos Környezet-egészségügyi Intézet bocsátotta rendelkezésünkre.

Ezt követően meghatároztuk az életévi veszteséghez az elkerülhető halálozás hozzájárulását, mégpedig úgy, hogy az általános (összes halálok miatti) halálozások számát az 1. táblázatban feltüntetett halálozások esetszámaival csökkentettük, és a fennmaradó halálesetek tekintetében végeztük el a PÉV-mutató számítását. Az első és a második módon számolt PÉV különbsége megadta, hogy hány évet élhettek volna meg az adott területen élők, ha körükben az elkerülhető halálozás nem lett volna jelen. A vizsgálati korcsoport felső határának minden esetben – a korai halálozás korcsoportjának felső határát, azaz – a 64 évet alkalmaztuk. A PÉV-mutató időbeni és térbeni összehasonlíthatóságát továbbra is direkt standardizálással biztosítottuk. Az összehasonlítás alapjául a fentebb említett európai standard népesség kormegoszlását vettük, amellyel súlyozva számoltuk a 0–64 éves potenciális élettartamból le nem élt évek adott népességcsoportra jutó számát, az alábbiak szerint (1, 2):

$$PÉV = \frac{\sum_{i=1}^n f_i h_i x_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$$

ahol  $x_i$  az  $i$ . korosztályba tartozók elveszithető potenciális életéveinek számát,  $h_i$  az  $i$ . korosztály korszpecifikus halálozási arányszámát,  $f_i$  az  $i$ . korosztályba tartozó népesség év közepi számát (1000 főben),  $n$  pedig a korosztályok számát jelöli.

A térepidemiológiai elemzést a Rapid Inquiry Facility (továbbiakban: RIF) szoftver (32–39) segítségével végeztük. A halandóság területi egyenlőtlenségeinek vizsgálata standardizált halálozási hányadosok (SHH) számításával történt. Az SHH azt mutatja meg, hogy az adott település lakosságának adott időszakra és halálozásokra vonatkozó halálozása hány százaléka az országos halálozási szintnek, tehát a viszonyítási alapot az adott időszakra vonatkozó országos nem- és korszpecifikus halálozási arányszámok képezték. Az SHH kis

népességekből eredő, azaz az alacsony halálozási szám okozta instabilitásának csökkentését a hierarchikus (teljes) Bayes-bebecsléssel korrigált SHH-k (továbbiakban halálozási kockázat) meghatározásával végeztük. A hierarchikus Bayes-féle simítás a települések lakosságának halálozását a helyi átlaghoz közelítve (a szomszédos településektől kölcsönzött információ alapján) becsli. A közelítés mértéke annál nagyobb, minél bizonytalanabb a településre vonatkozó SHH. A konfidenciaintervallumok meghatározása 100-nál kisebb esetszámok esetén Poisson, 100-nál nagyobb esetszámok esetén normáloszlás figyelembevételével történt. A térképes megjelenítés az adatok felületre történő interpolálásával került bemutatásra. Az országos halálozási szintnél nagy valószínűséggel magasabb halálozási kockázatu területek azonosítására a feltételes (posterior) valószínűséget alkalmaztuk, ez azt mutatja meg, hogy az adott településen mekkora a valószínűsége annak, hogy a halálozási kockázat magasabb az országos halálozási szintnél. A térképeken azon területek megjelölésre kerültek, ahol ez a valószínűségi érték magas, nagyobb, mint 0,8 (39).

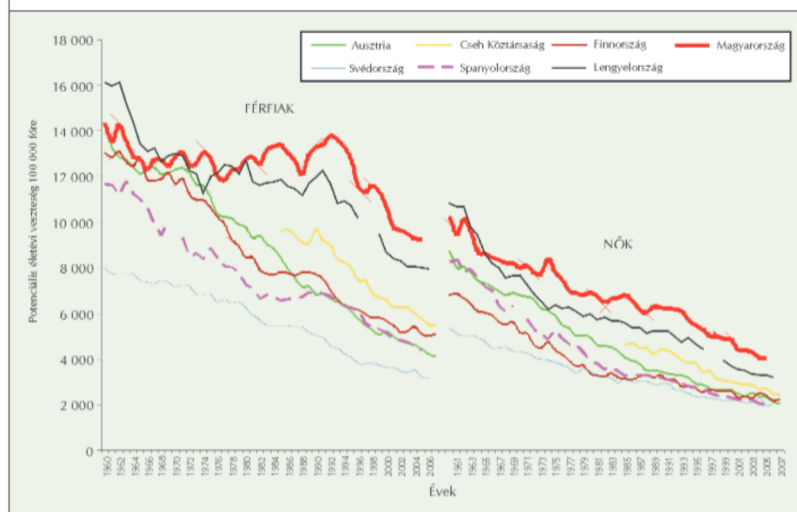
Az ökológiai vizsgálat (1, 2) első részében a lakosságszám és a halálozási kockázatok közötti kapcsolatot elemeztük – a főváros torzító hatásának kiküszöbölése érdekében csupán – Pest megye települései esetében. A RIF szoftver kockázatelemző funkciója (32–34) segítségével a településeket lakosságszám szerint sorba rendezve hét egyenlő településszámú csoport készítését követően, a csoportok elkerülhető halálozási kockázatának meghatározását végeztük el.

Az ökológiai vizsgálat második részében a halálozási

Az epidemiológia módszertani lehetőséget biztosít arra is, hogy a lakosság korai halálozása az egészségügyi ellátás és a társadalmi veszteségek szempontjából is vizsgálhatóvá váljék.

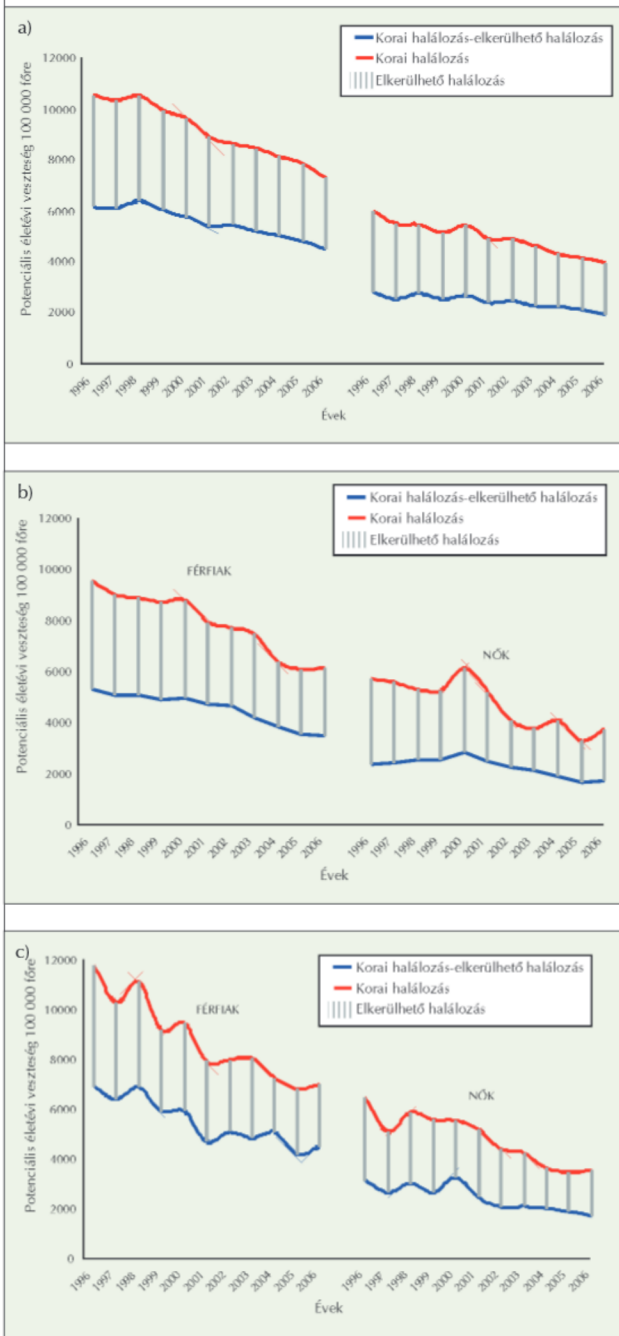
1. ÁBRA

A 0–69 éves lakosság halálozása miatt elveszített potenciális életévek Magyarországon és néhány európai országban, 1960–2007 (30)



2. ÁBRA

A lakosság korai halálózása miatt elveszített potenciális életek és az elkerülhető halálózás miatti veszteség alakulása Magyarországon, Budapesten és Pest megyében, 1996–2006. a) Magyarország, b) Budapest, c) Pest megye



kockázat és a társadalmi-gazdasági helyzet közötti kapcsolatot vizsgáltuk, egy többdimenziós, területalapú, település- és kerület szintű szocioökonomiai státuszindex (SES-index) alkalmazásával (14, 15). A SES-index hazánkban belül, település- és kerület szinten társadal-

mi-gazdasági tényezőkből (munkanélküliség, alacsony iskolázottság, jövedelmi viszonyok, személygépkocsi száma, nagycsaládosok aránya, csonka családok aránya, lakosságűrűség) képzett multidimenziós mutató (14, 15). A tényezők kombinálását lehetővé tevő transzformációk (normalizálás, standard érték meghatározása) után a településspecifikus index a településre vonatkozó súlyozott standard értékeinek összegzésével került meghatározásra. Az egyes tényezőkre vonatkozó súly meghatározása faktoranalízissel történt. Az így számított index folytonos változó, amelynek pozitív értékei az országos átlagnál kedvezőtlenebb (depriváltabb), míg a negatív értékei az országos átlagnál kedvezőbb társadalmi-gazdasági helyzetű (kevésbé deprivált) területeket jelentettek. Az egyes faktorok alapadatai az Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer adatbázisából, döntő részben a 2001. évi népszámlálás adataiból származnak (14, 15).

A továbbiakban a RIF szoftver (34–39) kockázatelemző funkciója segítségével a SES-index alapján kvintiliszekbe (öt egyenlő településszámú csoportba) sorolt fővárosi kerületek/Pest megyei települések csoportjai és a csoportok elkerülhető halálózási kockázata közötti összefüggést vizsgáltuk.

A településcsoportonként kapott SHH-kra, a lakosság szám, továbbá a társadalmi-gazdasági státusz csoportok átlagai alapján,  $\chi^2$ -homogenitásteszt és  $\chi^2$ -linearitástrend-vizsgálat került elvégzésre a halálózási kockázat és a lakosság szám, valamint halálózási kockázat és a SES kapcsolatának statisztikai elemzésére (40, 41).

Homogenitásteszt (különbözőség):

$$\chi^2_{\text{hom}} = \sum_{k=1}^K \frac{(O_k - E_k)^2}{E_k} - \chi^2_{k-1}$$

ahol:

- $O_k$  : megfigyelt esetek
- $E_k$  : várt esetek
- $Z_k$  : átlag SES
- $E_k^* = E_k \cdot O_k / O$
- $O = \sum_{k=1}^K O_k$
- $E_k = \sum_{k=1}^K E_k$

linearitásteszt (folyamatos alakulás)

$$\chi^2_{\text{lin}} = \frac{\sum_{k=1}^K \frac{(\sum_{i=1}^K Z_i \cdot (O_i - E_i^*))^2}{\sum_{i=1}^K Z_i^2 \cdot E_i^* - (\sum_{i=1}^K Z_i \cdot E_i^*)^2 / O}}{\chi^2_{k-1}}$$

A homogenitásteszt a vizsgált csoportok SHH-értékeinek hasonlóságára vonatkozó statisztikai próba. A linearitástrend-vizsgálat pedig teszteli, hogy a csoportképző tulajdonság alapján sorba rendezve a településcsoportok SHH-értékei mennyire követnek egy monoton emelkedő vagy csökkenő trendet.

## Eredmények

Az elmúlt évtizedben a magyar lakosság potenciális életévi veszteségét – hasonlóan számos európai államéhoz – csökkenő trend jellemezte. E csökkenés ellenére 2005-ben Svédországhoz képest 6019, Ausztriához képest 4787 és Lengyelországhoz képest is közel 1220 elveszített év volt a 100 000 férfira jutó életévbeli különbség (1. ábra).

A korai halálozás és az elkerülhető halálozás miatt elveszített potenciális életévek arányszáma a magyar, a budapesti férfiak és nők, valamint a Pest megyei nők esetében mintegy harmadával csökkent a 11 év alatt (2. a-c ábra). A Pest megyei férfiakat tekintve ennél az aránynál nagyobb mértékben, több mint 40%-kal csökkent 1996-ról 2006-ra a korai halálozás miatti veszteség, közel olyan mértékben, amint az elkerülhető halálozásuk miatti veszteségük (2. c ábra). A 2. a-c ábrán megjelenített csökkenő tendencia mellett megjegyzendő, hogy a vizsgált időszakban évente átlagosan mintegy 32 000 haláleset – az összes haláleset mintegy negyede – történt az elkerülhető halálokok miatt.

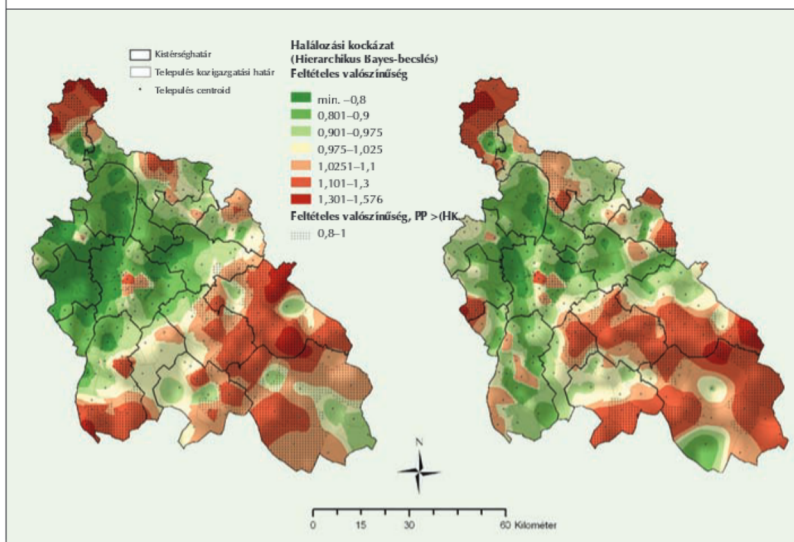
Az elkerülhető halálozás területi egyenlőtlenségeit a 3. ábra szemlélteti, miszerint mind a két nem esetében a magas halálozási kockázatú területek a régió déli, délkeleti és északi részén, valamint a főváros „középső” részén, a VII-VIII-IX. kerület, valamint a nők esetében a X. és XIX. kerület területén helyezkedtek el.

Pest megye esetében a települések lakosságának alapján történő eloszlásáról elmondható, hogy a fővárostól távolodva a települések lélekszáma egyre csökken (4. ábra), és a kockázatelemzés eredményei szerint az elkerülhető halálozás kockázata a települések lakosságának csökkenésével emelkedett (férfiak:  $\chi^2_{\text{homogenitás}} = 120,21$ ,  $p=0$ ,  $\chi^2_{\text{linearitás}} = 99,09$ ,  $p=0$ . Nők:  $\chi^2_{\text{homogenitás}} = 40,66$ ,  $p=0$ ,  $\chi^2_{\text{linearitás}} = 33,54$ ,  $p=0$ ) (5. ábra). Míg a legnagyobb – 12 582 lélekszám feletti kategóriába eső – településeken az országos szinttől szignifikánsan, mintegy 10%-kal alacsonyabb volt az elkerülhető halálozás kockázata [férfiak: SHH=86%; konfidenciaintervallum: KI (0,84–0,89), nők: SHH=89%; KI (0,86–0,92)], addig a legkisebb – 95 és 1140 lélekszám közötti – településeken élő férfiak esetében 15%-kal [SHH=115%; KI (1,01–1,31)], nők esetében pedig 21%-kal [SHH=121%; KI (1,02–1,43)] volt az országos átlagtól szignifikánsan magasabb az elkerülhető halálozás (2. táblázat).

A központi régióban a SES-index szerint meghatározott egyenlőtlenségeket a 6. ábra mutatja, a kifejezetten rossz társadalmi-gazdasági helyzetű népességek a régió déli, keleti és délkeleti részén, valamint Budapesten belül centrálisan (VII-VIII. kerület) helyezkedtek el. A kockázatelemzés eredményei azt mutatták, hogy a kedvezőtlen szocioökonómiai státusz emelkedő elkerülhető halálozási kockázattal járt együtt (férfiak:  $\chi^2_{\text{homogenitás}} = 855,19$ ,  $p=0$ ,  $\chi^2_{\text{linearitás}} = 840,39$ ,  $p=0$ ; nők:  $\chi^2_{\text{homogenitás}} = 401,04$ ,  $p=0$ ,  $\chi^2_{\text{linearitás}} = 389,97$ ,  $p=0$ ) (7. ábra). A SES-index alapján a felső kvintilis (legrosszabb társadalmi-gazdasági helyzetű csoport) településeinek összevont elkerülhető halálozása férfiak esetében [standardizált halálozási arányszám: SHA=

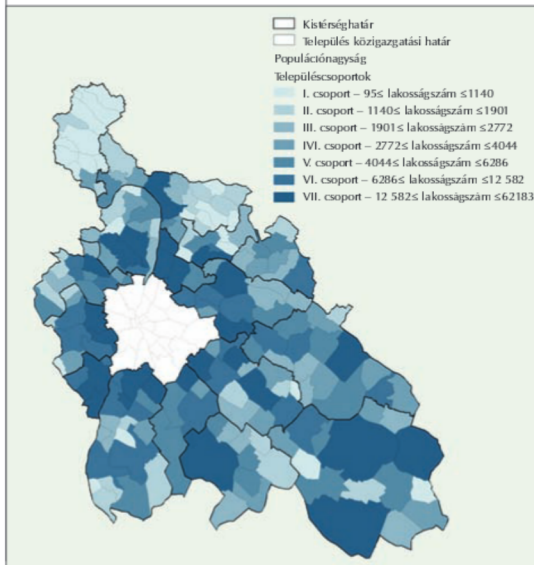
### 3. ÁBRA

Az elkerülhető halálozás területi egyenlőtlenségei Közép-Magyarországon, 2002–2006



### 4. ÁBRA

A települések lélekszám szerinti megoszlása Pest megyében, 2006



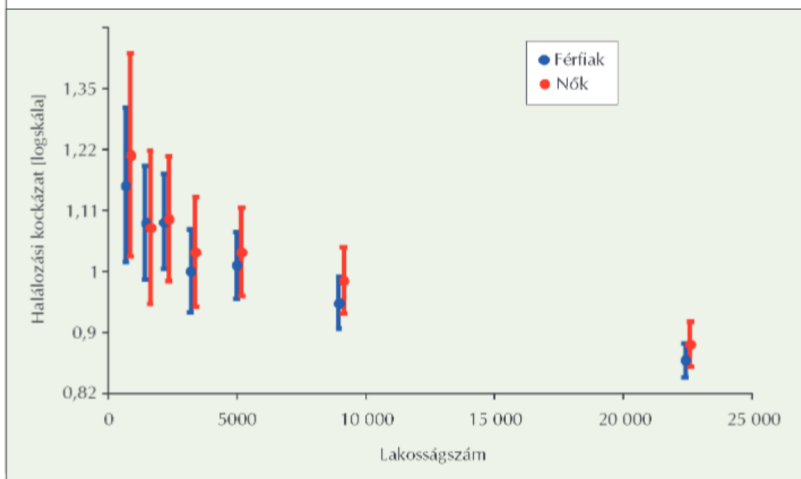
267,94/100000; KI (256,56–279,84)] 91%-kal, nők esetében [SHA=142,49/100000; KI (134,69–150,73)] pedig 73%-kal haladta meg az alsó kvintilist (legkevésbé rossz társadalmi-gazdasági helyzetű csoportot) alkotó településeken élőkét (3. táblázat).

## Megbeszélés

Az eredmények értelmezéséhez érdemes felhívni a figyelmet arra, hogy az elkerülhető halálokok csoportja

5. ÁBRA

A lakosság szám és az elkerülhető halálozás eltéréseinek kapcsolata a Pest megyei lakosság körében, 1996–2006



országoként eltérő lehet, továbbá az e területtel foglalkozó kutatók egyre részletesebb és mélyebb vizsgálati eredményeinek köszönhetően a „csoport” folyamatosan bővül és a korintervallumok is módosulnak (22–26, 42). Specifikusan hazánkra vonatkozó elkerülhető halálloki csoport nem ismeretes, így jelen vizsgálatban (Magyarország esetében is jól alkalmazható) a témában legszélesebb referenciával rendelkező kutatók által kialakított és 2004-ben közzétett elkerülhető halálloki csoportot vettük alapul (31).

Az utóbbi években hazánkban is egyre hangsúlyosabb az egészségügyi ellátáshoz köthető halálozások

feltérképezése, befolyásoló tényezőinek azonosítása iránti igény. Az ilyen elemzések eredményeinek értelmezésekor ugyanakkor számolni kell azal, hogy bár az elkerülhető halálozások a „kimenetet” megmutatják, azonban a magas halálozási kockázat mögött meghúzódó befolyásoló tényezők (az életmód, társadalmi-tervezési környezet és genetikai tényezők) szerepére vonatkozóan nem szolgálnak információval. Így, mivel az „egészségügyi ellátórendszeren kívüli” tényezők hatásai is tükröződnek az elkerülhető halálozások egyenlőtlenségeiben, e vizsgálatok eredményeinek körültekintő értékelése kiemelten fontos (1, 27, 28).

Számos európai országban az ezredforduló körül tapasztalt folyamatosan csökkenő trendje ellenére az elkerülhető halálozás a kibővítés

utáni európai uniós országok közül (Románia és Bulgária mellett) hazánkban volt az egyik legmagasabb (23–25, 42). Közel olyan magas, mint az Európai Unió bővítése előtti tagállamok közül a legrosszabb mutatóval rendelkező Portugália esetében a '90-es évek elején (42). Az elkerülhető halálozás időbeni alakulása, valamint a területi egyenlőtlenségei egyaránt fontos információt szolgáltatottak. Az időbeni alakulás eredményei szerint a magas elkerülhető halálozás egyaránt tükröződött a belőle származtatott életévi veszteségben, továbbá a területi egyenlőtlenségekre vonatkozóan pedig a közép-magyaror-

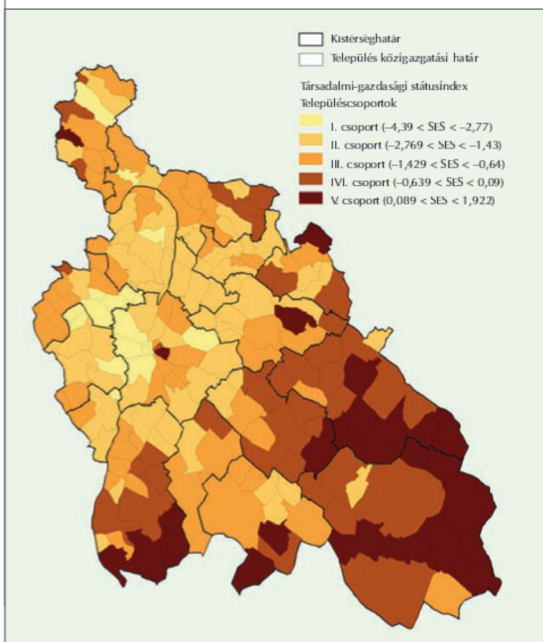
2. TÁBLÁZAT

A 0–69 éves lakosság halálozása miatt elveszített potenciális életévek Magyarországon és néhány európai országban, 1960–2007 (29)

Lakossági kategória	Férfiak		Nők	
	Korra standardizált arányszám/ 100 000 főre	Standardizált halálozási hányados (az országos érték százalékában)	Korra standardizált arányszám/ 100 000 főre	Standardizált halálozási hányados (az országos érték százalékában)
(95%-os konfidenciaintervallum)				
95 ≤ lakosság	247,75	1,15	137,5	1,21
≤1140	(218,09–281,45)	(1,01–1,31)	(116,02–162,96)	(1,02–1,43)
1140 < lakosság	233,63	1,08	121,53	1,07
≤1901	(212,81–256,49)	(0,99–1,19)	(107,02–138,01)	(0,95–1,22)
1901 < lakosság	234,31	1,09	123,79	1,09
≤2772	(216,77–253,27)	(1,00–1,17)	(111,58–137,33)	(0,98–1,21)
2772 < lakosság	215,67	1,00	115,40	1,03
≤4044	(201,49–230,85)	(0,93–1,07)	(105,44–126,3)	(0,94–1,13)
4044 < lakosság	219,04	1,01	118,95	1,03
≤6286	(207,29–231,45)	(0,96–1,07)	(110,53–128,00)	(0,96–1,11)
6286 < lakosság	206,45	0,95	111,64	0,98
≤12 582	(197,94–215,32)	(0,91–0,99)	(105,63–118,00)	(0,93–1,04)
12 582 < lakosság	187,64	0,86	101,13	0,89
≤62 183	(182,45–192,99)	(0,84–0,89)	(97,48–104,92)	(0,86–0,92)

6. ÁBRA

A SES-index értékei által meghatározott területi egyenlőségek a közép-magyarországi régióban, 2001



szági régió belül több összefüggő (a régió déli, délkeleti részén) magas halálzási kockázatú terület azonosítására került sor. Az egyenlőségek hátterében meghúzódó tényezők közül a települések lélekszámával fordított (kisebb településeken magasabb halálzás), a társadalmi-gazdasági helyzettel pedig azonos (minél rosszabb a társadalmi-gazdasági helyzet, annál magasabb a halálzás) irányú kapcsolatot találtunk. Meg kell említeni, hogy e két tényező nemcsak az elkerülhető halálzással van kapcsolatban, hanem a lakosság egészségügyi ellátás igénybevételét – leginkább a hozzáférésen (például a nagy távolság, nehéz közlekedés) keresztül – is befolyásolja (29). A szolgáltatásokhoz való „hozzáférés-elérhetőség” azonban nem kizárólagosan befolyásolja az elkerülhető halálzást. Fontos az egyes ember által – akár egészségügyi szemlélete, akár a szolgáltatás nem megfelelő színvonala, minősége miatt – a szolgáltatás igénybevételének kérdése (2, 29).

A magas halálzási kockázatú területek azonosításával eredményeink egyértelműen jelezték az elkerülhető halálzás miatt (is) veszélyeztetett lakosságcsoportokat, azonban szükséges kitérni az eredmények felhasználhatóságának korlátaira is. Egyrészt a

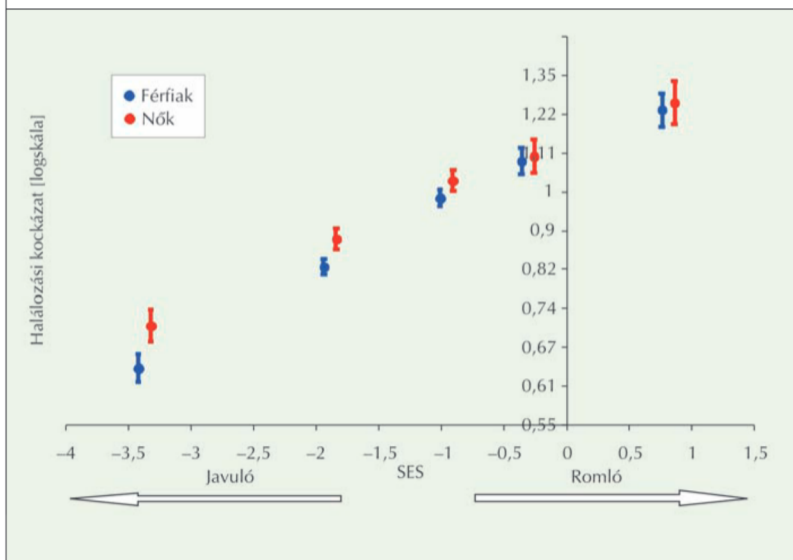
halálzási elemzésekhez szükséges alapadatok hazánkban szinte teljes körűen rendelkezésre állnak és ezek az elsődleges adatgyűjtő (Központi Statisztikai Hivatal) elmúlt évekbeli törekvéseinek köszönhetően egyre megbízhatóbbak, mégis az adatok az esetleges halálkódok megállapítási bizonytalanságból, halálkódokból eredően változók lehetnek (43). Másrészt az összefüggésekkel kapcsolatos eredmények értelmezését, felhasználhatóságát tovább korlátozza, hogy az elemzést népességcsoportok szerint összesített adatok alapján végeztük, így az adott csoportok tekintetében feltárt összefüggésből az egyes egyénre vonatkozó összefüggésekre következtetni nem lehet (1, 2).

Mindezek figyelembevételével összességében eredményeink – mértéktartó értelmezésük mellett – segíthetik a régiós és helyi szintű döntéshozók és szakterületi irányítás szakembereit a munkaképes korú lakosság halálzásának csökkentése érdekében, a prioritások meghatározásában, majd ezek alapján az esetleges ellátásbeli intézkedések és egészségügyi fejlesztések tervezésében. E fejlesztésekhez azonban egyértelműen szükség van az egészségügyi ellátórendszer teljesítményének átfogó ismeretén kívül a mortalitás befolyásoló tényezőinek részletesebb ismeretére is. Ehhez a halálzás – így az elkerülhető halálzás – területi egyenlőségeiben megmutatózó, háttérben meghúzódó tényezők elemzése is szükséges. Az ilyen vizsgálatok eredményei az egészségtelen életmód, a kockázatos egészség-magatartás (dohány-

Az utóbbi években hazánkban is egyre hangsúlyosabb az egészségügyi ellátáshoz köthető halálzások feltérképezése, befolyásoló tényezőinek azonosítása iránti igény.

7. ÁBRA

A társadalmi-gazdasági helyzet szintjei és az elkerülhető halálzás eltéréseinek kapcsolata a közép-magyarországi régió lakossága körében, 1996–2006



3. TÁBLÁZAT

A SES-index értékei alapján csoportosított közép-magyarországi települések lakosságának halálzási kockázata (standardizált halálzási hányados) és 95%-os konfidenciaintervalluma, 1996–2006

SES-index-kategória	Férfiak		Nők	
	Korra standardizált arányszám/ 100 000 főre	Standardizált halálzási hányados (az országos érték százalékában) (95%-os konfidenciaintervallum)	Korra standardizált arányszám/ 100 000 főre	Standardizált halálzási hányados (az országos érték százalékában)
-6,98 ≤ SES	139,16	0,64	82,57	0,71
≤ -1,46	(134,34–144,15)	(0,612–0,66)	(79,05–86,23)	(0,68–0,74)
-1,46 < SES	178,45	0,82	100,68	0,89
≤ -0,54	(174,79–182,18)	(0,81–0,84)	(98,08–103,35)	(0,86–0,91)
-0,54 < SES	212,98	0,98	117,37	1,03
≤ 0,32	(208,37–217,69)	(0,96–1,01)	(114,16–120,67)	(1,00–1,06)
0,32 < SES	233,89	1,08	124,27	1,10
≤ 1,38	(226,18–241,86)	(1,05–1,12)	(118,96–129,82)	(1,05–1,14)
1,38 < SES	267,94	1,24	142,49	1,26
≤ 8,09	(256,56–279,84)	(1,18–1,29)	(134,69–150,73)	(1,19–1,33)

zással, túlzott alkoholfogyasztással, helytelen táplálkozással, mozgáshiánnyal (összefüggő) feltételezett szerepét is igazolhatják (21, 25–28, 42). Ezek pedig joggal helyezik előtérbe jövőbeni epidemiológiai vizsgálatok (például az elsődleges megelőzés kapcsán elkerülhető halálzásokra irányuló, továbbá jól megtervezett, szakmailag megalapozott egészségfelmérések, morbiditási vizsgálatok) elvégzésének igényét.

Támogatás

A vizsgálat „A European Health and Environment Information System for Risk Assessment and Disease Mapping” (EUROHEIS2) EC-PHEA szerződés szám 2006126 projekt támogatásával valósult meg.

Köszönetnyilvánítás

A szerzők ezúton mondanak köszönetet dr. Vitrai Józsefnek értékes, érdemi szakmai észrevételeiért és javaslataiért.

IRODALOM

- Vargáné Hajdú P, Boján F. Demográfiai és epidemiológiai módszerek a népegészségügyben. Budapest: Literatura Medica Kiado; 1996.
- Vargáné Hajdú P, Adány R. Epidemiológiai szótár. Budapest: Medicina Könyvkiado; 2003.
- Forster DP, Jozan P. Health in Eastern Europa. Lancet 1990; 335:458-60.
- Vargáné Hajdú P, Adány R. A halálzás területi különbségei Magyarországon, 1994–1996. Nepegészségügy 2000;81:4-26.
- Szeles Gy, Voko Z, Jenéi T, Kardos L, Bajtay A, Hamburger I, et al. Háziiorvosi Morbiditási Adatgyűjtés Program kidolgozása, elindítása és működtetése Magyarországon: a magas vérnyomás, cukorbetegség és májzsugor prevalenciája. Orvosi Hetilap 2003;144:1521-9.
- Voko Z, Szeles Gy, Kardos L, Nemeth R, Adány R. Az agyér-betegségek epidemiológiája Magyarországon az ezredfordulót követően. LAM 2008;8:31-8.
- Sandor J, Havasi V, Kiss I, et al. Emlőrákos halálzás és a mamográfiás ellátás kistérségi egyenlőtlenségei. Magyar Onkológia 2002;46:39-45.
- Páldy A, Nador G, Vincze I, Zsombokine Bakacs M, Rajcsányi A, Pinter A. Az ajak, szájüreg és garat rosszindulatú daganatos betegsége miatti halálzás, valamint a morbiditás területi különbségei Magyarországon. Magyar Onkológia 2001;45:06-55.
- Juhász A, Nagy Cs, Páldy A. A fővárosi lakosság emésztőrendszeri daganatok miatti bekövetkező korai halálzásának területi egyenlőtlenségei, 1994–2003. Egészségtudomány 2005;4:270-86.
- Nagy Cs, Juhász A, Páldy A, Bakacs M. A rosszindulatú daganatok miatti halandóság területi egyenlőtlenségei a budapesti nők körében, 1994–2003. Egészségtudomány 2005;3:178-90.
- Voko Z. A magyar lakosság egészségmagatartása, az Országos Lakosság Egészségfelmérés (OLEF2000) tükrében. In: Adány R (ed.) A magyar lakosság egészségi állapota az ezredfordulón. Budapest: Medicina Könyvkiado; 2003. p. 207-19.
- Vitrai J. Országos Lakossági Egészségfelmérés OLEF2000 Összefoglaló jelentés. Budapest: Országos Epidemiológiai Központ; 2002.
- Vargáné Hajdú P, Boján F. Területi egyenlőtlenségek Magyarországon az egészségi állapot társadalmi és környezeti háttérben az 1990-es népszámlálási adatok tükrében. Nepegészségügy 1996; 77:3-29.
- Juhász A, Nagy Cs, Páldy A. A magyar lakosság társadalmi-gazdasági státusz index alapján meghatározott helyzete és a korai halálzás közötti összefüggés, 1998–2004. Nepegészségügy 2009; 87:195-203.
- Juhász A, Nagy Cs, Páldy A, Beale L. Development of a deprivation index and its relation to premature mortality due to diseases of the circulatory system in Hungary, 1998–2004. Social Science & Medicine 2010;70(9):1342-9.
- Páldy A, Nador G, Vincze I. Szociális tényezők szerepe a gyakori daganatok halmozódásában. Budapesti Nepegészségügy 2005; 3:200-201.
- Kosa Z, Szeles Gy, Kardos L, Kosa K, Nemeth R, Orszagh S, et al. A comparative health survey of the inhabitants of Roma settlements in Hungary. American Journal of Public Health 2007;97:853-9.
- Vitrai J, Bakacs M, Kaposvari Cs, Nemeth R. Szükségletre korrigált egészségügyi ellátás egyenlőtlenségei Magyarországon. Budapest: Egészségmonitor; 2009.
- Kosa K. A társadalmi egyenlőtlenségek népegészségügyi hatásai Magyarországon. Nepegészségügy 2009;87:329-35.

20. Suhrcke M, Rocco L, Mckee M (eds.). Health: a vital investment for economic development in eastern Europe and central Asia. World Health Organization European Office for Investment for Health and Development, European Observatory on Health Systems and Policies. *Trowbridge: The Cromwell Press; 2007.*
21. Adány R, Boncz I, Dozsa Cs, Kozmann Gy, Nagymajtenyi L, Sándor J, et al. Az egészség-monitoring rendszer fejlesztésének szükségessége és lehetősége Magyarországon. *Népegészségügy 2009; 87:284-90.*
22. Nolte E, McKee M. Measuring the health of nations: how much is attributable to health care? An analysis of mortality amenable to medical care. *BMJ 2003;327:1:29-32.*
23. Nolte E, McKee M. Does healthcare save lives? Avoidable mortality revisited. *London: The Nuffield Trust; 2004.*
24. Korda RJ, Butler JRG. Effect of healthcare on mortality: Trend in avoidable mortality in Australia and comparisons with Western Europe. *Public Health 2006;120:95:05.*
25. Nolte E, Scholz R, Shkolnikov V, McKee M. The contribution of medical care to changing life expectancy in Germany and Poland. *Social Science and Medicine 2002;55:1:095-921.*
26. Bojan F, Vargane Hajdu P, Belicza E. Avoidable mortality is it an indicator of quality of medical care in Eastern European countries? *International Journal for Quality in Health Care 1991;3:191-203.*
27. Bojan F, Vargane Hajdu P, Belicza E. Az elkerülhető halálozás I. *Népegészségügy 1991;72:187-92.*
28. Bojan F, Vargane Hajdu P, Belicza E. Az elkerülhető halálozás II. *Népegészségügy 1991;72:193-9.*
29. Belicza E, Bojan F. A térinformatika alkalmazási lehetőségei az egészségügyi ellátás elemzése és értékelése során. *Magyar Epidemiologia 2006;3:1:55-63.*
30. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) Database Health Data 2009, November 09 (online database) [http://www.oecd.org/document/16/0,3343,en\\_2649\\_34631\\_2085200\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/16/0,3343,en_2649_34631_2085200_1_1_1_1,00.html) (2009. december 1.)
31. Nolte E, McKee M. Part II. Avoidable mortality in the European Union. In: Nolte E, McKee (editors). Does healthcare save lives? Avoidable mortality revisited. *London: The Nuffield Trust; 2004. p. 63-99.*
32. Arcview (computer program). Verzió: 9.1. ESRI Inc. 2005.
33. RIF (computer program). Verzió: 3.1.2 UK: SASHU, Imperial College 2008.
34. Juhasz A, Nagy Cs, Nador G, Paldy A. Rapid Inquiry Facility (RIF): gyors kockázatelemzési lehetőség a környezet-egészségügyi összefüggések vizsgálatára, 2008. *Egészségtudomány 2008;52:55-64.*
35. Beale L, Hodgson S, Abellan JJ, Lefevre S, Jarup L. Evaluation of spatial relationships between health and the environment: The rapid inquiry facility. *Environ Health Perspect 2010; doi:10.1289/ehp.0901849*
36. Winbugs (computer program). Verzió: 1.4.3. UK: Imperial College and MRC 2007.
37. Besag J, York J, Mollie A. Bayesian image restoration with two applications in spatial statistics. *Ann Inst Statist Math 1991;43:1-59.*
38. Richardson S, Thomson A, Best N, Elliott P. Interpreting posterior relative risk estimates in disease-mapping studies. *Environ Health Perspect 2004;112:1016-25.*
39. Kardos L. Biostatistikai módszerek alkalmazási lehetőségei a populációs szintű egészségkockázat becslés területén. Egyetemi doktori értekezés. Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centrum Népegészségügyi Iskola; 2005.
40. Breslow NE, Day NE. Statistical methods in Medical Research Vol. II. International Agency for Research Cancer. Lyon: 1987.
41. Bland M. An introduction to medical statistics (Third edition). *Oxford: Oxford University Press; 2000.*
42. Newey C, Nolte E, McKee M, Massialos E. Avoidable mortality in the enlarged European Union, 2004. [http://www.euractiv.com/28/images/ISS%20Avoidable%20Mortality%20final%20Nov%2004\\_tcm28-132956.pdf](http://www.euractiv.com/28/images/ISS%20Avoidable%20Mortality%20final%20Nov%2004_tcm28-132956.pdf) (2009. 12. 14.)
43. Bene M, Hilbert L (szerk.). Kézikönyv a halottvizsgálati bizonyítvány kitöltéséhez. *Budapest: Semmelweis Kiadó és Multimedia Studio; 2008.*



## MEGHÍVÓ

### POLYCYSTÁS OVARIUM SZINDRÓMA (PCOS) FELNŐTTBEN: ÚJDONSÁGOK A GYAKORLAT SZÁMÁRA. TÉNYLEG MINDENKI PCOS-BEN SZENVED?

2010. november 24., 14–17 óra, MTA-székház, Felolvasóterem, Budapest

#### Program

- 14.00–14.05: Köszöntőt mond Speer Gábor.
- 14.05–14.20: Speer Gábor: A PCOS diagnózisa, tünetei és klinikai képe
- 14.20–14.35: Tamás Gyula: Hyperinsulinaemia/inzulinrezisztencia, glükózintolerancia és PCOS
- 14.35–14.50: Cseh Károly: A kardiometabolikus veszélyeztetettség PCOS-ben
- 14.50–15.05: Lakatos Péter: A meddőség endokrin kezelése. A metformin és a D-vitamin helye PCOS-ben
- 15.05–15.25: Kávészünet.
- 15.25–15.40: Szűcs Nikolette: A PCOS differenciáldiagnosztikája
- 15.40–15.50: Pálmai Bálint: A PCOS ultrahangdiagnosztikája
- 15.50–16.05: Várbíró Szabolcs: A meddőség nőgyógyászati kezelése PCOS-ben
- 16.05–16.20: Szabolcs István: A hyperandrogenismus kezelése PCOS-ben
- 16.20–16.30: Czeizel Endre: A PCOS a genetikus szemével
- 16.30: Zárszó, hozzászólások, kérdések

A szimpózium ingyenes. Tisztelettel várunk minden érdeklődőt!

dr. Speer Gábor, szervező