

SPACIÁLIS EGÉSZSÉGEGYENLŐTLENSÉGEK, TÖRÉSVONALAK AZ EURÓPAI UNIÓ REGIONÁLIS TERÉBEN

*SPATIAL HEALTH INEQUALITIES, BREAKLINES IN THE REGIONAL
SPACE OF THE EUROPEAN UNION*

EGRI ZOLTÁN*

Abstract

The regional health inequalities of the European makroregion are examined in our study, especially paying attention to the mortality processes in East-Central Europe. In our research the first step was to introduce the main mortality crisis progresses from the socialism in the East-Central Europe and their relations. Then, the epidemiological or in another manner called Health Iron Curtain was examined in regional level (NUTS2) or rather the report of the main mortality breaklines were aimed in the European macroregion referring to nowadays.

We proved through multivariate mathematical statistical methods, that the East-West division of the East-Central Europe stands up in mezo-regional approach as well. According to our results, there are more micro-splits too but the significant surplus mortality concerned basically the the East-Central Europe area nowadays. Further outstanding fact is that the East-Central Europe which was earlier in more or less unified disadvantageous position, we can't even consider uniform anymore. Due to the health condition, the moving springs of the regional division are the noncommunicable chronic diseases, from among at the first place are unambiguous the circle diseases.

Keywords: Central and Eastern Europe, mortality, clusters, health paradox

1. Bevezetés

A II. világháború után kialakuló – az európai kettéosztottság politikai metaforájának is tartott – vasfüggöny keleti és nyugati oldalán sajátos társadalmi-gazdasági rendszer épült ki. A két tömb közötti határvonal epidemiológiai (Boncz–Sebestyén 2006), vagy más néven egészségügyi vasfüggöny kialakulásához vezetett. Az egészségi állapot térbeli mintázatában napjainkban is tartósan fennáll a kelet–nyugat megosztottság (Mackenbach et al.

* egyetemi adjunktus, Szent István Egyetem Gazdasági, Agrár- és Egészségtudományi Kar Tessedik Campus, Agrártudományi és Vidékfejlesztési Intézet.

2013). A keleti térfelet egy speciális jelenség, az ún. egészségparadoxon jellemezte. A paradoxon lényege az, hogy a vizsgált térségben rendkívül magas a korai halálozások aránya, a lakosság egészségi állapota kedvezőtlenebb a gazdasági mutatók által előre meghatározottnál (Cornia–Paniccia 2000, Kopp–Réthelyi 2004).

Az egészségparadoxon sajátosságait a következőkben foglalhatjuk össze. Békeidőben alakult ki, amikor is nem volt világszintű vagy regionális fertőzés, éhínség, sem pedig természeti katasztrófa (Ruminska–Zimny 1997, Cornia–Paniccia 2000). A keleti és a nyugati blokkban az 1960-as évekig hasonló volt a születéskor várható élettartam szintje, 1965-től kezdve stagnálás és csökkenés jellemző a szocialista térségben (Cornia–Paniccia 2000). Utóbbin belül eltérő halandósági trendek figyelhetők meg. A társadalmi-gazdasági átmenet előtt hazánk egyike a legrosszabb halandósági állapottal és trenddel jellemezhető országoknak, nálunk súlyosabb helyzetben Oroszország, Ukrajna és a balti országok voltak (Kopp–Skrabski 2007). A mortalitási válság főként a munkaképes, gazdaságilag aktív korcsoportokat érintette, nem pedig a sérülékeny csoportokat (gyermekek, idősek). További jellegzetessége a férfiak kiemelt érzékenysége (Weidner–Cain 2003, Grigoriev et al. 2014). A vasfüggöny keleti oldalán a 20. század második felében nagymértékben nőttek a két nem várható élettartama közötti különbségek (Daróczi 2004), ezen egyenlőtlenségek napjainkban is jelentősek (Bálint 2010). Európa kelet–nyugat irányú megosztottsága mögött egyértelműen a halálóki különbségek húzódnak meg. Míg a keleti országokban a keringési betegségek gyakoriságának növekedése, addig a nyugati országokban az ún. kardiovaszkuláris forradalom (az innovatív technológiák és beavatkozások, valamint a megelőzés) eredményei erőteljesen differenciálták az európai teret (Daróczi 2004). Ezen kívül a szocialista térségben jelentős a daganatos betegségek (Daróczi 2004, Meslé 2004), valamint az emésztőrendszeri és az ún. „embercsinálta” (napjainkban a külső) halálók hatása is (Ruminska–Zimny 1997, Meslé 2002, Grigoriev et al. 2014). A többlethalalozás okai eltérő arányúak a keleti blokk országaiban (Meslé 2004).

Daróczi (2003) és Simonyi (2015) összegzése szerint a többlethalandóság a szocialista korszakra jellemző erőltetett folyamatokhoz (gazdasági szerkezetváltás, társadalmi és politikai változások és a szimultán megjelenő informális gazdaság, valamint az önpusztító életmód), illetve az alkalmazkodás terheihez köthető. Ennek összefüggésében fontos megjegyezni, hogy a magas korai halandóságban a stressznek (mint láthatatlan kéznek) és a lelki, magatartási tényezőknek lényeges szerepük van (Cornia–Paniccia 2000, Kopp–Skrabski 2001, Kopp–Réthelyi 2004). A társadalmi-gazdasági átmenet, a transzformáció folyamata az ún. adaptációs krízissel is társult Kelet-Közép-

Európában és a Független Államok Közösségében (FÁK). A térségben lezajló társadalmi és gazdasági folyamatok (pl. a rosszul kezelt munkaerő-piaci változások, a közjavak eróziója) jelentős mértékű többlethalandóságot vontak maguk után. Minden érintett országban a halandósági jellemzők (a nemek érintettsége, halálokok, korosztály) megegyeztek az átmenet előtti időszakban megfigyeltekkel, kiegészülve újabb, megnövekedett gyakoriságú jelenségekkel, mint például a szexuális úton terjedő nemi betegségek és a HIV-fertőzés (Ruminska–Zimny 1997). Caselli és szerzőtársai (2002) a halandóság rendszerszemléletű megközelítését, az epidemiológiai átmenet elméletét (Omran 1971, Olshansky–Ault 1986) hívták segítségül a vasfüggöny keleti felén megfigyelhető halandósági válság magyarázatára, de egyértelműen kivételként említik a jelenséget. A térség túllépett a visszavonuló járványok korszakán, de megrekedt a degeneratív és a civilizációs betegségek korában, nem volt képes azon továbblépni 1995-ig.

A WHO (2013) napjainkban két nagy tényezőcsoport szerint magyarázza az európai régió egészségi állapotában megfigyelhető különbséget. Egyrészt az egészségi állapotot veszélyeztető, elkerülhető tényezők különbségei fontosak: az egészség társadalmi meghatározó tényezői és az életmód, az egészség-magatartás (például egészségtelen táplálkozás, magas vérnyomás, veszélyes és stresszes munkakörülmények, légszennyezés). Másrészt pedig az egészségügyi infrastruktúra minősége és elérhetősége befolyásolja a térség kelet–nyugat irányú differenciáltságát. Az európai térség makroszintű egészségegyenlőtlensége szempontjából nem elhanyagolható az útfüggőség jelensége, vagyis az, hogy „a múltban meghozott döntések alapvetően meghatározzák a jelenben és a jövőben meghozható döntések körét” (Lengyel–Bajmócy 2013, p. 13). Simonyi (2015) rámutat arra, hogy napjainkban a Kelet-Közép-Európát érintő társadalmi és egészségi problémák jelentős mértékben a szocialista korszak örökségének tekinthetők.

2. Kutatási kérdések, felvetések

Jelen tanulmányunk általános célja az európai makrorégió regionális egészségegyenlőtlenségeinek elemzése kelet-közép-európai szemszögből, e térség folyamatainak, jellemzőinek kiemelésével. A következő kutatási kérdésekre keresünk választ, illetve feltételezésekkel élünk.

Létezik-e napjainkban az epidemiológiai vasfüggöny, a kelet–nyugat megosztottság a regionális Európában?

Az egészségi állapot makroregionális különbségei fennállnak a két blokk között. Egy-egy kiemelt mutató (a születéskor várható élettartam, csecsemő-

halandósági ráta, korstandardizált mortalitási ráta stb.) esetében találunk egyértelmű vizuális bizonyítékot az Európában meglévő kettősségre (Boncz–Sebestyén 2006, Richardson et al. 2013, Marmot 2013), némely esetben egy-egy érintett országon belüli regionális kelet–nyugati differenciáltság is megfigyelhető (Marmot 2013). Ugyanakkor – mivel a halandóság területi egyenlőtlensége soktényezős összefüggések eredménye – fontos kérdés, hogy több vizsgálati dimenzió mentén és regionális szinten is fennáll-e az említett differenciálódás az európai térségben?

További törésvonalak értelmezhetőek-e a vizsgált európai térségben? Regionális vagy országos szinten jelennek-e meg ezek törésvonalak?

A korábbi vizsgálatok elsődlegesen a kelet–nyugat különbségekre mutatnak rá, illetve földrajzilag összefüggő és történelmi, politikai és kulturális szempontból összetartozó országcsopontonként értelmezik az egészségi állapot különbségeit (Daróczi 2004, Sirová 2011, WHO 2013). Az egészséget és az egészségyenlőtlenségeket befolyásoló tényezők a térben egyenlőtlen eloszlással jellemezhetőek (CSDH 2008), emellett az egyes térbeli szintek más és más kompetenciával rendelkeznek. Az egészségügy szervezése általában nemzeti feladatkör, de nagyobb területű országokban területi megközelítéssel is élnek (pl. Egyesült Királyság, Spanyolország) (Mackenbach et al. 2013), emellett például az EU tagállamaiban a regionális fejlesztéspolitika közösségi, a mezőgazdaság közös politikának számít. A szubnacionális szintek ugyanakkor egyre nagyobb autonómiával rendelkeznek a társadalmi és a gazdasági döntésekben, amelyek számos ponton kapcsolódnak az egészség társadalmi meghatározó tényezőihez, illetve az egészségyenlőtlenségekhez (WHO 2013). Ezért azt feltételezzük, hogy e különböző hatások nyomán sokszínű térstruktúra jellemző az általunk vizsgált egészségi dimenziók mentén. Dolgozatunkban mindkét irányban vizsgálódunk: országcsoport-, ill. mezoregionális megközelítésben.

3. Anyag és módszer

Az általunk alkalmazott területi lehatárolás nem feleltethető meg a földrajzi, a kulturális vagy a téma szempontjából kézenfekvő, a WHO alapján meghatározott Európának, vagy európai régióknak. Vizsgálataink során a halandóság térbeli egyenlőtlenségeit szűkebb, 29 országra kiterjedő térben, az Európai Unió 28 tagországának Norvégiával kiegészített 2013. évi adatai alapján mutatjuk be. Ennek oka az, hogy tudományos szempontból korrekt és megbízható, valamint megkülönböztethető indikátorkészlet elérhetősége e szűkített tulajdonságok összessége esetében biztosított. Ugyanakkor az

egészségügy az Európai Unióban nem tekinthető közös vagy közösségi politikának, de a szakpolitika szintjén megjelenik a nemzetek feletti szint, valamint az egészségügyenlőtlenségek csökkentésének igénye számos – akár az Európai Gazdasági Térséget is érintő – szakpolitikai dokumentumban, stratégiában előfordul (EC 2007, 2009, WHO 2013). Így a makrorégió vizsgálata szakmai szempontból relevánsnak tekinthető, közösségi fejlesztés megalapozásához járulhat hozzá.

Mind az országcsoportonkénti, mind a regionális szintű elemzések esetében a vizsgálat területi egysége a NUTS2 régió. A vizsgálatból elhagytuk Franciaország tengerentúli megyéit, Portugália autonóm körzeteit (Azori-szigetek, Madeira), illetve Spanyolország autonóm városait (Ceuta, Melilla), valamint a Kanári-szigeteket.

Az alábbi mutatókat választottuk a kelet-közép-európai halandósági folyamatokat figyelembe vevő, de ugyanakkor európai léptékű regionális egészségügyenlőtlenségek tanulmányozásához.

- a) Korstandardizált halandósági ráták százezer főre vetítve, a férfiakra és a 0–64 korcsoportra vonatkoztatva: a keringési rendszer betegségei (keringés), daganatok (daganat), a morbiditás és a mortalitás külső okai (külső), az emésztőrendszer betegségei (emésztő);
- b) a csecsemőhalandósági ráta (csecsemő);
- c) a születéskor várható élettartam nemek közötti különbsége (vé_diff).

A korstandardizált halálozási mutatók esetén a súlyozást az európai standard népesség kormegoszlása adja (Eurostat 2013). Az Eurostat a standardizálást direkt módon végezte. A haláloki indikátorokat a betegségek nemzetközi osztályozásának (BNO) kódrendszere (10. revízió) alapján töltöttük le. Zárójelben a rövidítések szerepelnek. Az adatok forrása az Eurostat online adatbázisa. A vizsgálatokat az SPSS for Windows 20.0 programmal végeztük el, az ábrákat ArcMap 10.1 szoftverrel készítettük el.

4. Eredmények

Az országcsoportonkénti különbségek kimutatását több szerző is elvégezte, a törésvonalak Európában forrásonként (Vallin–Meslé 2001, Avdeev et al. 2011) eltérőek. A vizsgált terület és a különböző eredmények összehangolására Vallin–Meslé (2001) megoldása áll a legközelebb. Így az általunk adaptált országcsoportok lehatárolása a következőképpen alakul.

- Észak-Európa: Dánia, Finnország, Norvégia, Svédország;
- Északnyugat-Európa: Belgium, Egyesült Királyság, Franciaország, Hollandia, Írország;
- Közép-Nyugat-Európa: Ausztria, Luxemburg, Németország;

- Dél-Európa: Görögország, Málta, Olaszország, Portugália, Spanyolország, Ciprus;
- Kelet-Közép-Európa: Csehország, Bulgária, Lengyelország, Magyarország, Románia, Szlovákia, Észtország, Lettország, Litvánia, Horvátország, Szlovénia.

Az országcsoportok közötti különbségek kimutatását az általános lineáris modell (General Linear Model – GLM) segítségével végeztük el. A módszer a hagyományos varianciaanalízis és a lineáris regresszióanalízis ötvözete (Sajtos–Mitev 2007). A függő változókat a korábban ismertetett halandósági mutatók, a fix (független) faktort az egyes országcsoportokhoz rendelt numerikus változó jelenti. Itt szükséges megjegyezni, hogy az egyes makrotérsegek elemszáma eltér, illetve a Levene-teszt szerint a csoportokon belüli varianciák nem egyenlők a megfigyelési változók esetében. Az egy szempontos varianciaanalízis (ANOVA) alkalmazása mellett a középértékek összehasonlítására szolgáló, ún. Games Howell post-hoc tesztet alkalmaztuk. Az eljárás nem érzékeny a varianciaegyenlőségre, illetve az azonos csoportméret-kritériumokra (Shingala–Rajyaguru 2015). Az eredményeket az 1. táblázatban foglaltuk össze (az országcsoportok átlagai, az átlagok közötti szignifikáns különbségek száma, illetve az elkülönülést magyarázó parciális eta-négyzet értékei).

Az ANOVA elemzés alapján megállapíthatjuk, hogy az egyes csoportátlagok szignifikánsan különböznek egymástól, vagyis értelmezhető az országcsoportok közötti térbeli megosztottság az egészségi állapot esetén. A parciális eta-négyzet szerint a területi különbségek mértéke vizsgált változónként eltérő. A csecsemőhalandóság esetében a legkisebb az országcsoportok közötti differenciáltság mértéke (0,320), míg a korai keringési halandóság esetében a legnagyobb (0,737). Az eredmények alapján az általunk definiált Kelet-Közép-Európa kedvezőtlen helyzete az országcsoportok szerinti térbeli megosztottság kelet–nyugati értelmezését egyértelműen megerősíti. A kelet-közép-európai átlagértékek igen kedvezőtlennek tekinthetők a többi terület-egység átlagaihoz képest, azoktól minden esetben szignifikánsan különböznek. Az összehasonlítást (a kelet-nyugati differenciálódás mértékét) a mortalitási szakirodalomban használatos relatív halálozási kockázat* (Sándor 2004) mutatójával is elvégeztük. Kelet-Közép-Európa mutatónkénti differenciálódását vizsgáltuk meg a második legrosszabb halandósági változójú országcsoport tekintetében. Eszerint a kelet-közép-európai férfiak relatív ha-

* Képlete: $\frac{\text{Standardizált halandósági ráta}_{i,t}}{\text{Standardizált halandósági ráta}_{j,t}}$, ahol i és j a megfigyelési egységeket, t a megfigyelés időpontját jelzi. A j megfigyelési egységet tekintjük a referenciátérsegnek.

lázos kockázata a következőképpen alakul halálhő csoportonként: keringési betegségek 2,66-szoros, daganatos betegségek 1,53-szoros; külső oki halálhő 1,63-szoros; emésztőrendszeri megbetegedések 2,02-szeres, a cse-csemőhalandóság pedig 1,43-szoros a második legkedvezőtlenebb változóval jellemezhető országcsoportok összefüggésében.

1. táblázat: Az országcsoportok mentén értelmezett halandóság törésvonalak

Table 1. Mortality breaklines by the country groups

Mutató	Észak-Európa	Észak-nyugat-Európa	Közép-Nyugat-Európa	Dél-Európa	Kelet-Közép-Európa	Parciális etanegyzet
Keringés	48,65 ⁽²⁾	47,37 ⁽²⁾	58,55 ⁽³⁾	51,27 ⁽¹⁾	155,73 ⁽⁴⁾	0,737
Daganat	62,45 ⁽⁴⁾	84,37 ⁽²⁾	84,97 ⁽²⁾	88,56 ⁽²⁾	135,49 ⁽⁴⁾	0,602
Külső	45,89 ⁽³⁾	40,62 ⁽³⁾	33,34 ⁽³⁾	30,55 ⁽³⁾	74,97 ⁽⁴⁾	0,525
Emésztő	15,08 ⁽¹⁾	17,45 ⁽³⁾	20,76 ⁽³⁾	13,19 ⁽³⁾	41,89 ⁽⁴⁾	0,602
Vé_diff	4,28 ⁽³⁾	4,69 ⁽²⁾	4,98 ⁽³⁾	5,44 ⁽⁴⁾	7,43 ⁽⁴⁾	0,528
Cse-csemő	2,59 ⁽³⁾	3,65 ⁽⁴⁾	3,17 ⁽³⁾	2,97 ⁽²⁾	5,21 ⁽⁴⁾	0,320

Megjegyzés: zárójelben az adott országcsoport-hoz tartozó szignifikáns átlagos különbségek számát szerepeltetjük.

Forrás: saját számítás, szerkesztés

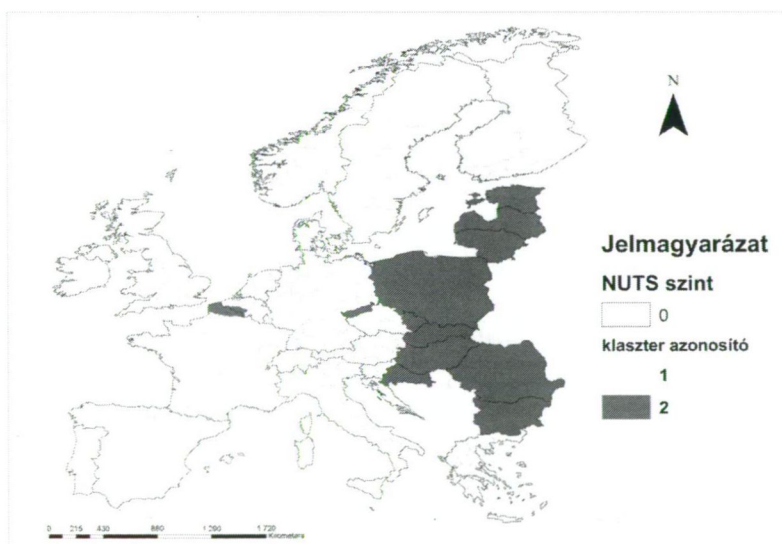
A halandóság vizsgálatok mezoregionális megközelítése során a térbeli megosztottság főbb határvonalait azonosítjuk be és homogén csoportokba soroljuk az egyes, hasonló halandóság jellemzőkkel rendelkező NUTS2 régiókat. Ehhez az ún. kétlépcsős klaszterelemzés algoritmusát alkalmaztunk. Előzetesen megvizsgáltuk a bevont változók közötti páronkénti korrelációs összefüggéseket, azt tapasztaltuk, hogy túlzott terjengősség nem jellemző az adatbázisra. Viszont a változó-csoportról összességében nincs információnk. Erre ad választ a főkomponens-elemzés során alkalmazandó, a bevont változók alkalmasságát és annak mértékét kifejező próba és mutató. A Bartlett-próba alapján a változók között összességében van korreláció (szign. 0,000), a Kaiser-Meyer-Olkin mutató szerint (0,789) a bevont indikátorok közötti redundancia mértéke közepes mértékű (Füstös 2009). A változókat standardizált formában vittük be a klaszterelemzésbe, majd mindkét távolságmértékkel (euklidészi, log-likelihood) külön-külön elvégeztük a vizsgálatot. Az eredmények megfelelő szakmai interpretációja végett az utóbbi távolságmérték mellett döntöttünk. Mivel a módszer automatikusan képes javaslatot tenni

az optimális klaszterszámra (Sajtos–Mitev 2007), ezért először az ún. automatic clustering módszert választottuk, majd a további törésvonalak kimutatása érdekében a klaszterek számát mi definiáltuk. A kialakított homogén csoportok minőségét kifejező kritériumként a különböző klasztermegoldásokhoz (klaszterek számához) kötődő BIC-értéket (Schwarz's Bayesian Information Criterion), annak változását, valamint a változás- és a távolságmértékek arányát alkalmaztuk (Trpkova–Tevdovski 2009). A létrehozott klasztereket az egy szempontos varianciaanalízissel ellenőriztük, illetve ahol lehetséges volt (három vagy több csoport esetében), az átlagok összehasonlítására újra a Games Howell post-hoc tesztet alkalmaztuk.

Az auto-clustering módszer alapján két homogén klasztert hozott létre a program. A létrejött klaszterek markáns kelet–nyugat differenciáltságot jeleznek. (1. ábra) A kedvezőtlen egészségi állapotú térség (2. klaszter) lefedettsége jelzi azt, hogy a probléma elsődlegesen – továbbra is – kelet-közép-európai hatókörű.

1. ábra: Az európai makrorégió térbeli differenciáltsága két klaszter esetében

Figure 1. Spatial differentiation of the european macro-region in case of two clusters



Megjegyzés: a BIC értéke: 676,6; a BIC változása –523,0; a változás aránya: 1,0; a távolságmérték aránya: 5,8. Svájc nem szerepel az elemzésben.

Forrás: saját számítás, szerkesztés

Szomszéd-sági relációk kifejezése nélkül előállított, földrajzilag összefüggő blokkot alkot Észtország, Lettország, Litvánia, Lengyelország, Szlovákia, Magyarország, Románia és Bulgária régiói mellett a Kontinentális Horvátország, valamint Csehország ipari átalakulásával leginkább érintett keleti terei (Stredni Morava, Moravskoslezsko). Részben hasonló társadalmi-gazdasági jellemzőkkel (kedvezőtlen hatású ipari rekonstrukció, OECD 2004, Laoudj Chekraoui 2014) rendelkeznek a közelebbiről, illetve a távolabbról csatlakozó magas halandóságú régiók (Severozápad [Csehország], Nord-Pas-de-Calais [Franciaország]).

2. táblázat: Átlagos mortalitási különbségek az európai makrorégió kettős megosztottsága esetében

Table 2. Average mortality gap in the divided european macro-region (2 clusters)

Megnevezés	keringés	daganat	külső	emésztő	vé_diff	cse-csemő
1. klaszter	51,93	83,11	37,25	16,92	4,93	3,21
2. klaszter	164,20	141,65	78,27	44,32	7,65	5,61

Megjegyzés: az ANOVA eredmények alapján szignifikánsan különböznek egymástól a klaszterátlagok.

Forrás: saját számítás, szerkesztés

Az észak-franciaországi régióval határos belga Hainaut tartomány (kelet-közép-európai jellegű) többlethalandóságát és mortalitási profilját a vallon régió hosszú távú gazdasági leszakadásával, valamint a regionális közpolitikák eredménytelenségével magyarázza Renard és szerzőtársai (2015). Jelen vizsgálati keretek között nem tagjai a klaszternek olyan korábban köztes jellemzőket mutató terek, mint Kelet- és Nyugat-Szlovénia, Adriai Horvátország, Csehország központi része, illetve a kelet-német (volt NDK) tartományok. Meslé (2002, 2004), Meslé–Vallin (2002) európai összehasonlító elemzése alapján az említett régiók országai 1995-ben Európa keleti, de annak relatíve fejlettebb feléhez tartoztak az egészségi állapot tekintetében. A két blokk közötti differencia minden mortalitási indikátor esetében igen jelentős (2. táblázat).

Négy klaszter definiálása esetében kisebb-nagyobb átrendeződés figyelhető meg az egyes csoportok között. (2. ábra.) A legszámottevőbb mozgás a kelet-közép-európai térséget érinti, észak–dél irány mentén kettéválik az eddig a legrosszabb jellemzőkkel rendelkező klaszter. Északon a balti államok,

Lengyelország, Szlovákia középső és nyugati NUTS2 térségei (Stredné Slovensko, Západné Slovensko, Bratislava), valamint Csehország periférián elhelyezkedő régiói Közép-Magyarországgal és Kontinentális Horvátországgal formak egybe, többé-kevésbé egymással határos tömbbe. Nord Pas-de-Calais is csatlakozik ehhez blokkhoz.

3. táblázat: Területi egyenlőtlenségek az európai makrorégióban négy klaszter esetén

Table 3. Regional disparities in the european macro-region in case of 4 clusters

Megnevezés	keringés	daganat	külső	emésztő	vé_diff	cse-csemő
1. klaszter	49,96	75,58	32,49	14,92	4,32	3,42
2. klaszter	55,70	96,83	46,05	20,64	6,02	2,85
3. klaszter	144,71	129,78	88,31	38,88	8,03	4,14
4. klaszter	194,44	158,57	65,34	52,12	7,19	7,64

Megjegyzés: az ANOVA eredmények alapján (általában) különböznek egymástól a klaszterátlagok, a post-hoc teszt szerint az összes klaszter átlaga között szignifikáns az eltérés.

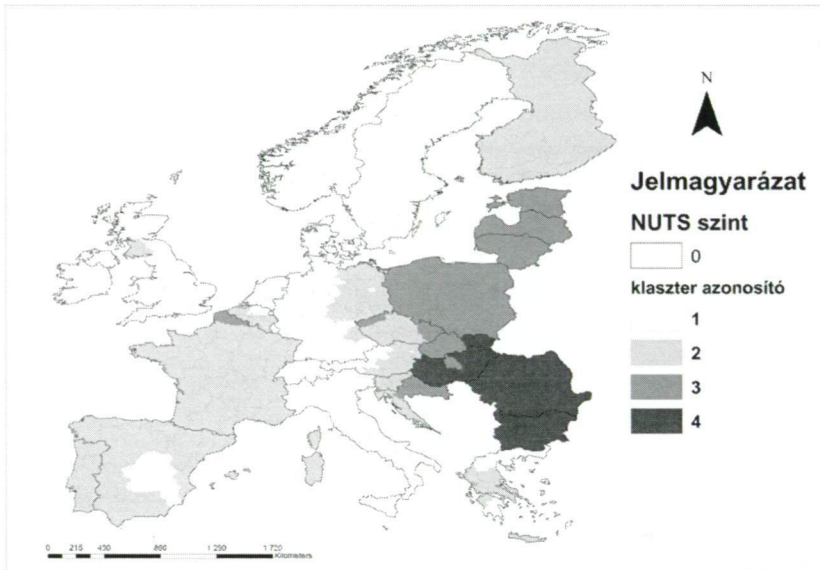
Forrás: saját számítás, szerkesztés

Délen Bulgária és Románia egésze, valamint a központi régió nélküli Magyarország és Kelet-Szlovákia áll össze. A megfigyelési változók többségében a déli (4.) klaszter az előnytelenebb adottságú (3. táblázat), a leváló északi csoport viszont a külső ok miatti korai mortalitás és a nemek közötti várható élettartam különbsége mutatók esetében ér el magasabb értéket mint a déli terek. A korábbi első klaszter is felbomlik, a leváló klaszter egyrészt a legkedvezőtlenebb jellemzőkkel bíró 3. és 4. klaszter mentén terül el, valamint Európa nyugatabbi felén (Portugália, Spanyolország, Franciaország stb.) található a csoport másik nagy kiterjedésű alkotórésze. A legtöbb vektor esetében átlagos teljesítményt nyújtó 2. klaszter szerveződése számos esetben a jelenlegi (Finnország, Szlovénia, Franciaország, Portugália, valamint Spanyolország és Csehország jelentős része) vagy a korábbi (NDK) nemzeti határokhoz igazodik. Több ország esetében (például Belgium, Ausztria, Horvátország, Görögország) viszont regionális töredezettség figyelhető meg az adott országon belül. A klaszterek számozásának megfelelően egyfajta halandósági lejtő figyelhető meg a vizsgált európai térségben. Kivételként a csecsemőhalandóság ala-

kulását említhetjük (a 2. klaszter jobban teljesít, mint az 1.), ill. a fentebb említett külső oki mortalitást, valamint a nemek közötti várható élettartam különbsége mutató esetében fedezhető fel enyhe disszonancia.

2. ábra: A vizsgált térség főbb törésvonalai a négyklaszteres megoldás esetén

Figure 2. The main breaklines of the examined area by the four cluster solution



Megjegyzés: a BIC értéke: 624,5; a BIC változása 3,2; a változás aránya: -0,06; a távolságmérték aránya: 2,0. Svájc nem szerepel az elemzésben.

Forrás: saját számítás, szerkesztés

5. Összefoglalás

Tanulmányunkban az európai makrorégió regionális egészségügyenlőtlenségeit vettük górcső alá, kiemelt figyelmet fordítva a kelet-közép-európai halandósági folyamatokra. Kutatási kérdéseink az általunk lehatárolt európai térség területi megosztottságára, a főbb törésvonalak beazonosítására koncentráltak. Akár országcsoportos, akár mezoregionális megközelítéssel élünk, a vizsgált térségben fellelhető többlethalandóság egyértelműen Kelet-Közép-Európát érinti napjainkban is. A probléma a szocializmusbeli sajátosságok mentén (nem fertőző krónikus megbetegedések kiemelt szerepe, a férfiak érintettsége, a gazdaságilag aktív korcsoport sérülékenysége) továbbra is fennáll, és markáns törésvonalat eredményez a vizsgált európai térben. Az

európai makrorégió kelet–nyugat irányú megosztottságán túl további „mikrorepedések” is felfedezhetők a különböző egészségi állapotot leíró vektorok mentén. Jelen elemzés alapján a korábban többé-kevésbé egyöntetűen hátrányos helyzetű kelet-közép-európai térség ma már korántsem tekinthető egységesnek. A rendszerváltoztatás időszakában relatíve jobb egészségi állapotú térségek (például Kelet-Németország, Csehország), illetve Szlovénia és Horvátország nyugati régiói leváltak az egybefüggő kelet-közép-európai blokktól. A vasfüggöny keleti felén lévő régiók észak–dél mentén tovább differenciálódnak, az északi régiókban a mutatók többsége valamivel kedvezőbb, mint a déli régiókban. A kutatás során alkalmazott módszerek alapvetően nem, vagy csak kismértékben veszik figyelembe a térbeli hatásokat, a szomszédsági relációkat. Ugyanakkor az eredmények e nélkül is rámutatnak a jelenség fontos szerepére a különböző mortalitási klaszterek kialakulásában. Európában területileg egybefüggő klaszterek, illetve összefüggő centrum-periféria térségek rajzolódnak ki a vizsgált problémakör tekintetében.

Köszönetnyilvánítás: Az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-16-4 kód-számú Új Nemzeti Kiválóság Programjának támogatásával készült.

Felhasznált irodalom

- Avdeev Alexandre, Eremenko Tatiana, Festy Patrick, Gaymu Joelle, Le Bouteillec Nathalie, Springer Sabine (2011): Populations and Demographic Trends of European Countries, 1980-2010 In: Population 2011/1. szám. pp. 9-133.
- Bálint Lajos (2010): A területi halandósági különbségek Magyarországon 1980-2006 KSH Népeségtudományi Kutató Intézet, Budapest.
- Boncz Imre, Sebestyén Ágoston (2006): Economy and mortality in Eastern and Western Europe between 1945 and 1990: the largest medical trial of history In: International Journal of Epidemiology 2006/3. szám. pp. 796–797.
- Graziella Caselli, Meslé France, Vallin Jacques (2002): Epidemiologic transition theory exceptions In: Genus 2002/1. szám. pp. 9–52.
- Commission on Social Determinants of Health (CSDH) (2008): Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. Final Report of the Commission on Social Determinants of Health, World Health Organization, Geneva
- Cornia Giovanni Andrea, Panicia Renato (2000): The Transition Mortality Crisis: Evidence, Interpretation and Policy Responses, Oxford University Press, New York
- Daróczi Etelka (2003): A középkorúak halandósága nemek és főbb halálokok szerint Az epidemiológiai átmenet sajátosságai Magyarországon In. Daróczi Etelka (szerk.): Kettős szorításban A középgenerációk élete és egészsége. KSH-NKI, Budapest. pp. 105–124.

- Daróczi Etelka (2004): Európa kelet–nyugati megosztottsága az életesélyek terén In. Daróczi Etelka, Kovács Katalin (szerk.): Halálozási viszonyok az ezredfordulón: társadalmi és földrajzi választóvonalak. KSH-NKI, Budapest. pp. 11–40.
- European Commission (2009): Szolidaritás az egészségügyben: Az egészség terén mutatkozó egyenlőtlenségek csökkentése az Európai Unióban, Az Európai Közösségek Bizottsága, Brüsszel.
- European Commission (2007): White Paper Together for Health: A Strategic Approach for the EU 2008-2013, Commission of the European Communities, Brussels.
- Füstös László (2009): A sokváltozós adatelemzés módszerei In. Füstös László, Szalma Ivett (szerk.): Módszertani füzetek 2009/1. MTA Szociológiai Kutatóintézete Társadalomtudományi Elemzések Akadémiai Műhelye (TEAM), Budapest.
- Grigoriev Pavel, Meslé France, Shkolnikov Vladimir M., Andreev Evgeny, Fihel Agnieszka, Pechholdova Marketa, Vallin Jacques (2014): The Recent Mortality Decline in Russia: Beginning of the Cardiovascular Revolution? In: Population And Development Review 2014/1. szám. pp. 107–129.
- Kopp Mária, Réthelyi János (2004): Where psychology meets physiology: chronic stress and premature mortality- the Central-Eastern european health paradox In: Brain Research Bulletin 2004/5. szám. pp. 351–367.
- Kopp Mária, Skrabski Árpád (2001): Pszichoszociális tényezők és egészségi állapot A Népesedéspolitikai ad-hoc Munkabizottság számára készített tanulmány. demografia.hu/kiadvanyokonline/index.php/demografia/article/download/200/326
- Kopp Mária, Skrabski Árpád (2007): A magyar népesség életkilátásai In: Magyar Tudomány 2007/9. szám. pp. 1149–1153.
- Laoudj Chekraoui Farida (2014): Spatial differences of mortality: social and medical factors In: South East European Journal of Political Science (SEEJPS) 2014/3. szám. pp. 31–41.
- Lengyel Balázs, Bajmócy Zoltán (2013): Regionális és helyi gazdaságfejlesztés az evolúciós gazdaságföldrajz szemszögéből In: Tér és Társadalom 2013/1. szám. pp. 5–29.
- Mackenbach Johan P., Karanikolos Marina, McKee Martin (2013): The unequal health of Europeans: successes and failures of policies In: Lancet 2013. pp. 1125–1134.
- Marmot Michael (2013): Health inequalities in the EU - Final report of a consortium European Commission, Directorate-General for Health and Consumers, Brussels.
- Meslé France (2002): Mortality in Eastern Europe and the former Soviet Union : longterm trends and recent upturns IUSSP/MPIDR Workshop "Determinants of Diverging Trends in Mortality." <http://cite-seerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.565.6610&rep=rep1&type=pdf>

- Meslé France (2004): Mortality in Central and Eastern Europe: long-term trends and recent upturns Demographic research Special Collection 2. <http://www.demographic-research.org/special/2/3/s2-3.pdf>
- OECD (2004): OECD Territorial Reviews: Czech Republic 2004, OECD Publishing, Paris.
- Olshansky S. Jay, Ault A. Brian (1986) The Fourth Stage of the Epidemiologic Transition: The Age of Delayed Degenerative Diseases In: The Milbank Quarterly 1986/3. szám. pp. 355–391.
- Omran Abdel R. (1971): The Epidemiologic Transition A Theory of the Epidemiology of Population Change In: The Milbank Memorial Fund Quarterly 1971/4. szám. pp. 509–538.
- Renard Françoise, Tafforeau Jean, Deboosere Patrick (2015): Mapping the cause-specific premature mortality reveals large between-districts disparity in Belgium, 2003–2009 In: Archives of Public Health 2015/13. szám. pp. 1–18.
- Richardson A. Elisabeth, Pearce Jamie, Mitchell Richard, Shortt Niamh K., Tunstall Helena (2013): Have regional inequalities in life expectancy widened within the European Union between 1991 and 2008? In: European Journal of Public Health 2013/3. szám. pp. 357–363.
- Ruminska-Zimny Ewa (1997): Human Poverty in Transition Economies: Regional Overview for HDR 1997. http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr1997/papers/ewa_ruminska.pdf
- Sajtos László, Mitev Ariel (2007): SPSS kutatási és adatelemzési kézikönyv, Alinea Kiadó, Budapest.
- Sándor János (2004): Mortalitás In: Bakacs Márta, Vitray József (szerk.): Népegészségügyi jelentés, Országos Epidemiológiai Központ, Budapest. pp. 1–67.
- Shingala Mital C., Rajyaguru Arti (2015): Comparison of Post Hoc Tests for Unequal Variance In: International Journal of New Technologies in Science and Engineering, 2015/3. szám. pp. 22–33.
- Simonyi Agnes (2015): Synthesis Report: Social Cohesion and Social Policies Growth-Innovation-Competitiveness Fostering Cohesion in Central and Eastern Europe. Grincok Working Papers, Series 5. http://www.grincok.eu/media/syhtnesis_reports/grincok_wp5_synthesis_report_simonyi.pdf
- Širová Silvie (2011): The development of cardiovascular mortality in selected European countries In: AUc Geographica 2011/1. szám. pp. 53–69.
- Trpkova Marija, Tevdovski Dragan (2009): Twostep cluster analysis: Segmentation of largest companies in Macedonia In: Péter Kovács, Katalin Szép, Tamás Katona (szerk.): Challenges for Analysis of the Economy, the Businesses, and Social Progress, Universitas Szeged Press, Szeged. pp. 302–320.
- Vallin Jaques, Meslé France (2001): Trends in mortality in Europe since 1950: age-, sex- and causespecific mortality In: Jaques Vallin, France Meslé, Valkonen (szerk.): Trend in mortality and differential mortality, Council of Europe, Brussels. pp. 31–184.

Weidner Gerdi, Cain Virginia S. (2003): The Gender Gap in Heart Disease: Lessons From Eastern Europe In: American Journal of Public Health 2003/5. szám. pp. 768–770.

WHO (2013): Review of social determinants and the health divide in the WHO European Region: final report WHO Regional Office for Europe, Copenhagen.

Összefoglaló

Tanulmányunk az európai makrorégió regionális egészségyenlőtlenségeit veszi górcső alá, különös figyelmet fordítva a kelet-közép-európai halandósági folyamatokra. Kutatásunk első lépéseként bemutattuk a Kelet-Közép-Európát érintő korábbi (szocializmusbéli) halandósági krízis főbb folyamatait, ill. összefüggéseit. Ezt követően regionális szinten (NUTS2) vizsgáltuk meg az epidemiológiai vagy más néven egészségügyi vasfüggöny meglétét, ill. az európai makrorégió főbb halandósági törésvonalainak kimutatását céloztuk meg napjainkra vonatkoztatva. Többváltozós matematikai-statisztikai módszerek segítségével kimutattuk, hogy az európai makrorégió kelet-nyugati megosztottsága mezuregionális megközelítésben is megállja a helyét. Eredményeink további „mikrorepedések” is felfedezhetők, de jelentős több-lethalandóság alapvetően a kelet-közép-európai térséget érinti napjainkban. További kiemelendő tény, hogy a korábban többé-kevésbé egyöntetűen hátrányos helyzetű kelet-közép-európai térség ma már korántsem tekinthető egységesnek. Az egészségi állapot szerinti regionális megosztottság mozgatórugói továbbra is a nem fertőző krónikus megbetegedések, ezek közül egyértelműen első helyen állnak a keringési megbetegedések.

Kulcsszavak: Kelet-Közép-Európa, halandóság, klaszterek, egészségparadoxon.