II. évfolyam (2007) 2. szám • 257–289. oldal

Kormányzás Közpénzügyek Szabályozás

http://www.kormanyzas.hu

A születéskor várható élettartam kistérségi egyenlőtlenségei az ezredforduló Magyarországán

Csite András – Németh Nándor

Magyarország a születéskor várható átlagos élettartam tekintetében elmarad a hasonló gazdasági fejlettségű országok szintjétől, és jelentős – területileg is megragadható és a rendszerváltoztatást követően növekvő – különbségek vannak az egyes társadalmi csoportok egészségi állapotában és egészségügyi szolgáltatásokhoz való hozzáférésében. A tanulmányban nemzetközi kitekintés mellett arra vállalkozunk, hogy a szakterület kutatói és saját eredményeink alapján vázoljuk a magyarországi kistérségi várható élettartamok becsült értékeit és azok változását az 1980–2005 közötti időszakban. Megvizsgáljuk azt is, hogy a kistérségek közötti különbségeket milyen tényezők befolyásolhatják. Eredményeink szerint a férfiak és nők születéskor várható átlagos élettartamát részben azonos tényezők befolyásolják: a kistérségek fejlődési centrumoktól, övezetektől való távolsága, a kistérségek településszerkezete, az iskolázottság és a roma népesség aránya. Figyelemreméltó, hogy az infrastrukturális ellátottság szintjét és az egészségügyi rendszer kiépültségét Magyarországon oly mértékig meghatározza a kistérségek elhelyezkedése és településszerkezete, hogy e tényezők önállóan lényegében nincsenek hatással a várható élettartam alakulására. Elemzésünk mellékletében bemutatjuk a 2005-re vonatkozó kistérségi várható élettartambecslés módszertanát.

Köszönjük a /PEND Consultingnak/ a szám megjelenéséhez adott támogatást.

Széchenyi István Szakkollégium

A Széchenyi István Szakkollégiumot 1987-ben alapította a MKKE pár lelkes hallgatója, akik a kor hivatalossága által dominált felsőoktatás valamiféle altenatíváját szerették volna teremteni. Úgy érezték, az egyetemi képzés nagyon sok tekintetben egyszerűen nem alkalmas arra, hogy teret adjon az érdeklődő fiatalok emberi és szakmai épülésének, a szó legnemesebb értelmében vett értelmiségképzésnek.

Bár a közéleti-tudományos tér, amelyben a szakkollégium létezik, gyökresen változott meg az elmúlt több mint két évtizedben, az alapvető célkitűzések változatlanok. A szakkollégium továbbra is igyekszik a tömeges egyetemi képzés hiányosságait orvosolni, olyan szakterületek gondozásával, amelyek eladdig hazánkban teljesen „hiánycikknek" számítottak. A szakmai képzés jelenleg a kétévés és önálló kutatással záródó ún. „sávok" keretében folynak, mely négy szakterületre terjed ki: kormányzati gazdaságtan, a jog gazdasági elemzése (law&econonomics), pénzügy, racionális döntéselméleten alapuló szociológia. Ezekben a műhelyekben magas színvonalú szakmai munka folyik, melynek eredményességét jól jelzi a számtalan a TDK-, OTDK-helyezés, nagyvolumenű kutatás is.

Figyeld te is hirdetéseinket az egyetemeken és látogass el honlapunkra

szisz.uni-corvinus.hu

Kormányzás, Közpénzügyek, Szabályozás
II. évfolyam (2007) 2. szám 257–289. oldal

Kormányzás Közpénzügyek Szabályozás
http://www.kormanyzas.hu

A születéskor várható élettartam kistérségi egyenlőtlenségei az ezredforduló Magyarországán

Csite András – Németh Nándor*

Magyarország a születéskor várható átlagos élettartam tekintetében elmarad a hasonló gazdasági fejlettségű országok szintjétől, és jelentős – területileg is megragadható és a rendszerváltoztatást követően növekvő – különbségek vannak az egyes társadalmi csoportok egészségi állapotában és egészségügyi szolgáltatásokhoz való hozzáférésében. A tanulmányban nemzetközi kitekintés mellett arra vállalkozunk, hogy a szakterület kutatói és saját eredményeink alapján vázoljuk a magyarországi kistérségi várható élettartamok becsült értékeit és azok változását az 1980–2005 közötti időszakban. Megvizsgáljuk azt is, hogy a kistérségek közötti különbségeket milyen tényezők befolyásolhatják. Eredményeink szerint a férfiak és nők születéskor várható átlagos élettartamát részben azonos tényezők befolyásolják: a kistérségek fejlődési centrumoktól, övezetektől való távolsága, a kistérségek településszerkezete, az iskolázottság és a roma népesség aránya. Figyelemreméltó, hogy az infrastrukturális ellátottság szintjét és az egészségügyi rendszer kiépültségét Magyarországon oly mértékig meghatározza a kistérségek elhelyezkedése és településszerkezete, hogy e tényezők önállóan lényegében nincsenek hatással a várható élettartam alakulására. Elemzésünk mellékletében bemutatjuk a 2005-re vonatkozó kistérségi várható élettartambecslés módszertanát.

JEL kódok: I12, O18, R58

BEVEZETÉS

Tanulmányunk elsődleges célja a kistérségekben a születéskor várható élettartamok 2005-re vonatkozó becslése, melyet az Emberi Fejlődés Indexének (HDI) kistérségi szintű becsléséhez végeztünk el[1]. A várható élettartamok vizsgálatának jelentőségét növeli, hogy egyetlen számmal fejezhető ki egy adott ország, térség vagy társadalmi csoport mortalitási helyzete (KSH [2007])[2]; a várható élettartam ezzel az életminőség fontos indikátora[3]. Elemzésünket indokolttá teszi továbbá az a tény is, hogy Magyarország a születéskor várható átlagos élettartam tekintetében elmarad a hasonló gazdasági fejlettségű országok szintjétől, és jelentős – területileg is megragadható és a rendszerváltoztatást követően növekvő – különbsé-

*Csite András PhD., szociológus-közgazdász; Németh Nándor geográfus, az MTA KTI munkatársa. A tanulmány az NFÜ Elemzési és Módszertani Főosztályának megbízásából készült.

[1]A HDI a következő indikátorok értékeinek átlaga:
– élethossz, amit a születéskor várható élettartam mutatójával mérnek;
– oktatásban megszerzett tudás, amelyet két jelzőszám kombinációjával mérnek: a felnőttek (15 éven felüliek) írni-olvasni tudásának, azaz az analfabetizmus arányának inverz mutatójával (kétharmad részben), illetve az alap-, közép- és felsőfokú iskolázottság összevont mutatójával (egyharmad részben) – ez utóbbiban a megfelelő korosztály teljes létszámához viszonyítva értékelik az oktatásban részesülők számát;
– életszínvonal, amelyet a vásárlóerő-paritásos (PPP) módszerrel számított egy főre jutó GDP értékével mérnek. (URL: {http://hdr.undp.org/hdr2006/report.cfm})

[2]A legfrissebb nemzetközi kutatási eredményeket összefoglalja Pikó [2007].

[3]„Nyilvánvaló, hogy az egészségi állapot alakulásának számos aspektusa nem vizsgálható mortalitási adatok segítségével, de a legjobban elérhető és hasznosítható adatok közé tartoznak ma még a kor- és nem specifikus halálozási adatok. Az egészségi állapot értékelése ezért elképzelhetetlen mortalitási viszonyok elemzése nélkül." Sándor [2004], p. 11.

gek vannak az egyes társadalmi csoportok egészségi állapotában és egészségügyi szolgáltatásokhoz való hozzáférésében (Walters – Suhrcke [2005]).

A dolgozat első részében röviden összegezzük a vonatkozó hazai kutatások eredményeit és nemzetközi kitekintésre is vállalkozunk, majd a szakterület kutatói és saját eredményeink alapján vázoljuk a magyarországi kistérségi várható élettartamok becsült értékeit és azok változását az 1980–2005 közötti időszakban. Megvizsgáljuk azt is, hogy a kistérségek közötti különbségeket milyen tényezők befolyásolhatják. Elemzésünk mellékletében bemutatjuk a kistérségi várhatóélettartam-becslés módszertanát. A tanulmányban megállapítjuk, hogy *a népesség várható élettartamának alakulását Magyarországon – egymástól nem független tényezőkként – az egyes kistérségek fejlettségi centrumoktól, övezetektől való távolsága, a településszerkezet jellemzői, az iskolázottság szintje, a roma népesség aránya és a gazdasági fejlettség befolyásolják. Következtetésként elmondhatjuk, hogy a várható élettartam növelését a fejlesztéspolitika – különösen a férfiak esetében – az iskolázottsági szint és az aktivitási ráta emelésével, a romák felzárkóztatásával, valamint a vállalkozásalapítás és -működtetés feltételeinek javításával tudja elősegíteni.*

EGÉSZSÉGI ÁLLAPOT ÉS SZÜLETÉSKOR VÁRHATÓ ÉLETTARTAM: HAZAI ÉS NEMZETKÖZI TAPASZTALATOK

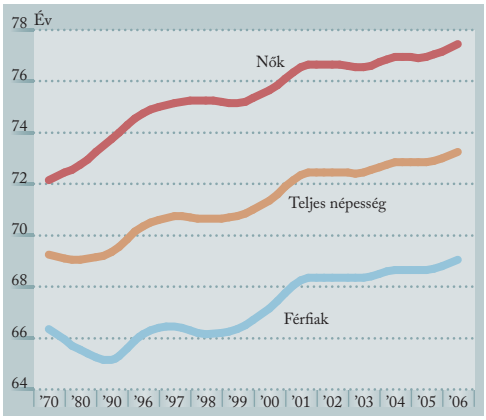
Magyarország lakosságának egészségi állapota alapján Magyarország világviszonylatban ugyan a középmezőnyhöz tartozik, ám Európában egyike a legkedvezőtlenebb helyzetű országoknak. Az egészségi állapot összes mutatója rosszabb az európai átlagnál, különösen a középkorú férfiak halálozása tekintetében. Az egészségi állapot 1966-tól tartó romlása során mélypontját 1985-re érte el, ezt pedig a rendszerváltozás bekövetkezte miatt nem követhette javuló tendencia; 1990 után az átmeneti folyamatok hatására az egészségi állapot romlása néhány év alatt elérte az újabb mélypontot (Uzzoli [2005]).

A témakör egyik legtekintélyesebb hazai szakértője, Józan Péter egyik tanulmányában (Józan [2000]) a magyar halálozási viszonyokról megállapította, hogy a századvég halálozási viszonyai inkonzisztensek a társadalom és gazdaság fejlettségével. Magyarországon a legutóbbi három évtizedben krónikus, kvalifikált epidemiológiai válság alakult ki

A GKI 2003-ban készített átfogó elemzése is megállapítja, hogy a gazdasági és politikai struktúrák átalakulásával járó bizonytalanság a népesség egészségi állapotának romlásához vezetett (GKI [2003]). A GKI kutatói a tanulmányban azt is megállapították, hogy a hátrányos helyzetű társadalmi rétegekhez tartozó, kistelepüléseken élő emberek kedvezőtlenebbül ítélik meg saját egészségi állapotukat, mint az ezekből a szempontokból jobb helyzetben lévők.

A KSH friss elemzése szerint „az elmúlt évtizedek „fekete éve" – különösen a férfi halandóság szempontjából – az 1993. év volt. A 64,5 éves születéskor várható élettartam hosszú évtizedek óta a legalacsonyabb volt, egy 30, 40 vagy 50 éves férfi pedig kevesebb élettartamot remélhetett, mint hasonló korú társa hatvan évvel korábban, a gazdasági világválság idején. Innen történt jelentős előrelépés az elmúlt tizenkét évben: a születéskor várható élettartam 2005. évi mutatói az eddig mért egyik legmagasabb értéket jelentik a férfiak 68,6 és a nők 76,9 várható életévével. Az elmúlt másfél évtizedben a férfiak élettartam-emelkedése jelentősebb mértékű volt, mint a nőké, így mérséklődött a két nem közötti különbség a születéskor várható élettartamban." (KSH [2007] p. 16) A várható élettartam magyarországi alakulását az *1. ábrán* szemléltetjük.

1. ábra: *A születéskor várható élettartam változása Magyarországon (1970–2006)*



A Kárpát-medence határon túli magyar térségeiben a halálozási helyzet még az anyaországinál is rosszabb (Hablicsek – Tóth – Veres [2004]).

A magyarországi várható élettartam-adatok a nemzetközi összehasonlítások szerint 2007-ben a „világranglista" 102. helyét foglalják el, ezzel Magyarország a fejlődő országok között foglal helyet *(1. táblázat)*.

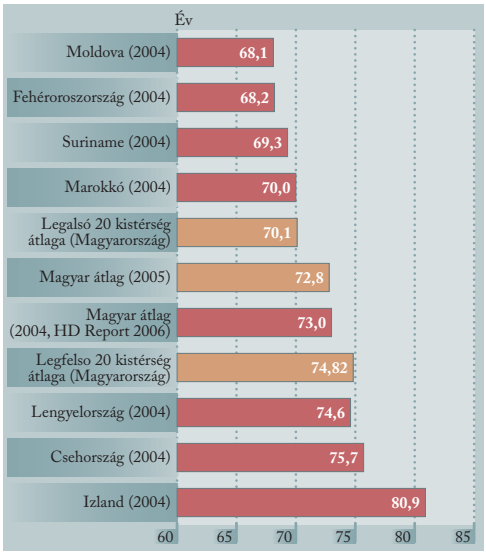
1. táblázat: *A CIA internetes évkönyvében közölt várható élettartam adatok*

Helyezés	*Ország*	*Várható élettartam (év)*
1.	Andorra	83,52
2.	Makaó	82,27
3.	Japán	82,02
4.	San Marino	81,80
5.	Szingapúr	81,80
…		
36.	Európai Unió	78,70
…		
61.	Szlovénia	76,53
62.	Csehország	76,42
…		
76.	Lengyelország	75,19
…		
80.	Szlovákia	74,95
…		
82.	Horvátország	74,90
…		
87.	Litvánia	74,44
…		
102.	Magyarország	72,92
103.	Kína	72,88
104.	Törökország	72,88
…		
112.	Észtország	72,30
…		
221.	Angola	37,63
222.	Szváziföld	32,23

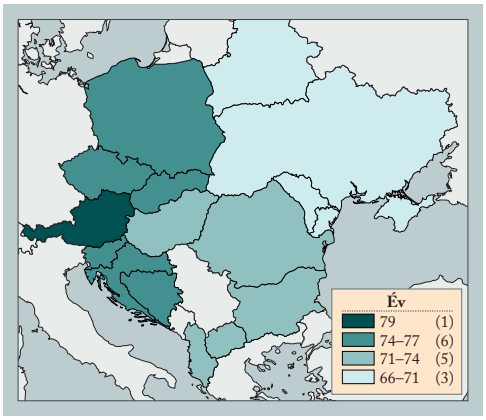
Forrás: URL: {https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2102rank.html}

Ezt a kijelentésünket nemcsak a CIA adatai, de az UNDP HDI számításhoz használt adatsorai is alátámasztják. Mint a *2. ábrán* feltüntettük[4], a legalacsonyabb várható élettartammal rendelkező 20 magyarországi kistérség átlaga elmarad a marokkói átlagtól, a környező országokat tekintve meg sem közelíti Románia átlagát s a szovjet utódállamok átlagához felülről közelítő értéket vesz fel[5]. Térképünk Magyarország kedvezőtlen helyzetét szemlélteti *(3. ábra)*.

2. ábra: *Születéskor várható élettartam néhány országban (2004–2005)*



3. ábra: *Születéskor várható élettartam Magyarországon és a környező országokban (2004)*



[4]Pirossal a férfi és női népességekkel súlyozott átlagokat adtuk meg, a sárga oszlopokon feltüntetett adatok az UNDP évkönyvéből származnak.

[5] „Az ezredfordulón Magyarországon a középkorú, 50–64 éves férfiak halálozási arányai abszolút értékben is magasabbak, mint az 1930-as években voltak, miközben az 1960-as években az életkilátásaink jobbak voltak, mint több nyugat-európai országban. Ma az osztrák férfiak várható élettartama 76,4 év, a magyaroké 68,6 év, tehát az osztrákok 7,8 évvel élnek tovább. Az osztrák nők várható élettartama 82,2 év, a magyaroké 76,9 év, azaz 5,3 évvel élnek tovább. 1965 és 1992 között a magyar férfiak várható élettartama Magyarországon jelentősen csökkent, míg eközben Nyugat-Európában, az Egyesült Államokban, Kanadában, de érdekes módon a Távol-Kelet átalakuló országaiban, Japánban vagy Szingapúrban rendkívül nagymértékben emelkedett." (Kopp – Skrabski [2007] p. 1149)

A legmagasabb várható élettartamot magának tudható 20 magyarországi kistérség átlaga alig éri el a lengyel és a szlovák átlagot, és elmarad a cseh, a szlovén vagy a horvát átlagtól, vagyis az életminőség e fontos mutatója tekintetében a „legjobbnak" tekinthető magyarországi térségek csak helyenként érik el a szomszédos országok átlagértékét, nem beszélve az EU 15-ök (Heinegg – Murphy – Pickett – Sprout [2005])[6] átlagáról.

Az európai összehasonlításban kedvezőtlen magyarországi halálozási helyzetet részben árnyalják az országon belüli, régiók és kistérségek közötti – alapvetően társadalmi hátterű – különbségek. Az országon belüli területi különbségek azonban nem csak Magyarországon jelentkeznek.

A várható élettartam és a halálozás területi különbségeinek vizsgálata a nemzetközi demográfiai és szociológiai elemzések fontos területe. A kutatók megállapították (Valkonen [2001], idézi Daróczi – Kovács [2004]), hogy a leromlott ipari térségekben és a mezőgazdasági vidékeken kedvezőtlenek az életesélyek, az országok többségében a főváros lakosainak életesélyei jobbak az országos átlagnál, és országonként más-más okok húzódnak meg a halálozási okok területi különbségei mögött. A gazdasági fejlettség a születéskor várható élettartam tekintetében az országok közötti különbségek 80%-át magyarázza (mind a férfiak, mind a nők esetében); a társadalmi egyenlőtlenségek pedig egyértelműen, a gazdaság minden fejlettségi szintjén csökkentik az életesélyeket (Daróczi – Kovács [2004]).

A születéskor várható élettartamokban Skóciában[7], Svédországban[8] is jelentős regionális különbségeket találtak. A német regionális különbségek mögött az idézett tanulmány szerzői szerint gazdasági és politikai tényezők álltak: a gazdaságilag erősebb, kereszténydemokrata irányítású tartományokban magasabbak voltak a várható élettartamok (Helmert – Streich – Borgers [2003]). A litván regionális különbségek elemzésekor (Kaledienel – Petrauskiene [2000]) a kutatók az urbanizációs szintben, az iskolázottságban és a családállapotban (házas, elvált, özvegy, stb.) találták meg a regionális különbségek magyarázatát[9]. Ez a következtetés ellentmond a német, olasz[10] és spanyol (Gutierrez-Fisac – Gispert – Sola [2000]) tapasztalatoknak, ahogyan – mint azt a későbbiekben látni fogjuk – a magyarországiaknak is, mert ezekben a gazdasági fejlettség jelentős magyarázó erővel bír. A regionális különbségek magyarázatára felállított regressziós elemzés során a spanyol kutatók azt állapították meg, hogy az iskolázottságnak, a munkanélküliségi rátának, a dohányzásnak és az alkoholizmusnak van különösen nagy szerepe a várható élettartam különbségeinek kialakításában. Egy holland elemzés szintén hasonló következtetésekre jutott (Groenewegen – Westert – Boshuizen [2003]).

Velkova és szerzőtársai (Velkova – Wollenswinkel-van Den Bosch – Mackenbach [1997]) arra hívták fel a figyelmet, hogy a kelet- és nyugat-európai halálozási mutatók az 1950-es és 1960-as években konvergáltak, Kelet-Európa a várható élettartamok tekintetében felzárkózóban volt Nyugat-Európához, azonban az 1960-70-es években a „felzárkózás" megtorpant, s a kilencvenes években a különbségek a korábbinál is nagyobbakká váltak. A várható élettartamokban, és ezzel az életminőségben bekövetkező távolodás számos tényező összhatásának eredménye: társadalmi-gazdasági tényezőké, az egészségkárosító

[6]E tanulmány szerzői kimutatják, hogy míg az EU-15-ökben a helytelen étkezési és testedzési szokásokra, valamint a stresszre visszavezethető halálokok az összhalálozás 30%-át teszik ki, addig ezek a tényezők okozzák a kelet-európai halálozások 47%-át.

[7]Az 1998–2000-es időszakban „Orkney" régióban volt a legmagasabb a nők (81,3 év) és „Borders" régióban a legmagasabb a férfiak (75,3 év) születéskor várható élettartama, míg a legalacsonyabb értékeket mindkét nem esetén „Greater Glasgow"-ban találták (76,8 év a nőkre, 70,5 év a férfiakra vonatkozóan). Mindeközben az Egyesült Királyságon belül Angliában mérték a legmagasabb és Skóciában a legalacsonyabb várható élettartam-értékeket; ezen a területi szinten némiképp tompább egyenlőtlenségek rajzolódnak ki, mint amit Skócián belül tapasztalhattunk (80,3 év szemben 78,2 évvel a nők, valamint 75,5 év szemben 72,9 évvel a férfiak esetén). Forrás: URL: {http://www.scotland.gov.uk/Publications/2003/02/16430/18437 Utolsó megtekintés: 2007-10-26}

[8]URL: {http://www.scb.se/templates/pressinfo____194523.asp}

[9]„Inequalities correlated with the regional differences in the level of urbanisation, education and marital status. There were no associations observed with either the distribution of health care resources, level of unemployment or certain other economic aspects of well-being." (Kaledienel – Petrauskiene [2000] p. 101)

[10]„Results obtained from studies based on micro data, such as the Turin longitudinal study, are on the contrary robust and definite. They show that health conditions vary widely among groups with socio-economic indicators, mostly with education. Differences are similar to those observed in international studies: in general, economically and culturally disadvantaged groups have higher mortality rates and suffer a heavier illness burden." (In: Dirindin, N. – Costa, G. – Faggiano, F. [2003] p. 27)

egyéni viselkedés elterjedtségéé, a környezetszennyezésé, illetve az alacsony hatékonyságú egészségügyi ellátásé. A tanulmány szerzői elemzési eredményeik alapján megállapítják, hogy az egészségügyi ellátás (beleértve a megelőzést és tájékoztatást) színvonalának emelésével a kelet-közép-európai országok a korábban gondoltnál sokkal jobban tudnák növelni a lakosság várható élettartamát. Egy kínai elemzés (Zheng [2005]) arra hívta fel a figyelmet, hogy a nyolcvanas évektől kezdve úgy nőtt Kínában a születéskor várható élettartam átlaga, hogy közben nőttek a területi egyenlőtlenségek. A regionális különbségek magyarázatában itt is a gazdasági tényezőknek van a legnagyobb szerepük, hisz a távoli és szegény nyugati térségekben mind a férfiak, mind a nők születéskor várható élettartama elmarad a fejlettebb térségekétől. Egy lengyel régiókra végzett emberi fejlettség indikátorvizsgálat (HDI) arra a meglepő következtetésre jutott, hogy miközben a nyugati térségekben a keletit meghaladó mértékben nőtt 1995 és 2004 között a GDP, addig a várható élettartam a keletiekben emelkedett jobban. Ennek okaként a szerző azt valószínűsíti, hogy a nyugati térségekben az egészségügyben és az oktatásban is nagyobb szerepet kaptak a piaci elven működő szereplők, ami itt a társadalmi különbségek növekedésével járt. Vagyis az átlagos élettartam GDP-növekedést alulmúló emelkedése mögött okként a régiókon belüli társadalmi különbségek növekedése húzódhat meg (Tridico [2007]).

Magyarországon – a nyugat-európai országokhoz viszonyítva – igen nagyok a halandóság területi és társadalmi különbségei is (Daróczi – Kovács [2004]). A kistérségek fejlettsége és demográfiai sajátosságaik között sokrétű, összetett kapcsolat van (Hablicsek [2003]). Klinger András több tanulmányában is vizsgálta a kistérségek közti halandósági különbségeket (Klinger [2006a, 2006b]). Arra az eredményre jutott, hogy a legerősebben (Pearson-féle korreláció = –0,610) a komplex fejlettségi mutató korrelál a halandósági hányadossal, mégpedig úgy, hogy minél fejlettebb egy kistérség, annál alacsonyabb a halandósági hányadosa. Különösen erős összefüggést talált a cigány nemzetiségűek kistérségen belüli aránya, az iskolázottsági szint, az egy főre jutó jövedelem és a halandóság között.

A lelki egészség és a mortalitás kapcsolatának követéses, paneljellegű vizsgálata során Kopp Mária, Skrabsky Árpád és szerzőtársaik a férfiak alacsony iskolai végzettsége és korai halálozása közti összefüggésről megállapították, hogy a krónikus stressz az a „láthatatlan kéz", ami a középkorú magyar férfiak rendkívül magas korai halálozási arányát okozza (Rózsa et al. [2003]).

A szerzők azt is megállapítják, hogy a férfiakat a nőknél jelentősen sebezhetőbbé teszik a kiszámíthatatlanság, a munkával kapcsolatos bizonytalanság, illetve a társadalmi-gazdasági lemaradás kihívásai, mivel önmagukat tartják felelősnek a család társadalmi-gazdasági helyzetének javításáért (Skrabski [2003]).

Mielőtt részletesen is górcső alá vesszük a kistérségi várható élettartamok magyarázatára készített regressziós elemzésünk eredményeit, röviden bemutatjuk a születéskor várható élettartamok 1980–2005 közti alakulásának főbb kistérségi jellegzetességeit.

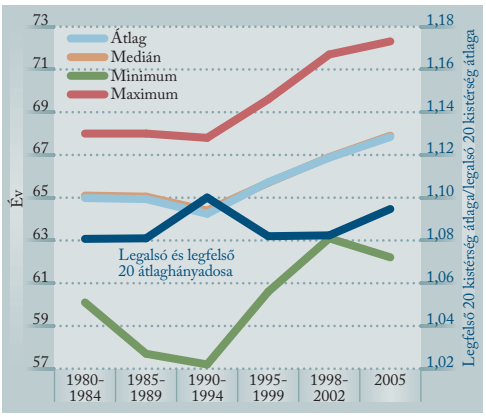
A SZÜLETÉSKOR VÁRHATÓ ÉLETTARTAMOKBAN TAPASZTALHATÓ KISTÉRSÉGI KÜLÖNBSÉGEK

A nepinfo.hu weblapon közzétett KSH Népességtudományi Kutató Intézet Kistérségi előreszámítási adatbázis (2003) információkat közöl a férfiak, a nők és a teljes népesség születéskor várható élettartamának 1980–2002 közti alakulásáról. A következő grafikonokon ezeket az adatsorokat elemezzük, kiegészítve őket a 2005-ös kistérségi becslésünkkel (ennek részleteit lásd a *mellékletben*).

A férfiak várható élettartamának kistérségi eloszlásait szemléltető grafikonon *(4. ábra)* öt adatsor időbeli változását tüntettük föl:

– a kistérségek átlagát;
– a kistérségi várható élettartamok mediánját;
– az egyes időszakokban a legmagasabb, „maximum" értékkel rendelkező kistérség adatait;
– az egyes időszakokban a legalacsonyabb, „minimum" értékkel rendelkező kistérség adatait;
– a várható élettartam alapján növekvő sorba rendeztük a kistérségeket, majd a „legalacsonyabb" 20 kistérség átlagát elosztottuk a „legmagasabb" 20 kistérség átlagával.

4. ábra: *A férfiak születéskor várható élettartamának kistérségi eloszlásai (1980–2005)*



A grafikonon feltüntetett adatok alapján a következőket tudjuk megállapítani.

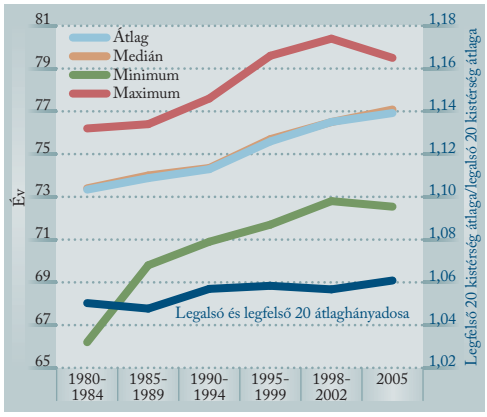
– A férfi népesség várható élettartamának változásában 3 időszak különíthető el: a nyolcvanas évek stagnálása, a kilencvenes évek első felének visszaesése és az ezt követően meginduló emelkedés időszaka.
– A kilencvenes évek elején jelentkező, s a rendszerváltoztatás gazdasági krízisből eredeztethető élettartam-csökkenés a kistérségek közti különbségek növekedésével is együtt járt, a visszaesés elsősorban a korábban is alacsonyabb értékkel rendelkező kistérségekben jelentkezett, míg az átmenet válságából gyorsan „kikerülő" kistérségekben nem változott az élettartam a korábbi időszakhoz képest.
– A kilencvenes évek közepétől a férfiak várható élettartama jelentősen növekedett, ami csak az utóbbi években járt együtt területi differenciálódással.
– Azt, hogy a 2005-ben mutatkozó, a minimum értéknél jelentkező visszaesés, valamint a legkedvezőbb és a legkedvezőtlenebb helyzetű kistérségek közti differenciálódás a becslés hibája-e vagy pedig létező jelenségről van szó, a későbbi kutatások feladata kideríteni. Ugyanakkor jelezzük, hogy a megyei adatokban *(2. táblázat)* ezzel konzisztens változások figyelhetők meg: az átlag a megyék közti különbségek növekedése mellett növekedett.

2. táblázat: *A születéskor várható élettartam megyei szintű egyenlőtlenségei a férfiaknál 2000-ben, 2004-ben és 2005-ben*

Év	*Minimum*	*Maximum*	*Átlag*	*Szórás*
2000	65,27	68,56	66,97	0,8281
2004	66,34	70,48	68,32	1,0451
2005	66,03	70,49	68,39	1,0833

– A nők várható élettartamának időbeli változását az *5. ábra* szemlélteti. Az adatsorok tartalma megegyezik a férfiaknál közöltekkel. Eredményeink a következőek.
– A nők várható élettartamainak kistérségi szintű adatsoraiban nem különíthetők el azok a szakaszok, amik a férfiak esetében jelentkeztek.
– A kistérségi átlag és medián 1980-84 óta – igaz, szerény mértékben, de – folyamatosan emelkedik. 1990-94 között tapasztalható a növekedés némi megtorpanása, s a kistérségek közti különbségek is megnőnek, de korántsem olyan mértékben, mint a férfiaknál.
– A női várható élettartamok területi különbségei sokkal kisebbek a férfiak esetében tapasztaltaknál.

5. ábra: *A nők születéskor várható élettartamának kistérségi eloszlásai (1980–2005)*



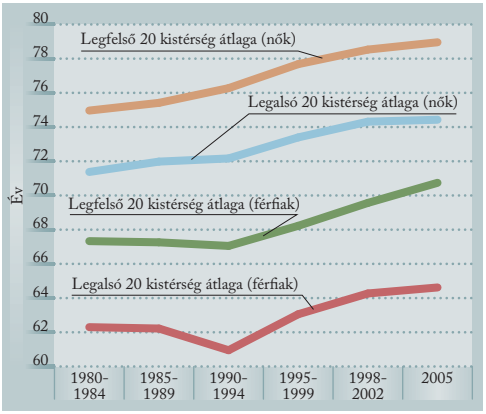
A 2005-ös kistérségi becslés a maximum és minimum értékek csökkenését és a területi különbségek növekedését mutatja. A becslési eljárás pontatlanságára utal, hogy a megyei adatokban a maximum és minimum értékek növekedése, valamint a szórás (vagyis a megyék közti különbségek) csökkenése mellett csökkent a súlyozatlan átlag *(3. táblázat)*.

3. táblázat: *A születéskor várható élettartam megyei szintű egyenlőtlenségei a nőknél 2000-ben, 2004-ben és 2005-ben*

Év	*Minimum*	*Maximum*	*Átlag*	*Szórás*
2000	74,38	77,03	75,59	0,7707
2004	75,29	77,85	76,86	0,6797
2005	75,44	78,05	76,84	0,6135

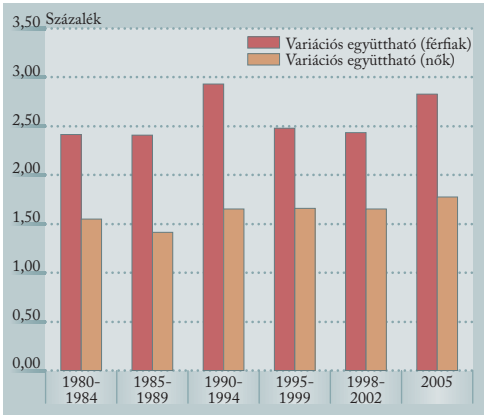
A *6. ábráról* leolvasható, hogy a „legalacsonyabb" női várható élettartamú 20 kistérség átlaga jelentősen felülmúlja a férfiak adott időszakban „legmagasabb" élettartamú 20 kistérségének átlagát, vagyis a mindkét nemnél tapasztalt jelentős területi különbségek eltörpülnek a férfiak és nők közötti különbségek mellett.

6. ábra: *A születéskor várható élettartam nők és férfiak közötti kistérségi szintű egyenlőtlenségei (1980–2005)*



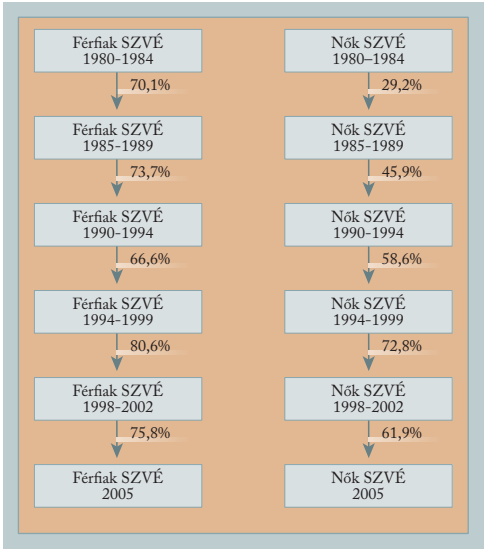
A férfiak és nők kistérségi szintű születéskor várható élettartam-adataiból számított variációs együtthatóik[11] alakulása szintén azt mutatja *(7. ábra)*, hogy míg a nyolcvanas évek végéig láthatóan csökkentek (mind a férfiak, mind a nők esetében) a születéskor várható élettartamok kistérségi különbségei (konvergencia-időszak), addig a kilencvenes évek eleje a különbségek megugrását hozta. Ezt követően újra csökkentek a területi különbségek, majd az ezredfordulótól újabb távolodás, divergencia figyelhető meg.

7. ábra: *Kistérségi szintű egyenlőtlenségek a női és férfi születéskor várható élettartamokban (1980–2005)*



Megvizsgáltuk azt is, hogy a születéskor várható élettartamok között mutatkozó különbségeket milyen mértékben befolyásolják az előző időszak különbségei (8. ábra)

8. ábra: *A férfiak és nők születéskor várható átlagos kistérségi élettartamai közti időbeli kapcsolatok erőssége (1980–2005) (Lineáris regressziós paraméterbecslés során kapott kiigazított R^2-értékek)*



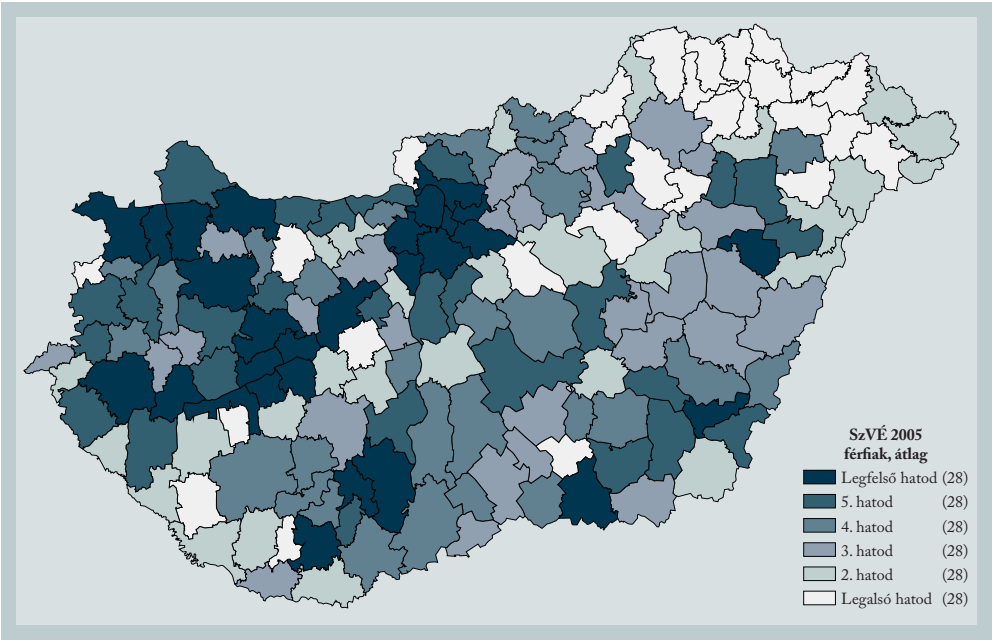
$$V = \frac{s}{x} \cdot 100 \ [\%].$$

[11]A variációs együttható, vagy relatív szórás azt mutatja meg, hogy a tapasztalati szórás hány százaléka a középértéknek (ahol s a szórás, x az átlag). A variációs együttható a területi különbségek csökkenését-növekedését vizsgáló, ún. konvergencia-szakirodalomban a szigma-konvergencia megközelítés eszköztárának fontos eleme. Lásd Nemes Nagy J. (2007) ill. Andres, M. – Bienvenido, O. (2006)

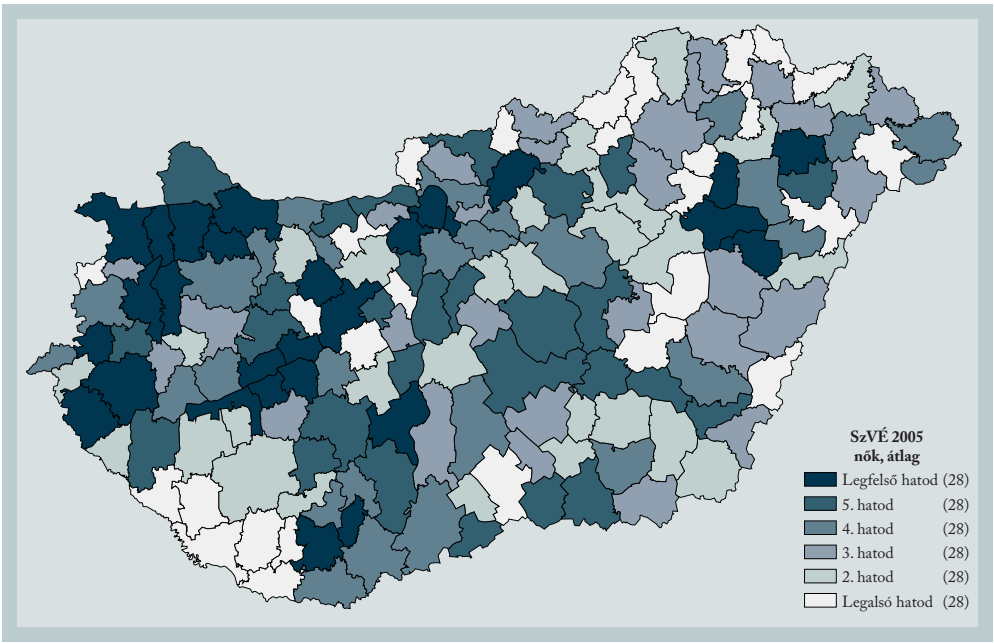
A tárgyidőszakok és az előző időszakok között a férfiaknál különösen erős kapcsolatot regisztrálhattunk, a nők esetében viszont kevésbé „ragadósak" a kistérségek közötti különbségek. Különösen az 1980–84-es és 1985–89-es értékek esetében gyenge a kapcsolat, ami arra utalhat, hogy ebben az időszakban különösen erős külső hatások alakították a nők várható élettartamát. A férfiaknál 1990–94 és 1995–99 között megy végbe – igaz, szerényebb mértékű – átrendeződés a kistérségi különbségek mintázatában. Feltételezhető, hogy a nők esetében 1985–89, míg a férfiaknál 1995–99 az az időszak, amikor a várható élettartam növekedése „új pályára" állt.

A külföldi és hazai elemzések nagy része tehát kimutatta, hogy az egyes országokon belüli születéskor várható élettartambeli különbségek a régiók, kistérségek közötti társadalmi-gazdasági fejlettségkülönbségekkel magyarázhatók. Ugyanakkor az elemzésekből az is megállapítható, hogy – standardizált adatokkal dolgozó nemzetközi összehasonlítás hiányában – országonként eltérő tényezők befolyásolják az életminőség e fontos jelzőszámában mutatkozó területi különbségeket. A továbbiakban mi a 2005-ös magyarországi kistérségi becslések elemzésével teszünk kísérletet a születéskor várható élettartam magyarázó tényezőinek feltárására. A *9., 10.* és *11. ábra* térképei szemléltetik a férfiak, a nők és a teljes népesség születéskor várható élettartamának 2005-ös kistérségi becslésekor kapott eredményeinket (a részleteket lásd a Mellékletben).

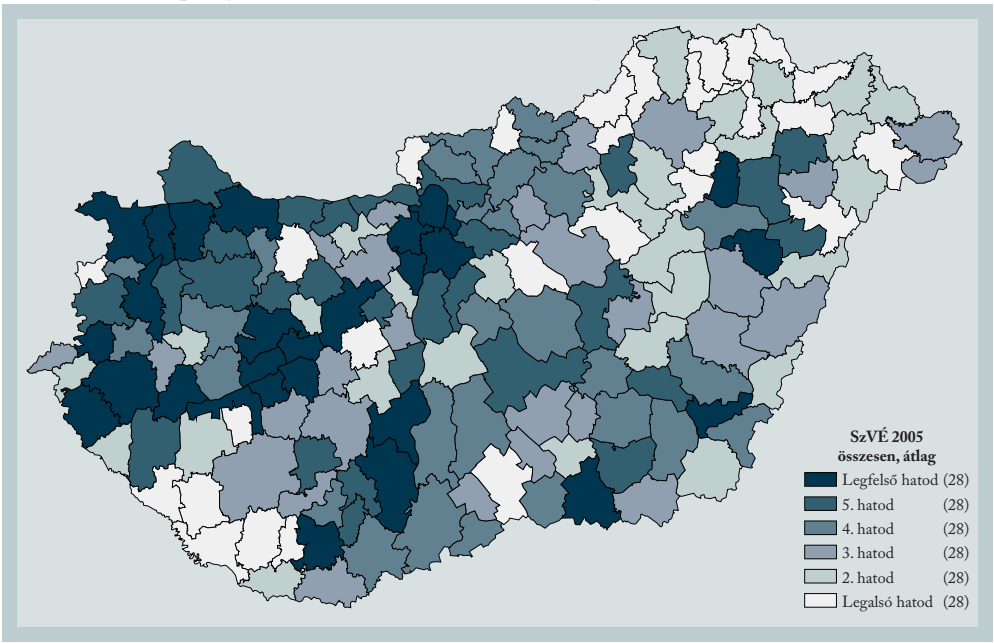
9. ábra: *A férfiak születéskor várható élettartama kistérségenként, 2005 (saját becslés)*



10. ábra: *A nők születéskor várható élettartama kistérségenként, 2005 (saját becslés)*



11. ábra: *A teljes népesség születéskor várható élettartama kistérségenként, 2005 (saját becslés)*



KISTÉRSÉGI VÁRHATÓ ÉLETTARTAMOK ÚTELEMZÉSSEL TÖRTÉNŐ VIZSGÁLATA

A kistérségi várható élettartamok különbségeit magyarázó modellünkbe – a nemzetközi és hazai tapasztalatok figyelembe vételével – nyolc változócsoportot vontunk be.

- Kulturális tőke (amit az iskolázottsági szinttel mérünk)
- Gazdasági tőke (amit a gazdasági fejlettséggel mérünk)
- Társadalmi tőke (Lengyel – Szántó [1998]) nagysága, a társadalmi integráció kistérségi mértéke[12]
- Etnikai szegregáció – a roma népesség aránya
- Infrastrukturális ellátottság
- Az egészségügyi ellátórendszer kiépültsége, elérhetősége
- A kistérség településszerkezetének sajátosságai
- A kistérségek térbeli elhelyezkedése, távolsága a centrumoktól

Hipotézisként – szintén a nemzetközi és hazai tapasztalatok alapján – a következőket fogalmazzuk meg:

- iskolázottság: minél magasabb a kistérség iskolázottsági szintje, annál magasabb a várható élettartam;
- gazdasági fejlettség: minél fejlettebb egy kistérség, annál magasabb a várható élettartam;
- társadalmi tőke – a társadalmi integráció mértéke: minél erősebb a társadalmi integráció egy kistérségben (civil szervezetek magas jelenléte, vallásosság[13], stabil házasságok[14]), annál magasabb a várható élettartam;
- etnikai szegregáció – a roma népesség aránya: minél magasabb a romák aránya egy kistérségben, annál alacsonyabb a várható élettartam;
- infrastrukturális ellátottság: infrastrukturálisan minél fejlettebb egy kistérség, annál magasabb a várható élettartam;
- az egészségügyi ellátórendszer kiépültsége, elérhetősége: minél kiépültebb egy kistérség egészségügyi ellátórendszere, annál magasabb a várható élettartam;
- a kistérség településszerkezetének sajátosságai: minél nagyobb településen élnek egy kistérség lakói, annál magasabb a várható élettartam;
- a kistérségek térbeli elhelyezkedése, távolsága a centrumoktól: minél közelebb van egy kistérség az ország hatalmi-gazdasági centrumaihoz, annál magasabb a várható élettartam.

Ugyanakkor fontos azt is figyelembe vennünk, hogy a várható élettartam-különbségeket kialakító tényezők egymással is szoros összefüggésben vannak, sok esetben feltételezhető, hogy ok-okozati kapcsolatban állnak (pl. a gazdasági fejlettség az iskolázottság függvénye is). A várható élettartam alakulására ható tényezők együttes lineáris regressziós elemzésbe vonása így nem tekinthető optimális, az összefüggésekre valóban rávilágító megoldásnak. Indokoltnak látjuk viszont az útelemzés (Székelyi – Barna [2005]) eljárásának alkalmazását, ami megfelelő módszer a különböző, „lépcsőzetes" ok-okozati viszonyok struktúrájának és erősségének feltárásához. A nyolc változócsoport feltételezéseink szerint a *12. ábrán* látható oksági viszonyrendszert alakítja ki.

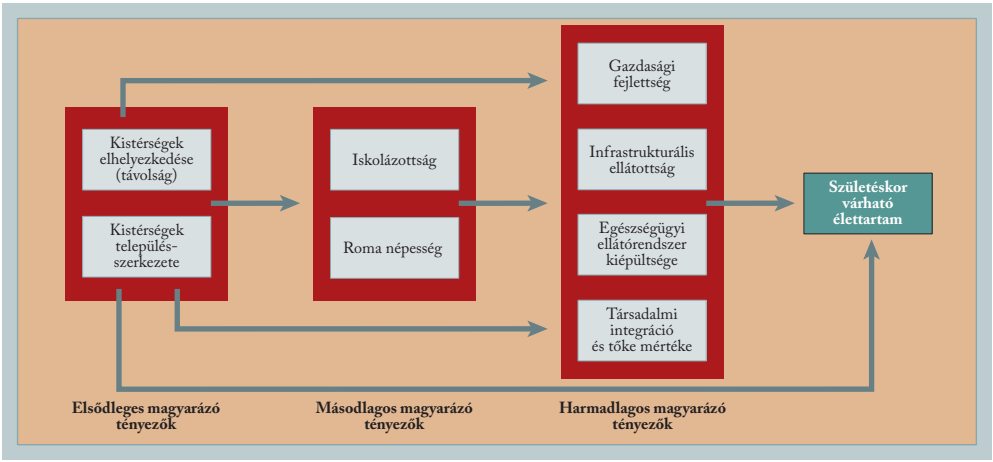
Feltételezéseink szerint az elsődleges magyarázó tényezők (elhelyezkedés, településszerkezet) befolyásolják a másodlagos tényezők különbségeit (iskolázottság, roma népesség), amik viszont hatással vannak a harmadlagos tényezőkre (fejlettség, ellátottság, integráció mértéke). Feltételezzük azt is, hogy az elsődleges és másodlagos magyarázó tényezők a várható élettartamra nemcsak közvetetten (a harmadlagosakon „keresztül"), de ön-

[12]Mivel vizsgálatunk alapvetően a KSH által gyűjtött adatsorok elemzésére épült, nem vontunk be a várhatóélettartam-különbségek magyarázatába olyan fontos szubjektív tényezőket, mint a lelki egészség, a depresszió, a stressz. Ilyenre példa az Országos Lakossági Egészségfelmérés (Örkényi [2005]), illetve a Hungarosurvey különböző időpontú felvételei (Rózsa et al. [2003]).

[13]A vallásosság és lelki egészség közti kapcsolat összetettségére figyelmeztet Örkényi [2005]. A 2003-as Országos Lakossági Egészségfelmérés (OLE) adatai ugyanis részben ellentmondanak a szakirodalomban a vallásosság jelentős egészségvédő szerepére vonatkozó elterjedt nézeteknek. Az OLE eredményei szerint a vallásosság a nőknél rosszabb mentális állapottal járt együtt. E helyütt nem mutatjuk be a 2001-es népszámlálás felekezeti adatai és a várható átlagos élettartamok közti kapcsolatot feltáró elemzésünket, összefoglalóan csak annyit állapítunk meg, hogy nem bukkantunk értékelhető erősségű kapcsolatra.

[14]„A családszerkezet kedvezőtlen alakulása, a házasságban élők fokozatosan csökkenő aránya meghatározó oka volt a halandósági krízisnek, ami elsősorban az elvált férfiak eleve magas halandóságának fokozódásában nyilvánult meg." (Sándor [2004] p. 9)

12. ábra: *A változócsoportok oksági viszonyrendszere*



állóan is hatnak (a nyilak ezt az ok-okozati összefüggést ábrázolják). Az elsődleges, másodlagos és harmadlagos magyarázó tényezők csoportján belül természetesen előfordulhat sztochasztikus kapcsolat, ezek irányára, vagyis ok-okozati összefüggéseire azonban nem tehetünk egyértelmű megállapításokat.

A várható élettartamra feltételezéseink szerint ható nyolc tényezőt (változócsoportot) indikátorváltozók segítségével kíséreljük meg megragadni *(4. táblázat)*.

A férfiak és a nők kistérségi várható élettartama és az elemzésbe vont változók nagyobbik része között erős korrelációt találtunk *(5. táblázat)*. A településszerkezet indikátorváltozói, illetve a közvádas bűncselekmények arányát, a felekezethez nem tartozók arányát és a legközelebbi autópálya-csomópont távolságát mérő változók kivételével az összes változó erős, illetve közepesen erős sztochasztikus kapcsolatban van a várható élettartamokkal – különösen igaz ez a gazdasági fejlettséget mérő változóra és az iskolázottságra.

Ugyanakkor fontos figyelnünk arra is, hogy a kistérségi várható élettartamokkal korreláló változók egymással is szoros kapcsolatban vannak, vagyis a kistérségek közötti különböző szempontokból jelentkező különbségeket ugyanazok a látens tényezők alakítják ki. Elemzésünk következő szakaszában a fentiekben vázolt útmodellek együtthatóinak lineáris regressziós elemzéssel történő becslését végeztük el (a következőkben csak a szignifikáns hatást kifejtő indikátorváltozókat tüntetjük fel). Először azt vizsgáljuk, hogy az elsődleges tényezők (elhelyezkedés, településszerkezet) közül melyek és miként befolyásolják a másodlagosakat (iskolázottság szintje és a roma népesség aránya). Mint a *13. ábráról* leolvasható, az iskolázottság kistérségi szintjét mérő átlagosan elvégzett osztályszám varianciájának több mint háromötödét magyarázzák meg az elhelyezkedést és a kistérségi településszerkezetet mérő indikátorváltozóink. Különösen erős a kistérség legnagyobb településén élők arányát, valamint a Budapesttől való távolságot mérő változók hatása: minél közelebb van egy kistérség a fővároshoz és népességarányát tekintve minél jelentősebb a kistérségen belül a székhelytelepülés súlya, annál magasabb az iskolázottság szintje. Az iskolázottsági szintekben meglevő különbségeket tehát elsősorban a településhierarchia magyarázza meg. Ezt igazolja az is, hogy az átlagos osztályszám a megyeszékhelytől való távolság növekedésével egyenes arányban csökken. Az ország nyugat-keleti térbeli tagolódását az osztrák határtól való távolságot mérő változó súlya mutatja, minél keletebbre haladunk (más tényezők hatásának kiszűrése mellett), annál alacsonyabb az iskolázottság szintje. Érdekes az autópályától való távolságot mérő változó befolyása: minél távolabb járunk az autópályától, annál magasabb az iskolázottság szintje. Ez a viszonylag szerény, ám szignifikáns összefüggés arra utalhat, hogy az újabb keletű építések révén az autópályák a viszonylag alacsonyabb iskolázottságú térségekbe is elértek, nem jutottak el viszont az ország nyugat- és dél-dunántúli centrumaiba (pl. Szombathely, Zalaegerszeg, Veszprém, Kaposvár, Pécs).

4. táblázat: *Az útelemzés változócsoportjainak indikátorai*

	Átlag	*Szórás*	*Elemszám*
Iskolai végzettség:*			
7 évesnél idősebb népesség által elvégzett átlagos osztályszám	9,04	0,57	168
7 évesnél idősebb férfiak, középfokú iskolázottságúak aránya	45,18%	3,65%	168
7 évesnél idősebb férfiak, felsőfokú iskolázottságúak aránya	7,46%	4,27%	168
7 évesnél idősebb nők, középfokú iskolázottságúak aránya	34,59%	5,07%	168
7 évesnél idősebb nők, felsőfokú iskolázottságúak aránya	7,64%	3,46%	168
Gazdasági erő/fejlettség			
Egy állandó lakosra eső SZJA, 2005	86,77 e Ft	40,82 e Ft	168
1000 aktív korúra jutó regisztrált munkanélküli, 2005	88,59 fő	46,52 fő	168
100 fő 18–59 évesre jutó adófizetők száma, 2005	67,28 fő	7,54 fő	168
Ezer állandó lakosra jutó regisztrált vállalkozások száma, 2005	89,24 db	37,03 db	168
Egy állandó lakosra jutó helyi adó, 2004	20,84 e Ft	16,63 e Ft	168
Infrastrukturális ellátottság			
Közüzemi ivóvízvezeték-hálózatba és köz-csatornahálózatba			
bekapcsolt lakások aránya, 2005	71,64%	12,75%	168
A kistérség településszerkezetének sajátossága			
Olyan településen élők aránya, ahol nincs jegyző (körjegyzőség tagtelepülése vagyis „kistelepülés"), 2005	6,54%	8,44%	168
A kistérség legnagyobb településén élők aránya, 2005	42,78%	18,71%	168
Átlagos településnagyság, 2005	14 914,33 fő	131 003,71 fő	168
Az egészségügyi ellátórendszer jellemzői			
A háziorvosi ellátásban a rendelésen megjelentek aránya az állandó lakossághoz viszonyítva, 2005	5,85 fő	0,92 fő	168
Ezer főre jutó összes működő kórházi ágyak száma a (szülőotthonnal együtt), 2005	4,92	5,66	168
1000 élveszületésre jutó csecsemőhalálozás, 2001–2005	7,45	2,91	168
Társadalmi integráció szintjét mérő változók			
100 állandó lakosra jutó válások száma, 2003–2005	0,66 db	0,14 db	168
1000 állandó lakosra eső közvádas bűncselekmények száma, 2005	34,32 db	12,09 db	168
Felekezethez nem tartozó, nem válaszoló népesség aránya*	20,13%	10,84%	168
*A kistérség településeinek népességgel súlyozott távolságátlagai***			
Budapesttől való távolság	116,96 perc	49,02 perc	168
Megyeszékhelytől való távolság	33,48 perc	16,35 perc	168
Legközelebbi autópálya-csomóponttól való távolság	43,55 perc	31,05 perc	168
Osztrák-magyar nemzetközi határállomástól való távolság	160,82 perc	76,09 perc	168
Roma népesség aránya			
Roma népesség aránya*	2,74%	2,96%	168

*Népszámlálás 2001
**2006. április 1.

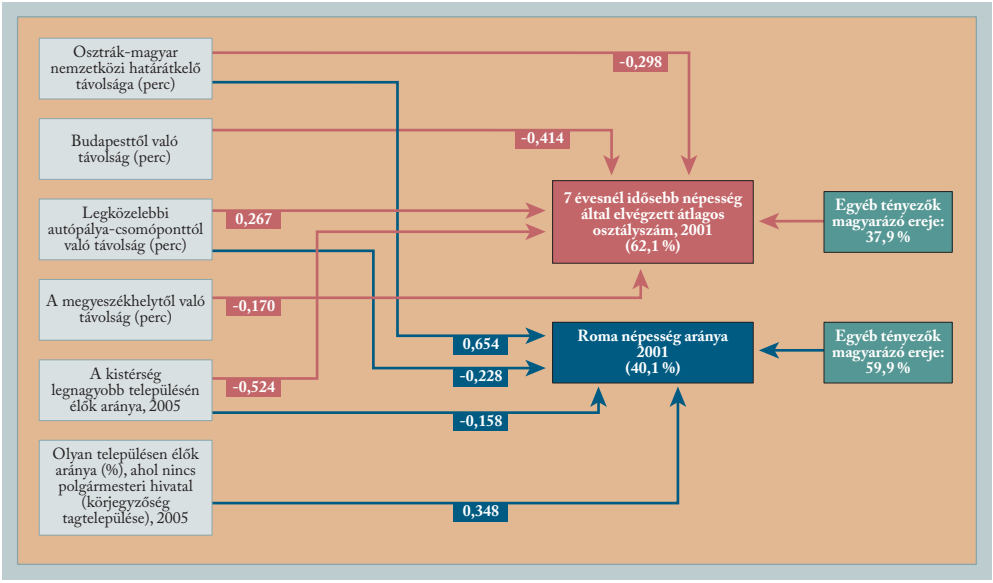
5. táblázat: *A kistérségeket jellemző indikátorok és a születéskor várható élettartam közötti összefüggés (Pearson-féle lineáris korrelációs együtthatók), 2005*

	Nők várható élettartama, 2005 (kistérség)	*Férfiak várható élettartama, 2005 (kistérség)*
7 évesnél idősebb népesség által elvégzett átlagos osztályszám, 2001	0,492	0,739
7 évesnél idősebb férfiak, középfokú iskolázottság*	0,443	0,609
7 évesnél idősebb férfiak, felsőfokú iskolázottság*	0,422	0,649
7 évesnél idősebb nők, középfokú iskolázottság*	0,473	0,717
7 évesnél idősebb nők, felsőfokú iskolázottság*	0,420	0,636
Egy állandó lakosra eső SZJA (e Ft), 2005	0,409	0,633
1000 aktív korúra jutó regisztrált munkanélküli fő, 2005	-0,474	-0,687
100 fő 18–59 évesre jutó adófizetők száma, 2005	0,508	0,704
Ezer állandó lakosra jutó regisztrált vállalkozások száma, 2005	0,531	0,723
Egy állandó lakosra jutó helyi adó (e Ft), 2004	0,360	0,576
Közüzemi ivóvízvezeték-hálózatba és Köz-csatornahálózatba bekapcsolt lakások aránya (%), 2005	0,339	0,536
Olyan településen élők aránya (%), ahol nincs polgármesteri hivatal (körjegyzőség tagtelepülése), 2005	-0,122	-0,193
A kistérség legnagyobb településén élők aránya (%), 2005	0,186	0,388
Átlagos településnagyság, fő, 2005	0,051	0,123
A háziorvosi ellátásban a rendelésen megjelentek aránya az állandó lakossághoz viszonyítva, 2005	-0,363	-0,477
Ezer főre jutó működő kórházi ágyak száma (szülőotthonnal együtt), 2005	0,185	0,302
1000 élveszületésre jutó csecsemőhalálozás, 2001–2005	-0,244	-0,357
100 állandó lakosra jutó válások száma, 2003–2005 összesen	0,104	0,395
1000 állandó lakosra eső közvádas bűncselekmények száma, 2005	0,122	0,154
Felekezethez nem tartozó, nem válaszoló népesség aránya*	0,003	0,279
Budapesttől való távolság (perc)	-0,197	-0,310
Megyeszékhelytől való távolság (perc)	-0,259	-0,395
Legközelebbi autópálya-csomóponttól való távolság (perc)	-0,152	-0,170
Osztrák-magyar nemzetközi határállomástól való távolság (perc)	-0,315	-0,409
Roma népesség aránya*	-0,401	-0,592

*Népszámlálás 2001

A roma népesség aránya és a kistérség népessége által átlagosan elvégzett osztályszám között rendkívül erős, negatív sztochasztikus kapcsolat van (Pearson-féle korrelációs együttható = -0,566). Ez alapján várható eredmény volt, hogy a kistérségek térbeli elhelyezkedését és településszerkezetét mérő indikátorváltozóink közül több is összefüggésben van a roma népesség arányát mérő változóval *(13. ábra)*. Igaz ugyanakkor az is, hogy a modell magyarázó ereje a romák esetében alacsonyabb az iskolázottságénál, itt csak a variancia 40,1%-át tudjuk megmagyarázni az elemzésbe vont változókkal. Legerősebben az osztrák határtól való távolságot mérő változó hat; majdnem kétszer olyan erős, mint a polgármesteri hivatalok létének hiányát mérő változó. Vagyis minél keletebbre vagy délebbre helyezkedik el egy kistérség az országban, s minél több olyan – jellemzően kisméretű – település található benne, ahol nem működik polgármesteri hivatal, annál magasabb a roma népesség aránya. Ezt az összefüggést erősíti a kistérség legnagyobb településén élők arányát mérő változó „hatása" is, hisz lélekszámát tekintve minél kisebb súlyú egy kistérség székhelytelepülése, annál magasabb a romák aránya. Az autópályától való távolságot mérő változó hatásának iránya jelzi, hogy az újabb építésekkel az autópályák közel kerültek az ország olyan kistérségeihez, ahol az átlagosnál nagyobb arányban élnek romák.

13. ábra: *Az iskolai végzettség és a roma népesség arányának térbeli és településszerkezeti sajátosságai (standardizált Beta-együtthatók)*



Miután megvizsgáltuk az elsődleges és másodlagos magyarázó tényezők kapcsolatát, figyelmünket fordítsuk arra, hogy ezek a változók milyen hatással vannak a harmadlagos változókra, és ezek együttesen a születéskor várható élettartamokban mutatkozó kistérségek közötti különbségekre.

A férfi modellben a harmadlagos magyarázó tényezők közül a kistérségek gazdasági fejlettségét mérők (a munkanélküliek, a regisztrált vállalkozások és az adófizetők arányszáma) vannak hatással a születéskor várható élettartamra *(14. ábra)*. A gazdasági fejlettséget legerősebben a kistérség elhelyezkedése, fejlődési centrumoktól való távolsága, illetve az iskolázottság szintje befolyásolja. Minél közelebb van egy kistérség az osztrák határhoz és az autópályához, illetve minél magasabb a kistérségben élők iskolázottsági szintje, annál fejlettebbnek tekinthető gazdasági értelemben (a vállalkozássűrűség, az aktivitási arány tekintetében). Fontos – és egyben a hazai romakutatások eredményeit megerősítő – összefüggés, hogy minél magasabb egy kistérségben a romák aránya, annál alacsonyabb a gazdasági aktivitás (az adófizetők aránya) és annál magasabb a munkanélküliségi ráta. A férfiak várható élettartam-különbségeit magyarázó útmodellünk „ereje" 63,9%-os volt, ami magasnak tekinthető[15]. A „férfimodellben" a három gazdasági fejlettséget mérő változó (aktivitás, munkanélküliség, vállalkozássűrűség) az összvariancia több mint háromötödét megmagyarázza. Nem nagy túlzás kijelenteni, hogy a magyar férfiak életminősége, egészségi állapota és kilátásai gazdasági helyzetük és a közvetlen környezetüket jelentő kistérségek gazdasági helyzetétől függnek. Az iskolázottság és a roma népesség[16] arányát mérő változók csak a gazdasági fejlettséget mérőkön keresztül hatnak.

A nők várható élettartam-különbségeit magyarázó útmodellünk „ereje" elmaradt a férfiaké mögött, csak 36,7 százalékos volt *(15. ábra)*. Hasonló eredményekre jutott a GKI[17] és a Hungarosurvey adatait elemző kutatócsoport is[18]; így nagy bizonyossággal állítható, hogy a nők születéskor vár-

[15]A Hungarostudy 2002 adatai alapján a középkorú (45–64 éves) férfiak halálozási különbségeire (150 kistérség) szerkesztett lineáris regressziós modell magyarázó ereje 68%-os volt. (Skrabski [2003] p. 107)

[16]Ezt az eredményünket támasztja alá Sándor János is, aki szerint „A 90-es években elsősorban az ország olyan területein javultak az életkilátások, ahol 1993-ban nem regisztráltak környezetük által cigánynak tartott lakosokat." (Sándor [2004] p. 9)

[17]Részben „Az inflációtól megtisztított GDP-változók esetében a kapcsolat szorossága a születéskor várható élettartam változókkal gyenge és a férfi élettartam változóra korlátozódik, a női várható élettartam változó kiesik az értelmezhető tartományból." (GKI [2003] p. 156)

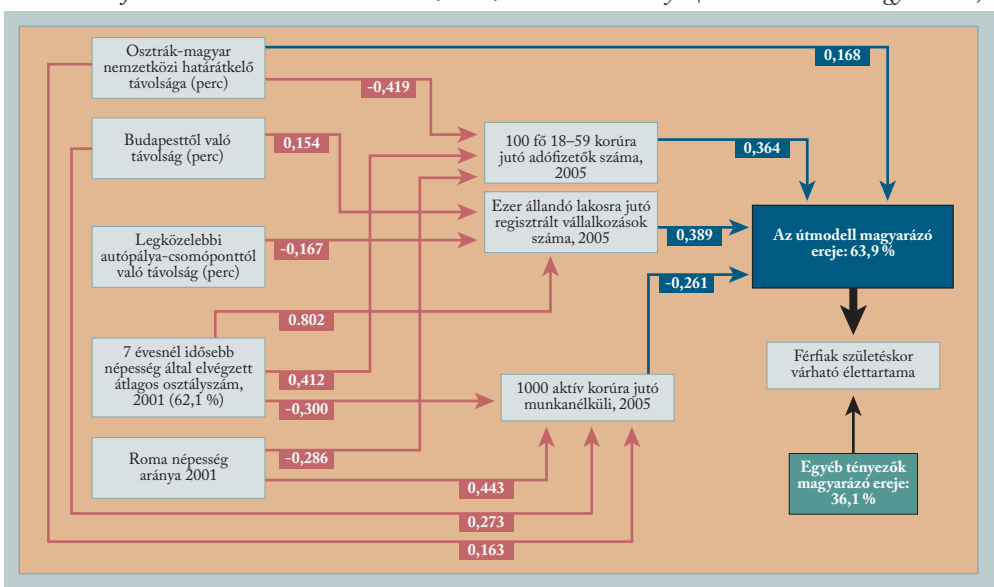
[18]A Hungarostudy 2002 adatai alapján a középkorú (45–64 éves) nők halálozási különbségeire (150 kistérség) szerkesztett lineáris regressziós modell magyarázó ereje hasonlóan közepes, 29,3%-os volt. (Skrabski [2003] p. 108)

ható átlagos élettartamában mutatkozó kistérségi különbségek okait csak korlátozottan ismerjük. Elképzelhető, hogy a várható élettartam a női életminőség-különbségek mérésére csak kevéssé alkalmas.

Az iskolázottság és a roma népesség aránya a közepes erősségű női modellben sem hat közvetlenül, csak „közvetítő" (harmadlagos) tényezőkön, a gazdasági fejlettségen (adófizetők aránya, vállalkozás-sűrűség), a válások és a civil szervezetek arányszámán keresztül. A civil, non-profit szervezetek lakosságarányos száma jellemzően a kisfalvas, perifériku térségekben haladja meg az országos átlagot, így a modell szignifikáns erősségű változói közé „kerülése" és a fordított irányú kapcsolat az aprófalvas térségekben élő nők rosszabb életkilátásait mutathatja. Figyelemre méltó eredmény az is, hogy a társadalmi tőke szintjét mérő változóink – a gazdasági fejlettség hatásainak kiszűrése mellett – ellentmondásosan hatnak a nők várható élettartamára; hiszen azt feltételeztük, hogy a társadalmi integráció magasabb szintje kedvezően hat az életkilátásokra. A civil szervezetek számarányához hasonló gyengeséggel hat a válások arányát mutató változó is, ami a női modellben a harmadlagos magyarázó változók szintjén ugyanakkor szignifikáns hatást fejt ki. E változó „működését" is érdemes bővebben vizsgálnunk, hisz meglehetősen gyenge a kapcsolat a válások és a nők várható élettartama között (a korrelációs együttható 0,104). Látjuk ugyanakkor, hogy a válások arányát mérő változón keresztül az iskolázottság és a kistérség településszerkezetét jelző változók fejtik ki „közvetett" hatásukat; feltételezéseink szerint úgy, hogy a válások aránya a nagy- és középvárosok által dominált kistérségekben (pl. Budapest, Debrecen) magasabb, s itt – egyéb változók hatásának kiszűrése mellett – alacsonyabb a nők születéskor várható élettartama. Okkal feltételezhetjük tehát, hogy a magasabb válási hajlandósággal jellemezhető nagyvárosi társadalmi miliőben és az aprófalvas térségekben élő nők születéskor várható élettartama elmarad a gazdaságilag fejlett közép- és kisvárosi miliőkben élő nőkétől.

Modelljeink bemutatását a szignifikánsan nem ható tényezők felsorolásával zárjuk. Sem az infrastrukturális ellátottság, sem pedig az egészségügyi ellátórendszer kiépültsége nem volt hatással a várható élettartamokban mutatkozó kistérségi különbségekre. Noha az indikátorváltozók és a várható élettartam kistérségi értékei közt erős a korreláció, a kapcsolatot más, a fentiekben elemzett tényezők (elhelyezkedés, településszerkezet, iskolázottság, roma népesség) magyarázzák. Az

14. ábra: *Férfiak születéskor várható élettartama, 2005, útelemzés eredményei (standardizált Beta-együtthatók)*



Megjegyzés: A Sátoraljaújhelyi és a Kisbéri kistérségnél jelentősek a hibatagok, mindkettő esetben a becsült érték jelentősen felülmúlja a kiinduló, valós értéket.

infrastruktúra és egészségügy ellátórendszereinek kiépültsége az egyes települések – különösen a kistérségi székhelytelepülések – településhierarchiában elfoglalt pozíciójától és a kistérségek fejlődési centrumoktól, övezetektől való távolságától függ.

TERÜLETI AUTOKORRELÁCIÓ A SZÜLETÉSKOR VÁRHATÓ KISTÉRSÉGI ÉLETTARTAMOK ÉRTÉKEINÉL

A területi autokorreláció mérőszámaival (Dusek [2004]) azt a kérdést tudjuk vizsgálni, hogy a kistérségek mennyire alkotnak egymástól elkülönülő csoportokat, klubokat (Nemes Nagy [2007]), vagyis a területi különbségek mennyiben rajzolnak ki térbeli mintázatot, az ország mennyire különül el eltérő jellegzetességeket felmutató, több kistérségből álló régiókra. Autokorrelálatlanság esetén a szomszédos kistérségek értékei függetlenek egymástól, időben nem hatnak egymásra és a kistérségek távolsága nem befolyásolja a születéskor várható élettartamban mutatkozó különbségeket. Erős pozitív területi autokorreláció esetén a területi különbségeket a szomszédsági viszonyok jelentősen befolyásolják: minél közelebb vannak egymáshoz a kistérségek, annál inkább hasonló bennük a férfiak, illetve a nők születéskor várható élettartama. Erős negatív autokorreláció esetén viszont a térkép „sakktáblaszerű", vagyis a térben minél távolabb vannak egymástól a kistérségek, annál inkább hasonló a születéskor várható élettartam-értékük.

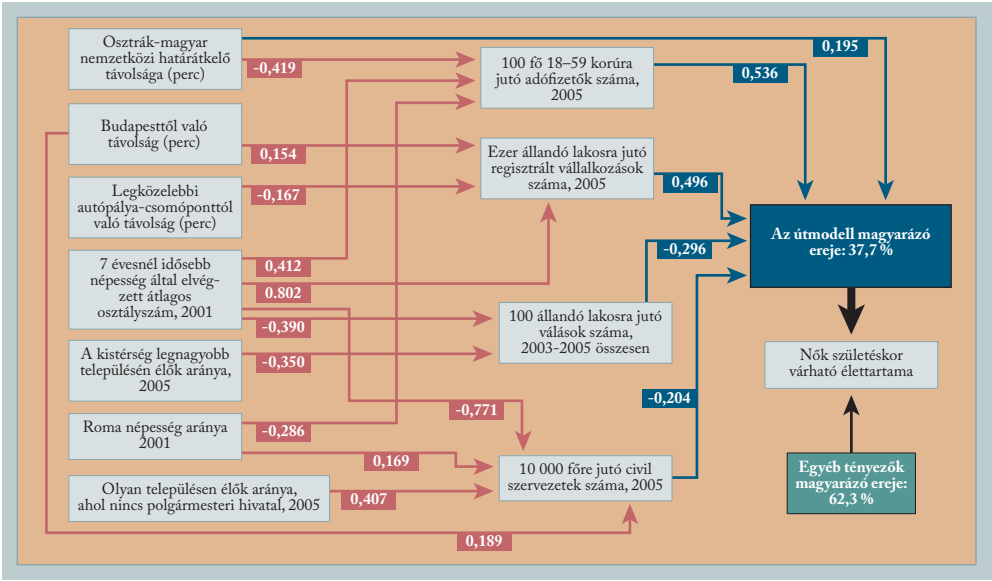
Elemzésünkben a Moran-féle I mérőszámmal ragadjuk meg a területi autokorreláció jelenségét. A Moran-féle I képlete a következő (Major [2001] p,. 61):

$$I = \frac{n}{2A} \frac{\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} \delta_{ij}(y_i - \bar{y})(y_j - \bar{y})}{\sum_{i=1}^{n}(y_i - \bar{y})^2}$$

Ahol n a kistérségek száma, y_i az egyes kistérségek születéskor várható élettartam i-értéke, a születéskor várható kistérségi élettartamok súlyozatlan számtani átlaga, A a szomszédsági kapcsolatok száma, a δ_{ij} együttható értéke pedig 1, ha i és j szomszédosak, egyébként pedig 0.

A Moran-féle I -1 és +1 között vehet fel értéket; minél közelebb van –1-hez, annál erősebb a

15. ábra: *Nők születéskor várható élettartama, 2005, útelemzés eredményei (standardizált Beta-együtthatók)*



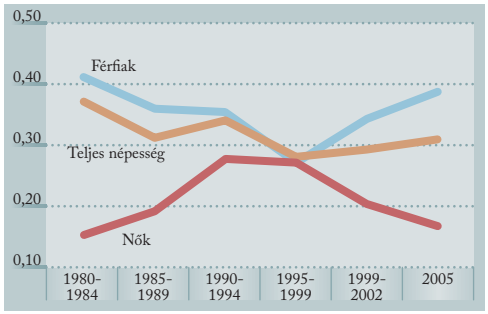
Megjegyzés: A Tiszaújvárosi és Abai kistérségnél jelentősek a hibatagok, mindkettő esetben a becsült érték jelentősen felülmúlja a kiinduló, valós értéket.

negatív autokorreláció, minél közelebb van +1-hez, annál jelentősebb a pozitív autokorreláció jelensége (a 0 az autokorreláció hiányát mutatja) (Dusek [2004] p. 9-10).

A *16. ábrán* jelzett eredményeink szerint a férfiak esetében rendkívül erős a pozitív területi autokorreláció, vagyis a kistérségek olyan szomszédsági klubokba tömörülnek, melyekben közel azonosak a születéskor várható élettartam értékei. A nők esetében ez a fajta szomszédsági hasonulás már sokkal kevésbé jellemző.

A Moran-féle I értéke időben eltérően alakult a férfiak és a nők esetében. Míg a férfiaknál nagyjából a kilencvenes évek második feléig csökkent az autokorreláció értéke, addig a nőknél ezzel ellentétes, a klubosodás erősödésének irányába mutató tendencia érvényesült. Az ezredforduló időszakában viszont megindult egy olyan folyamat, ami a férfi és női születéskor várható élettartamok területi mintázatait a nyolcvanas éveket jellemző szintre állította vissza 2005-re.

16. ábra: *Területi autokorreláltság a kistérségi várható élettartamokban (Moran-féle I értékek)*

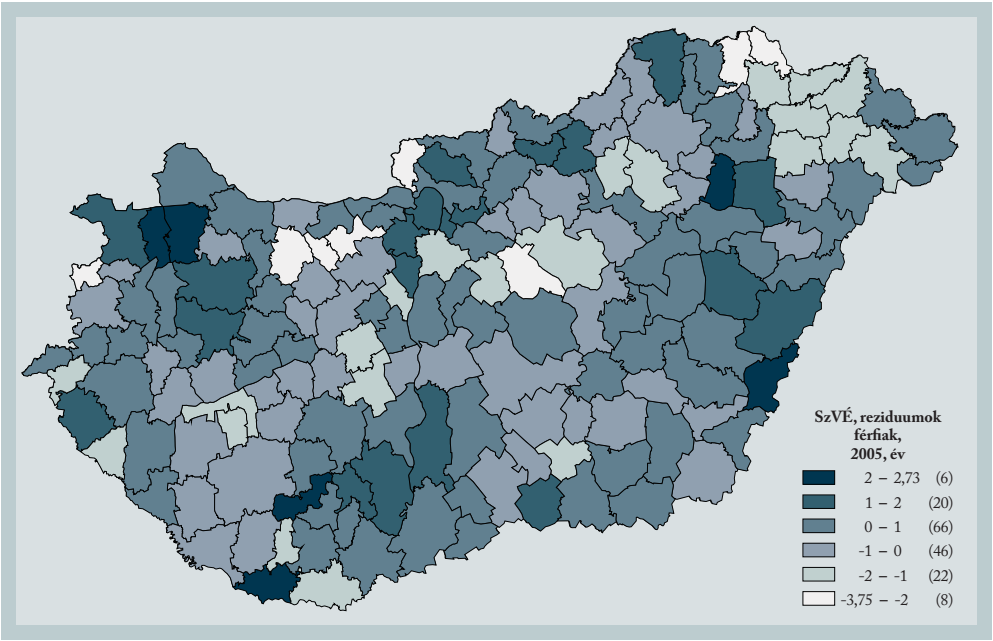


Az előző fejezetünkben bemutatott útmodellek reziduálisait a Moran-féle I segítségével vizsgáltuk tovább. Ezt azért volt fontos megtennünk, mert – mint arra Nemes Nagy József felhívja a figyelmet –, a lineáris regressziós (OLS) modellek hibatagjainak területi autokorreláltsága esetén a modellek szisztematikusan felül- illetve alulbecslik a függő változó értékeit, a mi esetünkben a születéskor várható kistérségi élettartamokat (Nemes Nagy [2007] p., 15).

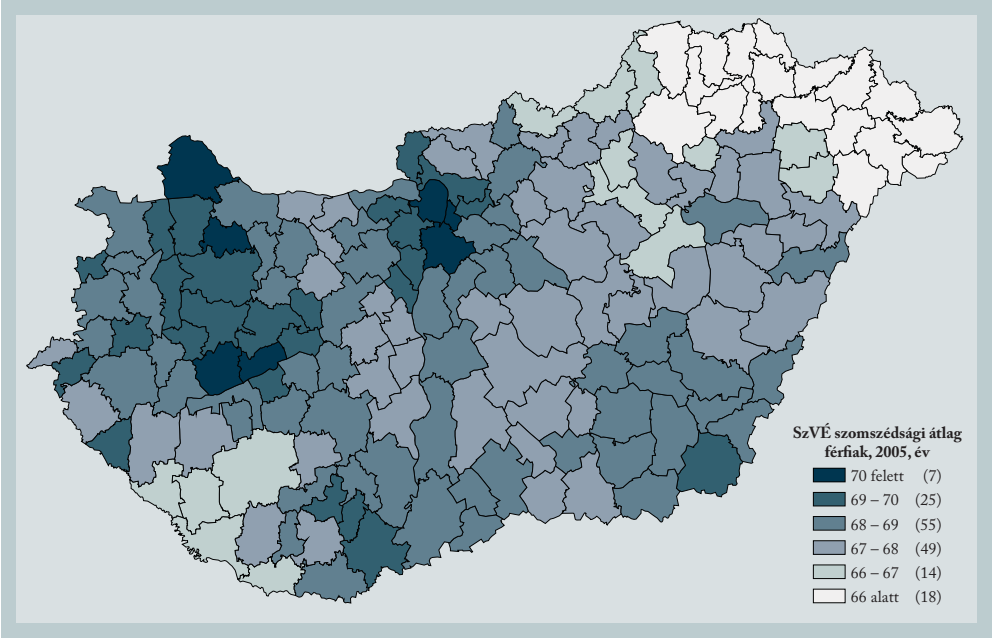
A Moran-féle I a férfi útmodell által nem magyarázott hibatagokon 0,15-ös értéket vett fel, ami jelez ugyan bizonyos autokorreláltságot, de már korántsem olyan erőset, mint a kiinduló állapotban (0,38). Míg a férfiaknál marad még némi szomszédsági hatás a hibatagokban, addig a nőknél a hibatagok területi autokorreláltsága megszűnik (I = –0,019).

A férfi útmodell hibatagjainak értékeit térképen is megjelenítettük *(17. ábra)*. Ennek tanulmányozása alapján annyit mondhatunk el, hogy a hibatagokban „maradt" területi autokorreláltságot néhány, 2-3 kistérségből álló, hasonló hibatagértékkel rendelkező csoport „okozhatja". Ezek közül is kiemelkedik a Komárom-Esztergom megye három déli kistérsége által alkotott klub, ahol az útmodell segítségével becsült várható élettartamérték jelentősen meghaladja a valósat (vagyis ahol a társadalmi-gazdasági fejlettség jelentősen magasabb, mint amire a várható élettartamok alapján számíthattunk). Kapuvár és Csorna kistérségei esetében ellenben fordított a kapcsolat, itt az útmodell által becsült fejlettségi szintet jelentősen meghaladja a férfiak várható élettartama.

17. ábra: *A férfiak várható élettartamának kistérségi egyenlőtlenségeit magyarázó útmodell reziduálisainak területi eloszlása, 2005.*



18. ábra: *Kistérségi szomszédsági átlagok a férfiak várható élettartamában (2005)*



A szomszédos kistérségek nagyobb, hasonló születéskor várható élettartam-értékekkel rendelkező területi egységekbe tömörülését úgy is vizsgálhatjuk, hogy az egyes kistérségek esetében megvizsgáljuk a szomszédos kistérségek értékeinek számtani átlagát. A 2005-ös férfi várható élettartamok adatsorán végeztük el ezt az átlagolást, s a kapott térképből *(18. ábra)* is jól

látható a kistérségek klubosodása. Szembetűnő pl. az északkeleti országrészben jól elkülönülő alacsony várható élettartamú, vagy az M7-től északra és a budapesti agglomerációtól nyugatra levő magas szomszédsági átlagú, több régiót magába foglaló térség.

ÖSSZEFOGLALÁS

A magyar születéskor várható átlagos élettartam jelentősen elmarad a hasonló társadalmi-gazdasági fejlettségű országokétól. Igaz ugyanakkor, hogy a nők esetében a nyolcvanas évek végétől, míg a férfiaknál a kilencvenes évek második felétől megindult a várható élettartam országos átlagának emelkedése. Ez azonban nem jelenti egyelőre az európai, illetve közép-kelet európai „élmezőnyhöz" történő felzárkózást az életminőség e fontos indikátora tekintetében.

A halálozási mutatók, illetve a születéskor várható élettartam hazai és külföldi szakértői is felhívták arra a figyelmet, hogy e mutatók tekintetében a nők és férfiak közt, valamint az egyes országokon belül is jelentős különbségek találhatók. A regionális különbségek mintázatát elsősorban a gazdasági fejlettség és az iskolázottság különbségei határozzák meg. Nincs ez másként Magyarországon sem: az iskolázottabb, gazdaságilag fejlettebb térségekben a várható élettartam meghaladja a lemaradó térségekét.

Többváltozós statisztikai elemzéssel (ún. útelemzés) vizsgáltuk a gazdasági-társadalmi fejlettség és a születéskor várható élettartam kistérségek közötti különbségeit. Eredményeink szerint a férfiak és nők születéskor várható átlagos élettartamát részben azonos tényezők befolyásolják: a kistérségek fejlődési centrumoktól, övezetektől való távolsága, a kistérségek településszerkezete, az iskolázottság és a roma népesség aránya. Figyelemreméltó, hogy az infrastrukturális ellátottság szintjét és az egészségügyi rendszer kiépültségét Magyarországon oly mértékig meghatározza a kistérségek elhelyezkedése és településszerkezete, hogy e tényezők önállóan lényegében nincsenek hatással a várható élettartam alakulására[19].

A férfiak és nők várható élettartamát magyarázó modelljeink közül a férfiakra vonatkozó lényegesen erősebbnek bizonyult. A kistérségek közötti különbségek közel kétharmadát megmagyarázzák az elhelyezkedést, az iskolázottságot, a roma népesség arányát és a gazdasági fejlettséget[20] mérő indikátorváltozók különbségei. A fejlesztéspolitika a magyar férfiak meglehetősen rossz várható élettartamát a romák szegregációjának csökkentésével, az iskolázottsági szint[21], valamint a gazdasági aktivitás emelésével, munkahelyteremtéssel, a vállalkozásalapítás és -működtetés feltételeinek javításával tudja növelni.

A nők várható élettartamának magyarázatára alkotott modellünk a különbségek alig több mint harmadára adott magyarázatot. Ez részben annak tulajdonítható, hogy a nők várható élettartamában tapasztalható kistérségi különbségek sokkal kisebbek, mint amit a férfiak esetében tapasztalhatunk[22]. Másrészt az is elképzelhető, hogy a nők életminőségében a térségi különbségeket a várható élettartam nem megfelelően mutatja. A nők esetében a férfiaknál működő hatásmechanizmustól eltér a válások és a civil szervezetek arányszámainak hatása, ami jellemzően a nagyvárosias, illetve aprófalvas kistérségekben haladja meg az országos átlagot, s itt hat a várható élettartam csökkenésének irányába.

Fontos eredménye vizsgálatunknak az is, hogy kimutattuk: a férfiak esetében rendkívül erős a területi autokorreláció, vagyis a kistérségek olyan szomszédsági klubokba tömörülnek, melyekben közel azonosak a kistérségek születéskor várható élettartam értékei. A nők esetében lényegesen alacsonyabb az

[19] A GKI a fentiekben már idézett 2003-as tanulmánya e feltételezésünket megerősítő következtetésre jutott: „A budapesti adatok kiszűrésével a kapcsolat az ágyszám és az egy főre jutó reál GDP között gyakorlatilag eltűnt. A kórházaink többsége régi. Létesítésük a centralizált gazdaságirányítás viszonyai között, vagy még régebben, a háború előtt történt. Helyüket sokkal inkább a hagyományok, mint a mostani gazdasági viszonyok határozzák meg." (GKI [2003] p. 182)

[20] Ezt az eredményünket támasztja alá Sándor János is, aki szerint „jelentős, de nem döntő a gazdasági fejlettség szerepe az élettartam kialakításában. Nagyon valószínű, hogy a gazdasági eredmények élettartam hosszabbításra való konvertálásának rendszerében komoly tartalékok vannak a mai Magyarországon." (Sándor [2004], 9)

[21] Kopp Mária, Székely András és Skrabsky Árpád kutatási eredményeiből tudjuk, hogy a magasabb iskolázottság a különböző stresszhelyzetekkel való megbirkózáshoz szükséges kompetenciákat közvetíti, s ezzel segíti az egyén problémáinak megoldását. (Kopp – Székely – Skrabski [2007])

[22] A nők férfiaknál magasabb és kisebb kistérségek közti szóródást mutató várható átlagos élettartamát az is befolyásolhatja, hogy a munkapiac állami, redisztributív (napjainkig a piacinál biztosabbnak és kiszámíthatóbbnak bizonyuló munkakörülményeket és állásokat nyújtó) szektorában nagyobb arányban vannak jelen, mint a piaci szférában felülreprezentált férfiak.

autokorreláció mutatószámának értéke. Míg a férfiaknál nagyjából a kilencvenes évek második feléig csökkent a területi autokorreláltság, addig a nőknél ezzel ellentétes, a klubosodás erősödésének irányába mutató tendencia érvényesült. *Az ezredforduló időszakában ugyanakkor megindult egy olyan folyamat, ami a férfi és női születéskor várható élettartamok területi mintázatait a nyolcvanas éveket jellemző szintre állította vissza 2005-re.* Ennek az összefüggésnek a megértése további vizsgálatokat igényel.

A nők várható élettartamának emeléséhez a férfiaknál javasolt fejlesztéspolitikai eszközök alkalmazása is hozzájárulhat, de jeleznünk kell, hogy olyan, az elemzésben nem szereplő eszközöknek is helyük lehet a nők esetében, mint a betegségek megelőzése és a leggyakoribb megbetegedések korai szűrése[23]. Feltételezhető, hogy a férfiak várható élettartamának növelését ezeknek az egészségpolitikai eszközöknek már a visszafogottabb alkalmazása[24] is lehetővé tenné.

HIVATKOZÁSOK

Andres, Marchante – Bienvenido, Ortega [2006]: *Quality of life and economic convergence across Spanish regions, 1980–2001.* Regional Studies. 40/5. pp. 471–483

Daróczi E. és Kovács K. [2004]: *Halálozási viszonyok az ezredfordulón: társadalmi és földrajzi választóvonalak.* Központi Statisztikai Hivatal Népességtudományi Kutatóintézetének Kutatási Jelentései 77.

Dirindin, N. –Costa, G. – Faggiano, F. [2003]: *Assessing Public Action in Europe: Health Policies.* Workshop on "Regional Differences, Inequality and Social Exclusion in the Design of Public Policies". EconPapers. 66. p. 33. Online: {http://web.econ.unito.it/prato/papers/qr66.pdf}

Dusek Tamás [2004]: *A területi elemzések alapjai.* Regionális Tudományi Tanulmányok 10. Budapest. ELTE Regionális Földrajzi Tanszék – MTA-ELTE Regionális Tudományi Kutatócsoport

GKI [2003]: *Az egészségügy makrogazdasági összefüggésrendszere.* URL: {http://www.gki.hu/docs/eumakro.pdf} p.. 221

Groenewegen, P. P. –Westert, G. P. – Boshuizen H. C. [2003]: *Regional differences in healthy life expectancy in the Netherlands.* Public Health 117. pp. 424–429

Gutierrez-Fisac, J. L. – Gispert, R. – Sola, J. [2000]: *Factors explaining the geographical differences in Disability Free Life Expectancy in Spain.* Journal of Epidemiology & Community Health. 54/6. pp. 451–455

Hablicsek L. [2003]: *A népességreprodukció területi aspektusairól.* Demográfia. 46/1. pp. 45–72

Hablicsek L., Tóth P. P., Veres V. [2004]: *A Kárpát-medencei magyarság demográfiai helyzete és előreszámítása, 1991–2021.* Központi Statisztikai Hivatal Népességtudományi Kutatóintézetének Kutatási Jelentései 78.

Heinegg, A.– Murphy, R.– Pickett, J. – Sprout, R. [2005]: *Demography and health in Eastern Europe and Eurasia.* USAID. Working Paper Series on the Transition Countries No. 1. June.

Helmert, U., Streich, W., Borgers, D. [2003]: *Regional differencies in trend sin life expectancy and the influence of the political and socioeconomic contexts in Germany.* International Journal of Health Services. 33/4. pp. 669-686. Online: {http://www.tcd.ie/iiis/documents/seminar%20papers/final_HDRI_

[23]„70 év felett a magyar mutatók már közelítik a rosszabb nyugat-európai életkilátásokat, ami arra mutat, hogy abban az életkorban, amikor az orvosi beavatkozások szerepe meghatározó, a magyar egészségügyben dolgozók, minden nehézség ellenére, viszonylag igen jól teljesítenek. Ezzel szemben gyakorlatilag nem működik a megelőzés hálózata, ami elsősorban iskolai, munkahelyi, valamint széles körű közösségi alapú programokat jelentene. Miközben a svéd népegészségügyi program első pontja a társadalmi kohézió erősítése, a második a társadalmi és gazdasági biztonságérzet erősítése, a harmadik a munkahelyi stressz megelőzése, nálunk ezek a szempontok meg sem jelennek az egészségi állapotról szóló vitákban." (Kopp – Székely – Skrabski [2007] p. 1)

[24]Különösen a dohányzási szokások megváltoztatásával, a dohányzók számának hatékony, népegészségügyileg alátámasztott csökkentésével lehetne eredményeket elérni: „A dohányzás a legjelentősebb népegészségügyi súlyú életmódi tényező, ami 70-80-90-es években közel 800 000 ember halálát idézte elő hazánkban. A magyarországi népegészségügyi programok sikere ezért elsősorban azon fog múlni, hogy ezt a kockázati tényezőt miként sikerül visszaszorítani." (Sándor [2004] p. 9)

Tridico_WP_2006.pdf}, Utolsó megtekintés: 2007-10-27

Józan P. [2000]: *A századvég halálozási viszonyainak néhány jellegzetessége Magyarországon.* Századvég. Tavasz [16. sz.] pp. 29–44

Klinger A. [2006a]: *Újabb adatok a vidéki kistérségek és a budapesti kerületek halandósági különbségeiről I.* Demográfia. 49/2–3. pp. 197–231

Klinger A. [2006b]: *Újabb adatok a vidéki kistérségek és a budapesti kerületek halandósági különbségeiről II.* Demográfia. 49/4. pp. 342–365

Kopp M. S. – Skrabski Á. [2007]: *A magyar népesség életkilátásai.* Magyar Tudomány. 9. sz. pp. 1149-1153

Kopp M. S. – Székely A. – Skrabski Á. [2007]: *Mi magyarázhatja a magyar férfiak idő előtti egészségromlását és halálozási arányait?* Polgári Szemle 3/6.

KSH Életszínvonal- és munkaügy-statisztikai főosztály [2007]: *Társadalmi jellemzők.* Központi Statisztikai Hivatal. Budapest.

Lengyel Gy. – Szántó Z. szerk. [1998]: *Tőkefajták.* Budapest. Aula.

Major K. [2001]: *A nemzetközi jövedelemegyenlőtlenségek dinamikája.* BKÁE PhD-értekezés. Budapest.

Nemes Nagy J. [2007]: *Kvantitatív társadalmi térelemzési eszközök a mai regionális tudományban.* Tér és társadalom 21/1, pp. 1-19.

Örkényi Á. [2005]: *Lelki egészség kutatási jelentés.* Országos Epidemiológiai Központ. Budapest.

Pikó B. [2007]: *Egyenlőtlenségek vizsgálata a serdülők és az idősek egészségi állapotában mint szociológiai kihívás.* Szociológiai Szemle. No. 1-2, pp. 99-108.

R Kalediene, R. – Petrauskiene, J. [2000]: *Regional life expectancy patterns in Lithuania.* European Journal of Public Health. 10/2 (June). pp. 101-104.

Rózsa S. – Réthelyi J. – Stauder A. – Susánszky É. – Mészáros E. – Skrabski Á. – Kopp M. [2003]: *A középkorú magyar népesség egészségi állapota: a HUNGAROSTUDY 2002 országos reprezentatív felmérés módszertana és a minta leíró jellemzői.* Pszichiatria Hungarica 18/2. pp. 83-94.

Sándor J. [2004]: *Mortalitás*. NEJ 2004 – szakértői változat. Johan Béla Országos Epidemiológiai Központ. Budapest.

Skrabski Á. [2003]: *A társadalmi tőke és a középkorú halálozás összefüggései.* Demográfia. 46/1. pp. 95-109.

Székelyi M. – Barna I. [2005]: *Túlélőkészlet az SPSS-hez.* Budapest. Typotex.

Tridico, P. [2007]: *Regional human development in transition economics: the role of institutions.* The University of Dublin / Trinity College. Seminar papers. p. 22

Uzzoli A. [2005]: *Az egészségi állapot társadalmi-területi különbségei Magyarországon.* URL: {http://geogr.elte.hu/REF/REF_Tezisek/UA_tezisek.pdf}

Valkonen, T. [2001]: *Trends in differential mortality in European countries.* In: Vallin, J.–Meslé, F. Valkonen, T. [eds.]: Trends in mortality and differential mortality. Population Studies, No. 36, Council of Europe, Strasbourg. pp. 185–328

Velkova, A. – Wollenswinkel-van Den Bosch, J. H. – Mackenbach, J. P. [1997]: *The East-West Life Expectancy Gap.* International Journal of Epidemiology 26/1. pp. 75–85

Walters, S.– Suhrcke, M. [2005]: *Socioeconomic inequalities in health and health care access in central and eastern Europe and the CIS: a review of the recent literature.* WHO European Office for Investment for Health and Development. Working paper 1. [November]. p. 50

Zheng, X. [2005]: *Regional Difference of Population Life Expectancy in China.* CICRED Seminar on Mortality as Both a Determinant and a Consequence of Poverty and Hunger. Thiruvananthapuram, India, February 23-25. pp. 1–26

Melléklet

A kistérségekre vonatkozó születéskor várható élettartamok becslésének leírása

1. Magyarországon egyedül a Központi Statisztikai Hivatal közöl országon belüli területegységekre, ebben a speciális esetben a 19 megyére és Budapestre vonatkozóan születéskor várható élettartam-adatokat; ezek közlésének helye az éppen aktuális Területi Statisztikai Évkönyv. A KSH nem végezte el minden évre a szükséges számításokat, az elmúlt évek történéseit mindössze a 2000-es, 2004-es és 2005-ös adatok alapján elemezhetjük *(M1. táblázat)*. A kistérségi becslés alapjául a 2005-ös megyei születéskor várható élettartamokat (SZVE) vontuk elemzés alá.

2.1. Kétféle módon végeztük el a becslési eljárást. Az első becslés a 2005-ös Standard Halálozási Hányadosokból (SHH) indult ki, amit az Országos Szakfelügyeleti Módszertani Központ (www.oszmk.hu) weblapjáról értünk el[1]. Ez azért tűnt jó választásnak, mert a megyei szint-

M1. táblázat: *Születéskor várható élettartam a megyékben (2000–2005)*

	Születéskor várható átlagos élettartam (év)					
	férfi			*nő*		
	2000	*2004*	*2005*	*2000*	*2004*	*2005*
Budapest	68,56	70,48	70,49	75,98	77,40	77,66
Baranya	67,29	68,85	68,62	74,99	76,87	77,04
Bács-Kiskun	65,76	68,16	67,97	75,71	77,25	76,61
Békés	67,31	68,51	68,27	75,49	76,71	76,47
Borsod-Abaúj-Zemplén	65,67	66,34	66,03	74,72	75,29	75,44
Csongrád	66,94	68,35	69,00	76,02	77,25	76,98
Fejér	68,00	68,71	68,57	76,31	77,15	77,25
Győr-Moson-Sopron	68,18	70,32	69,87	77,03	77,46	78,05
Hajdú-Bihar	67,32	68,50	68,41	75,18	77,32	76,66
Heves	67,33	68,20	68,01	76,68	77,06	76,73
Komárom-Esztergom	66,61	67,54	67,86	74,77	76,30	76,06
Nógrád	66,26	67,19	67,92	74,95	75,60	76,41
Pest	66,73	69,11	69,01	75,16	77,05	77,11
Somogy	66,51	67,48	67,70	74,38	76,21	76,30
Szabolcs-Szatmár-Bereg	65,27	66,44	66,14	74,72	76,19	76,35
Jász-Nagykun-Szolnok	66,86	68,45	67,59	75,39	76,39	76,44
Tolna	66,80	67,76	68,76	75,11	76,84	77,38
Vas	67,60	68,60	68,88	76,05	77,82	77,32
Veszprém	67,31	68,98	69,48	76,44	77,12	77,03
Zala	67,04	68,49	69,23	76,67	77,85	77,53

[1]URL: {http://www.oszmk.hu/dokumentum/halalozasiegyenlotlensegek2005.xls}

[2]A kistérségek férfi és női népességével súlyozott számtani átlagot számítottunk.

re aggregált kistérségi SHH értékek[2] és a várható élettartam között erős kapcsolat mutatkozott, különösen a férfiak esetében (corr=-0,935; M2. táblázat). Vagyis okkal feltételezhetjük, hogy azokban a kistérségekben alacsonyabb a várható élettartam, ahol magasabb a standard halálozási hányados.

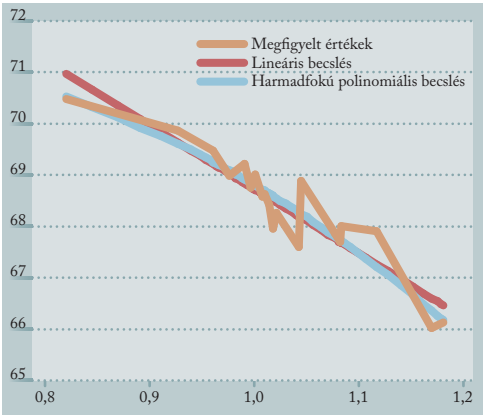
M2. táblázat: *A születéskor várható élettartam (SzVÉ) és a Standard Halálozási Hányadosok (SHH) korrelációs mátrixa a megyék szintjén (2005).*

	SzVÉ, férfiak	*SHH, férfiak*	*SHH, nők*	*SzVÉ, nők*
SzVÉ, férfiak	1,000	-0,935**	-0,844**	0,871*
SHH, férfiak	-0,935**	1,000	0,850**	-0,793*
SHH, nők	-0,844**	0,850**	1,000	-0,857*
SzVÉ, nők	0,871*	-0,793*	-0,857*	1,000

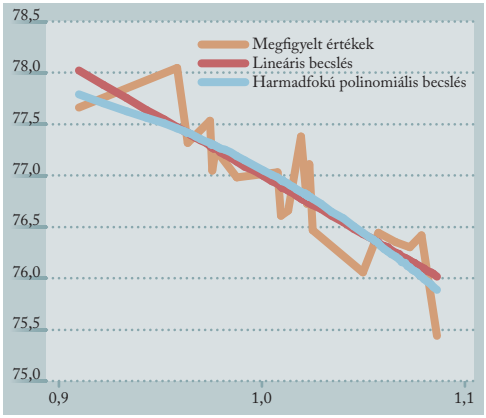
Megjegyzés: Pearson-féle lineáris korrelációs együtthatók; *esetén a kapcsolat 95%-os, **esetén 99%-os szinten szignifikáns.

2.2. Következő lépésben az SHH és a SZVE 2005-ös értékeinek kapcsolatát vizsgáltuk regressziós elemzéssel (a férfiakra és a nőkre külön-külön), mégpedig úgy, hogy először megnéztük, lineáris vagy más jellegű kapcsolat feltételezhető-e. Eredményeink szerint a harmadfokú polinomiális (cubic) becslés jobban illeszkedett a megfigyelt megyei adatokhoz (*M1.* és *M2. ábra*).

M1. ábra: *A születéskor várható élettartam (SzVÉ) és a Standard Halálozási Hányadosok (SHH) regressziós kapcsolata a megyék szintjén, férfiak (2005)*



M2. ábra: *A születéskor várható élettartam (SzVÉ) és a Standard Halálozási Hányadosok (SHH) regressziós kapcsolata a megyék szintjén, nők (2005)*



2.3. Ezt követően elvégeztük a regressziós egyenlet paramétereinek becslését. A férfiakra a következő egyenletet állítottuk fel:

Férfiak várható élettartama 2005 =
= 72,17 + (összes_f × összes_f × 1,82) – (összes_f × összes_f × összes_f × 5,18) .

Nők várható élettartama 2005 =
= 67,14 + (összes_n × 20,27) – (összes_n × összes_n × összes_n × 10,36) .

A férfi „modell" illeszkedése 89,3%-os volt, a nőié 75%-os (kiigazított R^2-ek).

2.4. Megyei szinten elvégeztük a regressziós becslést és a következő eredményekre jutottunk *(M3. táblázat).*

M3. táblázat: *Megyei szintre becsült várható élettartamok (SzVÉ), év, 2005*

Megye	*Férfiak*	*Nők*
Budapest	70,54	77,79
Baranya	68,69	77,31
Bács-Kiskun	68,60	76,95
Békés	68,56	76,77
Borsod-A.-Z.	66,37	75,89
Csongrád	69,09	77,19
Fejér	68,72	77,29
Győr-M.-S.	69,61	77,46
Hajdú-Bihar	68,63	76,92
Heves	67,72	76,81
Komárom-E.	67,81	76,44
Nógrád	67,22	76,02
Pest	68,80	76,79
Somogy	67,74	76,10
Szabolcs-Sz.-B.	66,18	76,21
Jász-N.-Sz.	68,27	76,33
Tolna	68,85	76,84
Vas	68,24	77,41
Veszprém	69,26	76,98
Zala	68,92	77,32

Arra jutottunk, hogy a regressziós becslés révén kapott megyei értékeink némileg eltérnek a valós értékektől, ezért egy megyei módosító együtthatót képeztünk a becsült és valós értékek hányadosából, amit a kistérségi becsléskor alkalmaztunk. E lépésünk mögött az a megfontolás húzódott, hogy a megyei várható élettartamokra ható egyéb tényezők egy részét ezzel a „kiigazítással" meg tudjuk ragadni a kistérségi becsléskor. Az eltérések nem voltak ugyanakkor nagy jelentőségűek. A férfiak és nők esetében a becsült és valós értékek az *M4. táblázatban* látható módon aránylottak egymáshoz.

M4. táblázat: *A KSH által közreadott és az általunk becsült megyei várható élettartam-adatok eltérése (becsült érték/valós érték), 2005*

Megye	*Férfiak*	*Nők*
Budapest	0,9993	0,9983
Baranya	0,9989	0,9965
Bács-Kiskun	0,9908	0,9956
Békés	0,9958	0,9961
Borsod-A.-Z.	0,9949	0,9941
Csongrád	0,9987	0,9973
Fejér	0,9979	0,9994
Győr-M.-S.	1,0038	1,0076
Hajdú-Bihar	0,9968	0,9967
Heves	1,0042	0,9990
Komárom-E.	1,0007	0,9950
Nógrád	1,0109	1,0052
Pest	1,0031	1,0042
Somogy	0,9995	1,0026
Szabolcs-Sz.-B.	0,9994	1,0018
Jász-N.-Sz.	0,9900	1,0014
Tolna	0,9987	1,0070
Vas	1,0093	0,9988
Veszprém	1,0032	1,0007
Zala	1,0045	1,0028

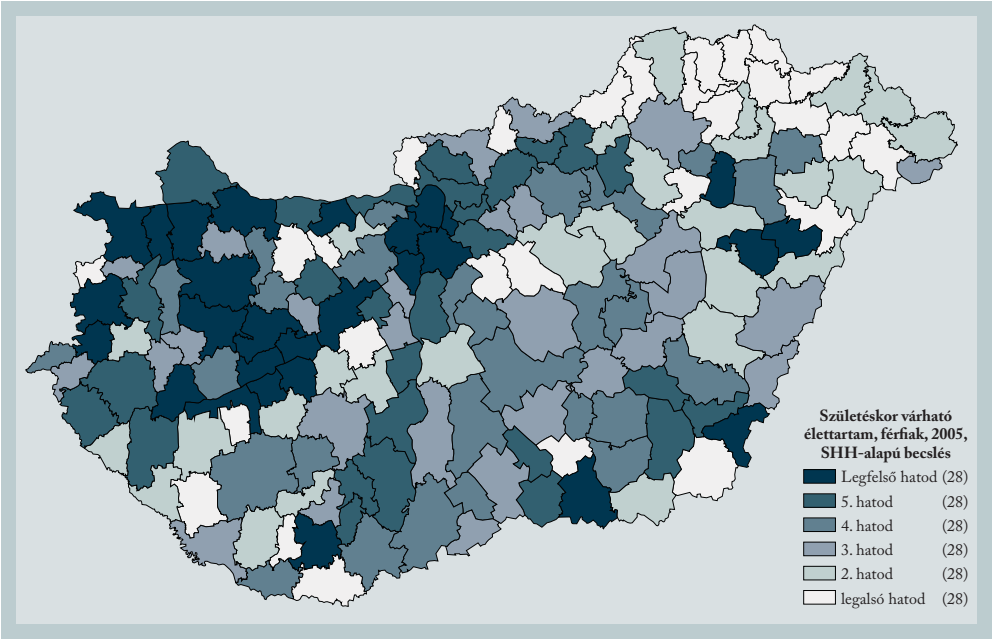
2.5. A következő becslési lépés a kistérségi várható élettartamok kiszámítása volt, amit a *2.3. pontban* megadott egyenletek segítségével végeztünk el, mégpedig úgy, hogy a nők és férfiak kistérségi SHH értékeit (*összes_f* és *összes_n*) behelyettesítettük az egyenletekbe, majd a *2.4. pontban* megadott megyei módosító együtthatókkal megszoroztuk a kapott kistérségi értéket, attól függően, hogy az egyes kistérségek mely megyében helyezkednek el. Eredményül az *M5. táblázatban* foglaltakat kaptuk, majd azok területi eloszlását az *M3., M4.* és *M5. ábrákon* szemléltettük.

M5. táblázat: *SHH-alapon becsült kistérségi születéskor várható élettartamok, év, 168 kistérség (2005)*

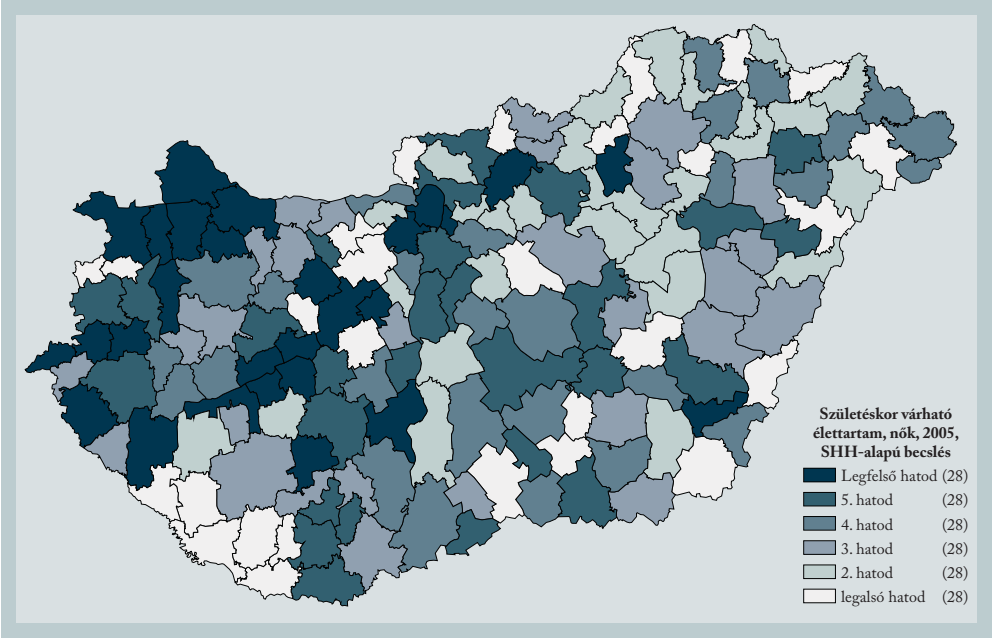
Kistérség	*Férfiak*	*Nők*	*Teljes népesség*	*Kistérség*	*Férfiak*	*Nők*	*Teljes népesség*
Abai	64,96	72,49	70,73	Fonyódi	70,01	78,13	73,52
Abaúj–Hegyközi	60,17	72,89	70,72	Füzesabonyi	68,20	75,41	71,56
Adonyi	66,72	75,79	71,74	Gárdonyi	69,01	77,96	73,99
Ajkai	69,60	76,20	72,89	Gödöllői	69,48	77,03	72,99
Aszódi	67,07	75,42	73,67	Gyáli	68,53	77,27	72,57
Bácsalmási	67,01	77,32	71,79	Gyöngyösi	68,20	77,59	73,38
Bajai	68,30	77,10	72,83	Győri	70,32	77,85	74,06
Baktalórántházai	64,25	77,09	70,51	Gyulai	69,67	76,76	72,72
Balassagyarmati	67,72	77,23	73,27	Hajdúböszörményi	68,59	75,89	74,10
Balatonalmádi	70,45	77,72	75,49	Hajdúhadházi	65,07	73,08	71,33
Balatonföldvári	69,64	78,18	74,60	Hajdúszoboszlói	69,91	76,45	73,69
Balatonfüredi	70,61	77,97	76,04	Hatvani	67,14	75,41	72,26
Balmazújvárosi	65,98	77,18	73,69	Hevesi	65,56	75,41	71,17
Barcsi	66,83	74,24	70,44	Hódmezővásárhelyi	68,60	76,63	73,41
Bátonyterenyei	68,89	75,69	71,98	Ibrány–Nagyhalászi	63,61	75,24	70,68
Békéscsabai	68,98	77,71	73,33	Jánoshalmai	68,52	75,65	71,37
Békési	68,64	77,14	73,00	Jászberényi	66,35	76,55	72,53
Bélapátfalvai	66,47	70,99	71,20	Kalocsai	67,29	75,32	72,61
Berettyóújfalui	67,41	75,89	72,04	Kaposvári	68,15	75,68	72,45
Bicskei	68,42	74,01	71,77	Kapuvári	70,49	78,52	73,45
Bodrogközi	61,46	73,61	67,91	Karcagi	67,50	74,60	71,43
Bonyhádi	69,17	76,19	73,51	Kazincbarcikai	65,33	74,26	71,38
Budaörsi	70,60	76,90	74,50	Kecskeméti	68,52	77,32	73,02
Budapest	70,49	77,66	74,37	Keszthely–Hévízi	70,09	77,04	73,80
Ceglédi	67,84	76,76	72,67	Kisbéri	63,25	76,56	70,34
Celldömölki	68,54	77,79	73,98	Kiskőrösi	68,52	76,92	73,10
Csengeri	67,14	76,97	71,16	Kiskunfélegyházai	67,42	76,72	72,12
Csepregi	67,80	74,18	73,83	Kiskunhalasi	66,86	71,35	71,42
Csongrádi	68,35	74,29	71,91	Kiskunmajsai	69,32	77,25	70,97
Csornai	69,94	78,32	75,34	Kisteleki	65,20	74,29	70,49
Csurgói	66,16	70,60	70,54	Kisvárdai	65,62	75,62	70,18
Dabasi	67,98	76,62	71,29	Komáromi	69,32	76,56	73,48
Debreceni	70,00	77,58	72,78	Komlói	67,84	77,18	72,76
Derecske–Létavértesi	66,15	75,05	70,41	Körmendi	69,91	77,87	73,10
Dombóvári	68,60	77,99	72,92	Kőszegi	61,84	72,98	72,48
Dorogi	67,96	75,61	71,55	Kunszentmártoni	67,50	77,37	71,58
Dunakeszi	70,27	78,34	74,47	Kunszentmiklósi	65,42	74,77	71,34
Dunaújvárosi	69,01	77,12	73,79	Lengyeltóti	60,98	75,68	69,93
Edelényi	65,51	75,54	71,16	Lenti	69,36	78,06	74,40
Egri	69,10	77,81	73,51	Letenyei	65,77	75,69	71,29
Encsi	64,17	77,07	71,43	Makói	66,61	76,50	72,04
Enyingi	66,39	77,62	71,84	Marcali	65,44	75,10	71,05
Ercsi	66,72	74,87	72,76	Mátészalkai	63,17	72,66	69,79
Esztergomi	69,32	77,05	72,70	Mezőcsáti	63,54	74,47	69,32
Fehérgyarmati	65,62	76,85	71,36	Mezőkovácsházai	65,01	73,98	71,11

Kistérség	*Férfiak*	*Nők*	*Teljes népesség*	*Kistérség*	*Férfiak*	*Nők*	*Teljes népesség*
Mezőkövesdi	65,69	75,99	71,24	Siófoki	69,83	78,24	74,85
Mezőtúri	67,23	73,67	72,33	Sopron–Fertődi	69,94	78,11	74,43
Miskolci	67,84	75,85	71,63	Sümegi	67,08	76,05	71,40
Mohácsi	68,11	76,44	72,54	Szarvasi	68,76	76,86	73,17
Monori	64,70	75,02	71,71	Szécsényi	65,37	71,74	72,24
Mórahalomi	69,39	77,06	71,92	Szegedi	69,96	77,58	74,17
Móri	68,78	77,97	73,21	Szeghalomi	66,26	76,00	71,17
Mosonmagyaróvári	69,07	77,85	73,76	Székesfehérvári	69,81	77,84	73,96
Nagyatádi	64,26	74,00	70,35	Szekszárdi	69,28	76,98	73,95
Nagykállói	65,62	76,97	71,62	Szentendrei	71,11	78,32	75,46
Nagykanizsai	69,12	77,81	73,14	Szentesi	68,22	75,62	72,24
Nagykátai	63,17	74,36	71,16	Szentgotthárdi	67,96	77,96	71,89
Nyírbátori	66,66	75,43	70,64	Szentlőrinci	63,58	71,72	70,68
Nyíregyházai	68,53	77,58	73,50	Szerencsi	64,76	76,71	71,54
Orosházai	68,87	75,53	72,59	Szigetvári	65,95	73,07	71,49
Oroszlányi	64,75	77,28	72,18	Szikszói	64,95	75,54	70,19
Ózdi	64,17	75,04	69,84	Szobi	62,94	73,11	70,80
Őriszentpéteri	66,81	76,06	68,86	Szolnoki	68,57	77,37	72,94
Paksi	68,95	78,15	73,40	Szombathelyi	69,80	77,26	73,62
Pannonhalmai	68,70	76,41	72,22	Tabi	66,50	75,30	71,47
Pápai	69,60	77,11	72,84	Tamási	66,93	77,12	71,53
Pásztói	68,75	78,24	71,81	Tapolcai	68,66	76,63	72,71
Pécsi	70,15	77,18	74,01	Tatabányai	66,07	73,90	71,58
Pécsváradi	68,97	77,57	73,27	Tatai	70,36	76,45	72,45
Pétervásárai	69,22	74,84	72,51	Téti	67,43	78,62	74,12
Pilisvörösvári	70,44	78,11	74,57	Tiszafüredi	66,95	75,21	71,65
Polgári	69,82	76,91	73,61	Tiszaújvárosi	67,97	69,67	69,79
Püspökladányi	65,81	76,04	73,08	Tiszavasvári	66,15	75,62	72,12
Ráckevei	69,14	77,38	72,91	Tokaji	66,68	74,85	67,77
Rétsági	69,02	74,43	72,17	Törökszentmiklósi	67,88	76,10	70,93
Salgótarjáni	67,39	76,22	72,23	Váci	69,59	77,38	73,40
Sárbogárdi	66,23	76,67	71,13	Várpalotai	66,75	73,87	71,76
Sarkadi	67,34	70,46	72,43	Vásárosnaményi	65,98	76,72	70,85
Sárospataki	64,95	76,90	69,68	Vasvári	66,46	77,69	72,19
Sárvári	69,57	77,64	73,69	Veresegyházi	69,26	75,22	71,60
Sásdi	66,46	76,31	71,90	Veszprémi	70,53	77,50	73,94
Sátoraljaújhelyi	60,70	74,47	71,25	Zalaegerszegi	69,58	77,66	74,28
Sellyei	68,24	72,87	71,95	Zalaszentgróti	67,48	76,65	71,87
Siklósi	64,63	77,18	72,07	Zirci	67,99	77,11	73,68

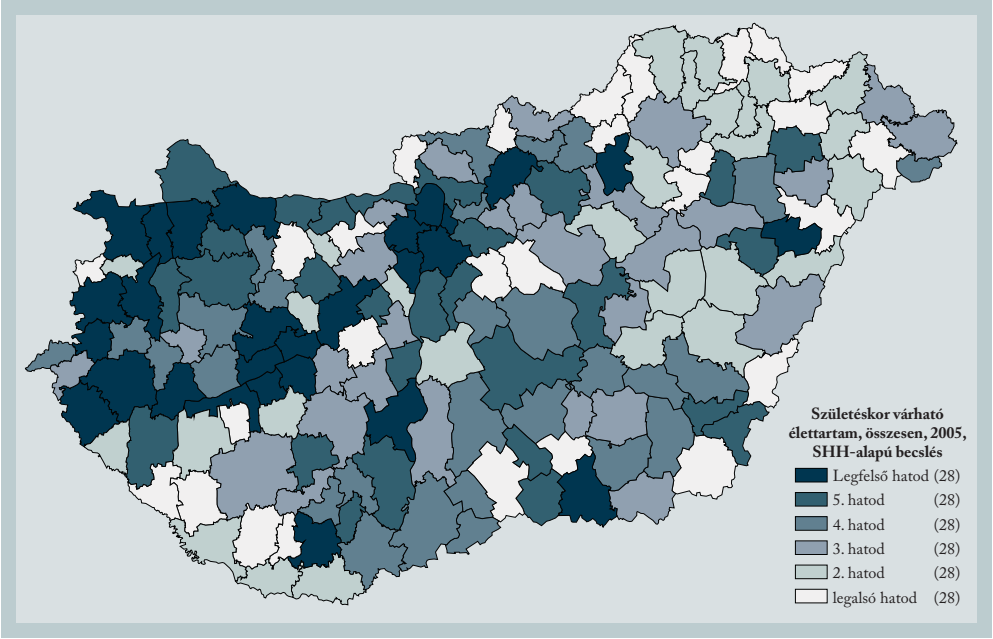
M3. ábra: *SHH-alapon becsült kistérségi születéskor várható élettartam, férfiak (2005)*



M4. ábra: *SHH-alapon becsült kistérségi születéskor várható élettartam, nők (2005)*



M5. ábra: *SHH-alapon becsült kistérségi születéskor várható élettartam, teljes népesség (2005)*



3.1. Második becslésünk a Népesedési Információk nevű szakmai portálon (www.nepinfo.hu) közölt halandósági és egészségi állapot adatsorok alapján készült. A nepinfo.hu-n közölt adatok a KSH Népességtudományi Kutató Intézet Kistérségi előreszámítási adatbázis (2003) információit tartalmazzák kistérségsorosan. A KSH NTKI az 1980–84, 1985–89, 1990–94, 1995–99 és 1998–2002 időszakokra közölt kistérségi szintű becsléseket a férfiak, a nők és a teljes népesség születéskor várható élettartamáról.

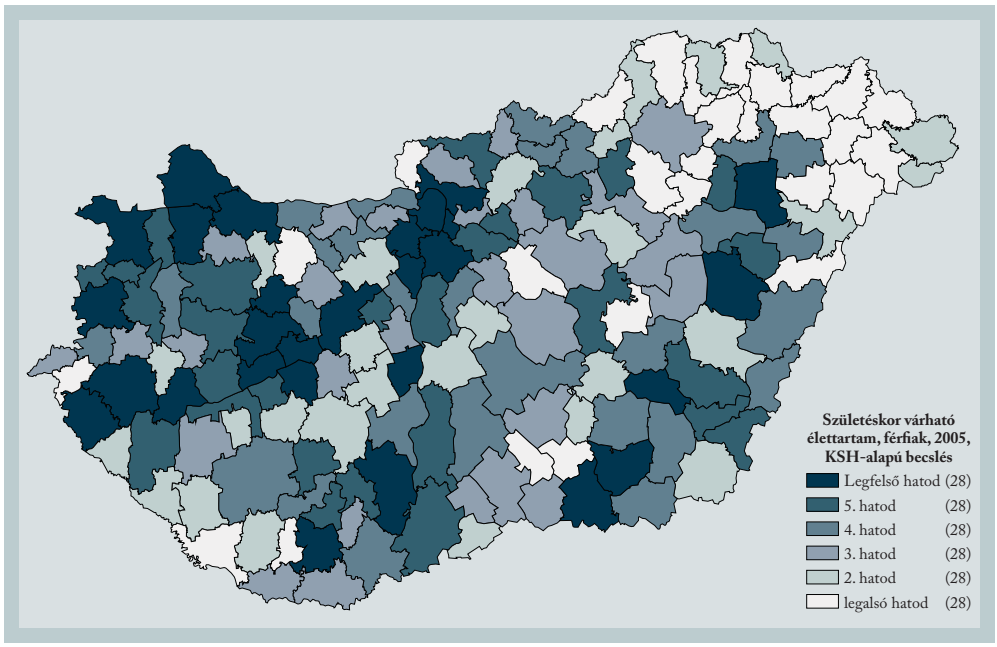
3.2. Azzal a feltételezéssel éltünk a becsléskor, hogy a kistérségek közti, megyén belüli eltérések 2000–2005 között nem változtak, vagyis a kistérségi férfi, illetve női várható élettartam és a megyei átlag hányadosa 1998–2002-ben és 2005-ben is ugyanaz. 2000-re és 2005-re vonatkozóan a várható élettartamok megyei alakulását az *M1. táblázatban* közöltük. A kistérségi hányadosokkal visszaszorozva a 2005-ös megyei átlagokat, az *M6. táblázatban* közölt várható élettartamokat kaptuk. Területi eloszlásukat az *M6.*, *M7.* és *M8. ábrák* szemléltetik.

M6. táblázat: *A KSH adatsorai alapján becsült kistérségi születéskor várható élettartamok, év, 168 kistérség*

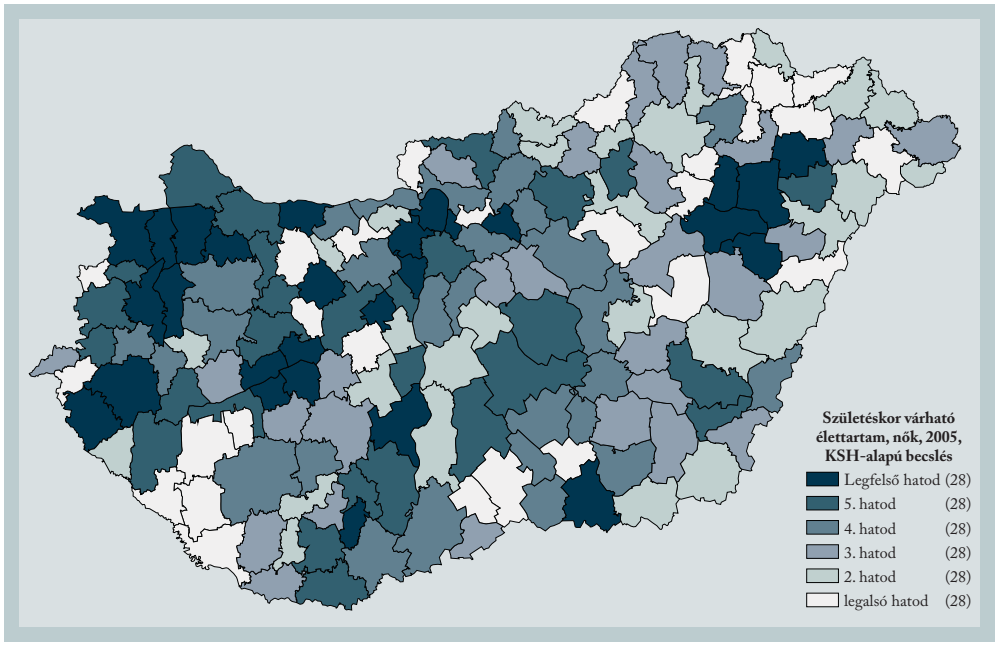
Kistérség	*Férfiak*	*Nők*	*Teljes népesség*	*Kistérség*	*Férfiak*	*Nők*	*Teljes népesség*
Abai	66,05	74,61	70,38	Fonyódi	69,52	79,60	74,80
Abaúj–Hegyközi	64,25	76,73	70,65	Füzesabonyi	65,96	76,65	71,50
Adonyi	68,97	77,54	73,30	Gárdonyi	70,08	78,15	74,14
Ajkai	69,78	77,39	73,68	Gödöllői	70,53	78,28	74,55
Aszódi	68,46	79,20	74,03	Gyáli	69,60	78,38	74,13
Bácsalmási	67,91	78,42	73,43	Gyöngyösi	68,28	78,05	73,45
Bajai	69,36	77,81	73,80	Győri	71,12	79,24	75,34
Baktalórántházai	64,75	77,45	71,23	Gyulai	69,68	76,99	73,49
Balassagyarmati	68,68	78,30	73,67	Hajdúböszörményi	70,63	79,03	74,91
Balatonalmádi	72,46	79,91	76,23	Hajdúhadházi	67,07	77,39	72,30
Balatonföldvári	70,03	80,12	75,28	Hajdúszoboszlói	70,12	80,35	75,39
Balatonfüredi	74,01	81,02	77,64	Hatvani	67,47	77,35	72,64
Balmazújvárosi	68,69	79,43	74,15	Hevesi	65,86	76,25	71,20
Barcsi	65,04	76,12	70,77	Hódmezővásárhelyi	70,30	77,77	74,17
Bátonyterenyei	67,24	78,09	72,87	Ibrány–Nagyhalászi	65,26	77,96	71,78
Békéscsabai	70,69	78,40	74,76	Jánoshalmai	67,29	76,50	72,10
Békési	69,17	77,90	73,68	Jászberényi	67,53	77,77	72,84
Bélapátfalvai	65,25	77,35	71,56	Kalocsai	69,98	77,61	73,94
Berettyóújfalui	68,39	77,39	72,96	Kaposvári	68,20	77,14	72,90
Bicskei	66,96	77,95	72,53	Kapuvári	70,61	79,03	74,87
Bodrogközi	63,45	75,12	69,34	Karcagi	67,63	76,15	71,98
Bonyhádi	70,72	78,40	74,64	Kazincbarcikai	66,66	76,83	71,89
Budaörsi	71,87	79,61	75,86	Kecskeméti	69,77	78,12	74,13
Budapest	70,49	77,66	74,37	Keszthely–Hévízi	71,05	78,27	74,84
Ceglédi	68,57	78,59	73,78	Kisbéri	65,10	75,79	70,60
Celldömölki	69,08	79,51	74,47	Kiskőrösi	69,15	78,12	73,84
Csengeri	65,56	78,07	72,01	Kiskunfélegyházai	67,49	77,31	72,63
Csepregi	69,70	79,10	74,53	Kiskunhalasi	68,32	76,30	72,48
Csongrádi	67,72	77,16	72,70	Kiskunmajsai	66,36	76,50	71,61
Csornai	71,74	79,94	75,89	Kisteleki	66,28	77,47	72,09
Csurgói	66,26	77,45	72,06	Kisvárdai	65,56	77,04	71,49
Dabasi	68,15	77,05	72,76	Komáromi	68,97	78,63	73,97
Debreceni	68,59	77,29	73,21	Komlói	68,63	77,87	73,40
Derecske–Létavértesi	66,46	76,68	71,71	Körmendi	68,98	80,12	74,68
Dombóvári	68,97	78,30	73,84	Kőszegi	69,29	77,88	73,70
Dorogi	68,46	77,72	73,22	Kunszentmártoni	66,52	78,68	72,76
Dunakeszi	71,98	79,82	76,03	Kunszentmiklósi	67,80	77,21	72,61
Dunaújvárosi	68,77	78,66	73,89	Lengyeltóti	67,69	75,60	71,75
Edelényi	66,16	76,73	71,56	Lenti	70,01	79,48	74,88
Egri	69,09	78,25	73,98	Letenyei	66,09	76,95	71,75
Encsi	65,76	76,23	71,12	Makói	68,55	76,86	72,85
Enyingi	66,25	77,34	71,84	Marcali	66,77	77,55	72,37
Ercsi	66,86	75,32	71,12	Mátészalkai	65,16	75,82	70,66
Esztergomi	69,38	78,33	74,02	Mezőcsáti	65,16	76,03	70,69
Fehérgyarmati	66,68	77,76	72,38	Mezőkovácsházai	66,94	77,29	72,29

Kistérség	*Férfiak*	*Nők*	*Teljes népesség*	*Kistérség*	*Férfiak*	*Nők*	*Teljes népesség*
Mezőkövesdi	66,16	77,44	72,07	Siófoki	70,13	79,91	75,29
Mezőtúri	68,03	76,55	72,36	Sopron–Fertődi	71,02	78,83	75,08
Miskolci	67,17	77,34	72,50	Sümegi	67,41	76,28	71,93
Mohácsi	68,32	77,87	73,28	Szarvasi	69,58	78,51	74,17
Monori	67,84	77,56	72,88	Szécsényi	66,94	77,07	72,19
Mórahalomi	68,24	78,28	73,39	Szegedi	71,02	78,38	74,91
Móri	67,36	79,67	73,66	Szeghalomi	68,06	77,29	72,70
Mosonmagyaróvári	69,79	78,42	74,17	Székesfehérvári	69,78	78,86	74,50
Nagyatádi	66,67	75,81	71,42	Szekszárdi	70,51	79,12	75,00
Nagykállói	65,87	78,68	72,44	Szentendrei	72,91	80,13	76,65
Nagykanizsai	69,60	77,66	73,82	Szentesi	69,16	77,26	73,35
Nagykátai	66,39	77,36	72,02	Szentgotthárdi	67,35	76,66	72,08
Nyírbátori	65,36	78,37	72,04	Szentlőrinci	67,61	77,67	72,74
Nyíregyházai	69,01	79,40	74,47	Szerencsi	66,66	77,74	72,40
Orosházai	69,17	76,89	73,16	Szigetvári	66,18	76,74	71,62
Oroszlányi	67,85	77,82	72,94	Szikszói	65,16	77,44	71,47
Ózdi	65,96	74,71	70,49	Szobi	67,94	76,84	72,56
Őriszentpéteri	65,82	75,74	70,92	Szolnoki	69,45	77,97	73,89
Paksi	69,27	80,46	75,02	Szombathelyi	69,49	77,57	73,71
Pannonhalmai	68,76	78,22	73,59	Tabi	67,08	78,17	72,75
Pápai	69,88	77,29	73,68	Tamási	67,22	78,30	72,95
Pásztói	66,94	78,81	73,11	Tapolcai	69,99	77,80	74,02
Pécsi	70,57	79,41	75,27	Tatabányai	67,44	76,29	72,05
Pécsváradi	68,94	80,24	74,78	Tatai	68,97	79,35	74,34
Pétervásárai	66,46	77,15	72,14	Téti	68,35	79,44	74,06
Pilisvörösvári	72,29	79,92	76,23	Tiszafüredi	66,01	76,55	71,40
Polgári	68,90	80,66	74,85	Tiszaújvárosi	67,27	75,42	71,45
Püspökladányi	69,30	77,60	73,49	Tiszavasvári	67,69	77,15	72,53
Ráckevei	69,50	78,07	73,90	Tokaji	64,05	74,51	69,52
Rétsági	68,99	78,60	73,89	Törökszentmiklósi	66,62	77,06	71,95
Salgótarjáni	68,78	77,58	73,39	Váci	70,12	77,15	73,78
Sárbogárdi	66,05	75,62	70,98	Várpalotai	68,64	75,48	72,13
Sarkadi	69,27	77,90	73,66	Vásárosnaményi	66,78	77,25	72,17
Sárospataki	65,96	76,63	71,47	Vasvári	69,39	78,79	74,26
Sárvári	68,88	79,81	74,51	Veresegyházi	70,22	77,77	74,08
Sásdi	69,65	74,79	72,25	Veszprémi	71,53	78,10	74,92
Sátoraljaújhelyi	66,36	76,33	71,56	Zalaegerszegi	70,43	78,98	74,87
Sellyei	66,79	76,23	71,55	Zalaszentgróti	67,85	76,95	72,55
Siklósi	67,51	77,46	72,65	Zirci	70,40	78,30	74,42

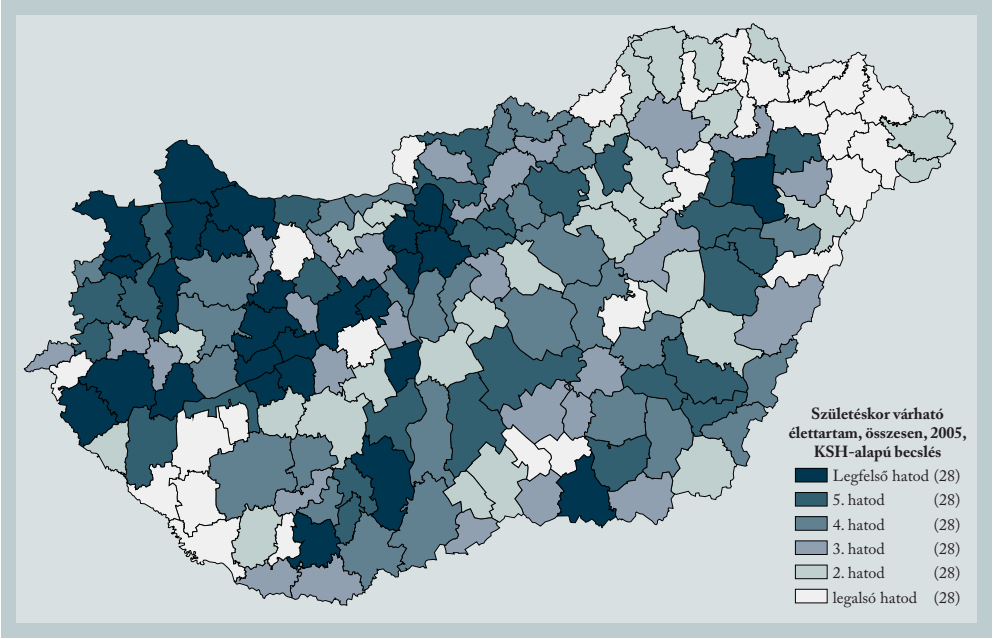
M6. ábra: *A KSH adatsorai alapján becsült kistérségi születéskor várható élettartam, férfiak (2005)*



M7. ábra: *A KSH adatsorai alapján becsült kistérségi születéskor várható élettartam, nők (2005)*



M8. ábra: *A KSH adatsorai alapján becsült kistérségi születéskor várható élettartam, teljes népesség (2005)*



4.1. A két becslés kistérségi eredményei közt jelentős eltéréseket találhatunk. Ezt mutatja a kapott SZVÉ változók közti korrelációk viszonylagos „gyengesége" is.

M7. táblázat: *A kétféle eljárással becsült kistérségi születéskor várható élettartam-adatok korrelációs mátrixa (2005)*

	Férfiak, SHH-alapú becslés	*Férfiak, KSH-alapú becslés*	*Nők, SHH-alapú becslés*	*Nők, KSH-alapú becslés*
Férfiak, SHH-alapú becslés	1	0,726**	0,546**	0,592*
Férfiak, KSH-alapú becslés	0,726**	1	0,494**	0,645*
Nők, SHH-alapú becslés	0,546**	0,494**	1	0,565*
Nők, KSH-alapú becslés	0,592*	0,645*	0,565*	1

Megjegyzés: Pearson-féle lineáris korrelációs együtthatók; *esetén a kapcsolat 95%-os, **esetén 99%-os szinten szignifikáns.

4.2. 12 kistérségben mutatkozott 3 évnél nagyobb eltérés a két becslés férfiakra vonatkozó eredményei között. A következő kistérségekben a KSH NTKI adatai alapján készített becslés „hozott" jelentősen magasabb értékeket: Kőszegi[3], Lengyeltóti, Sátoraljaújhelyi, Szobi, Abaúj–Hegyközi, Szentlőrinci, Püspökladányi, Balatonfüredi, Nagykátai, Sásdi, Monori, Oroszlányi. Az SHH alapú becslés egy kistérségben sem hozott a KSH alapút 3 évvel „felülmúló" eredményeket.

A nőkre vonatkozó becslések közt 25 kistérségben volt 3 évnél nagyobb különbség. Az SHH alapú becslés itt sem hozott sehol sem „magasabb" értékeket, míg alacsonyabb értéket becsült a Sarkadi, Csurgói, Bélapátfalvai, Szentlőrinci, Tiszaújvárosi, Szécsényi, Kiskunhalasi, Csepregi, Kőszegi, Hajdúhadházi, Rétsági, Bicskei, Hajdúszoboszlói, Abaúj–Hegyközi, Aszódi, Polgári, Szobi, Szigetvári, Sellyei, Mezőkovácsházai, Kisteleki, Mátészalkai, Hajdúböszörményi, Balatonfüredi és Nagykátai kistérség esetében.

4.3. E különbségek rávilágítanak becsléseink korlátaira is:

– az SHH alapú becslés az átlagosnál idősebb népességgel rendelkező kistérségek becsült várható élettartamát a valóságban feltételezhetőnél alacsonyabbra becsli;

[3]A kőszegi kistérség rendkívül rossz, és ismeretlen hátterű mortalitási helyzetére a tisztiorvosi szolgálat is felhívta a figyelmet: Rossz egészségi mutatók. Online: {http://www.vasnepe.hu/fokuszban/20070927}

– míg a 2000-es, a megyéken belüli kistérségi arányokon alapuló becslés az elmúlt hét évben bekövetkezett migráció és a gazdasági-társadalmi átalakulás hatásaival nem tud kalkulálni.

Mindezek alapján úgy döntöttünk, hogy a két becslés számtani átlagát tekintjük a „valós" kistérségi várható élettartam „legjobb" becslésének. Elemzésünket ezekkel az értékekkel végeztük el.