

A MAGYARORSZÁGI DEMOGRÁFIAI ÁTMENET SAJÁTOSSÁGAI 1900—1920¹

KAMARÁS FERENC

Bevezető a módszertanhoz

Az OTKA tudományos program keretében végrehajtott kutató munka alapvető célja azoknak a demográfiai mutatószámoknak a kiszámítása volt, amelyek segítségével jellemezni lehet a magyarországi demográfiai átmenet sajátosságait az ország mai területén a századfordulótól kezdve az első világháborút lezáró trianoni béke időszakáig. Az ország jelenlegi területére korábban is közlésre kerültek a nyers élveszületési és halálozási arányszámok, ezek azonban a népesedési folyamatoknak olyan "durva" mutatói, amelyek segítségével a demográfiai átmenet magyar sajátosságai — ha vannak ilyenek — egyáltalán nem deríthetők fel.

A kutató munka során gondot okozott, hogy a jelenleg is közlésre kerülő, Magyarország mai területére átszámolt alapadatokat és mutatókat — gyakran mint kiindulási alapot — a munka során fel kellett használni az 1900 és 1920 közötti demográfiai folyamatok mélyebb elemzése érdekében, ugyanakkor nem minden esetben sikerült a forrásadatokat felkutatni arra vonatkozóan, hogy milyen módszerrel történtek a korábbi átszámítások. Az 1901 és 1918 közötti időszak korábbi átszámolási módszereiről annyit közöl a Demográfiai Évkönyv, hogy a születések és a halálozások községi feldolgozások alapján lettek átszámolva, az 1 éven aluli meghaltak pedig a részben megmaradt területek lélekszám arányaiban. Korábbi népességszám továbbvezetések is történtek, ha nem is kor és nemek szerint, hanem a népesség egészére, erről pedig azt tudjuk meg, hogy 1881-től a természetes szaporodás és a vándorlási különbözet figyelembevételével történtek a népszámlálási népességszámok alapján.

Itt jegyezzük meg, hogy a jelen kutató munka során is felhasznált a népszámlálási kötetekben 1869 óta valamennyi népszámlálás időpontjára, és az ország jelenlegi területére közzölt koréves és nemenkénti adatok átszámolási módszertanára nem találni utalást e kötetekben az 1869 és az 1910 közötti népszámlálások időszakára. Mindezt azért kívánjuk megemlíteni, hogy felhívjuk a figyelmet arra, miszerint a jelen kiadványban közlésre kerülő, ugyancsak becslési eljárással, de más módszerrel készült abszolút számok és mutatók eltérhetnek a korábban már közzölt és ugyancsak az ország jelenlegi területére és az általunk vizsgált időszakra vonatkozó abszolút számoktól és a mutatóktól. Ez alól csak akkor és arra az időszakra vonatkozóan van kivétel, amikor teljes egészében átvettük a korábbi átszámítások eredményeit, illetve a mutatók értékeit. Az általunk alkalmazott becslési eljárás módszertanát mind az abszolút számokra, mind a mutatókra vonatkozóan részletesen ismertetjük.

A demográfiai folyamatok mélyebb jellemzésére mint már említettük "finomabb", "tisztább" mutatók kiszámítására volt szükség a vizsgált időszakra és az ország jelenlegi területére. Ezeket lényegében a korszpecifikus élveszületési arányszámok és a kor és nemenként specifikus halálozási arányszámok kiszámítása jelentette. Ezek ismeretében olyan mutatókat lehetett képezni, mint a teljes termékenységi arányszámot, a *Coale*-féle index értékeit,

¹ Az 1—6 tábla, valamint a népesség száma nem, kor, korcsoport, továbbá születések, halálozások száma és gyakorisága és a rövidített éves halandósági táblák (1900—1920) az KSH NKI könyvtárában található.

valamint rövidített halandósági táblákat konstruálni nemek szerint és meghatározni a különböző korokban, illetve korcsoportokban még várható átlagos élettartam értékeket.

A jelzett munkák alapvetően három különböző fázisát jelentették a kutatásnak:

1. A kor szerinti arányszámok számlálóinak a meghatározását (azaz a kor szerinti születések és kor és nem szerinti halálozások abszolút számainak átszámolását a történelmi Magyarország adatai alapján a jelenlegi területre);
2. A kor szerinti arányszámok nevezőinek a meghatározását (azaz kor és nem szerint népességtovábbvezetést végezni 1900 és 1920 között és ezek alapján évközepi népeiséget számolni a jelzett időszakra évenként);
3. Az arányszámok, a mutatók és a táblázatok kiszámítása, illetve elkészítése.

Az egyes munkafázisok elvégzését, illetve az átszámolás alkalmazott módszerét nagymértékben befolyásolta az eredeti adatforrások fellelhetősége és a közölt alapadatok részletezettsége. A forrásadatok részletezettségét tekintve nem nevezhető egységesnek a vizsgált időszak. Így az egyes munkafázisokon belül is más-más átszámolási módszert kellett alkalmazni attól függően, hogy a forrásadatok részletezettsége milyen volt.

1. A kor szerinti arányszámok számlálóinak meghatározása

1.1 Az élveszületések és halálozások átszámolása 1900 és 1912 között

A jelzett időszakban alkalmazott átszámolás módszerének forrásául az 1923-ban megjelent Magyar Statisztikai Közlemények 69. számú kötete szolgált, amely először közli az ország adatait törvényhatóságokénti bontásban a trianoni béke előtti és utáni területre és népességre az 1910. évi népszámlálás adatai szerint. Ezek alapján a történelmi és a jelenlegi Magyarország kapcsolata három részre osztható törvényhatóságoként:

- a) teljes egészében megmaradt vármegyék, illetve törvényhatósági jogú (a továbbiakban tjv.) városok,
- b) részben elcsatolt vármegyék, illetve tjv. városok,
- c) teljes egészében elcsatolt vármegyék, illetve tjv. városok.

Az ország ily módon alakuló trianoni béke előtti és utáni területét és népességét az 1. sz. táblázat mutatja. A Magyar Statisztikai Közlemények kötetei 1900 és 1912 között, törvényhatósági bontásban és az anya korcsoportja szerinti részletezettségben tárgyalják az élveszületések számát, valamint a férfiak és a nők korcsoportja szerint ugyancsak törvényhatóságoként a halálozások számát. Az átszámolásnál csak a részben elcsatolt területek kor szerinti, születési és halálozási számainak meghatározása jelentett gondot. Jobb megoldásra lehetőséget nem találván a trianoni béke után megmaradt törvényhatóságokénti népességi arányszámokat használtuk konstans szorzószámként a részben megmaradt területek kor szerinti születési és halálozási számának meghatározásánál.

Teljesen világosak ennek a megoldásnak a módszertani hiányosságai; nevezetesen a születéseknél az, hogy az össznépesség és szülőképes korú női népesség korösszetétele eltérő, ez a korösszetétel törvényhatóságoként is különböző lehet, emellett a termékenységi magatartások is különbözhetnek területenként. A halálozások átszámításánál is lényegében hasonló jellegű módszertani "gyengeségek" adódnak. Ez az átszámolási metodika azt feltételezi, hogy

a kor szerinti születéseknek és halálozásoknak akkora hányada esett a részben megmaradt területekre, mint amennyi azokon a megmaradt népesség aránya volt az 1910. évi népszámlálás adatai szerint. Ez tehát a kor szerinti születési és halálozási arányszámoknak egy durva becslését adja országosan. A becslés hibája annál nagyobb, minél nagyobb hányadát teszik ki az összes születéseknek és halálozásoknak a részben megmaradt területek születései, illetve halálozásai. Ez az arány 1910-ben 38% körüli volt mind a születéseknél, mind a halálozásoknál.

Mivel a részben megmaradt területek népességi arányait csak az 1910. évi népszámlálás adatai szerint mutatták ki törvényhatóságokként, ezért a szorzószámokat nemcsak az egyes korcsoportokra, hanem időben is, a vizsgált 1900 és 1912 közötti időszak egészére nézve konstansnak vettük. Ez tehát az egyes évek átszámítási pontosságát is befolyásolhatja. Mindemellett a kapott eredmények országos számai meglepően jól egyeznek a demográfiai évkönyvekben korábban is közölt számokkal. (Az összehasonlító eredményeket a 2. sz. táblázat mutatja.) Már említettük, hogy nem ismeretes a korábbi átszámítás eljárása, ennek ellenére a különbségek mindenhol 1% alatt maradnak, sőt az esetek döntő többségénél csak néhány tizedszázalékot jelentenek.

Az átszámításnak ebben a szakaszában előfordult, hogy az éveszüléseknek az anya korcsoportja szerinti bontása egyik évről a másikra megváltozik. Konkrétan az 1900. évre a 30—49 éves korcsoport éveszülése csak egyben volt kimutatva, 1901-től viszont már 30—39 és 40—49 éves bontásban. Ilyen esetekben mindig a legközelebbi részletezett bontású év megoszlását vettük alapul és ez alapján számoltuk át az összevontabb kimutatású év adatait. A halálozások számánál külön-külön szerepelt az 5 éven aluli meghaltak együttes száma és ennek évenként részletezett bontása. A konstans szorzószámokkal történt átszámolás eredménye itt némileg eltérő volt. A kiadványban az évenként átszámított adatok szerepelnek az 5 éven aluliak halálozási számánál mivel a halandósági tábla készítéséhez ez nélkülözhetetlen volt.

1.2 Az éveszülések és halálozások átszámítása 1913 és 1918 között

A Magyar Statisztikai Közlemények 70. sz. kötete összevontan tartalmazza az 1913 és 1918 közötti hat év népmozgalmi adatait. A kötet 1924-ben jelent meg és már az előszóban utalás történik arra, hogy "figyelemmel hazánk szomorú pénzügyi viszonyaira minden téren takarékosak voltunk". Mindez a gyakorlatban azt jelentette, hogy a közölt adatok nem a korábban alkalmazott részletezettségben, hanem annál sokkal összevontabb formában jelennek meg. Ez egyben azt is jelentette, hogy a korábban alkalmazott átszámítási módszereket több okból is el kellett vetni. A legfontosabb indok az volt, hogy a kötet nem tartalmazza a népmozgalmi adatokat törvényhatósági bontásban így területi egységként nem tudtuk külön választani a teljesen megmaradt, a teljesen elcsatolt és a részben elcsatolt vármegyéket, illetve törvényhatósági jogú városokat. Az éveszüléseknél újabb gondot okozott, hogy az anya korcsoportja szerint csak a törvényes éveszülések voltak kimutatva, az összes éveszületés viszont egyetlen számban. Kényszermegoldásként azt az eljárást alkalmaztuk, hogy az összes éveszületés és az összes törvényes születés hányadosával mint konstans számmal szoroztuk fel a törvényes éveszülések korcsoport szerinti számait, és így módon jutottunk az összes

élveszületés korcsoportok szerinti becsült számaihoz. Évenként mindig az adott év összes és törvényes születési hányadosával számoltunk.

Ennek az eljárásnak módszertani gyengeségével is tisztában vagyunk. Nevezetesen feltételeztük, hogy a házasságon kívüli születések aránya korcsoportonként azonos és megegyezik az összes házasságon kívüli (nem törvényes) születések hányadával. Ez ma sincs így a múltban pedig még inkább nem így volt, mivel ezek a hányadok az átlagosnál jóval magasabbak a fiatal korcsoportú nőknél, különösen a 20 évnél fiatalabbaknál. Ezért ez az eljárás a fiatalabb korcsoportok termékenységét alul az idősebbekét pedig minden bizonnyal felülbecsli. Sajnos a vizsgált időszak adatait tartalmazó kötetekben nem sikerült olyan adatokra bukkanni, amelyek országosan bemutatták volna a nem törvényes (házasságon kívüli) születések korcsoportonkénti hányadosait. Így semmilyen adatunk nem volt ennek korabeli becslésére, amelyet mint kiindulási alapot használhattunk volna.

Az ily módon kiszámított kor szerinti elveszületési számok természetesen a Horvát-Szlavonország nélküli történelmi Magyarországra vonatkoztak. Ebből kellett megbecsülni az ország jelenlegi területére vonatkozó kor szerinti születési számokat. Itt is a kényszerűség szorításából adódóan a legkézenfekvőbbnek látszó megoldást választottuk. Mivel az 1912. évi átszámítás volt az olyan utolsó év, amelynél még a törvényhatóságokénti szorzószámokkal számítottuk ki az ország jelenlegi területére a kor szerinti születésszámokat, egyszerűen megnéztük, hogy a korcsoportonkénti születéseknél ebben az évben mekkora hányadot képviselnek az ország mai területére átszámolt születésszámok az összes (történelmi Magyarország) kor szerinti születéseihez viszonyítva. Ezt a hányadot kor szerint konstansnak véve számítottuk át 1913 és 1918 között a kor szerinti születésszámokat az ország mai területére. Itt tehát a feltételezés az, hogy az ország mai területén 1913 és 1918 között kor szerint az anyák ugyanolyan arányban hozták világra gyermekeiket, mint azt az 1912. évi adatok alapján tették. Ez a feltételezés kissé leegyszerűsítettnek tűnik különösen akkor, ha az első világháború éveinek hatását is figyelembe vesszük, amely alaposan megbolygatta a Kárpát-medence népeit.

A halálozások kor szerinti átszámításánál is lényegében ugyanezt az eljárást alkalmaztuk, mivel itt sem volt törvényhatóságokénti kimutatás. Valószínűleg az 1912. évi kor szerinti születési és halálozási hányadoknak az 1913 és 1918 közötti időszakra történő mechanikus kivetítése, a születéseknél pedig a kor szerinti nem törvényes születések területi eltéréseinek kényszerű figyelmen kívül hagyása mind közrejátszik abban, hogy erre az időszakra már jelentősebb eltéréseket kaptunk az ily módon átszámított születési és halálozási országos számokban a már korábban közölt hasonló időszakra vonatkozó számokhoz viszonyítva. Az eredményeket a 3. sz. táblázat mutatja. Ebből megállapítható, hogy a kor szerint újfólag átszámított adatok a születéseknél rendre alatta maradnak a korábban számított adatoktól és hogy ez az elmaradás a világháborús években fokozódik, így 1918-ban már több mint 10 százalékkal kevesebb elveszületést jelez. A halálozásoknál az 1913–1915-ös évekre a korábban számítottnál magasabb abszolút számok adódnak. A legjelentősebb eltérés itt is az 1918. évben van, ahol az újfólag számított halálozások száma mintegy 7,5 százalékkal marad el a korábbtól.

1.3 Az élveszületések és halálozások átszámítása 1919-ben és 1920-ban

A Magyar Statisztikai Közlemények 74. sz. kötete 1929-ben jelent meg. Ez a kötet tartalmazza az 1919—1925. évi népmozgalmi adatokat. Az előszóban utalás történik arra, hogy "a főeredmények, a mai - trianoni - területre vonatkozólag átszámítva, ezenkívül visszamenőleg 1911-ig közöltetnek". Itt találunk először utalást arra, hogy már ebben az időben történtek átszámolások a népmozgalom fő folyamataira. Az átszámolás módszerét viszont a kötet nem említi. A születések és a halálozások átszámított eredményeit 1911—1918 között nem abszolút számokban, hanem nyers arányszámokban közli a kötet. A szöveges elemzés megjegyzéseiben viszont egy mondattal utalás történik arra is, hogy "1913-ban a mai területre 264 418 születés esik, 1918-ban 127 894". A halálozásoknál pedig "1918-ban a mai területre 207 395 halott esik". Ezek az abszolút számok, de a nyers arányok is megegyeznek a Demográfiai Évkönyben jelenleg is közölt visszatekintő adatokkal. A forrás tehát részben ebből a kötetből származik, a módszertanra viszont nem derül fény. A kötetben arra is van utalás, hogy a nyers arányszámok számításánál, más szóval az évközepi népesség számának meghatározásánál a vándormozgalmat most is és korábban is figyelmen kívül hagyták. "Egy fontos népmozgalmi ágnek, a vándormozgalomnak a tárgyalása e kötetből is hiányzik, mint a régebbi népmozgalmi kiadványokból", írja az előszóban a szerző.

A születések és a halálozások 1919. és 1920. évi számának meghatározása annak ellenére gondot okozott, hogy ezek már "részben" a trianoni béke utáni adatok voltak. A részletes, tehát kor szerinti adatokat ugyanis a kötet az 1919. és 1920. évi közigazgatási terület szerint közli, ez viszont nem azonos a korábban említett "trianoni területtel". A kétféle adat okáról a kötet szöveges elemzésében találunk magyarázatot. "A különbséget tudvalevőleg az utólagos határkiigazítások és területváltások okozták, amelyek között legfontosabb az Ausztriához csatolt nyugatmagyarországi rész elvesztése" írja a szerző *dr. Szél Tivadar*. Itt tehát minden népmozgalmi eseménynél kétféle adat szerepel egy részletesen kimutatott az 1919. és az 1920. évi közigazgatási terület szerint, és egy összevont semmilyen módon nem részletezett adat a trianoni területre. Nekünk ez utóbbi adatok kor szerinti megoszlását kellett megbecsülni.

Az élveszületéseknél a részletezett tehát korcsoportos adatok itt is csak a törvényes élveszületésekre vonatkoznak, a szöveges elemzés viszont közli a kor szerinti törvénytelen (házasságon kívüli) születési hányadokat is az 1919—1922. évek átlagában. Ennek alapján már meg tudtuk becsülni az összes születések kor szerinti megoszlását az 1919. és 1920. évi közigazgatási területekre, majd az így kapott születésszámot a megfelelő kor szerinti súlyokkal "hozzáigazítottuk" a trianoni terület születésszámahoz.

A halálozásoknál annyival volt összetettebb a probléma, hogy a trianoni területre közölt, már átszámított halálozási számot a kötet nem közölte férfi-női bontásban sem, hanem csak egyetlen számban. Így tehát azt az eljárást alkalmaztuk, hogy a kétféle halálozási szám közötti összes különbséget (ez 1919-ben 5132, 1920-ban 6145 volt) először felosztottuk az összes halálozások kor szerinti megoszlása alapján. A kor szerinti halálozásokat az 1919. és 1920. évi közigazgatási területek szerint közli a kötet. Az így kapott kor szerinti halálozási különbségeket pedig felosztottuk a kor szerinti férfi-női halálozások hányada szerint, amit ugyancsak az 1919. és az 1920. évi közigazgatási területekre vonatkozó adatok alapján állapítottunk meg. Ezt követően pedig az immáron kor és nem szerint felosztott halálozási különbségeket rendre levontuk a megfelelő 1919. és 1920. évi közigazgatási területre vonatkozó adatokból. Így

megkaptuk a hasonló bontású adatokat a trianoni területre is. Az átszámítás módszerét a 4. sz. tábla mutatja. A korábbi két időszaknál alkalmazott eljárással szemben itt az a különbség, hogy nem mi becsültük meg kor szerinti adatok alapján a születési és halálozási számokat, hanem azok átszámított abszolút számait elfogadva csak kormegoszlások meghatározására kerestünk és alkalmaztunk módszereket.

2. A kor szerinti arányszámok nevezőinek meghatározása

2.1 Népeségtovábbvezetés módszere 1900—1920 között

A népeségtovábbvezetést alapvetően két lépésben hajtottuk végre. Külön-külön 1900 és 1910 között, valamint 1910 és 1920 között. Mindkét esetben nemenként és korévenként történt a továbbvezetés. Három alapvető "népeségoszlopot" adottnak vettünk. Nevezetesen elfogadtuk az 1900-as, az 1910-es és az 1920-as népszámlálás koréves és nemenkénti abszolút népességszámait. Ezeket a népszámlálási kötetek az ország mai területére átszámolva közlik. Nem végeztünk kiegyenlítési eljárást a 0-ra és 5-re végződő koréveknél, mivel az éves arányszámokat és táblázatokat összevont 5 éves korcsoportokra számoltuk így a kiegyenlítést ez a módszer bizonyos értelemben automatikusan elvégzi.

A kiinduló népeségoszlopok elfogadása azt jelenti, hogy pl. 1900-as népszámlálás idején 0, 10 vagy 20 évesek száma tíz évvel később az 1910-es népszámlálás idején megfelel a 10, 20, illetve a 30 évesek számának. A különbség két okból adódhat, az időközi elhalálozásból és a külső vándorlási különbözetből. Az ily módon történő népeségtovábbvezetés elvileg a halálozásokon kívül a külső vándorlási különbözetet, illetve ennek egyenlegét is figyelembe veszi. A halálozások csak apasztják a kiinduló népességszámot a vándorlási különbözet egyenlege viszont elvben növelheti is a kiinduló népességszámot. Természeteszerű, hogy a kiinduló népeségoszlopok elfogadása magában foglalja a népszámlálások összeírásai, illetve bevallási hibáit is, ezen kívül az ország mai területére történt koréves és nemenkénti átszámolás hibáit is. Ez utóbbi eljárás módszerét, mint már említettük, nem ismerjük.

Az 1910 és 1920 közötti népeségtovábbvezetésnél előfordult, hogy a megfelelő korú és nemű népesség száma 1920-ban meghaladta az 1910. évi népszámlálás tíz évvel fiatalabb kiinduló népességének számát. Ezt úgy értelmeztük, hogy a vándorlási különbözet pozitív értéke meghaladta a halálozásokból eredő veszteségeket. A férfiaknál kettő, a nőknél négy ilyen korévet találtunk 1920-ban a 15 és 20 évesek között. Ezekben az esetekben azt feltételeztük, hogy a vándorlási különbözet pozitívuma az első világháborút befejező és az ezt követő évekre "írható", így a bevándorlási többletet három évre 1918, 1919, és 1920-ra osztottuk el arányosan.

A megfelelő korú és nemű népességnek a két népszámlálás közötti különbözetét különféle módon lehet szétosztani a népszámlálások közötti évekre. A legegyszerűbb eljárás az, ha a különbözetet egyenletesen osztjuk fel a közbeeső tíz évre. Ez esetben azt feltételezzük, hogy a halálozások és a külső vándormozgalmak különbözete nemenként független az egyes életkoroktól. Esetünkben nem ezt az eljárást alkalmaztuk. Elsősorban abból indultunk ki, hogy a század első két évtizedében a halandóság egésze, de különösen a csecsemő- és fiatal gyermekhalandóság jelentősen változott. Ezért a mechanikus, egyenletes szétosztás főleg a csecsemő

és a fiatal gyermekkorúak továbbvezetett létszámában jelentene torzításokat. Ez viszont a kor szerinti halálozási arányszámokat és az ebből becsült halálozási valószínűségeket befolyásolja és torzítólag hatna a rövidített halandósági táblákra és azok mutatóira. Segítségünkre volt a "Magyarország halandósági táblái 1900/11-től 1967/68-ig" című kiadvány *Pallós Emil* összeállításában.

Ez a századfordulótól valamennyi népszámlálási évre közli a halandósági táblákat férfi-női bontásban. A népességtovábbvezetéshez a halandósági tábla stacionér népességét, pontosabban a stacionér népesség korösszetétele alapján meghatározott kihalási rendet használtuk. Abból az alapelvből indultunk ki, hogy a halandósági tábla kihalási rendjét felfoghatjuk úgy is, mint egy olyan népességét, amelynek kor szerinti összetétele megegyezik a halandósági tábla korösszetételével. Ezt jelzi a halandósági tábla L_x oszlopa, amely egyúttal azt is jelenti, hogy a tábla népességéből hányan élnek le a "X" életévet. Ebből számoltuk ki, hogy a stacionér népességéből hányan nem éltek meg az "X" életévet az adott év halandósági táblája alapján. A halandósági viszonyoknak a jelzett időszakban történt jelentős javulása miatt az 1900 és 1910 közötti népességtovábbvezetésnél az 1900/01-es és az 1910/11-es évek halandósági tábláinak stacionér népességei által meghatározott kihalási rend átlagával számoltunk. Hasonló módon jártunk el az 1910 és 1920 közötti továbbvezetésnél, ahol az 1910/11-es és az 1920/21-es halandósági táblák megfelelő adatainak átlagait vettük kiindulási alapnak.

Ezt követően megnéztük az ily módon kialakított kihalási rend összetételét a 0–10 éveseknél, az 1–11 éveseknél és így tovább egészen 90–99 évesekig. Ezt az összetételt, megoszlási szerkezetet használtuk fel a megfelelő nemű és korú népesség továbbvezetésénél. Más szóval a népszámlálási különbözeteket az L_x oszlopok által meghatározott kihalási rend szerkezetének megfelelően állítottuk elő. Az egyes kiinduló népességszámokat pedig évenként ennek megfelelően csökkentettük.

Az alkalmazott eljárásnak is vannak módszertani gyengéi, többek között az, hogy nemcsak a halálozást, hanem a vándorlási különbözet egyenlegét is az L_x oszlopok által meghatározott szerkezet szerint feltételezi. Számunkra az volt a döntő, hogy az élet első éveinek népességszámaira kapjunk megfelelő becslést. Alkalmazhattuk volna a halandósági tábla d_x értékeinek szerkezetét is. Ez számottevően csak az első életévekben tér el az L_x oszlopok által meghatározott kihalási rendtől. A d_x értékek alkalmazása esetén viszont az adott év születésszámaiból kellett volna kiindulnunk, ami viszont eltér a népszámlálás eszmei időpontjában 0 évesek számától és tartalmilag is mást jelent. Az alkalmazott eljárás egy példáját az 5. sz. tábla mutatja. A vázolt módszerrel számoltuk tovább a koréves és nemenkénti népességet az 1900-as, illetve az 1910-es népszámlálási adatokból kiindulva egészen 99 éves korig. A népszámlálási kötetek egyben mutatták ki a 100 éves és idősebb népességet, valamint külön sorban nemenként az ismeretlen korú népességet. Ez utóbbi esetekben az egyenlő arányú szétosztást alkalmaztuk a két népszámlálás közötti évekre.

2.2 A népességtovábbvezetés "belépő" népességének meghatározása

A népszámlálási népességoszlopok legfiatalabb korú népességei a népszámlálás eszmei időpontjában 0 évesek voltak. A komplett népességtovábbvezetéshez, meg kell állapítani az 1901 és 1909, valamint az 1911 és 1919 közötti évekre évenként a 0 évesek számát a

december 31. eszmei időpontra. Ennek ismeretében pedig elvégezni a népességtovábbvezetést a 0—9, 0—8, 0—7 stb. évesekre. A belépő népesség meghatározása a szükséges adatok megfelelő részletezettségének hiánya miatt ugyancsak becslési eljárással készült.

Az első lépésként az elveszületések nemenkénti bontását kellett meghatározni. Ez az arány a biológiai rend miatt nem ingadozik számottevően, bár egyes kutatók szerint a háború utáni években valamivel megnő a szokásossal szemben a fiú elveszületések hányada. Számunkra a legkézenfekvőbb megoldásnak az ország mai területére legkorábban hozzáférhető elveszületési nemi aránnyal való számolás tűnt. Ezt az 1920. évre közölték először, bár itt is meg kell jegyezni, hogy ez az adat az 1920. évi közigazgatási területre vonatkozik, ami nem teljesen azonos a trianon utáni területtel, az utólagos határkiigazítások miatt. Az 1920. év lényegében az I. világháborút követő első békeév volt a fiú-leány elveszületési arány pedig 51,8%, illetve 48,2% volt. Való igaz, hogy a fiú elveszületések aránya ebben az évben valamivel magasabb volt, mint öt, tíz, vagy tizenöt évvel később, amikor 51,6—51,7 között ingadozott. Ennek ellenére az 1920. évi elveszületési nemi aránnyal számoltunk a "belépő" évekre. Megjegyezzük, hogy az elveszületések évenkénti számánál nem az általunk kor szerint átszámított számokból, hanem a Demográfiai Évkönyvekben az ország mai területére hivatalosan közölt számokból indultunk ki.

Második lépésként a csecsemőhalálozás nemenkénti mértékét kellett meghatározni a belépő évekre. Az összevont csecsemő-halálozási arányszámokat ugyancsak közlik a Demográfiai Évkönyvek az ország mai területére a múlt század végétől. Az átszámítás módszerét nem ismerjük, de mint kiindulási alapot a közölt arányszámokat elfogadtuk. Kivételt tettünk viszont az 1915. és az 1919. évekre, amikor a hadbalépést követő és a világháború végét jelző nagy születésszám-ingadozások miatt a nyers csecsemőhalálozási arányszámok közismerten erősen torzítanak. (1915-ben a nagymértékű születésszám-csökkenés miatt az elveszületéshez viszonyított 1 éven aluli meghaltak aránya irreálisan magas, az 1919. évi születésszám fellendülés miatt viszont irreálisan alacsony értéket mutat.) Ezekre az évekre egy átlagos csecsemőhalálozási arányszámot számoltunk, amit az 1914 és 1916-os évek, illetve 1918 és 1920-as évek átlagaként állítottunk elő.

A csecsemőhalálozási arányszámok ismeretében kiszámíthattuk a csecsemőhalottak összes számát. Mivel a csecsemőhalálozás nemenként is különbözik, a fiúknál jóval magasabb mint a leányoknál, a nemenkénti szétosztásnál ezt is figyelembe kellett venni. Itt a legcélszerűbb megoldásnak ugyancsak a legkorábban nemenként is közölt csecsemőhalálozási arányból való kiindulás látszott. Ezt az ország mai területére szintén az 1920. évre közölték először. Ebben az évben a csecsemőhalottak 55,5%-a volt fiú, és 44,5%-a leány. Ezzel a nemenkénti aránnyal számoltunk a belépő évek csecsemőhalottai számának a meghatározásánál.

Ezt követően a 0 évesek egzakt számát kellett meghatározni az egyes belépő évek december 31. eszmei időpontjában. Köztudott, hogy egy adott év csecsemőhalottai két születési évjáratából tevődnek össze, és hogy egy adott év elveszületései közül az 1 éven aluli meghaltak két egymást követő évben halnak meg. A 0 évesek év végi egzakt számát abból kiindulva számítottuk ki, hogy a csecsemőhalálozások időbeli dinamikája olyan, hogy az adott év elveszületései közül az összes csecsemőhalottak háromnegyede hal meg az adott évben és egynegyede azt ezt követő évben. Ily módon a nemenként meghatározott összes csecsemőhalottak számának háromnegyedével csökkentettük az adott év megfelelő nemű elveszületéseinek a számát. A számítás módját a 6. sz. tábla mutatja. A 0 évesek év végi egzakt számának

MAGYARORSZÁGI DEMOGRÁFIAI ÁTMENET

ismeretében a már ismertetett módon végeztük el a népességtovábbszámolást. A különbség itt csak annyi volt, hogy a stacionér népesség kihalási rendjének struktúráját itt nem tíz év alapján, hanem a belépő évtől függően 9, 8, 7 stb. év alapján kellett meghatározni. Hasonló módon kellett eljárni a 90 éves és idősebb népesség koréves továbbvezetésénél. Itt azt az eljárást alkalmaztuk, hogy a 99 évesek két népszámlálás közötti számát, illetve ennek különbségét arányosan osztottuk el a népszámlálások közötti évekre. Az ily módon megállapított év végi egzakt számokhoz "halattuk" ki a népszámlálások idején 90, 91, 92, ..., 98 évesek kiinduló számát, ugyancsak figyelembe véve a halandósági tábla stacionér népességének kihalási rendjét, illetve ennek szerkezetét.

7. Továbbvezetett évközepi népességszámok az ország mai területére (férfi-nő együtt)

Év	Újlagos népességtovábbvezetéssel számított	Korábban közölt (Magyar Statisztikai Közlemények 74. sz. kötet)	Az újólag számított különbsége a korábbitól	
			abszolút számban	százalékban
1911	7,657534	7,645654	11 883	0,15
1912	7,750135	7,733665	16 470	0,21
1913	7,838943	7,828081	10 852	0,14
1914	7,922617	7,920228	2 389	0,03
1915	7,968387	7,966444	1 943	0,02
1916	7,953742	7,953418	324	0,00
1917	7,917712	7,924890	-7 178	-0,09
1918	7,885820	7,868795	17 025	0,21
1919	7,895334	7,870384	24 950	0,31
1920	7,956137	7,940272	15 865	0,20

A korévenként és nemenként továbbszámított népességet csak összevont formában az össznépességszámra vonatkozóan van lehetőségünk összehasonlítani a korábban már közölt és az ország mai területére átszámolt népességszámokkal. A már idézett Magyar Statisztikai Közlemények 74. sz. kötetete 1911 és 1920 között közöl évközepi népességszámokat. A kötet szerint a külső vándorlást nem tudták figyelembe venni, így csak természetes szaporodás, illetve fogyás mértékével tudták korrigálni az 1910. évi népszámlálási népességet. Az eredmények összevetését a 7. sz. tábla mutatja. Ebből kitűnik, hogy az általunk 1910 és 1920 között továbbvezetett népesség az 1917. évet kivéve mindenhol magasabb a korábban közölnél. A legnagyobb eltérés az 1919. évre esik, bár ez itt is csak 0,31 százalékot jelent és az évek többségénél csak egy-két tizedszázalékos vagy még ennél is kisebb az eltérés mértéke. Ezekből az eredményekből az derül ki, hogy 1910 és 1920 közötti időszak egészére nézve a külső vándorlási különbözet pozitív volt az ország mai területén és ennek mértéke az 1910-es évek elején és végén volt a legjelentősebb.

3. Arányszámok számítása, táblázatok elkészítése

3.1 Arányszámok számítása

A különböző kor és nem szerinti arányszámok számításánál a hagyományos módszert alkalmaztuk. Ehhez a nem és korév szerint továbbvezetett népességből először évközepi népességet számoltunk, ezt követően állítottuk elő a korcsoportos népességeket, a mindenkor számlálónak megfelelő korcsoportos bontásban. A születéseknél, a 17 évnél fiatalabb anyák születéseit a 15 és 16 éves korú női népesség évközepi számához viszonyítottuk. Az 50 éven felül gyermeket szült anyákra nem számoltunk termékenységi arányszámot. Az ismeretlen korú anyák szülései is az 50 éven felüliek között van kimutatva, így ők sem szerepelnek a termékenységi arányszámokban.

A halálzási arányszámok számításánál, illetve a korcsoportok képzésénél is követtük a számláló (halálzások) kor szerinti bontását. A 0 éves korú meghaltakat vagyis a csecsemőhalálzási arányszámot évenként és nemenként külön-külön számítottuk. Az arányszám itt is nyers vagy "hibrid" arányszámot jelent, miszerint az adott évben 0 éves korban meghaltak számát az adott év élveszületéseihez viszonyítjuk. Más a helyzet a rövidített halandósági tábla számításánál — amint majd erre visszatérünk —, ahol a 0 évesek évközepi száma szerepel az 1 éven aluli meghaltak arányszámainál és ebből lett megbecsülve a 0 évesek halálzási valószínűsége.

A halálzási arányszámok a 0 évesek és az 1—4 évesek kivételével ötéves korcsoportok szerint lettek kiszámítva. Még egy kivétel van, a 85 éves korúak és ennél idősebbek korcsoportja. Ez a korcsoport, mint legidősebb, összevontan jelenik meg. Ez azt jelenti, hogy a 85 éves és ennél idősebb korban meghaltak számát beleértve az ismeretlen korban meghaltakat is, viszonyítottuk az ilyen időskorú népesség évközepi számához, itt is beleszámítva a népszámlálások idején és a továbbvezetés során ismeretlen korú népességet.

Egyetlen olyan évünk van, amire nem tudtunk évközepi népességet számolni, ez pedig az 1900. évi. Ennek az a magyarázata, hogy 1890 és 1900 között nem készült népességtovábbvezetés az ország mai területére. Így az 1899. év végi népességet nem és kor szerint nem ismerjük. Ily módon az 1900. évre vonatkozó arányszámok nevezőiben nem az évközepi, hanem a népszámlálási év végi népességszámok szerepelnek mind a születéseknél, mind a halálzásoknál. Az elemző részben, amikor népszámlálási évek arányszámait vetjük egybe, az általános gyakorlat szerint a népszámlálási népességet tekintjük évközepi népességnek az arányszám számlálójában pedig ennek megfelelően két év népmozgalmának az átlaga szerepel.

3.2 A halandósági tábla számításának módszere

A rendelkezésünkre álló alapadatok részletezettsége és az ezek alapján számított mutatók meghatározták az alkalmazásra kerülő, halandósági tábla módszerét is. Mivel koréves halálzási arányszámok számítására nem volt lehetőségünk, ezért eleve a rövidített halandósági tábla alkalmazása és számítása mellett kellett dönteni. Ez viszonylag egyszerű és a többségében korcsoportos halálzási arányszámok léte szinte predesztinálta ennek a módszernek az alkalmazását.

MAGYARORSZÁGI DEMOGRÁFIAI ÁTMENET

A rövidített halandósági tábla szerkesztésénél is sarkalatos pont a kor szerinti halálozási arányszámok és a becsült halálozási valószínűségek kapcsolata. Erre számos módszert dolgoztak ki a halandósági táblák története folyamán.

Az általunk alkalmazott módszert *Chin Long Chiang* "The Life Table and Its Applications" című könyvéből vettük, amely mű egyébként számos megoldási lehetőséget kínál a felvetett kérdésre.

A szerző az alábbi szerint határozza meg a halálozási arányszámot $(X_i + X_{i+1})$ korintervallumban.

$$(1) \quad M_i = \frac{\text{Az } (X_i + X_{i+1}) \text{ korintervallumban meghaltak száma}}{\text{Az } X_i \text{ éves kort elérték által leélt életevek száma az } (X_i + X_{i+1}) \text{ korintervallumban}}$$

Ha azt feltételezzük, hogy l_i azoknak a száma, akik elérték az X_i életkort és d_i az X_i és X_{i+1} kor között meghaltak száma, valamint hogy a d_i meghaltak átlagosan a_i részévet éltek még az (X_i, X_{i+1}) korintervallumban, akkor az M_i halálozási arányszám az alábbi formulával fejezhető ki.

$$(2) \quad M_i = \frac{d_i}{n_i (l_i - d_i) + a_i n_i d_i}$$

ahol $n_i = X_{i+1} - X_i$ az (X_i, X_{i+1}) korintervallum hossza,
 $n_i (l_i - d_i) =$ az (X_i, X_{i+1}) korintervallumban a $(l_i - d_i)$ túlélők által leélt életevek száma
 és
 $a_i n_i d_i =$ a d_i meghaltak által még leélt életevek száma a korintervallumban.

A halálozási arányszám egysége életevekre jutó halálozásokat jelent.

A halálozási valószínűség becslésére (X_i, X_{i+1}) korintervallumban az alábbi formulát adja a szerző

$$(3) \quad q_i = \frac{d_i}{l_i}$$

A formulában a valószínűség számítás elméletének megfelelően l_i a halálozási kockázatnak kitett emberek száma az (X_i, X_{i+1}) korintervallumban és d_i pedig a meghaltak száma. A formula szerint a számláló része a nevezőnek és q_i értéke tiszta mutatója a halálozási valószínűségnek. Bár az előbb bemutatott két formula eltér egymástól a halálozási arányszámnak és a halálozási valószínűségnek van formális kapcsolata, amit (2) és (3)-ból az alábbiak szerint fejez ki a szerző:

$$(4) \quad q_i = \frac{n_i M_i}{1 + (1 - a_i) n_i M_i}$$

Természetesen a kétféle mennyiségnek a számszerű értéke is különböző, miszerint q_i megközelítőleg n_i -szer nagyobb, mint a halálozási arányszám M_i .

A már bemutatott (2) formula a halandósági tábla értelmezési keretében fejezi ki a korszpecifikus halálozási arányszámot. A gyakorlati életben viszont mindig az adott naptári év halálozásai és népessége alapján számoljuk a korszpecifikus halálozási arányszámot. Ily módon a halandósági tábla d_i értékei helyett D_i -vel számolunk, ami az adott év megfigyelt halálozásainak száma az (X_i, X_{i+1}) korintervallumban. Ebben az esetben a halálozási arányszám és a halálozási valószínűség (4) szerint bemutatott kapcsolatainak kifejezéséhez N_i legyen az X_i éves életkort megélt emberek száma, akik közül D_i halálozás történik. Ekkor a halálozási valószínűség becslését a

$$(5) \quad q_i = \frac{D_i}{N_i}$$

adja és a halálozási arányszám pedig a

$$(6) \quad M_i = \frac{D_i}{n_i(N_i - D_i) + a_i n_i D_i}$$

formulával fejezhető ki, ami az egyes szimbólumok megfelelő értelmezésével azonos a (2) formulával.

Kiküszöbölve a nem ismert N_i -t az (5) és (6) formulából az alábbi összefüggés adódik:

$$(7) \quad q_i = \frac{n_i M_i}{1 + (1 - a_i) n_i M_i}$$

ami azonos az (4) formulával.

Mivel esetünkben N_i száma nem ismert a (6) alapján nem tudunk halálozási arányszámot számolni. Ezért a formula nevezőjének becslésére a naptári év megfelelő évközepi népesség-számát P_i -t használjuk az (X_i, X_{i+1}) korintervallumban. Ebben az esetben a halálozási arányszámot az alábbi formula adja:

$$(8) \quad M_i = \frac{D_i}{P_i}$$

Ez a formula széleskörűen elterjedt a halálozási arányszám számolásánál, bár nem teljesen konzisztens az (1)-ben megadott definícióval. Mindemellett az (8) formulát is használhatjuk a halálozási arány mutatójával, ha P_i értéket megfelelően interpretáljuk. Nevezetesen P_i azoknak

az éveknek az összes száma, amelyet az (X_i, X_{i+1}) korintervallumban levő emberek leéltek a naptári év folyamán. Ily módon a (8) formula egysége is a leélt életevekre jutó halálozásokat jelenti, ami azonos az (1) formulában megadott értelmezéssel.

3.2.1 A rövidített halandósági tábla készítése

A rövidített halandósági táblának tartalmában azonos oszlopai vannak, mint a teljes halandósági táblának, az egyetlen különbség a korintervallum hossza, ami a rövidített halandósági táblánál általában több mint egy év. Az oszlopok a következők:

- | | |
|-----------|--|
| 1. oszlop | Korintervallum (X_i, X_{i+1}) |
| 2. oszlop | Halálozási arányszám, M_i |
| 3. oszlop | Halálozási valószínűség az (X_i, X_{i+1}) korintervallumban, q_i |
| 4. oszlop | Az X_i éves életkorban élők száma, l_i |
| 5. oszlop | A halálozások száma az (X_i, X_{i+1}) korintervallumban, d_i |
| 6. oszlop | Az élet utolsó korintervallumának maradéka, a_i |
| 7. oszlop | Az (X_i, X_{i+1}) korintervallumban leélt életevek száma, L_i |
| 8. oszlop | Az X_i életkoron túl leélt összes életevek száma, T_i |
| 9. oszlop | Az X_i éves korban várható átlagos élettartam, e_i |

Lényeges eleme a rövidített halandósági táblának a 6. oszlopban szereplő a_i értéke. Ennek kiszámításának lehetséges módszereit részletesen ismerteti *Chin Long Chiang* a már jelzett könyvében. Ennek ismertetésére itt nem térünk ki. A számítás lényegi tartalma az, hogy X_i éves életkort elért, de az (X_i, X_{i+1}) korintervallumban meghalt emberek még éltek egy bizonyos ideig és ennek értékét kell megbecsülni. Ha azt feltételezzük, hogy egy bizonyos korintervallumban meghaltak száma egyenletesen oszlik el a korintervallumon belül, akkor a meghaltak által még leélt életevek átlagos száma egyenlő a korintervallum hosszának a felével. Más szóval egyéves korintervallum esetén 0,5 év, ötéves korintervallumnál 2,5 év. Esetünkben a rövidített halandósági táblánál az 5. életévükön felül meghaltaknál ilyen egyenletes elhalálozást feltételeztünk, ezért az a_i értéke n_i 0,5 év. Az 5. életévük előtt meghaltaknál viszont ez a feltételezés nem helytálló, különösen nem az a 0 éves korukban meghaltaknál. Közismert, hogy a csecsemőhalálozások megoszlása nem egyenletes, mivel jóval többen halnak meg az élet első napjaiban, heteiben mint a későbbi hónapokban, ezért a csecsemőhalottak által még leélt életevek átlagos hossza biztosan rövidebb, mint 0,5 év.

Az a_0 értékének becslésére a már idézett könyv alapján az Egészségügyi Világszervezet ajánlását fogadtuk el. Ez az ajánlás tapasztalati tények alapján állít fel összefüggést a csecsemőhalandóság és az a_0 értéke között. Tény ugyanis, hogy a csecsemőhalandóság csökkenése általában az első életév utolsó felében történő elhalálozások csökkenésével jár együtt. Így minél alacsonyabb a csecsemőhalandóság mértéke, annál kisebb az a_0 értéke. A WHO által ajánlott a_0 értékeket a csecsemőhalandóság értékének függvényében a 8. tábla mutatja.

8. Az a_0 értékének meghatározása a csecsemőhalandósági arányszám alapján
(WHO ajánlás)

Csecsemőhalandóság (%o)	a_0 értéke
Kevesebb mint 20	0,09
20 — 40	0,15
40 — 60	0,23
Nagyobb mint 60	0,30

Mivel a századforduló első két évtizedében a magyar csecsemőhalandóság értéke magasabb volt 60 ezreléknél, ezért 0 éves korban meghaltaknál a_0 értékét 0,30-nak, az 1—4 éves korban meghaltaknál pedig a_{1-4} értékét 0,40-nek vettük.

A rövidített halandósági tábla összeállításához mindössze két előzetes számítás végrehajtásához volt szükség. Nevezetesen a korszpecifikus halálozási arányszámok kiszámításához használva a

$$M_i = \frac{D_i}{P_i}$$

formulát és a halálozási valószínűség becsléséhez használva a

$$q_i = \frac{n_i M_i}{1 + (1 - a_i) n_i M_i}$$

formulát. Ezt követően a q_i , és az a_i kezdőértékéből, valamint a halandósági tábla radixából (l_0) kiindulva ki lehetett számítani a tábla különböző oszlopainak értékeit az alábbi formulák felhasználásával:

$$d_i = l_i q_i, \quad i = 0, 1, \dots, W-1$$

és

$$l_{i+1} = l_i - d_i \quad i = 0, 1, \dots, W-1$$

Az X_i éves életkort elért l_i túlélő által leélt életévek számát az (X_i, X_{i+1}) korintervallumban a

$$L_i = n_i(l_i - d_i) + a_i n_i d_i \quad i = 0, 1, \dots, W-1$$

formula adja. Az utolsó korintervallum itt is nyitott mint a nem rövidített halandósági táblánál és L_w számítása így az

MAGYARORSZÁGI DEMOGRÁFIAI ÁTMENET

9. Rövidített halandósági tábla 1901

Korintervallum (év)	Halálzási arányszám	Halálzási valószínűség az (x_i, x_{i+1}) között	Az x_i éves korban élők száma	A halálzások száma x_i és x_{i+1} között	Az élet utolsó középcéne maradványa	A leélt évek száma x_i és x_{i+1} között	A leélt összes életek száma x_i életkortól	Várható átlagos élettartam x_i éves korban
x_i, x_{i+1}	M_i	q_i	l_i	d_i	a_i	L_i	T_i	e_i

Férfi

0-1	0,27330	0,22941	100 000	22 941	0,30	83 941	3 879 494	38,79
1-2	0,06642	0,06387	77 059	4 922	0,40	74 106	3 795 553	49,26
2-3	0,03180	0,03120	72 137	2 251	0,40	70 786	3 721 447	51,59
3-4	0,01971	0,01948	69 886	1 361	0,40	69 069	3 650 660	52,24
4-5	0,01442	0,01430	68 525	980	0,40	67 937	3 581 591	52,27
5-10	0,00870	0,04257	67 545	2 876	0,50	330 535	3 513 654	52,02
10-15	0,00426	0,02108	64 669	1 363	0,50	319 938	3 183 119	49,22
15-20	0,00556	0,02742	63 306	1 736	0,50	312 190	2 863 182	45,23
20-25	0,00821	0,04022	61 570	2 477	0,50	301 658	2 550 992	41,43
25-30	0,00673	0,03309	59 093	1 956	0,50	290 575	2 249 334	38,06
30-35	0,00713	0,03503	57 137	2 001	0,50	280 683	1 958 759	34,28
35-40	0,00909	0,04444	55 136	2 450	0,50	269 555	1 678 077	30,44
40-45	0,01096	0,05334	52 686	2 810	0,50	256 405	1 408 522	26,73
45-50	0,01379	0,06665	49 876	3 324	0,50	241 070	1 152 117	23,10
50-55	0,01899	0,09065	46 552	4 220	0,50	222 210	911 047	19,57
55-60	0,02530	0,11897	42 332	5 036	0,50	199 070	688 837	16,27
60-65	0,03826	0,17460	37 296	6 512	0,50	170 200	489 767	13,13
65-70	0,05555	0,24388	30 784	7 508	0,50	135 150	319 567	10,38
70-75	0,08637	0,35516	23 276	8 267	0,50	95 713	184 417	7,92
75-80	0,13565	0,50649	15 009	7 602	0,50	56 040	88 704	5,91
80-85	0,20038	0,66751	7 407	4 944	0,50	24 675	32 664	4,41
85-X	0,30828	1,00000	2 463	2 463	0,50	7 989	7 989	3,24

Nő

0-1	0,22611	0,19521	100 000	19 521	0,30	86 335	3 966 510	39,67
1-2	0,06409	0,06172	80 479	4 967	0,40	77 499	3 880 182	48,21
2-3	0,03157	0,03098	75 512	2 340	0,40	74 108	3 802 683	50,36
3-4	0,02010	0,01986	73 172	1 453	0,40	72 300	3 728 575	50,96
4-5	0,01488	0,01475	71 719	1 058	0,40	71 084	3 656 275	50,98
5-10	0,00890	0,04353	70 661	3 076	0,50	345 615	3 585 191	50,74
10-15	0,00568	0,02800	67 588	1 893	0,50	333 193	3 239 576	47,93
15-20	0,00748	0,03671	65 692	2 412	0,50	322 430	2 906 384	44,24
20-25	0,00921	0,04501	63 280	2 848	0,50	309 280	2 583 954	40,83
25-30	0,00913	0,04463	60 432	2 697	0,50	295 418	2 274 674	37,64
30-35	0,00943	0,04606	57 735	2 660	0,50	282 025	1 979 256	34,28
35-40	0,01044	0,05087	55 075	2 802	0,50	268 370	1 697 231	30,82
40-45	0,01059	0,05158	52 273	2 696	0,50	254 625	1 428 861	27,33
45-50	0,01210	0,05872	49 577	2 911	0,50	240 608	1 174 236	23,69
50-55	0,01638	0,07868	46 666	3 672	0,50	224 150	933 629	20,01
55-60	0,02326	0,10991	42 994	4 725	0,50	203 158	709 479	16,50
60-65	0,03710	0,16976	38 269	6 496	0,50	175 105	506 321	13,23
65-70	0,05505	0,24195	31 773	7 688	0,50	139 645	331 216	10,42
70-75	0,08924	0,36481	24 085	8 786	0,50	98 460	191 571	7,95
75-80	0,12958	0,48937	15 299	7 487	0,50	57 778	93 111	6,09
80-85	0,19960	0,66578	7 812	5 201	0,50	26 058	35 334	4,52
85-X	0,28147	1,00000	2 611	2 611	0,50	9 276	9 276	3,55

$$L_w = \frac{l_w}{M_w}$$

formulából adódik, ahol M_w az X_w és idősebb korú népesség halálozási arányszámával egyenlő. Az X_i életkort elérték által leélt összes életév számát a

$$T_i = L_i + L_{i+1} + \dots + L_w \quad i = 0, 1, \dots, w.$$

formula összege adja.

Az X_i éves korban várható átlagos élettartam értéke a

$$\hat{e}_i = \frac{T_i}{l_i} \quad i = 0, 1, \dots, w.$$

hányadosból számítható.

A rövidített halandósági tábla illusztrálására példaként az 1901. évi férfi halandósági táblát mutatjuk be az ország mai területére (9. tábla).

4. Néhány értékelő megjegyzés az eredményekhez

4.1 A termékenység alakulása

Az eredmények értékelésénél fel kell hívni a figyelmet arra, hogy az 1900-1920 között lezajlott fő népesedési folyamatok a klasszikus értelemben vett demográfiai átmenetnek csak az egyik, bár nem jelentéktelen szakaszát jelentik, amit az első világháború kényszerű demográfiai eseményei még ketté is törnek. A klasszikus értelemben vett magyarországi demográfiai átmenet kezdetét a rendelkezésre álló mutatók alapján a szakértők többsége a múlt század utolsó évtizedeire teszi. Az erre az időszakra eső finomabb demográfiai mutatók kiszámítása és átszámolása a mai Magyarország területére, leküzdhetetlen akadályokba ütközik.

A népmozgalmi statisztikai adatszolgáltatás ugyanis az állami anyakönyvek bevezetése — tehát 1897 — előtt a különböző felekezeti anyakönyvvezetők feladata volt, akik a házasságkötésekre, születésekre és halálozásokra vonatkozó statisztikai adatokat kész kimutatások formájában szolgáltatották. E kimutatások rovatai, mint ahogy azt a Magyar Statisztikai Közlemények 1900-ban megjelent XXII. sz. kötete megemlíti "a korábbi primitív adatgyűjtésnél részletesebben 1876-ban állapították meg, s azóta változatlan alakban tartottak fenn".

Ez a születésekre, illetve a termékenységre vonatkozóan azt jelentette, hogy "a törvényes vagy nem törvényes származáson kívül a gyermek és szülője közti egyéb mozzanatról felvilágosítást nem kapunk; arról, hogy a szülők minő korban állottak, hogy a házasság mióta áll fenn és hány gyermeknek adott életet, nincs adat" írják a szerzők az említett kötetben. Ez

MAGYARORSZÁGI DEMOGRÁFIAI ÁTMENET

gyakorlatilag azt jelenti, hogy az anya kora szerint részletezett születési adatok a felekezeti anyakönyvek alapján a történelmi Magyarország területére sem állapíthatók meg, így nincs is mit átszámolni.

A halálozások tekintetében annyiban más a helyzet, hogy 1891 előtt "csak az öt éven aluliak és az öt éven felüliek megkülönböztetésével mutattatott ki". Ezen történt később módosítás, mely szerint 1891-től az egy éven aluliak halálozásai külön, ezt követően pedig ötéves korcsoportok szerint egészen 60 éves és idősebb korig nemek szerint vannak kimutatva az adatok. Ily módon a klasszikus értelemben vett demográfiai átmenet francia, angol vagy dán mintájú elemzése a mai Magyarország területére nemcsak a területi változások, hanem az alapadatok hiánya miatt sem lehetséges.

A demográfiai átmenet magyarországi jellemzésére viszont egy másik fajta megközelítést is alkalmazhatunk, nevezetesen azt, hogy észlelhetőek-e különbségek a főbb demográfiai folyamatokban, illetve a számított "finomabb" mutatókban az ország mai és történelmi területe között a vizsgált időszakban. Nem tárgya e dolgozatnak, de megemlíthetjük, hogy a korábbi módszertani fejezetekben részletezett módon megtörténtek a számítások a történelmi Magyarország területére, így a jelzett időszak demográfiai értékelését többféle aspektusból mutathatjuk be.

Mindemellett lehetőségünk van arra is, hogy a magyarországi demográfiai átmenet állapotát a századforduló előtti évtizedekben is jellemezzük. Erre a *Coale A.J.* által kidolgozott indexet használjuk, amit az 1880 és 1900 közötti időszakban is a népszámlálások éveire lehetőségünk volt kiszámolni. Ezzel a mutatóval a termékenység mindenkor aktuális szintje jellemezhető, a termékenységnek egy olyan részben hipotetikus szintjéhez viszonyítva, amely akkor állna elő, ha a házasságban élő nők semmiféle születéskorlátozási módszert, vagy eszközt nem használnának szülőképes koruk teljes időtartamában, beleértve a természetes védekezési módokat, tehát a nemi élettől való időleges megtartóztatást, vagy a meghosszabbított szoptatási időt is. Az ily módon elérhető gyermekszámot természetes termékenységnek nevezi a szakirodalom. Az Egyesült Államokban élő protestáns szekta a Hutteriták népközösségénél fedezett fel ilyen szokásokat *Henry, L.* és ezek alapján a természetes termékenység kor szerinti arányszámait az alábbiak szerint adja meg.

10. Kor szerinti termékenységi arányszámok a házas Hutterita nőknél 1921–1930 között²

Év	Korcsoport							TPR
	15–19	20–24	25–29	30–34	35–39	40–44	45–49	
	1000 megfelelő korú házas nőre jut születés							
1912–1930	300	550	502	447	406	222	61	12440

²*Henry, L.* 1961. Some data on natural fertility.

A táblázatból kiderül, hogy a természetes termékenység viszonyai között egy 15 éves korában házasságra lépő és később is házasságban élő nő 12–13 gyermeknek adhat életet szülőképes kora végéig.

A *Coale*-féle index nevezőjében az a születésszám áll, amit a természetes termékenység körülményei között hoznának világra az anyák, a számlálójában pedig a ténylegesen megfigyelt születésszám.

Képlettel kifejezve az általános termékenység *Coale*-féle indexe:

$$I_f = \frac{B}{\sum w_i F_i}$$

ahol B az észlelt tényleges születésszám, w_i az egyes korcsoportokban levő nőknek a száma 15 éves kortól 50 éves korig, F_i pedig a megfelelő kor szerinti születési arányszám a Hutterita házas nőknél.

Coale-féle indexet lehet külön házas és nem házas nőkre is számítani, a megfelelő adatok hiánya miatt azonban erre nem volt lehetőségünk.

Az index értéke 0 és 1 között mozoghat kifejezve a mindenkori termékenységi viszonyok helyzetét a természetes termékenységhöz képest. Természetszerű, hogy az index értékét befolyásolják a házassági szokások, illetve ezek változása, ezért nemzetközi összehasonlításnál a történelmileg kialakult nemzeti szokásokat is figyelembe kell venni. Az indexnek inkább a dinamikája a változás mértéke lehet irányadó, ami jelzi a termékenységi magatartások változását, így a demográfiai átmenet állapotáról is képet kaphatunk. Az index értékeit a népszámlálási évekre kiszámítva 1880 és 1940 között az ország mai területére 1880 és 1910 között pedig a történelmi Magyarország területére a 11. sz. tábla mutatja.

11. A *Coale*-féle általános termékenységi index alakulása 1880–1940 között

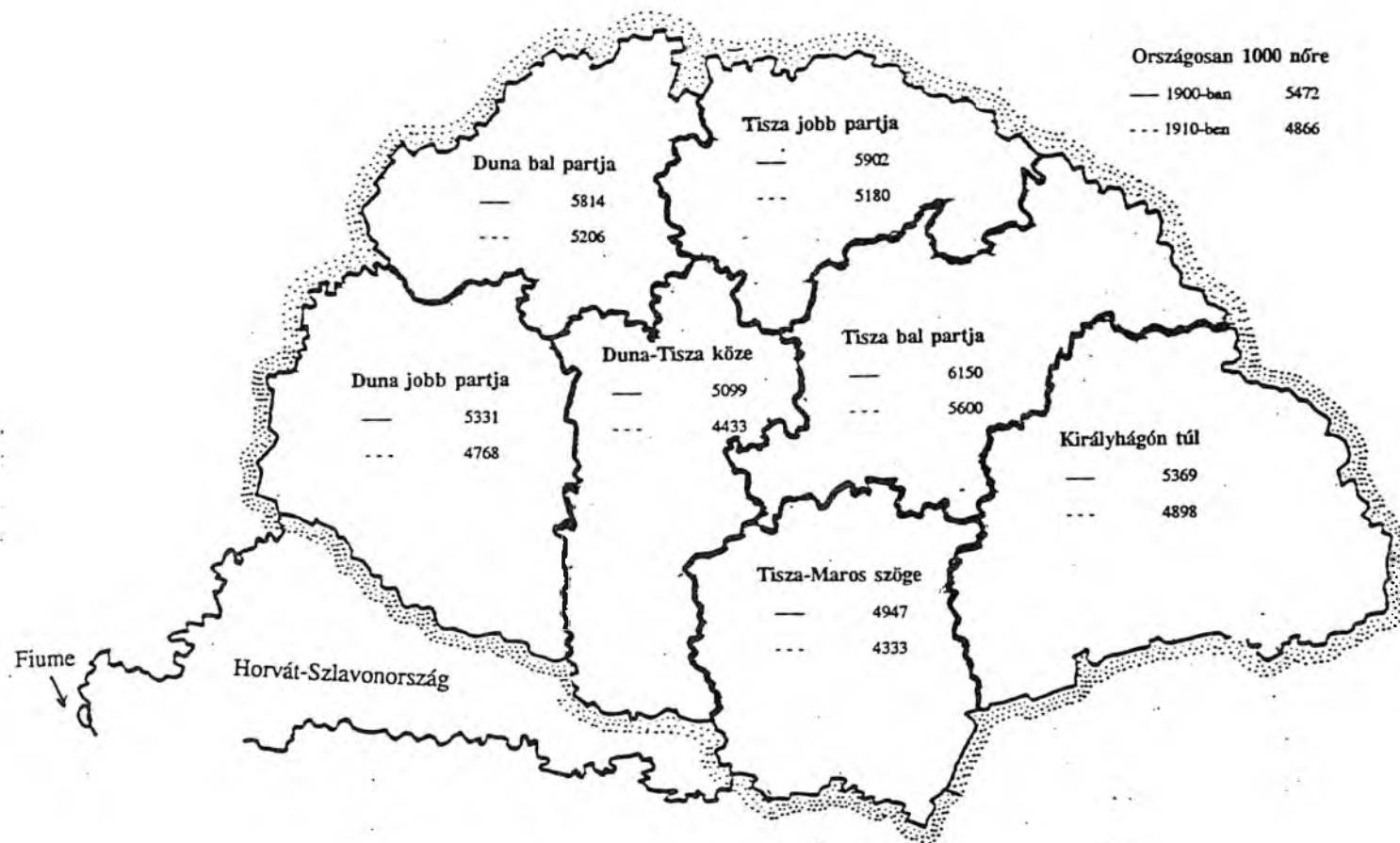
Népszámlálási évek	Az ország mai területére	Változás (%)		Az ország trianoni béke előtti területén	Változás (%)	
		az előző időszakhoz	1880-hoz		az előző időszakhoz	1880-hoz
1880	0,441	-	100,0	0,440	100,0	100,0
1890	0,440	99,8	99,8	0,443	100,7	100,7
1900	0,413	93,9	93,7	0,419	94,6	95,2
1910	0,370	89,6	83,9	0,384	91,6	87,3
1920	0,300	81,1	68,0			
1930	0,232	77,3	52,6			
1941	0,196	84,5	44,4			

Az első észrevétel az, hogy 1880 és 1890 között nem volt érdemleges változás a termékenységi magatartásokban a *Coale*-féle index alapján és ez az ország mai területére ugyanúgy igaz, mint a trianoni béke előtti területre, sőt a termékenység szintjében sincs különbség a kétféle terület között. A múlt század utolsó évtizedében már megindult egy lassú termékenység csökkenés, ennek mértéke viszont országosan nem érte el azt a szintet, amivel a demográfiai átmenet kezdeti szakaszát szokásos jellemezni. A szakirodalom a tartós 10%-os termékenység csökkenést tekinti a demográfiai átmenet kezdetének, erre pedig az ország mai területén, de lényegében a trianoni béke előtti területen is 1900 és 1910 között került sor.

Természetesen ez nem jelenti azt, hogy az ország egyes vidékein már korábban nem csökkent volna a termékenység szintje ilyen mértékben. A történelmi Magyarország területén már a századforduló idején is jelentősek voltak a termékenység területi különbségei. Így például a Tisza-Maros szöge által határolt területen 20%-kal volt alacsonyabb a termékenység, mint a Tisza bal partjának nevezett országrészen, ami annyit jelentett, hogy az előbbinél öt gyermek alatt, az utóbbi területen viszont hat gyermek felett volt a teljes termékenységi arányszám értéke 1900-ban (I. sz. ábra).

A területi különbségek 1900 és 1910 között még kismértékben fokozódtak, így a demográfiai átmenet kezdetének és lezajlási intenzitásának jelentősek lehettek a területi különbségek. Ha a termékenység kor szerinti alakulását nézzük, akkor kiderül, a demográfiai átmenet nemcsak területileg különbözött, de eltérően jelentkezett a nők kora szerint is. A termékenység csökkenését általában a szülőképes kor "idősebb" generációinak magatartás változásával jellemezzük. Ez nemcsak az elmúlt évtizedekre, de a demográfiai átmenet kezdeti szakaszára is igaz lehetett. A 20 év alatti nők termékenysége a század első évtizedében csak kismértékben csökkent, sőt a 17 éven aluliaknál 15–20%-kal emelkedett. A 20–24 évesek termékenység csökkenése is 10% alatt maradt és csak 5–6%-os volt a történelmi és a mai területen egyaránt. Így tehát kevésbé beszélhetünk a házassági szokások változásáról, mivel ezt változatlanul a korai házasságkötés és az első gyermekek fiatalkori világrahozatala jellemezte. A század első évtizedében csak a 25 éven felüli nők termékenység csökkenése érte el, illetve haladta meg a tíz százalékot.

Ha ezek után az ország mai és történelmi területének termékenységi jellemzőit vetjük egybe, akkor megállapítható, hogy a századfordulón 4%-kal, 1910-ben pedig 6–7 százalékkal volt alacsonyabb a termékenység szintje a mai területen, a teljes termékenységi arányszám mutatója szerint (12. sz. táblázat). Ez azzal magyarázható, hogy az ország mai területét a történelmi Magyarországon belül is az átlagosnál alacsonyabb termékenységi szint jellemezte és a század első évtizedében is valamivel gyorsabban csökkent itt a termékenység. Ez alól csak a Tisza bal partjából részben megmaradt területek Szabolcs, Hajdú, Békés megyék képeznek kivételt.



I. A teljes termékenységi arányszám alakulása a történelmi Magyarországon területi egységenként 1900–1910 között

MAGYARORSZÁGI DEMOGRÁFIAI ÁTMENET

12. A termékenység alakulása az anya kora szerint a történelmi és a mai Magyarország területén 1900 és 1910 között

Terület Évek átlaga	Korcsoport (év)						15—49 éves összesen	Teljes termé- nységi arány (1000 nőre)
	17 éven aluli	17—19	20—24	25—29	30—39	40—49		

1000 megfelelő korú nőre jut élveszületés

A trianoni béke előtti terület

1900—1901	6,2	98,5	260,1	278,7	195,8	42,6	156,0	5385
1910—1911	7,4	99,3	247,8	248,2	170,4	35,9	144,2	4856
1910—11/1900—01	119,0	100,8	95,3	89,1	87,0	84,3	92,4	90,2

A trianoni béke előtti terület a mai terület nélkül

1900—1901	6,4	99,7	263,2	283,7	198,2	47,7	156,7	5506
1910—1911	7,8	103,3	252,9	255,1	175,4	37,4	147,0	4994
1910—11/1900—01	121,5	103,6	96,1	89,9	88,5	78,4	93,8	90,7

Mai terület

1900—1901	5,9	96,7	256,1	272,1	194,7	39,2	155,1	5282
1910—1911	6,8	93,7	240,9	239,2	163,7	33,7	140,3	4669
1910—11/1900—01	115,3	96,9	94,1	87,9	84,1	86,0	90,5	88,4

Az 1910 és 1920 közötti termékenység változásokat csak az ország mai területén tudjuk nyomon követni. A csökkenés üteme felgyorsul és az előző évtizedhez képest megduplázódik. Az 1920 és 1921 évek az első világháborút lezáró, születésszám-kiesést pótló, így a születési mozgalom szempontjából kimagasló évek. Mindezek ellenére a *Coale*-féle index 19 százalékkal, a teljes termékenységi arányszám 23 százalékkal maradt el az 1910—1911-es évek átlagától. A kor szerinti termékenység csökkenés ebben az időszakban sem egyenletes, de valamennyi korcsoportnál jelentős mértékű. A különbségek most a 30 éven aluli és az ezen a koron felüli nőknél szembetűnőek. A 20—29 éves nők termékenysége 18—19 százalékkal, a 30—34 éveseké viszont 27 százalékkal alacsonyabb a tíz évvel korábbinál. Valószínűleg a 20 évnél fiatalabb nők 1910. évi magas termékenysége a magyarázata, hogy körükben is 24 százalékos a termékenység visszaesése tíz év alatt.

A demográfiai átmenet termékenységi jellemzői így, az 1910 és 1920 közötti időszakban bontakoznak ki, de igazából az 1920 és 1930 közötti időszakban teljeseznek be. A *Coale*-féle index és a teljes termékenységi arányszám értékei 1930-ban már csak alig több mint fele a századfordulón mért értékeknek és a tíz évvel korábbihoz viszonyítva is jelentős visszaesést mutathatnak. Érdekes, hogy az 1910 és 1930 közötti húsz évben a termékenység csökkené-

KAMARÁS FERENC

sének üteme — az első világháborús évektől eltekintve — szinte egyenletes és a legjelentősebb mértékű századunk folyamán (13. sz. táblázat).

13. A kor szerinti termékenység alakulása az ország jelenlegi területén
1900 és 1940 között

Év (évek átlaga)	Korcsoport							Teljes termékenység arányszám 1000 nőre	
	15—19	20—24	25—29	30—39	Ebből		40—49		15—49
					30—34	35—39			

1000 megfelelő korú nőre jut élveszületés

1900/01	58,5	260,1	278,7	195,8	—	—	42,6	156,0	5385
1910/11	56,8	247,8	248,2	170,4	—	—	35,9	144,2	4856
1920/21	43,2	203,8	201,4	124,2	—	—	26,3	115,4	3744
1930/31	40,9	158,5	151,8	94,2	110,7	74,8	15,7	88,0	2840
1940/41	41,3	142,9	135,6	77,2	95,6	56,5	12,1	71,3	2481
(1910/11):(1900/01)	97,1	95,3	89,1	87,0	—	—	84,3	92,4	90,2
(1920/21):(1910/11)	76,1	82,0	81,1	72,9	—	—	73,3	80,0	77,1
(1930/31):(1920/21)	94,7	78,0	75,4	75,8	—	—	60,0	76,3	75,9
(1940/41):(1930/31)	101,0	90,2	89,3	82,0	86,4	75,5	77,1	81,0	87,4
1900 = 100%									
1910/11	97,1	95,3	89,1	87,0	—	—	84,3	92,4	90,2
1920/21	73,8	78,2	72,3	63,4	—	—	61,7	74,0	69,5
1930/31	69,9	60,9	54,5	48,1	—	—	36,9	56,4	52,7
1940/41	70,6	54,9	48,7	39,4	—	—	28,4	45,7	46,1

Az 1930 és 1940 közötti évtizedben tovább csökkent a termékenység szintje, de üteme csak fele akkora mint az ezt megelőző tíz esztendőben, így leginkább az 1900 és 1910 közötti csökkenés mértékéhez hasonlítható. A kor szerinti differenciák mintha tovább éleződnének. A legszembetűnőbb különbségek a 20 év alatti és a 35 év feletti nők termékenységében mutatkozik. A 20 évnél fiatalabb nők termékenységi szintje lényegesen nem változott 1920 és 1940 között, az ezt követő évtizedekben pedig, mint ismeretes, mérsékelten emelkedő irányzatot mutat. A 35 éven felüli nőknél viszont mintegy 25 százalékos a termékenység csökkenés 1930 és 1940 között és az ezt követő évtizedekben is lényegében hasonló csökkenési ütem figyelhető meg.

Összességében a századfordulót követő negyven évben mind a Coale-féle index, mind a teljes termékenységi arányszám értéke több mint a felére esett vissza, tehát évtizedenként átlagosan mintegy 13—14 százalékkal csökkent. Az ezt követő negyven esztendőben a csökkenés üteme ennek mintegy felére mérséklődött, jelenleg pedig (1988-ban) 28 százalékkal marad alatta az 1940—41. évi szintnek, a teljes termékenységi arányszám mutatója alapján.

MAGYARORSZÁGI DEMOGRÁFIAI ÁTMENET

4.2 A halandósági viszonyok jellemzői

A demográfiai átmenet elméleti megalapozásánál általánossá vált az a hipotézis, hogy az átmenet kezdeti szakaszán a termékenység tartós csökkenését megelőzte a halandósági viszonyok javulása. Ekkor nyílt szét az ún. "demográfiai olló", ami a népesség gyors szaporodását, az első demográfiai robbanást eredményezte. Az iparosodott, fejlett országok többségénél e kezdeti szakasz a múlt századra datálható, bár vannak országok pl. Franciaország, vagy Dánia, ahol már a XVIII. század folyamán tanúi lehettünk e jelenségnek. Az eddigi nemzeti elemzések általában ezt a hipotézist támasztják alá, bár mindegyik ország mutat bizonyos sajátos vonásokat. Így előfordulhatott az is, hogy a halandóság tartós csökkenésével párhuzamosan csökkent a termékenység színvonala. Mindenesetre az ún. népességrobbanás a mai fejlett országokban is bekövetkezett, ennek kezdete, időtartama és a népességszaporodás mértéke azonban különböző volt.

A demográfiai átmenet elmélete nem tisztázza egyértelműen, hogy a halandóság milyen mértékű csökkenésénél beszélhetünk az átmenet kezdeti szakaszban, más szóval nincs egy Coale-féle indexünk, amivel ezt egzakt módon és nemzetközi viszonylatban is összehasonlíthatóan mérni lehetne. A halandósági viszonyok múlt századi jellegzetességeinek ismeretében viszont azt biztosan állíthatjuk, hogy a halandósági viszonyok általános javulása a csecsemő- és gyermekhalandóság csökkenésével kezdődött. Ennek magyarországi jellegzetességeit két különböző időszakra és az ország trianoni béke előtti és mai területére külön-külön is be tudjuk mutatni. Első megközelítésként az elhaltak korösszetételének változása érdemel figyelmet az elmúlt évszázadban (14. sz. tábla).

14. A meghaltak korösszetétele az ország történelmi és jelenlegi területén
(százalékos megoszlás)

Terület Év (évek átlaga)	1 éven aluli	Gyermekkorú 1—14 éves	Piatal, középkorú 15—59 éves	Időskorú 60 éves és idősebb	Összesen
-----------------------------	--------------	--------------------------	---------------------------------	--------------------------------	----------

Férfi

Trianoni béke előtti terület

1890—91	35,2	27,1 ³	23,1	14,6	100,0
1900—01	34,6	21,5	23,3	20,6	100,0
1910—11	31,6	20,2	24,6	23,6	100,0

Nő

1890—91	30,3	28,0 ³	24,5	16,2	100,0
1900—01	28,8	22,6	25,9	22,7	100,0
1910—11	27,1	21,8	25,6	25,5	100,0

KAMARÁS FERENC

		Férfi			
Mai terület					
1900—01	36,4	20,1	20,8	22,7	100,0
1910—11	33,0	18,5	24,8	23,7	100,0
1920	30,8	12,7	28,1	28,4	100,0
1930	27,2	12,4	25,7	34,7	100,0
1940	20,1	6,6	28,4	44,9	100,0
1988	1,5	0,6	27,9	70,0	100,0
		Nő			
1900—01	30,5	21,6	25,5	22,4	100,0
1910—11	28,5	20,1	25,9	25,5	100,0
1920	25,8	13,2	30,6	30,4	100,0
1930	22,5	10,1	30,6	36,8	100,0
1940	16,0	6,6	28,0	49,4	100,0
1988	1,3	0,6	13,7	84,4	100,0

³1—15 évesek.

A történelmi Magyarországon ezt 1890 és 1910 között, az ország mai területén pedig a századfordulótól tudjuk nyomon követni. Figyelmet felkeltő és mai szemmel hihetetlennek tűnő jelenség az, hogy az elmúlt század utolsó évtizedében a meghaltak 60 százaléka csecsemő-, illetve gyermekkorú volt. Ez részben a csecsemő- és gyermekhalandóság döbbenetes magas arányaira, valamint a népesség fiatal korösszetételére utal. Az elhaltak kormegoszlásának változása már a múlt század utolsó évtizedében megkezdődött. A történelmi Magyarország területén 1890 és 1900 között főleg a gyermekkorú, a századfordulót követő évtizedben pedig a csecsemőkorú elhaltak részaránya csökkent dinamikusán. Adataink azt mutatják, hogy nem volt számottevő különbség a meghaltak korösszetételében az ország mai és történelmi területe között a századforduló idején. Az 1910-es évek elején azonban még mindig az elhaltak fele volt 15 éven aluli.

Az ezt követő évtizedekben is eltérő a változás dinamikája az egyes korcsoportokban. Így 1910 és 1920 között ismét főleg a gyermekkorúak, 1920 és 1930 között viszont inkább a csecsemőkorúak részaránya csökkent az elhaltak között mind a férfiaknál, mind a nőknél. Az 1930-as években felgyorsul a halandóság javulásának mértéke és 1940-re a csecsemő-és gyermekhalottak részaránya már kevesebb, mint felét teszi ki a századfordulón mért értéknek, de ez még mindig 26—27 százalékát jelenti a férfi halottaknak és 22—23 százalékát az összes meghalt nőnek. Az ezt követő negyven év hoz igazi drámai fordulatot a meghaltak korösszetételében, amikor is az előbb említett hányadok mintegy egytizedükre esnek. A legutóbbi 1988. évi adatok szerint a csecsemő- és a gyermekhalottak együttes aránya csak mintegy 2 százalékát teszi ki az összes elhaltaknak. Természeteszerű, hogy a leírt folyamattal párhuzamosan emelkedett a 60 évnél idősebbek részaránya az elhaltak között. Így a századforduló körüli 22

MAGYARORSZÁGI DEMOGRÁFIAI ÁTMENET

százalékkal szemben jelenleg az elhunyt férfiak 70 százaléka, a meghalt nőknek pedig mintegy 85 százaléka 60 éven felüli.

A meghaltak korösszetételének változásával csak érzékeltetni lehet a halandóság javulásának korszerint eltérő mértékét. Nem szabad ugyanis feledni, hogy a jelzett összetétel változásban a születések számának tartós csökkenése és ennek következtében a népesség öregedése is szerepet játszik. Ha kevesebb gyermek születik kisebb lesz a gyermekek részaránya az elhaltak között azonos halandósági viszonyok mellett is. Így a változásokban a termékenység és a halandóság csökkenése egyaránt szerepet játszott. Hogy mégis a halandóság javulásáé volt a kezdeményező szerep a demográfiai átmenet kezdetén, azt a halandóság szintetikus mutatójával a születéskor és a további életkorokban még várható átlagos élettartam mutatóival, illetve ezek változásának dinamikájával kíséreljük meg alátámasztani.

Kutatásunk során 1890 és 1910 között tudtunk halandósági táblákat számolni a történelmi Magyarország területére a népszámlálási években, a századfordulótól pedig az ország jelenlegi területére. Ily módon 1900 és 1910 között lehetőségünk adódott a halandósági viszonyok összevetésére az ország mai és a trianoni béke előtti területén. A születéskor várható átlagos élettartam értékeket a 15. sz. tábla mutatja.

15. A születéskor várható átlagos élettartam alakulása (év) az ország történelmi és mai területén 1890—1941

Terület Év (évek átlaga)	Férfi	Nő	Különbség Férfi-Nő
A trianoni béke előtti terület			
1890—91	29,62	30,38	—0,76
1900—01	36,59	37,54	—0,95
1910—11	38,55	40,22	—1,67
A trianoni béke előtti terület a mai terület nélkül			
1900—01	35,92	36,88	—0,96
1910—11	37,89	39,55	—1,66
Mai terület			
1900—01	37,67	38,54	—0,87
1910—11	39,53	41,20	—1,67
1920	40,19	42,23	—2,04
1930—31 ⁴	48,70	51,80	—3,10
1941 ⁴	54,95	58,24	—3,29

⁴Magyarország halandósági táblái 1900/01-től 1967/68-ig. A Népeségtudományi Kutató Intézet Közleményei 34. Budapest, 1971/2.

KAMARÁS FERENC

Eredményeink azt mutatják, hogy az általános halandóság javulásának dinamikája is eltérő volt az elmúlt száz évben. Figyelmet érdemel a történelmi Magyarország területén a múlt évszázad utolsó évtizedében végbement jelentős halandóság javulás. Mindkét nemnél tíz év alatt mintegy 7 évvel emelkedett a születéskor várható átlagos élettartam, a századfordulót követő évtizedben viszont csak 2—2,5 évvel. Így az elmúlt század utolsó évtizedében sokkal erőteljesebben javult a halandóság, mint ahogy a termékenység csökkent. A demográfiai olló kinyílt. Ez a megállapítás igaz lehet az ország jelenlegi területére is, jóllehet tudjuk, hogy itt a termékenység színvonala alacsonyabb volt az átlagosnál.

Eredményeinkből viszont az is kiviláglik, hogy az alacsonyabb termékenység mellett a halandóság is kedvezőbb volt az ország mai területén. Mind a századforduló idején, mind az 1910-es évek elején, ez egy-egy évvel magasabb születéskor várható átlagos élettartam értékeket jelentetett a férfiaknál és a nőknél egyaránt. A csecsemőhalandóság meghatározó szerepét a további életkilátásokra jól jellemzi az a tény, hogy akik átvészelték ezt a kritikus időszakot azoknak 1 éves korukban már mintegy 10—12 évvel több életévre számíthattak.

A csecsemőhalandóság mellett főleg a gyermekkorúak halandósága volt kedvezőbb az ország mai területén. Ezt támasztja alá az a tény, hogy az ország trianoni béke előtti területe és mai területei közötti különbség az 1 éves korban még várható átlagos élettartamban emelkedik, így ez a mai területen élőknél mintegy másfél évvel több élettartamot jelentett a századforduló első évtizedében (16. sz. tábla).

16. Várható átlagos élettartamok alakulása az ország történelmi és mai területén

Terület Év (évek átlaga)	Férfi	Nő	Különbség Férfi-Nő
-----------------------------	-------	----	-----------------------

1 éves korban

Trianoni béke előtti terület

1900—01	46,97	45,91	1,06
1910—11	48,36	48,41	—0,05

Trianoni béke előtti terület a mai terület nélkül

1900—01	46,01	45,06	0,95
1910—11	47,38	47,50	—0,12

Mai terület

1900—01	48,48	47,22	1,96
1910—11	49,79	49,73	0,06
1920	50,62	51,11	—0,49
1930—31	58,26	59,24	—1,03
1941	61,75	64,00	—2,25

MAGYARORSZÁGI DEMOGRÁFIAI ÁTMENET

10—14 éves korban

Trianoni béke előtti terület

1890—91	44,65	42,96	1,68
1900—01	48,35	46,98	1,37
1910—11	48,62	48,64	—0,02

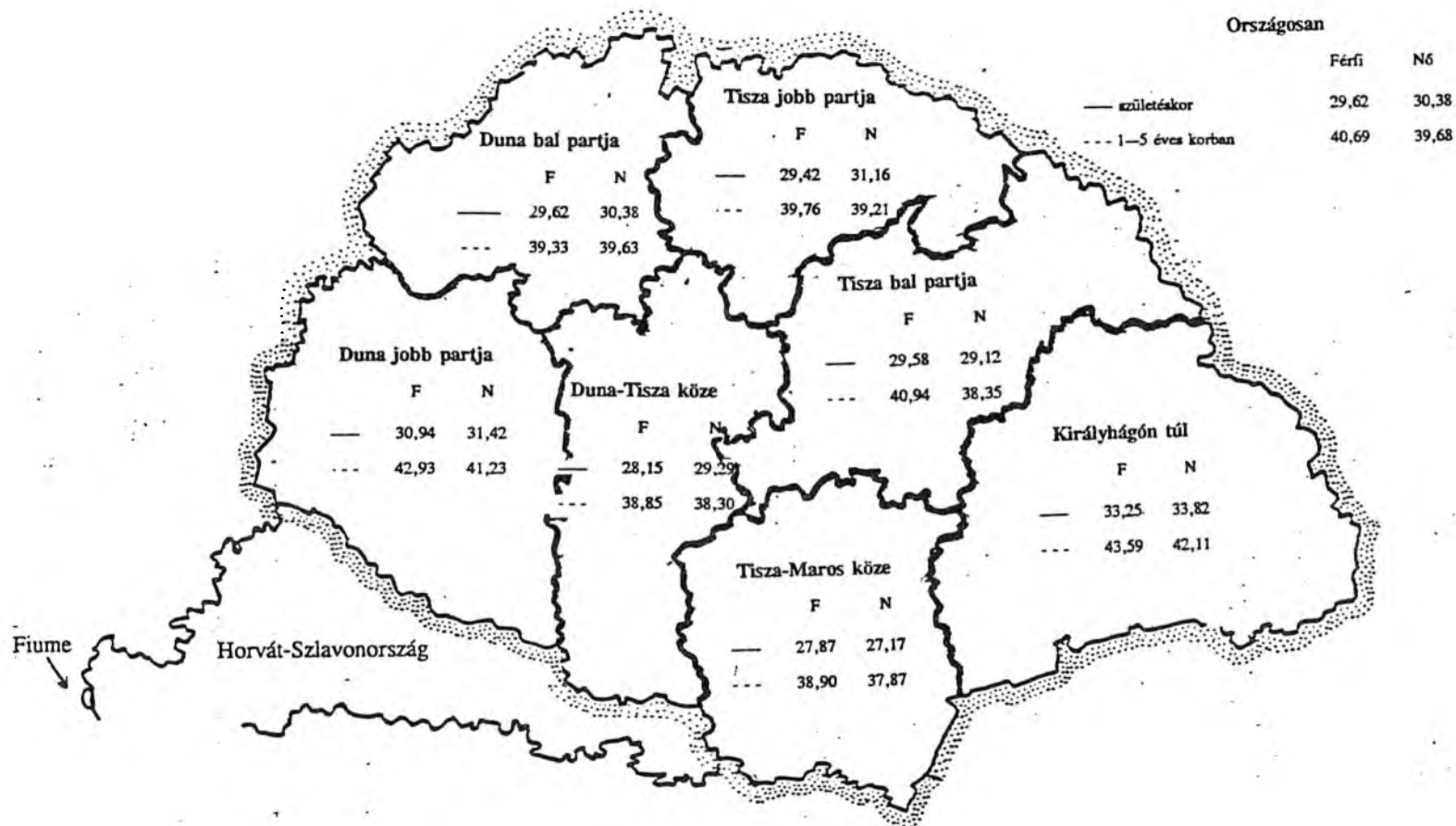
Trianoni béke előtti mai terület nélkül

1900—01	47,85	46,51	1,34
1910—11	48,21	48,23	—0,02

Mai terület

1900—01	49,18	47,71	1,47
1910—11	49,18	49,23	—0,05
1920	48,76	49,00	—0,24

Figyelmet érdemel a férfiak és a nők életkilátásának alakulása az elmúlt száz évben. A születéskor várható átlagos élettartam mindvégig kedvezőbb volt a nőknél, mint a férfiaknál. A különbség azonban a múlt század utolsó évtizedében még minimális, de évtizedről évtizedre emelkedik és 1941-ben már 3,3 évet tesz ki, jelenleg pedig mintegy 8 évet jelent a nők javára. A nők (leánygyermek) születéskori kedvezőbb életkilátásai azonban a fiúgyermek magasabb csecsemőhalandóságából adódott. Figyelem felkeltő tény, hogy a leánygyermek, illetve a fiatal anyák életkilátásai 1 éves koruktól rendre kisebbek, mint a fiúké, illetve a férfiaké. Ez a századforduló körül volt általános jelenség az ország mai és történelmi területén egyaránt. Az ok nyilvánvalóan a gyakori gyermek szüléssel kapcsolatos magas anyai halandóság lehetett. Az 1910-es évekre ez a jelenség megszűnik és ezt követően a leányok, illetve a nők életkilátásai rendre jobbak a férfiakénál. A termékenység mellett a halandóságnak is jelentős területi különbségei voltak. Ezt a történelmi Magyarország területére az 1890—1891-es évekre tudjuk bemutatni (II. sz. ábra). Eszerint a történelmi Magyarországon a legkedvezőbb halandósági viszonyok a Királyhágón túli területen voltak, a legrosszabb életkilátásokra pedig a Tisza-Maros szögében lakók számíthattak. A különbség számottevő és a nőknél 6,65, a férfiaknál 5,38 évet jelentett. A történelmi Magyarország egyes területein a Tisza-Maros szögében, a Tisza bal partján még az is előfordult, hogy a nők kedvezőtlenebb halandósági viszonyai miatt a leánygyermek életkilátásai már születésükkor is kedvezőtlenebb volt a férfiaknál. Ez a jelenség 1—5 éves korban már általánosnak mondható, bár itt is van egy kivétel a Duna bal partja, ahol a fiú-gyermek halandósága volt feltűnően magas a leányokéhoz viszonyítva. Ez azt jelentette, hogy nemcsak születésükkor, de 1—5 éves korukban is kevesebb életévre számíthattak. Természeteszerű, hogy két év halandóság viszonyai alapján nehéz általános következtetéseket levonni a halandóság területi különbségeinek jellegzetességeire a múlt század utolsó évtizedében. Úgy véljük azonban, hogy megkövacsítható az a megállapítás, hogy a termékenységhez hasonlóan a halandóság csökkenése is



II. Várható átlagos élettartam értékek (év) a történelmi Magyarországon területi egységenként 1890

különböző időpontban kezdődött és eltérő intenzitással folytatódott a történelmi Magyarország egyes területein.

Az általános halandóság javulásának mértéke 1910 és 1920 között erősen mérséklődött az ország mai területén. Valószínűleg az 1920. évi halandóságban még érződnek az első világháború utóhatásai. Mindenesetre tény, hogy a nőknél alig több mint 1 évvel, a férfiaknál nem egészen 3/4 évvel javult a születéskor várható átlagos élettartam tíz év alatt. A javulásban itt is a csecsemő- és a gyermekhalandóságé a vezető szerep. Ezt bizonyítja, hogy a 10–14 éves korban még várható átlagos élettartam nem emelkedett, sőt kismértékben csökkent mindkét nemnél 1910 és 1920 között. Mivel a termékenység csökkenése ebben az időszakban már számottevő a halandóság viszont csak mérsékelten javult, így szűkült a demográfiai olló és ezáltal a népességyarapodás üteme.

Összességében századunk első húsz évében a nőknél 3,5 évvel, a férfiaknál csak 2,5 évvel javult a születéskor várható átlagos élettartam és ennél is kisebb mértékben a későbbi életkorokban. Mindez azt is jelenti, hogy a javulás üteme húsz év alatt csak mintegy fele ekkora volt, mint a múlt század utolsó évtizedében.

1920 és 1930 között ismét látványos az emelkedés az élettartam mutatókban. A jelzett évtizedben mintegy 8 évvel javultak a férfiak és nők életkilátásai. Ismeretes viszont, hogy a termékenység szintjében ugyancsak látványos volt a visszaesés ebben az időszakban. Így a termékenység és a halandóság párhuzamos csökkenése jellemezte az időszakot. Lényegében hasonló volt a helyzet 1930 és 1941 között is, azzal a különbséggel, hogy mind a termékenység csökkenésének üteme, mind a halandóság javulása mérséklődött az előző évtizedhez képest.

Az elmúlt 45 évben ellentmondásosan alakult a halandóság szintje. Ennek eredményeként jelenleg (1988-ban) a nőknél tíz évvel, a férfiaknál csak 4,5 évvel magasabb a születéskor várható átlagos élettartam, mint 1941-ben. Ez mindenképpen egy nagyon mérsékelt javulást jelent, egyes életkorokban a férfiaknál még romlást is, miközben a termékenység szintje alapvetően csökkenő irányzatú. A népességyarapodás üteme lelassult, 1981-től pedig negatív előjelűvé vált.

Végezetül nem vállalkozhatunk arra, hogy kutatási eredményeink alapján átfogó képet adjunk a magyarországi demográfiai átmenet sajátosságairól. Egy lényeges és népességfejlődésünk egészére kiható megállapításra viszont juthatunk, nevezetesen arra, hogy a klasszikus értelemben vett demográfiai átmenet kezdeti szakasza, a demográfiai olló kinyílása és az azzal együttjáró gyors népességyarapodás Magyarországon csak nagyon rövid ideig tarthatott. Századunk folyamán a halandóság javulásával párhuzamosan csökkent a termékenység, miközben a népességszaporodás üteme fokozatosan nullára mérséklődött, majd megindult a népességszám fogyása. Úgy tűnik, hogy népességünk, fejlődése során, nem tudta kihasználni azokat a lehetőségeket, amik a demográfiai átmenet folyamán számára adódtak, így viszonylag gyenge reprodukciós erővel lépett a demográfiai átmenet utáni, népességcsökkenési "fejlődési" szakaszba.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Ching Long Chiang*: The life table and its applications. Halabor, Florida. 1984.
- Dr. Acsádi György—Dr. Klinger András*: Magyarország népesedése a két világháború között. Budapest. 1965.
- Poul Christian Matthiessen*: The Limitation of Family Size in Denmark Part I. II. Kobenhavn 1985.
- Magyarország Halandósági Táblái 1900/01-től 1968/76-ig. A Népeségtudományi Kutató Intézet Közleményei 34. Budapest. 1971/2.
- Demográfiai Évkönyvek.
- Magyar Statisztikai Közlemények:
- A Magyar Korona Országainak 1900., 1901. és 1902. évi népmozgalma. Budapest. 1905.
- A Magyar Szent Korona Országainak 1903., 1904. és 1905. évi népmozgalma. Budapest. 1907.
- A Magyar Szent Korona Országainak 1906., 1907. és 1908. évi népmozgalma. Budapest. 1910.
- A Magyar Szent Korona Országainak 1909., 1910., 1911. és 1912. évi népmozgalma. Budapest. 1916.
- A Magyar Szent Korona Országainak 1913—1918. évi népmozgalma. Budapest. 1924.
- Az 1919—1925. évi népmozgalom. Budapest. 1929.
- A Magyar Szent Korona Országainak 1900. évi népszámlálása. Harmadik rész. A népesség részletes leírása. Budapest. 1907.
- A Magyar Szent Korona Országainak 1910. évi népszámlálása. Ötödik rész. Részletes demográfia. Budapest. 1916.
- Az 1920. évi népszámlálás. Első rész. A népesség főbb demográfiai adatai. Budapest 1923.
- A Magyar Korona Országáiban az 1891. év elején végrehajtott népszámlálás eredményei. Budapest. 1893. A Magyar Korona Országáiban az 1881. év elején végrehajtott népszámlálás eredményei I—II. Budapest 1882.