



Hungarian Academy of Sciences
Centre for Social Sciences
Institute for Minority Studies

A PDF fájlok elektronikusan kereshetőek.

A dokumentum használatával elfogadom az
[Europeana felhasználói szabályzatát](#).



Hungarian Academy of Sciences
Centre for Social Sciences
Institute for Minority Studies

A PDF fájlok elektronikusan kereshetőek.

A dokumentum használatával elfogadom az
[Europeana felhasználói szabályzatát](#).

KÍSÉRLET A BELFÖLDI VÁNDORLÁSOK X ÉVES KORBAN VÁRHATÓ ÁTLAGOS SZÁMÁNAK BECSLÉSÉRE

VALKOVICS EMIL

A belföldi vándorlások x éves korban várható átlagos száma a vándorlások e fajtája intenzitásának igen fontos mutatója lehetne, ha kiszámítását minden módszertani elvárást kimerítően meg tudnánk oldani. Ez a megállapítás különösen a belföldi vándorlások születéskor várható átlagos számára vonatkozik, mely egy átlagos férfi, illetve nő élettartam alatti belföldi vándorlásának átlagos számát fejezné ki. Kiszámítása problémamentesen kohorsz adatok, vagyis a férfi és női születési évjáratok adatainak a felhasználásával történhetne, a belföldi vándorlások az élettartam egészére vonatkozó longitudinális jellegű statisztikai megfigyelésének azonban mind ez ideig semmiféle módszere és gyakorlata nem alakult ki. Leginkább talán — legalábbis elvileg — népesség-nyilvántartásból származó adatok lennének erre a célra felhasználhatók. A retrospektív jellegű teljes körű vagy reprezentatív mintán alapuló megkérdezés azzal a lehetőséggel járna, hogy a meghaltak és kivándoroltak nem lennének megkérdezhetők, és a megkérdezhetők esetében is teljesülnie kellene a függetlenség és folytonosság hipotézisének. A függetlenség hipotézisének teljesülése ebben az esetben azt jelenti, hogy a belföldi vándorlást tekintve tanulmányozott jelenségnek, a halandóságot és a kivándorlást pedig a tanulmányozott jelenség manifesztálódását zavaró jelenségnek, igaznak kellene lennie annak az állításnak, hogy azok, akik elhalálozásuk, illetve kivándorlásuk miatt nem voltak megfigyelhetők, ha nem haltak volna meg és nem vándoroltak volna ki, akkor minden életkorban ugyanolyan gyakorisággal vettek volna részt a belső vándorlásban, mint az életben lévők és hazájukban maradottak. A folytonosság hipotézisének teljesülése ugyanakkor azt jelentené, hogy a halandóság és a kivándorlás minden életkorban ugyanolyan arányban csökkentette a belföldi vándorlásban résztvevők számát, mint az abban részt nem vevők számát. E feltételek teljesülése esetén a belső vándorlás életkor szerinti (korspecifikus) arányszámainak longitudinális összege jelentené a belföldi vándorlások élettartam alatti zavaró hatásoktól mentes (bruttó) számát, s egyben a belföldi vándorlás jelensége kohorszon belüli intenzitásának legnagyobb analitikai értékű mutatójának tekinthető. Ha a születési évjáratokon (kohorszokon) belüli belföldi vándorlásokat a vándorlás sorszáma szerint is ismernénk, ahhoz hasonló táblák is összeállíthatóak lennének, amilyenek például a paritás-specifikus termékenységi táblák¹. Ha pedig a vizsgált kohorszok halandósági táblái is rendelkezésünkre állnának, a belföldi vándorlások x éves korban várható átlagos számát az egyes kohorszokra vonatkozóan is kiszámíthatnánk és kohorszonként (születési évjáratonként) összehasonlíthatnánk egymással.

Marad tehát az a megoldás, hogy a belföldi vándorlások x éves korban várható átlagos számát az egyes naptári évekre vonatkozó adatok alapján az ún. fiktív kohorszok módszerével számítsuk ki.

A belső vándorlások x éves korban várható átlagos nettó — vagyis a halandóság hatását is magán viselő — számának nemek szerint részletezett kiszámítását dolgozatunk első tíz táblája mutatja be (1.1, 1.2, ..., 5.1, 5.2 tábla). Az x éves korban várható állandó vándorlások átlagos

¹ A paritás-specifikus vándorlási táblák retrospektív megfigyelésen alapuló kiszámítása feltételezné, hogy a vizsgálatba bevont embereket életük végén kérdezzük meg az életük során előforduló belföldi vándorlások számát és életkorát illetően, mert elvileg valamennyien életünk végéig vándorolhatunk, míg számos más jelenség manifesztálódása korábban, fiatalabb korban fejeződik be. Ez nyilvánvalóan lehetetlen. Lehetetlen ezért az egyes születési kohorszok vándorlóinak átlagos életkorának a kiszámítása is, és megvalósíthatatlan többek között az is, hogy ez utóbbit a különböző sorszámu vándorlásokat produkáló átlagos életkorai súlyozott aritmetikai átlagaként számítsuk ki.

számát és az x éves korban várható ideiglenes vándorlások és visszavándorlások átlagos számát a táblák két utolsó oszlopa tünteti fel. Az x éves korban várható összes belföldi vándorlások átlagos száma e két oszlop azonos életkorra vonatkozó adatainak összegezéséből adódik.

A belső vándorlások születéstől x éves korig kumulált bruttó és nettó számának kiszámítását dolgozatunk ezután következő tíz táblája mutatja be (6.1, 6.2, ..., 10.1, 10.2 tábla).

Dolgozatunk utolsó (11. sorszámú) táblája az élettartam egészére vonatkozó becslési eredmények összehasonlítását tartalmazza.

Tekintsük először a belső vándorlások x éves korban várható átlagos számát bemutató tíz táblát. Ezekhez hasonló táblákat a szakirodalomban első ízben Wilber (1963) és Long (1973) tett közzé, de kiszámításuk módszerének leírása Wunsch és Termote ismert módszertani kézikönyvében (1978) is megtalálható. Kiszámításukhoz szükségünk van a férfi és a női népességnek a vizsgált naptári évek alatti halandóságát leíró halandósági táblákra és a belföldi vándorlások nemek szerint is részletezett korszpecifikus arányszámaira, illetve az utóbbiak kiszámítását lehetővé tevő alapadatokra. E táblák első oszlopa az életkort (x), második oszlopa az x éves egzakt életkorig továbbélők számát (L_x) tartalmazza. A harmadik oszlop a halandósági táblabeli stacioner népesség korcsoportonkénti számát, illetve az egyes korcsoportokban leélt évek számát (nL_x), a negyedik oszlop az állandó vándorlások korszpecifikus arányszámait ($nV_{a,x}$), az ötödik pedig az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások korszpecifikus arányszámait ($nV_{i,x}$) tartalmazza. Ez utóbbiak összege az összes belföldi vándorlások korszpecifikus arányszámait jelentené ($nV_{a,x} + nV_{i,x} = nV_x$). A hatodik oszlop a táblabeli stacioner népesség állandó vándorlásainak korcsoportonkénti számát ($nL_x \cdot nV_{a,x}$), a hetedik pedig az ideiglenes vándorlásainak és visszavándorlásainak korcsoportonkénti számát ($nL_x \cdot nV_{i,x}$) mutatja be. E két oszlop adatainak összege a táblabeli stacioner népesség összes belföldi vándorlásainak táblabeli száma, azaz

$$nL_x \cdot nV_x = nL_x \cdot nV_{a,x} + nL_x \cdot nV_{i,x} = nL_x (nV_{a,x} + nV_{i,x})$$

lenne. A nyolcadik oszlop a továbbélők által az x éves egzakt életkortól leélendő összes évek számát, illetve az x éves és idősebb táblabeli stacioner népesség számát tartalmazza. Kiszámítása, többek között, a harmadik oszlop adatainak a legmagasabb életkortól való kumulatív összegezése útján történhetik. A kilencedik oszlop az x éves kor elérése utáni állandó vándorlások összes száma ($T_{a,x}$), a tizedik pedig az x éves kor elérése utáni ideiglenes vándorlások és visszavándorlások összes számát ($T_{i,x}$) tartalmazza, esetünkben a hatodik, illetve a hetedik oszlop adatai a legmagasabb életkortól való kumulatív összegezésének eredményeként. E két utóbbi oszlop adatainak soronkénti összege az x éves kor utáni összes vándorlások száma ($T_{a,x} + T_{i,x}$) lenne. A tizenegyedik oszlop az x éves korban várható átlagos élettartamot ($e^0_x = T_x/L_x$), a tizenkettedik az x éves korban várható állandó vándorlások átlagos számát ($e^0_{a,x} = T_{a,x}/L_x$), a tizenharmadik pedig az x éves korban várható ideiglenes vándorlások és visszavándorlások átlagos számát ($e^0_{i,x} = T_{i,x}/L_x$) mutatja be. E két utóbbi soronkénti összege az x éves korban várható összes vándorlások számával egyenlő.

A belföldi vándorlások x éves korban várható átlagos számának becslését a leírt módszerrel az 1960., 1970., 1980., 1990. és 1994. évi Demográfiai évkönyvekben megtalálható adatok felhasználásával végeztük el. Számításaink során feltételeztük, hogy a vándorlás különféle fajtáiban résztvevők halandósága azonos egymással és ez a halandóság minden életkorban megegyezik az azonos nemű és korú össznépesség halandóságával, ami nyilvánvalóan egyszerűsítő feltevésként értékelhető.

A 11. tábla adataiból is kitűnik, hogy az összes belföldi vándorlások születéskor várható átlagos száma a férfi népesség és a női népesség esetében is minden figyelembe vett évtized alatt csökkent, és esett 1990–1994 között is. Ez a csökkenési tendencia az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások születéskor várható átlagos száma esetében még markánsabban jelentkezik. Az

állandó vándorlások születéskor várható átlagos száma esetében 1980 és 1990 között ugyanakkor némi emelkedés tapasztalható.

A belső vándorlások születéstől x éves korig kumulált bruttó és nettó számának kiszámítását dolgozatunk fentebb már említett tíz táblája (6.1, 6.2, ..., 10.1, 10.2) mutatja be. E táblák első oszlopa szintén az életkort (x) mutatja. Második, harmadik és negyedik oszlopa az állandó vándorlás, az ideiglenes vándorlás és a visszavándorlás, valamint az összes belföldi vándorlás korszpecifikus arányszámainak az egyes korcsoportok által felölelt évek számával (n) alkotott szorzatát, vagyis a vándorlások egyes korcsoportokon belüli bruttó számát tartalmazza. Az egyes korcsoportok által felölelt évek száma 60 éves korig minden esetben 5 év ($n = 5$), 60 éves kor és 100 éves kor között pedig 40 év. Az állandó vándorlások, valamint az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások korszpecifikus arányszámai az előző táblasorozat negyedik és ötödik oszlopában találhatók. Magától értetődő, hogy

$$n \cdot nV_{a,x} + n \cdot nV_{i,x} = n(nV_{a,x} + nV_{i,x}).$$

Az ötödik, hatodik és hetedik oszlop az állandó vándorlások, az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások, valamint az összes vándorlások egyes korcsoportokon belüli nettó, vagyis a halandóság hatását is magán viselő számát tartalmazza. Az ötödik és a hatodik oszlop adatai azonosak az előző tíz tábla hatodik és hetedik oszlopában található adatok százazred részével (ennyivel egyenlő ugyanis esetünkben az előző tíz vándorlási halandósági tábla gyöke). A hetedik oszlop adatai az összes belföldi vándorlások korcsoportonkénti nettó számát, vagyis a két előző oszlop adatainak összegét jelentik:

$$(nL_x/l_0) (nV_{a,x} + nV_{i,x}) = (nL_x/l_0) nV_{a,x} + (nL_x/l_0) nV_{i,x}.$$

E táblák további oszlopainak adatai az előző oszlopokban szereplő adatok kumulatív összegezése útján állnak elő.

Megjegyezzük, hogy az állandó vándorlások, az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások, valamint az összes belföldi vándorlások születéstől 100 éves korig összegezett bruttó számai a vándorlások naptári időszaki adatok alapján becsülhető (transzverzális) intenzitásának igen jó, de nem kifogástalan mutatói. Rektanguláris direkt standardizálás eredményeként is értelmezhetők, mert eliminálják a népesség időben változó, illetve nemenként különböző tényleges korösszetételének hatását, s ezáltal egymással közvetlenül is összehasonlíthatók. Analitikai értékük hasonló a termékenység-elemzésben használatos teljes termékenységi arányszám vagy a bruttó reprodukciós együttható analitikai értékéhez. Ez utóbbiakhoz hasonlóan azonban kifogásolható velük kapcsolatban az, hogy függenek a tanulmányozott jelenség (adott esetben a belföldi vándorlások) a népességet alkotó tényleges születési kohorszokon belüli korszpecifikus arányszámai életkor szerinti megoszlásától is. A vándorlások időzítésének korábbi életkorokra hozása (fiatalodása) növeli, későbbi életkorokra való halasztása, öregedése, posztponálása csökkenti transzverzálisan becsült értékeiknek az intenzitás mutatójaként felfogott összegének alakulását. E torzulás (distributional distortion) hatásának kiküszöbölése csak a vonatkozó kohorsz-adatok birtokában lenne lehetséges.

Az állandó vándorlások, az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások, valamint az összes belföldi vándorlások születéstől 100 éves korig összegezett nettó számainak analitikai értéke a nettó reprodukciós együttható analitikai értékéhez hasonló.

A belföldi vándorlások születéstől x éves korig kumulált átlagos bruttó számainak és nettó számainak különbsége ezen átlagos számok halandóságból adódó veszteségét jelenti. A 100 éves korig kumulált átlagos bruttó és nettó számok különbségének alakulását a 11. tábla külön is bemutatja. Látható, hogy a veszteség az állandó vándorlások átlagos bruttó és nettó száma különbségének kivételével minden tanulmányozott évtized és az 1990 és 1994 közötti periódus alatt is csökken. Az állandó vándorlások esetében 1980 után emelkedés tapasztalható. Kérdés,

hogy a belföldi vándorlások átlagos számai halandóságból adódó veszteségének alakulásában mekkora a halandóság változásának és a vándorlások korszpecifikus gyakoriságai változásának a szerepe. Erre a kérdésre ez a dolgozatunk még nem válaszol.

További kutatást igényel annak a feltárása is, hogy a belföldi vándorlások x éves korban várható (különösen születéskor várható) átlagos nettó számának időbeli változása milyen mértékben magyarázható a halandóság változásával és milyen mértékben a korszpecifikus vándorlási gyakoriságok változásával. A férfiak és nők x éves korban várható vándorlásai átlagos nettó számának különbsége szintén részben a nemek szerinti halandósági differenciákból, részint az életkor szerinti vándorlási gyakoriságok nemek szerinti differenciáiból adódik. Ez utóbbiak szerepének a kvantifikálását szintén célul tűztük ki.

Megjegyezzük, hogy a belföldi vándorlások születéstől vagy más életkortól x éves korig kumulált számának kiszámításáról *Pressat* demográfiai szótára (1979) is említést tesz, hangsúlyozva, hogy az élettartam alatti vándorlások átlagos bruttó számának felét általában már viszonylag fiatal korban elérjük. Ez legtöbb esetben a vándorlások átlagos nettó száma felének elérésére vonatkozóan is igaz, nemcsak azért, mert a fiatalkori halandóság kedvezőbb az időskorinál, hanem elsősorban a vándorlások korszpecifikus arányszámainak természete miatt, melyet *Rogers* és munkatársai több alkalommal is leírtak, bemutattak és elemeztek (lásd a szakirodalmi hivatkozások jegyzékét). Ábrájukat rájuk hivatkozva e dolgozat szerzője is ismertette már (1995, 1997), és ebben a dolgozatban is bemutatjuk (lásd az 1. ábrát).

Rogers ábrája szerint legnagyobb gyakorisággal a fiatalokú felnőttek vándorolnak kiskorú gyermekeikkel együtt. Az egészen fiatalokúak gyakran vándorolnak, majd a korai kamaszkorig jelentősen csökken, ezután meredeken emelkedni kezd a vándorlás gyakorisága, amely a korai felnőttkorban éri el maximumát, majd fokozatosan csökkenni kezd, és a csökkenés a késői öregkorig tart. A késői öregkorban gyakran ismét van egy, a korai felnőttkornál sokkal kisebb maximum, amit többnyire ismét csökkenés követ.

Rogers ábrája szerint a belső vándorlás korszpecifikus arányszámainak életkor szerinti alakulását leíró görbe négy, illetve esetenként csupán három szakaszra osztható fel, és a görbe mindegyik szakasza modellezhető. A görbe első szakaszához *Rogers* negatív regressziós együtthatójú exponenciális függvényt, második szakaszához (és ha létezik, harmadik szakaszához) kettős exponenciális függvényt, negyedik, utolsó szakaszához pozitív regressziós együtthatójú exponenciális függvényt illesztett. A modellezés egésze illeszkedése szorosságának növelése céljából a korszpecifikus vándorlási arányszámok becslött értékeihez hozzáadott egy c -vel jelzett állandót. A belső vándorlás általuk $M(x)$ -szel jelzett korszpecifikus arányszámainak modellrendszere tehát a következő négy regressziós görbe összegeként áll elő:

$$\begin{aligned} M(x) = & a_1 \exp(-\alpha_1 x) \\ & + a_2 \exp \{ -\alpha_2 (x - \mu_2) - \exp[-\lambda_2 (x - \mu_2)] \} \\ & + a_3 \exp \{ -\alpha_3 (x - \mu_3) - \exp[-\lambda_3 (x - \mu_3)] \} \\ & + c. \end{aligned}$$

A második és a harmadik szakasz adataihoz illesztett kettős exponenciális függvény azonos a *Coale és McNeil* által a nupcialitás és a termékenység modellezése céljából kidolgozott kettős exponenciális függvényvel (1972). A modellrendszer egésze általában igen jól illeszkedik a belső vándorlás tényleges korszpecifikus arányszámaihoz.

A belső vándorlás koréves részletezésű 1981. évi adataival végzett modellezési kísérleteink során kitűnt, hogy csupán az ismert korrelációs index 0,9-nél nagyobb értékeit fogadva el jó illeszkedést jelző értékeknek, a férfi népesség adatai esetében az első szakasz adataihoz a negatív regressziós együtthatójú exponenciális függvényen kívül a hatványkitevős

(multiplikatív) regressziós függvény, a logaritmikus regressziós függvény, a Gompertz függvény, a béta függvény és a negyedfokú ortogonális polinom is igen jól illeszkedik. A női népesség 1981. évi adatai esetében az első szakasz adataihoz a hatványkitevős regressziós függvény kivételével ugyanezek a függvények még szorosabban illeszkednek.

Kitűnt tehát, hogy bár a negatív regressziós együtthatójú exponenciális függvény a vándorlási arányszámok első csoportjának adataihoz igen jól illeszkedik, azonban több olyan függvény is van, mely még ennél is jobban illeszkedik. (Hasonló tapasztalatokra tettünk szert az arányszámok további csoportjainak (szakaszainak) modellezésével kapcsolatban is.)

A férfi népesség második csoportba tartozó 1981. évi arányszámainak modellezése esetében a korrelációs index 0,9-nél magasabb értékének elérését lehetővé tevőnek bizonyult az arányszámok kétszeres logaritmikus transzformációnak alávetett értékeihez illesztett negyedfokú ortogonális polinom, az arányszámok logit transzformációnak alávetett értékeihez illesztett negyedfokú ortogonális polinom, a Hadwiger függvény, a lognormális függvény, a direkt módon illesztett negyedfokú ortogonális polinom és a gamma függvény.

A női népesség második csoportba tartozó 1981. évi arányszámainak modellezése esetében a korrelációs index 0,9-nél magasabb értékének elérését lehetővé tevőnek bizonyult az arányszámok logit transzformációnak alávetett értékeihez illesztett negyedfokú ortogonális polinom, a lognormális függvény, a Hadwiger függvény, az arányszámok kétszeres logaritmikus transzformációnak alávetett értékeihez illesztett negyedfokú ortogonális polinom, az arányszámok kumulált értékeihez illesztett Gompertz függvény és a direkt módon illesztett negyedfokú ortogonális polinom.

A harmadik (utolsó) csoport adatainak modellezése az elsőhöz hasonló eredménnyel zárult a függvények — illeszkedésük szorossága szempontjából kialakítható — sorrendjének némi módosulásával.

Felmerül az a gondolat, hogy minden szakasz esetében az arányszámokhoz legszorosabban illeszkedő függvénytípusokból kell kialakítanunk azt a modellrendszert, mely az arányszámok empirikus görbéjének egészére vonatkozóan az eltérésnégyzetek összegét minimálissá, illetve a korrelációs index értékét maximálissá teszi.

IRODALOM

- Bene, L.: A belső vándorlás három évtizede. *Demográfia* 18(2–3), 1975, 253–269. p.
- Bies, K. — Tekse, K.: Migration and Settlement: Hungary. RR–80–34, 1980, Laxenburg; Austria: *International Institute for Applied Systems Analysis*.
- Coale, A.J. — Mc Neil, D.R.: The Distribution by Age of the Frequency of First Marriage in a Female Cohort. *Journal of the American Statistical Association* (67), 1972, 743–749. p.
- Compton, R.: Some Aspects of the Internal Migration of Population in Hungary Since 1957. Publication No. 33, *Demographic Research Institute of the Hungarian Central Statistical Office*, 1971, Budapest.
- Duchêne, J. — Gillet-de Stefano, S.: Ajustement analytique des courbes de fécondité générale. *Population et Famille* (32), 1974, No. 2, 53–93. p.
- Jóźwiak, J.: The general multistate population reproduction model. In *Mathematical models of population. Netherlands Interdisciplinary Demographic Institute*. Report No. 26, 1992, The Hague.
- Long, L.H.: New estimates of migration expectancy in the United States. *Journal of the American Statistical Association*, 1963, 68, 37–48. p.
- Pollard, J.H. — Valkovics, E.J.: The Gompertz distribution and its applications, *Genus*, 1992, No. 3–4, 15–28. p.
- Pressat, R.: Dictionnaire de démographie. *Presses Universitaires de France*, 1979.
- Rogers, A.: The mathematics of multiregional demographic growth. *Environment and Planning*, 1973a, 5(1), 3–29. p.
- Rogers, A.: The multiregional life table. *The Journal of Mathematical Sociology*, 1973b, 3, 127–137. p.
- Rogers, A.: Introduction to Multiregional Mathematical Demography. New York: Wiley-interscience, 1975.
- Rogers, A.: The Formal Demography of Migration and Redistribution: Measurement and Dynamics. RM–78–15, 1978, Laxenburg, Austria: *International Institute for Applied Systems Analysis*.

- Rogers, A. — Raquillet, R. — Castro, L.J.: Model migration schedules and their applications. *Environment and Planning*, 10, 465—502. p.
- Valkovics, E.: Néhány gondolat a területi népességszámítások hipotéziseinek kialakításával kapcsolatban. *A KSH Népeségtudományi Kutató Intézet Kutatási Jelentései*, No. 25, 1985, 139—158. p.
- Valkovics, E.: Réflexions sur les possibilités de modélisation des taux de migration interne par âge. In *Migrations internes. Collecte des données et méthodes d'analyse. Chaire Quetelet '83. Département de Démographie de l'U.C.L. Louvain-la-Neuve*, 1985.
- Valkovics, E.: Néhány gondolat bevándorláspolitikai stratégiánk kialakításáról. In *Migráció és politika. Az MTA Politikai Tudományok Intézete Nemzetközi Migrációs Kutatócsoport Évkönyve*, 1996. Budapest, 1997, 202—205. p.
- Valkovics, E.J. — Pollard, J.H.: Some experiments in the fitting of Pearson curves to age-specific fertility rates using Hungarian data. *Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft* (15), Heft 4/1989, 427—442. p.
- Wilber, G.L.: Migration expectancy in the States. *Journal of the American Statistical Association*, 1953, 58, 444—452. p.
- Willekens, F. — Rogers, A.: Spatial Population Analysis: Methods and Computer Programs, RR—78—18., 1978, Laxenburg, Austria: *International Institute for Applied Systems Analysis*.
- Wunsch, G.J. — Termote, M.G.: Introduction to demographic analysis. Principles and Methods. *Plenum Press*, New York and London, 1978.

1.1. A belföldi vándorlások x éves korban várható átlagos számának becslése Magyarország férfi népessége 1960. évi adatai alapján

Életkor (év) x	A tovább- élők száma l_x	A táblabeli stacionér népesség nL_x	Az állandó vándorlások korspecifikus aránysszámai $nV_{a,x}$	Az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások korspecifikus aránysszámai $nV_{i,x}$	(3)*(4) $nL_x \cdot nV_{a,x}$	(3)*(5) $nL_x \cdot nV_{i,x}$	Az x éves kortól leélendő összes évek száma T_x	Az x éves kor elérése utáni állandó vándorlások összes száma $T_{a,x}$	Az x éves kor elérése utáni ideiglenes vándorlások és visszavándorlások összes száma $T_{i,x}$	Az x éves korban várható átlagos élettartam (év) e^0_x	Az x éves korban várható állandó vándorlások átlagos száma $e^0_{a,x}$	Az x éves korban várható ideiglenes vándorlások és visszavándorlások átlagos száma $e^0_{i,x}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)=(8)/(2)	(12)=(9)/(2)	(13)=(10)/(2)
0	100 000	472 850,9	0,04842	0,02232	22 895,4	10 554,0	6 591 914,4	213 543,0	571 068,3	65,919	2,135	5,711
5	94 081	469 743,9	0,03207	0,01611	15 064,7	7 567,6	6 119 063,5	190 647,6	560 514,3	65,041	2,026	5,958
10	93 817	468 395,8	0,02218	0,01343	10 389,0	6 290,6	5 649 319,6	175 582,9	552 946,7	60,216	1,872	5,894
15	93 541	466 305,5	0,03974	0,22105	18 531,0	103 076,8	5 180 923,8	165 193,9	546 656,2	55,387	1,766	5,844
20	92 981	463 297,9	0,07489	0,30024	34 696,4	139 100,6	4 714 618,3	146 662,9	443 579,3	50,705	1,577	4,771
25	92 281	459 723,7	0,07107	0,16836	32 672,6	77 399,1	4 251 320,4	111 966,5	304 478,8	46,069	1,213	3,299
30	91 510	455 419,6	0,04268	0,11696	19 437,3	53 265,9	3 791 596,7	79 293,9	227 079,7	41,434	0,867	2,481
35	90 647	450 720,0	0,02899	0,09527	13 066,4	42 940,1	3 336 177,1	59 856,6	173 813,8	36,804	0,660	1,917
40	89 510	444 227,6	0,02417	0,08049	10 737,0	35 755,9	2 885 457,1	46 790,3	130 873,7	32,236	0,523	1,462
45	88 107	435 088,6	0,01724	0,06315	7 500,9	27 475,8	2 441 229,5	36 053,3	95 117,8	27,708	0,409	1,080
50	85 769	420 229,6	0,01455	0,05387	6 114,3	22 637,8	2 006 140,9	28 552,4	67 642,0	23,390	0,333	0,789
55	82 046	395 860,7	0,01252	0,04280	4 956,2	16 942,8	1 585 911,3	22 438,0	45 004,2	19,329	0,273	0,549
60—	75 876	1 190 050,6	0,01469	0,02358	17 481,8	28 061,4	1 190 050,6	17 481,8	28 061,4	15,684	0,230	0,370

I. 2. A belföldi vándorlások x éves korban várható átlagos számának becslése Magyarország női népessége 1960. évi adatai alapján

Életkor (év) x	A tovább- élők száma l_x	A táblabeli stationér népesség nL_x	Az állandó vándorlások korspecifikus arányszámai $nV_{a,x}$	Az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások korspecifikus arányszámai $nV_{i,x}$	(3)*(4) $nL_x nV_{a,x}$	(3)*(5) $nL_x nV_{i,x}$	Az x éves kortól leélendő összes évek száma T_x	Az x éves kor elérése utáni állandó vándorlások összes száma $T_{a,x}$	Az x éves kor elérése utáni ideiglenes vándorlások és visszavándorlások összes száma $T_{i,x}$	Az x éves korban várható átlagos élettartam (év) e^0_x	Az x éves korban várható állandó vándorlások átlagos száma $e^0_{a,x}$	Az x éves korban várható ideiglenes vándorlások és visszavándorlások átlagos száma $e^0_{i,x}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)=(8)/(2)	(12)=(9)/(2)	(13)=(10)/(2)
0	100 000	478 172,9	0,04876	0,02249	23 315,7	10 754,1	7 020 938,3	230 442,6	278 122,3	70,209	2,304	2,781
5	95 230	475 699,8	0,03222	0,01656	15 327,0	7 877,6	6 542 765,4	207 126,9	267 368,2	68,705	2,175	2,808
10	95 050	474 907,7	0,02184	0,01356	10 372,0	6 439,7	6 067 065,6	191 799,8	259 490,6	63,830	2,018	2,730
15	94 913	473 875,0	0,06496	0,12587	30 782,9	59 646,6	5 592 157,9	181 427,8	253 050,8	58,919	1,912	2,666
20	94 637	472 225,8	0,09989	0,14692	47 170,6	69 379,4	5 118 282,9	150 644,9	193 404,2	54,083	1,592	2,044
25	94 273	470 018,9	0,05512	0,05265	25 907,4	24 746,5	4 646 057,1	103 474,3	124 024,8	49,283	1,098	1,316
30	93 844	467 489,1	0,03347	0,03348	15 646,9	15 651,5	4 176 038,2	77 566,8	99 278,3	44,500	0,827	1,058
35	93 230	464 086,8	0,02290	0,02576	10 627,6	11 954,9	3 708 549,1	61 920,0	83 626,7	39,779	0,664	0,897
40	92 386	459 377,2	0,01840	0,02386	8 452,5	10 960,7	3 244 462,3	51 292,4	71 671,9	35,118	0,555	0,776
45	91 229	451 897,7	0,01366	0,01935	6 172,9	8 744,2	2 785 085,1	42 839,8	60 711,1	30,529	0,470	0,665
50	89 433	441 199,1	0,01314	0,01942	5 797,4	8 568,1	2 333 187,4	36 666,9	51 966,9	26,089	0,410	0,581
55	86 867	425 437,7	0,01382	0,02176	5 879,5	9 257,5	1 891 988,3	30 869,6	43 398,8	21,780	0,355	0,500
60—	83 025	1 466 550,6	0,01704	0,02328	24 990,0	34 141,3	1 466 550,6	24 990,0	34 141,3	17,664	0,301	0,411

2.1.A belföldi vándorlások x éves korban várható átlagos számának becslése Magyarország férfi népessége 1970. évi adatai alapján

Életkor (év) x	A tovább- élők száma l_x	A táblabeli stationér népesség nL_x	Az állandó vándorlások korspecifikus aránysszámai $nV_{x,1}$	Az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások korspecifikus aránysszámai $nV_{x,2}$	(3)*(4) $nL_x nV_{x,1}$	(3)*(5) $nL_x nV_{x,2}$	Az x éves kortól leélendő összes évek száma T_x	Az x éves kor elérése utáni állandó vándorlások összes száma $T_{x,1}$	Az x éves kor elérése utáni ideiglenes vándorlások és visszavándorlások összes száma $T_{x,2}$	Az x éves korban várható átlagos élettartam (év) e^0_x	Az x éves korban várható állandó vándorlások átlagos száma $e^0_{x,1}$	Az x éves korban várható ideiglenes vándorlások és visszavándorlások átlagos száma $e^0_{x,2}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)=(8)/(2)	(12)=(9)/(2)	(13)=(10)/(2)
0	100 000	479 341,3	0,04733	0,02585	22 687,2	12 391,0	6 633 894,0	167 911,6	387 538,1	66,339	1,679	3,875
5	95 535	477 125,6	0,02745	0,01256	13 097,1	5 992,7	6 154 552,7	145 224,4	375 147,2	64,422	1,520	3,927
10	95 315	476 025,9	0,01819	0,02206	8 658,9	10 501,1	5 677 427,1	132 127,3	369 154,5	59,565	1,386	3,873
15	95 096	474 214,2	0,01994	0,18752	9 455,8	88 924,6	5 201 401,2	123 468,3	358 653,3	54,697	1,298	3,772
20	94 557	470 956,3	0,05552	0,18432	26 147,5	86 806,7	4 727 187,0	114 012,5	269 728,7	49,993	1,206	2,853
25	93 875	467 621,6	0,05975	0,11677	27 940,4	54 604,2	4 256 230,7	87 865,0	182 922,0	45,340	0,936	1,949
30	93 071	463 004,6	0,03534	0,07170	16 362,6	33 197,4	3 788 609,1	59 924,6	128 317,8	40,707	0,644	1,379
35	92 148	457 525,1	0,02157	0,04733	9 868,8	21 654,7	3 325 604,5	43 562,0	95 120,4	36,090	0,473	1,032
40	90 815	449 721,2	0,01639	0,04453	7 370,9	20 026,1	2 868 079,4	33 693,2	73 465,7	31,581	0,371	0,809
45	88 901	438 153,7	0,01189	0,03594	5 209,6	15 747,2	2 418 358,2	26 322,3	53 439,7	27,203	0,296	0,601
50	86 174	421 826,8	0,01008	0,03181	4 252,0	13 418,3	1 980 204,5	21 112,7	37 692,4	22,979	0,245	0,437
55	82 255	397 183,3	0,00766	0,02346	3 042,4	9 317,9	1 558 377,7	16 860,6	24 274,1	18,946	0,205	0,295
60—	76 206	1 161 194,4	0,01190	0,01288	13 818,2	14 956,2	1 161 194,4	13 818,2	14 956,2	15,238	0,181	0,196

2.2. A belföldi vándorlások x éves korban várható átlagos számának becslése Magyarország női népessége 1970. évi adatai alapján

Életkor (év) x	A tovább- ézők száma l_x	A táblabeli stacionér népesség nL_x	Az állandó vándorlások korspecifikus aránysszámai $nV_{a,x}$	Az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások korspecifikus aránysszámai $nV_{i,x}$	(3)*(4) $nL_x nV_{a,x}$	(3)*(5) $nL_x nV_{i,x}$	Az x éves kortól leélendő összes évek száma T_x	Az x éves kor elérése utáni állandó vándorlások összes száma $T_{a,x}$	Az x éves kor elérése utáni ideiglenes vándorlások és visszavándorlások összes száma $T_{i,x}$	Az x éves korban várható átlagos élettartam (év) e^0_x	Az x éves korban várható állandó vándorlások átlagos száma $e^0_{a,x}$	Az x éves korban várható ideiglenes vándorlások és visszavándorlások átlagos száma $e^0_{i,x}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)=(8)/(2)	(12)=(9)/(2)	(13)=(10)/(2)
0	100 000	483 714,6	0,04674	0,02507	22 608,8	12 126,7	7 215 507,4	183 840,2	250 147,4	72,155	1,838	2,501
5	96 482	482 004,2	0,02815	0,01227	13 568,4	5 914,2	6 731 792,8	161 231,4	238 020,7	69,773	1,671	2,467
10	96 320	481 276,3	0,01897	0,01775	9 129,8	8 542,7	6 249 788,6	147 663,0	232 106,5	64,886	1,533	2,410
15	96 191	480 455,9	0,04075	0,15159	19 578,6	72 832,3	5 768 512,3	138 533,1	223 563,8	59,970	1,440	2,324
20	95 992	479 310,1	0,07836	0,14299	37 558,7	68 536,6	5 288 056,4	118 954,6	150 731,5	55,089	1,239	1,570
25	95 732	477 955,8	0,04359	0,05044	20 834,1	24 108,1	4 808 746,3	81 395,8	82 195,0	50,231	0,850	0,859
30	95 396	476 103,6	0,02622	0,02657	12 483,4	12 650,1	4 330 790,5	60 561,7	58 086,9	45,398	0,635	0,609
35	94 970	473 446,0	0,01713	0,01612	8 110,1	7 631,9	3 854 686,9	48 078,3	45 436,8	40,588	0,506	0,478
40	94 283	469 061,2	0,01222	0,01365	5 731,9	6 402,7	3 381 240,9	39 968,2	37 804,9	35,863	0,424	0,401
45	93 199	462 003,8	0,00977	0,01024	4 513,8	4 730,9	2 912 179,7	34 236,2	31 402,2	31,247	0,367	0,337
50	91 519	451 841,5	0,00915	0,00994	4 134,3	4 491,3	2 450 175,9	29 722,5	26 671,2	26,772	0,325	0,291
55	89 063	436 713,8	0,00921	0,00938	4 022,1	4 096,4	1 998 334,4	25 588,1	22 179,9	22,437	0,287	0,249
60—	85 364	1 561 620,6	0,01381	0,01158	21 566,0	18 083,6	1 561 620,6	21 566,0	18 083,6	18,294	0,253	0,212

3.1. A belföldi vándorlások x éves korban várható átlagos számának becslése Magyarország férfi népessége 1980. évi adatai alapján

Életkor (év) x	A tovább- élők száma l_x	A táblabeli stationér népesség nL_x	Az állandó vándorlások korspecifikus arányszámai $nV_{a,x}$	Az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások korspecifikus arányszámai $nV_{i,x}$	(3)*(4) $nL_x nV_{a,x}$	(3)*(5) $nL_x nV_{i,x}$	Az x éves kortól leélendő összes évek száma T_x	Az x éves kor elérése utáni állandó vándorlások összes száma $T_{a,x}$	Az x éves kor elérése utáni ideiglenes vándorlások és visszavándorlások összes száma $T_{i,x}$	Az x éves korban várható átlagos élettartam (év) e^0_x	Az x éves korban várható állandó vándorlások átlagos száma $e^0_{a,x}$	Az x éves korban várható ideiglenes vándorlások és visszavándorlások átlagos száma $e^0_{i,x}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)=(8)/(2)	(12)=(9)/(2)	(13)=(10)/(2)
0	100 000	487 211,3	0,02974	0,01373	14 489,7	6 689,4	6 556 710,8	122 979,9	279 071,7	65,567	1,230	2,791
5	97 250	485 746,4	0,01893	0,00938	9 195,2	4 556,3	6 069 499,5	108 490,2	272 382,3	62,411	1,116	2,801
10	97 049	484 738,5	0,01410	0,03001	6 834,8	14 547,0	5 583 753,1	99 295,0	267 826,0	57,536	1,023	2,760
15	96 847	483 023,3	0,01836	0,14682	8 868,3	70 917,5	5 099 014,6	92 460,2	253 279,0	52,650	0,955	2,615
20	96 363	479 950,5	0,03784	0,12336	18 161,3	59 206,7	4 615 991,3	83 591,9	182 361,5	47,902	0,867	1,892
25	95 609	475 925,3	0,04552	0,08730	21 664,1	41 548,3	4 136 040,8	65 430,6	123 154,9	43,260	0,684	1,288
30	94 763	471 336,2	0,02624	0,04698	12 367,9	22 143,4	3 660 115,5	43 766,5	81 606,6	38,624	0,462	0,861
35	93 705	464 260,1	0,01670	0,03258	7 753,1	15 125,6	3 188 779,3	31 398,6	59 463,2	34,030	0,335	0,635
40	91 889	453 050,0	0,01200	0,02767	5 436,6	12 535,9	2 724 519,2	23 645,5	44 337,6	29,650	0,257	0,483
45	89 092	436 187,2	0,00844	0,02069	3 681,4	9 024,7	2 271 469,2	18 208,9	31 801,7	25,496	0,204	0,357
50	85 091	411 849,5	0,00739	0,01782	3 043,6	7 339,2	1 835 282,0	14 527,4	22 777,0	21,568	0,171	0,268
55	79 250	377 757,5	0,00593	0,01457	2 240,1	5 503,9	1 423 432,5	11 483,9	15 437,8	17,961	0,145	0,195
60—	71 355	1 045 675,0	0,00884	0,00950	9 243,8	9 933,9	1 045 675,0	9 243,8	9 933,9	14,654	0,130	0,139

3.2. A belföldi vándorlások x éves korban várható átlagos számának becslése Magyarország női népessége 1980. évi adatai alapján

Életkor (év) x	A tovább- élők száma l_x	A táblabeli stacionér népesség n^{L-x}	Az állandó vándorlások korspecifikus aránysszámai ${}_aV_{a,x}$	Az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások korspecifikus aránysszámai ${}_aV_{i,x}$	(3)*(4) $n^{L-x} nV_{a,x}$	(3)*(5) $n^{L-x} nV_{i,x}$	Az x éves kortól leélendő összes évek száma T_x	Az x éves kor elérése utáni állandó vándorlások összes száma $T_{a,x}$	Az x éves kor elérése utáni ideiglenes vándorlások és visszavándorlások összes száma $T_{i,x}$	Az x éves korban várható átlagos élettartam (év) e^0_x	Az x éves korban várható állandó vándorlások átlagos száma $e^0_{a,x}$	Az x éves korban várható ideiglenes vándorlások és visszavándorlások átlagos száma $e^0_{i,x}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)=(8)/(2)	(12)=(9)/(2)	(13)=(10)/(2)
0	100 000	489 886,2	0,03227	0,01318	15 808,6	6 456,7	7 281 890,9	142 068,7	215 562,2	72,819	1,421	2,156
5	97 838	488 903,6	0,02034	0,00828	9 944,3	4 048,1	6 792 004,7	126 260,1	209 105,5	69,421	1,291	2,137
10	97 723	488 287,6	0,01444	0,02552	7 050,9	12 461,1	6 303 101,1	116 315,8	205 057,4	64,499	1,190	2,098
15	97 592	487 421,0	0,03652	0,13642	17 800,6	66 494,0	5 814 813,5	109 264,9	192 596,3	59,583	1,120	1,973
20	97 377	486 104,9	0,05692	0,10971	27 669,1	53 330,6	5 327 392,5	91 464,3	126 102,3	54,709	0,939	1,295
25	97 112	484 190,9	0,03688	0,04925	17 857,0	23 846,4	4 841 287,6	63 795,2	72 771,7	49,853	0,657	0,749
30	96 774	482 584,3	0,02051	0,02292	9 897,8	11 060,8	4 357 096,7	45 938,3	48 925,3	45,023	0,475	0,506
35	96 274	479 585,1	0,01267	0,01472	6 076,3	7 059,5	3 874 512,4	36 040,5	37 864,5	40,245	0,374	0,393
40	95 454	474 187,2	0,00915	0,01066	4 338,8	5 054,8	3 394 927,3	29 964,1	30 805,0	35,566	0,314	0,323
45	94 143	466 068,8	0,00723	0,00884	3 369,7	4 120,0	2 920 740,1	25 625,3	25 750,2	31,025	0,272	0,274
50	92 093	453 679,8	0,00609	0,00821	2 762,9	3 724,7	2 454 671,3	22 255,6	21 630,1	26,654	0,242	0,235
55	89 176	435 957,5	0,00727	0,00826	3 169,4	3 601,0	2 000 991,5	19 492,7	17 905,4	22,439	0,219	0,201
60—	84 919	1 565 034,0	0,01043	0,00914	16 323,3	14 304,4	1 565 034,0	16 323,3	14 304,4	18,430	0,192	0,168

4.1. A belföldi vándorlások x éves korban várható átlagos számának becslése Magyarország férfi népessége 1990. évi adatai alapján

Életkor (év) x	A tovább- élők száma l_x	A táblabeli stacionér népesség nL_x	Az állandó vándorlások korspecifikus aránysszámai $nV_{a,x}$	Az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások korspecifikus aránysszámai $nV_{i,x}$	(3)*(4) $nL_x nV_{a,x}$	(3)*(5) $nL_x nV_{i,x}$	Az x éves kortól leélendő összes évek száma T_x	Az x éves kor elérése utáni állandó vándorlások összes száma $T_{a,x}$	Az x éves kor elérése utáni ideiglenes vándorlások és visszavándorlások összes száma $T_{i,x}$	Az x éves korban várható átlagos élettartam (év) e^0_x	Az x éves korban várható állandó vándorlások átlagos száma $e^0_{a,x}$	Az x éves korban várható ideiglenes vándorlások és visszavándorlások átlagos száma $e^0_{i,x}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)=(8)/(2)	(12)=(9)/(2)	(13)=(10)/(2)
0	100 000	491 271,4	0,03317	0,01230	16 295,5	6 042,6	6 516 347,4	139 544,7	175 709,2	65,163	1,395	1,757
5	98 112	490 176,0	0,02083	0,01078	10 210,4	5 284,1	6 025 076,0	123 249,2	169 666,6	61,410	1,256	1,729
10	97 959	489 389,3	0,01528	0,02009	7 477,9	9 831,8	5 534 900,0	113 038,8	164 382,5	56,502	1,154	1,678
15	97 797	487 750,5	0,01730	0,06867	8 438,1	33 493,8	5 045 510,7	105 561,0	154 550,7	51,592	1,079	1,580
20	97 303	485 025,3	0,04632	0,07923	22 466,4	38 428,6	4 557 760,2	97 122,9	121 056,8	46,841	0,998	1,244
25	96 551	480 549,0	0,04750	0,05825	22 826,1	27 992,0	4 072 734,9	74 656,5	82 628,3	42,182	0,773	0,856
30	95 575	474 369,2	0,02869	0,03137	13 609,7	14 881,0	3 592 185,9	51 830,4	54 636,3	37,585	0,542	0,572
35	94 044	464 906,7	0,02010	0,02295	9 344,6	10 669,6	3 117 816,7	38 220,8	39 755,3	33,153	0,406	0,423
40	91 766	451 417,6	0,01540	0,01798	6 951,8	8 116,5	2 652 910,0	28 876,2	29 085,7	28,910	0,315	0,317
45	88 560	431 278,7	0,01169	0,01447	5 041,6	6 240,6	2 201 492,4	21 924,3	20 969,2	24,859	0,248	0,237
50	83 594	402 232,3	0,00952	0,01183	3 829,3	4 758,4	1 770 213,7	16 882,7	14 728,6	21,176	0,202	0,176
55	76 862	363 290,0	0,00858	0,00933	3 117,0	3 389,5	1 367 981,4	13 053,4	9 970,2	17,798	0,170	0,130
60—	67 927	1 004 691,4	0,00989	0,00655	9 936,4	6 580,7	1 004 691,4	9 936,4	6 580,7	14,791	0,146	0,097

4.2. A belföldi vándorlások x éves korban várható átlagos számának becslése Magyarország női népessége 1990. évi adatai alapján

Életkor (év) x	A tovább- élők száma l_x	A táblabeli stacionér népesség ${}_nL_x$	Az állandó vándorlások korspecifikus arányzamai ${}_nV_{a,x}$	Az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások korspecifikus arányzamai ${}_nV_{i,x}$	(3)*(4) ${}_nL_x {}_nV_{a,x}$	(3)*(5) ${}_nL_x {}_nV_{i,x}$	Az x éves kortól leélendő összes évek száma T_x	Az x éves kor elérése utáni állandó vándorlások összes száma $T_{a,x}$	Az x éves kor elérése utáni ideiglenes vándorlások és visszavándorlások összes száma $T_{i,x}$	Az x éves korban várható átlagos élettartam (év) e^0_x	Az x éves korban várható állandó vándorlások átlagos száma $e^0_{a,x}$	Az x éves korban várható ideiglenes vándorlások és visszavándorlások átlagos száma $e^0_{i,x}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)=(8)/(2)	(12)=(9)/(2)	(13)=(10)/(2)
0	100 000	493 005,1	0,03363	0,01217	16 579,8	5 999,9	7 379 897,4	154 892,8	175 029,6	73,799	1,549	1,750
5	98 490	492 114,3	0,02065	0,01090	10 162,2	5 364,0	6 886 892,3	138 313,1	169 029,7	69,925	1,404	1,716
10	98 355	491 523,7	0,01602	0,02120	7 874,2	10 420,3	6 394 778,0	128 150,9	163 665,6	65,017	1,303	1,664
15	98 254	490 727,6	0,03162	0,08688	15 516,8	42 634,4	5 903 254,3	120 276,7	153 245,3	60,082	1,224	1,560
20	98 037	489 072,3	0,06303	0,09609	30 826,2	46 995,0	5 412 526,7	104 759,9	110 610,9	55,209	1,069	1,128
25	97 760	487 553,6	0,04122	0,04215	20 097,0	20 550,4	4 923 454,4	73 933,7	63 616,0	50,363	0,756	0,651
30	97 440	485 474,6	0,02224	0,01877	10 797,0	9 112,4	4 435 900,8	53 836,7	43 065,6	45,525	0,553	0,442
35	96 827	482 041,5	0,01554	0,01379	7 490,9	6 647,4	3 950 426,2	43 039,7	33 953,2	40,799	0,445	0,351
40	95 891	476 102,3	0,01204	0,01072	5 732,3	5 103,8	3 468 384,7	35 548,8	27 305,9	36,170	0,371	0,285
45	94 447	467 470,4	0,00937	0,00789	4 380,2	3 688,3	2 992 282,4	29 816,5	22 202,1	31,682	0,316	0,235
50	92 364	454 932,6	0,00809	0,00737	3 680,4	3 352,9	2 524 812,0	25 436,4	18 513,7	27,335	0,275	0,200
55	89 402	437 277,2	0,00846	0,00652	3 699,4	2 851,0	2 069 879,4	21 755,9	15 160,9	23,153	0,243	0,170
60—	85 201	1 632 602,2	0,01106	0,00754	18 056,6	12 309,8	1 632 602,2	18 056,6	12 309,8	19,162	0,212	0,144

5.1. A belföldi vándorlások x éves korban várható átlagos számának becslése Magyarország férfi népessége 1994. évi adatai alapján

Életkor (év) x	A tovább- ézők száma l_x	A táblabeli stacionér népesség ${}_nL_x$	Az állandó vándorlások korspecifikus aránysszámai ${}_nV_{a,x}$	Az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások korspecifikus aránysszámai ${}_nV_{i,x}$	(3)*(4) ${}_nL_x {}_nV_{a,x}$	(3)*(5) ${}_nL_x {}_nV_{i,x}$	Az x éves kortól leélendő összes évek száma T_x	Az x éves kor elérése utáni állandó vándorlások összes száma $T_{a,x}$	Az x éves kor elérése utáni ideiglenes vándorlások és visszavándorlások összes száma $T_{i,x}$	Az x éves korban várható átlagos élettartam (év) e^0_x	Az x éves korban várható állandó vándorlások átlagos száma $e^0_{a,x}$	Az x éves korban várható ideiglenes vándorlások és visszavándorlások átlagos száma $e^0_{i,x}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)=(8)/(2)	(12)=(9)/(2)	(13)=(10)/(2)
0	100 000	493 216,6	0,03023	0,00852	14 909,9	4 202,2	6 486 401,0	134 070,8	89 638,2	64,864	1,341	0,896
5	98 519	492 346,8	0,02063	0,00820	10 157,1	4 037,2	5 993 184,4	119 160,8	85 436,0	60,833	1,210	0,867
10	98 420	491 736,4	0,01474	0,01751	7 248,2	8 610,3	5 500 837,6	109 003,7	81 398,7	55,891	1,108	0,827
15	98 274	490 409,1	0,01553	0,03340	7 616,1	16 379,7	5 009 101,2	101 755,5	72 788,4	50,971	1,035	0,741
20	97 889	487 945,9	0,03635	0,03083	17 736,8	15 043,4	4 518 692,1	94 139,5	56 408,8	46,161	0,962	0,576
25	97 289	484 538,9	0,04293	0,02385	20 801,3	11 556,3	4 030 746,2	76 402,6	41 365,4	41,431	0,785	0,425
30	96 526	479 270,8	0,02866	0,01520	13 735,9	7 284,9	3 546 207,3	55 601,4	29 809,1	36,738	0,576	0,309
35	95 041	468 823,5	0,01910	0,01048	8 954,5	4 913,3	3 066 936,5	41 865,5	22 524,2	32,270	0,440	0,237
40	92 308	451 999,5	0,01603	0,00922	7 245,6	4 167,4	2 598 113,0	32 911,0	17 610,9	28,146	0,357	0,191
45	88 203	427 933,8	0,01409	0,00827	6 029,6	3 539,0	2 146 113,5	25 665,4	13 443,5	24,332	0,291	0,152
50	82 589	395 510,4	0,01230	0,00688	4 864,8	2 721,1	1 718 179,7	19 635,8	9 904,5	20,804	0,238	0,120
55	75 147	353 904,8	0,01138	0,00568	4 027,4	2 010,2	1 322 669,3	14 771,0	7 183,4	17,601	0,197	0,096
60—	65 879	968 764,5	0,01109	0,00534	10 743,6	5 173,2	968 764,5	10 743,6	5 173,2	14,705	0,163	0,079

5.2. A belföldi vándorlások x éves korban várható átlagos számának becslése Magyarország női népessége 1994. évi adatai alapján

Életkor (év) x	A tovább- élők száma l_x	A táblabeli stacionér népesség L_x	Az állandó vándorlások korspecifikus arányzamai $nV_{a,x}$	Az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások korspecifikus arányzamai $nV_{i,x}$	(3)*(4) $L_x nV_{a,x}$	(3)*(5) $L_x nV_{i,x}$	Az x éves kortól leélendő összes évek száma T_x	Az x éves kor elérése utáni állandó vándorlások összes száma $T_{a,x}$	Az x éves kor elérése utáni ideiglenes vándorlások és visszavándorlások összes száma $T_{i,x}$	Az x éves korban várható átlagos élettartam (év) e^0_x	Az x éves korban várható állandó vándorlások átlagos száma $e^0_{a,x}$	Az x éves korban várható ideiglenes vándorlások és visszavándorlások átlagos száma $e^0_{i,x}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)=(8)/(2)	(12)=(9)/(2)	(13)=(10)/(2)
0	100 000	494 580,9	0,03022	0,00940	14 946,2	4 649,1	7 432 763,3	154 784,2	109 910,1	74,328	1,548	1,099
5	98 817	493 871,0	0,02124	0,00800	10 489,8	3 951,0	6 938 182,4	139 838,0	105 261,0	70,213	1,415	1,065
10	98 732	493 473,4	0,01517	0,02117	7 486,0	10 446,8	6 444 311,4	129 348,1	101 310,0	65,271	1,310	1,026
15	98 658	492 903,5	0,02572	0,05145	12 677,5	25 359,9	5 950 838,0	121 862,2	90 863,2	60,318	1,235	0,921
20	98 504	491 957,3	0,05169	0,04324	25 429,3	21 272,2	5 457 934,5	109 184,7	65 503,3	55,408	1,108	0,665
25	98 279	490 761,9	0,04197	0,02441	20 597,3	11 979,5	4 965 977,2	83 755,4	44 231,1	50,529	0,852	0,450
30	98 026	488 651,3	0,02498	0,01280	12 206,5	6 254,7	4 475 215,3	63 158,1	32 251,6	45,654	0,644	0,329
35	97 491	484 885,6	0,01642	0,00870	7 961,8	4 218,5	3 986 564,0	50 951,6	25 996,8	40,891	0,523	0,267
40	96 426	478 668,7	0,01378	0,00789	6 596,1	3 776,7	3 501 678,4	42 989,8	21 778,3	36,315	0,446	0,226
45	94 864	469 202,8	0,01205	0,00674	5 653,9	3 162,4	3 023 009,7	36 393,7	18 001,6	31,867	0,384	0,190
50	92 670	456 190,0	0,01112	0,00609	5 072,8	2 778,2	2 553 806,9	30 739,8	14 839,2	27,558	0,332	0,160
55	89 582	438 162,8	0,01048	0,00556	4 591,9	2 436,2	2 097 616,9	25 667,0	12 061,0	23,416	0,287	0,135
60—	85 394	1 659 454,1	0,01270	0,00580	21 075,1	9 624,8	1 659 454,1	21 075,1	9 624,8	19,433	0,247	0,113

6.1. A belföldi vándorlások születéstől x éves korig kumulált átlagos bruttó és nettó számának alakulása Magyarország férfi népessége
1960. évi adatai alapján

Életkor (év) x	$\bar{n}_n v_{a,x}$	$n_n v_{i,x}$	$n(n v_{a,x} + n v_{i,x})$	$(\bar{n} L_x / l_0) n v_{a,x}$	$(\bar{n} L_x / l_0) n v_{i,x}$	$(\bar{n} L_x / l_0) (n v_{a,x} + n v_{i,x})$	Az állandó vándorlások	Az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások	Az összes vándorlások	Az állandó vándorlások	Az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások	Az összes vándorlások
							születéstől x éves korig kumulált átlagos bruttó száma			születéstől x éves korig kumulált átlagos nettó száma		
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)+(3)	(5)	(6)	(7)=(6)+(5)	(8)	(9)	(10)=(8)+(9)	(11)	(12)	(13)=(11)+(12)
0	0,24210	0,11160	0,35370	0,22895	0,10554	0,33449	—	—	—	—	—	—
5	0,16035	0,08055	0,24090	0,15065	0,07568	0,22632	0,24210	0,11160	0,35370	0,22895	0,10554	0,33449
10	0,11090	0,06715	0,17805	0,10389	0,06291	0,16680	0,40245	0,19215	0,59460	0,37960	0,18122	0,56082
15	0,19870	1,10525	1,30395	0,18531	1,03077	1,21608	0,51335	0,25930	0,77265	0,48349	0,24412	0,72761
20	0,37445	1,50120	1,87565	0,34696	1,39101	1,73797	0,71205	1,36455	2,07660	0,66880	1,27489	1,94369
25	0,35535	0,84180	1,19715	0,32673	0,77399	1,10072	1,08650	2,86575	3,95225	1,01577	2,66590	3,68166
30	0,21340	0,58480	0,79820	0,19437	0,53266	0,72703	1,44185	3,70755	5,14940	1,34249	3,43989	4,78238
35	0,14495	0,47635	0,62130	0,13066	0,42940	0,56006	1,65525	4,29235	5,94760	1,53686	3,97255	5,50941
40	0,12085	0,40245	0,52330	0,10737	0,35756	0,46493	1,80020	4,76870	6,56890	1,66753	4,40195	6,06947
45	0,08620	0,31575	0,40195	0,07501	0,27476	0,34977	1,92105	5,17115	7,09220	1,77490	4,75950	6,53440
50	0,07275	0,26935	0,34210	0,06114	0,22638	0,28752	2,00725	5,48690	7,49415	1,84991	5,03426	6,88417
55	0,06260	0,21400	0,27660	0,04956	0,16943	0,21899	2,08000	5,75625	7,83625	1,91105	5,26064	7,17169
60	0,58760	0,94320	1,53080	0,17482	0,28061	0,45543	2,14260	5,97025	8,11285	1,96061	5,43007	7,39068
100	—	—	—	—	—	—	2,73020	6,91345	9,64365	2,13543	5,71068	7,84611

6.2. A belföldi vándorlások születéstől x éves korig kumulált átlagos bruttó és nettó számának alakulása Magyarország női népessége
1960. évi adatai alapján

Életkor (év) x	$n_v s_{x,x}$	$n_v i_{x,x}$	$n(v_{s,x} + v_{i,x})$	$(L_x/L_0)n_v s_{x,x}$	$(L_x/L_0)n_v i_{x,x}$	$(nL_x/L_0)(n_v s_{x,x} + v_{i,x})$	Az állandó vándorlások	Az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások	Az összes vándorlások	Az állandó vándorlások	Az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások	Az összes vándorlások
							születéstől x éves korig kumulált átlagos bruttó száma			születéstől x éves korig kumulált átlagos nettó száma		
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)+(3)	(5)	(6)	(7)=(6)+(5)	(8)	(9)	(10)=(8)+(9)	(11)	(12)	(13)=(11)+(12)
0	0,24380	0,11245	0,35625	0,23316	0,10754	0,34070	—	—	—	—	—	—
5	0,16110	0,08280	0,24390	0,15327	0,07878	0,23205	0,24380	0,11245	0,35625	0,23316	0,10754	0,34070
10	0,10920	0,06780	0,17700	0,10372	0,06440	0,16812	0,40490	0,19525	0,60015	0,38643	0,18632	0,57274
15	0,32480	0,62935	0,95415	0,30783	0,59647	0,90430	0,51410	0,26305	0,77715	0,49015	0,25071	0,74086
20	0,49945	0,73460	1,23405	0,47171	0,69379	1,16550	0,83890	0,89240	1,73130	0,79798	0,84718	1,64516
25	0,27560	0,26325	0,53885	0,25907	0,24746	0,50654	1,33835	1,62700	2,96535	1,26968	1,54098	2,81066
30	0,16735	0,16740	0,33475	0,15647	0,15652	0,31298	1,61395	1,89025	3,50420	1,52876	1,78844	3,31720
35	0,11450	0,12880	0,24330	0,10628	0,11955	0,22582	1,78130	2,05765	3,83895	1,68523	1,94496	3,63018
40	0,09200	0,11930	0,21130	0,08453	0,10961	0,19413	1,89580	2,18645	4,08225	1,79150	2,06450	3,85601
45	0,06830	0,09675	0,16505	0,06173	0,08744	0,14917	1,98780	2,30575	4,29355	1,87603	2,17411	4,05014
50	0,06570	0,09710	0,16280	0,05797	0,08568	0,14365	2,05610	2,40250	4,45860	1,93776	2,26155	4,19931
55	0,06910	0,10880	0,17790	0,05880	0,09258	0,15137	2,12180	2,49960	4,62140	1,99573	2,34723	4,34296
60	0,68160	0,93120	1,61280	0,24990	0,34141	0,59131	2,19090	2,60840	4,79930	2,05453	2,43981	4,49434
100	—	—	—	—	—	—	2,87250	3,53960	6,41210	2,30443	2,78122	5,08565

**7.1. A belföldi vándorlások születéstől x éves korig kumulált átlagos bruttó és nettó számának alakulása Magyarország férfi népessége
1970. évi adatai alapján**

Életkor (év) x	$n_n \bar{v}_{a,x}$	$n_n \bar{v}_{i,x}$	$n(n \bar{v}_{a,x} + n \bar{v}_{i,x})$	$(L_x/l_0) n \bar{v}_{a,x}$	$(L_x/l_0) n \bar{v}_{i,x}$	$(n L_x/l_0)(n \bar{v}_{a,x} + n \bar{v}_{i,x})$	Az állandó vándorlások	Az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások	Az összes vándorlások	Az állandó vándorlások	Az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások	Az összes vándorlások
							születéstől x éves korig kumulált átlagos bruttó száma			születéstől x éves korig kumulált átlagos nettó száma		
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)+(3)	(5)	(6)	(7)=(6)+(5)	(8)	(9)	(10)=(8)+(9)	(11)	(12)	(13)=(11)+(12)
0	0,23665	0,12925	0,36590	0,22687	0,12391	0,35078	—	—	—	—	—	—
5	0,13725	0,06280	0,20005	0,13097	0,05993	0,19090	0,23665	0,12925	0,36590	0,22687	0,12391	0,35078
10	0,09095	0,11030	0,20125	0,08659	0,10501	0,19160	0,37390	0,19205	0,56595	0,35784	0,18384	0,54168
15	0,09970	0,93760	1,03730	0,09456	0,88925	0,98380	0,46485	0,30235	0,76720	0,44443	0,28885	0,73328
20	0,27760	0,92160	1,19920	0,26147	0,86807	1,12954	0,56455	1,23995	1,80450	0,53899	1,17809	1,71709
25	0,29875	0,58385	0,88260	0,27940	0,54604	0,82545	0,84215	2,16155	3,00370	0,80047	2,04616	2,84663
30	0,17670	0,35850	0,53520	0,16363	0,33197	0,49560	1,14090	2,74540	3,88630	1,07987	2,59220	3,67207
35	0,10785	0,23665	0,34450	0,09869	0,21655	0,31523	1,31760	3,10390	4,42150	1,24350	2,92418	4,16767
40	0,08195	0,22265	0,30460	0,07371	0,20026	0,27397	1,42545	3,34055	4,76600	1,34218	3,14072	4,48291
45	0,05945	0,17970	0,23915	0,05210	0,15747	0,20957	1,50740	3,56320	5,07060	1,41589	3,34098	4,75688
50	0,05040	0,15905	0,20945	0,04252	0,13418	0,17670	1,56685	3,74290	5,30975	1,46799	3,49846	4,96645
55	0,03830	0,11730	0,15560	0,03042	0,09318	0,12360	1,61725	3,90195	5,51920	1,51051	3,63264	5,14315
60	0,47600	0,51520	0,99120	0,13818	0,14956	0,28774	1,65555	4,01925	5,67480	1,54093	3,72582	5,26675
100	—	—	—	—	—	—	2,13155	4,53445	6,66600	1,67912	3,87538	5,55450

7.2. A belföldi vándorlások születéstől x éves korig kumulált átlagos bruttó és nettó számának alakulása Magyarország női népessége
1970. évi adatai alapján

Életkor (év) x	$n_0 v_{s,x}$	$n_0 v_{i,x}$	$n(n v_{s,x} + n v_{i,x})$	$(\bar{L}_x / l_0) n v_{s,x}$	$(\bar{L}_x / l_0) n v_{i,x}$	$(\bar{L}_x / l_0)(n v_{s,x} + n v_{i,x})$	Az állandó vándorlások	Az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások	Az összes vándorlások	Az állandó vándorlások	Az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások	Az összes vándorlások
							születéstől x éves korig kumulált átlagos bruttó száma			születéstől x éves korig kumulált átlagos nettó száma		
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)+(3)	(5)	(6)	(7)=(6)+(5)	(8)	(9)	(10)=(8)+(9)	(11)	(12)	(13)=(11)+(12)
0	0,23370	0,12535	0,35905	0,22609	0,12127	0,34736	—	—	—	—	—	—
5	0,14075	0,06135	0,20210	0,13568	0,05914	0,19483	0,23370	0,12535	0,35905	0,22609	0,12127	0,34736
10	0,09485	0,08875	0,18360	0,09130	0,08543	0,17672	0,37445	0,18670	0,56115	0,36177	0,18041	0,54218
15	0,20375	0,75795	0,96170	0,19579	0,72832	0,92411	0,46930	0,27545	0,74475	0,45307	0,26584	0,71891
20	0,39180	0,71495	1,10675	0,37559	0,68537	1,06095	0,67305	1,03340	1,70645	0,64886	0,99416	1,64302
25	0,21795	0,25220	0,47015	0,20834	0,24108	0,44942	1,06485	1,74835	2,81320	1,02444	1,67952	2,70397
30	0,13110	0,13285	0,26395	0,12483	0,12650	0,25134	1,28280	2,00055	3,28335	1,23278	1,92061	3,15339
35	0,08565	0,08060	0,16625	0,08110	0,07632	0,15742	1,41390	2,13340	3,54730	1,35762	2,04711	3,40472
40	0,06110	0,06825	0,12935	0,05732	0,06403	0,12135	1,49955	2,21400	3,71355	1,43872	2,12343	3,56215
45	0,04885	0,05120	0,10005	0,04514	0,04731	0,09245	1,56065	2,28225	3,84290	1,49604	2,18745	3,68349
50	0,04575	0,04970	0,09545	0,04134	0,04491	0,08626	1,60950	2,33345	3,94295	1,54118	2,23476	3,77594
55	0,04605	0,04690	0,09295	0,04022	0,04096	0,08119	1,65525	2,38315	4,03840	1,58252	2,27967	3,86220
60	0,55240	0,46320	1,01560	0,21566	0,18084	0,39650	1,70130	2,43005	4,13135	1,62274	2,32064	3,94338
100	—	—	—	—	—	—	2,25370	2,89325	5,14695	1,83840	2,50147	4,33988

8.1. A belföldi vándorlások születéstől x éves korig kumulált átlagos bruttó és nettó számának alakulása Magyarország férfi népessége 1980. évi adatai alapján

Életkor (év) x	$n_n v_{a,x}$	$n_n v_{i,x}$	$n(v_{a,x} + v_{i,x})$	$(nL_x/l_0)_n v_{a,x}$	$(nL_x/l_0)_n v_{i,x}$	$(nL_x/l_0)_n v_{a,x} + n v_{i,x}$	Az állandó vándorlások	Az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások	Az összes vándorlások	Az állandó vándorlások	Az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások	Az összes vándorlások
							születéstől x éves korig kumulált átlagos bruttó száma			születéstől x éves korig kumulált átlagos nettó száma		
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)+(3)	(5)	(6)	(7)=(6)+(5)	(8)	(9)	(10)=(8)+(9)	(11)	(12)	(13)=(11)+(12)
0	0,14870	0,06865	0,21735	0,14490	0,06689	0,21179	—	—	—	—	—	—
5	0,09465	0,04690	0,14155	0,09195	0,04556	0,13751	0,14870	0,06865	0,21735	0,14490	0,06689	0,21179
10	0,07050	0,15005	0,22055	0,06835	0,14547	0,21382	0,24335	0,11555	0,35890	0,23685	0,11246	0,34931
15	0,09180	0,73410	0,82590	0,08868	0,70917	0,79786	0,31385	0,26560	0,57945	0,30520	0,25793	0,56312
20	0,18920	0,61680	0,80600	0,18161	0,59207	0,77368	0,40565	0,99970	1,40535	0,39388	0,96710	1,36098
25	0,22760	0,43650	0,66410	0,21664	0,41548	0,63212	0,59485	1,61650	2,21135	0,57549	1,55917	2,13466
30	0,13120	0,23490	0,36610	0,12368	0,22143	0,34511	0,82245	2,05300	2,87545	0,79213	1,97465	2,76679
35	0,08350	0,16290	0,24640	0,07753	0,15126	0,22879	0,95365	2,28790	3,24155	0,91581	2,19609	3,11190
40	0,06000	0,13835	0,19835	0,05437	0,12536	0,17972	1,03715	2,45080	3,48795	0,99334	2,34734	3,34069
45	0,04220	0,10345	0,14565	0,03681	0,09025	0,12706	1,09715	2,58915	3,68630	1,04771	2,47270	3,52041
50	0,03695	0,08910	0,12605	0,03044	0,07339	0,10383	1,13935	2,69260	3,83195	1,08452	2,56295	3,64747
55	0,02965	0,07285	0,10250	0,02240	0,05504	0,07744	1,17630	2,78170	3,95800	1,11496	2,63634	3,75130
60	0,35360	0,38000	0,73360	0,09244	0,09934	0,19178	1,20595	2,85455	4,06050	1,13736	2,69138	3,82874
100	—	—	—	—	—	—	1,55955	3,23455	4,79410	1,22980	2,79072	4,02052

8.2. A belföldi vándorlások születéstől x éves korig kumulált átlagos bruttó és nettó számának alakulása Magyarország női népessége
1980. évi adatai alapján

Életkor (év) x	$n_v v_{a,x}$	$n_v v_{i,x}$	$n(n_v v_{a,x} + n_v v_{i,x})$	$(L_x/L_0)_n v_{a,x}$	$(L_x/L_0)_n v_{i,x}$	$(L_x/L_0)(n_v v_{a,x} + n_v v_{i,x})$	Az állandó vándorlások	Az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások	Az összes vándorlások	Az állandó vándorlások	Az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások	Az összes vándorlások
							születéstől x éves korig kumulált átlagos bruttó száma			születéstől x éves korig kumulált átlagos nettó száma		
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)+(3)	(5)	(6)	(7)=(6)+(5)	(8)	(9)	(10)=(8)+(9)	(11)	(12)	(13)=(11)+(12)
0	0,16135	0,06590	0,22725	0,15809	0,06457	0,22265	—	—	—	—	—	—
5	0,10170	0,04140	0,14310	0,09944	0,04048	0,13992	0,16135	0,06590	0,22725	0,15809	0,06457	0,22265
10	0,07220	0,12760	0,19980	0,07051	0,12461	0,19512	0,26305	0,10730	0,37035	0,25753	0,10505	0,36258
15	0,18260	0,68210	0,86470	0,17801	0,66494	0,84295	0,33525	0,23490	0,57015	0,32804	0,22966	0,55770
20	0,28460	0,54855	0,83315	0,27669	0,53331	0,81000	0,51785	0,91700	1,43485	0,50604	0,89460	1,40064
25	0,18440	0,24625	0,43065	0,17857	0,23846	0,41703	0,80245	1,46555	2,26800	0,78274	1,42790	2,21064
30	0,10255	0,11460	0,21715	0,09898	0,11061	0,20959	0,98685	1,71180	2,69865	0,96130	1,66637	2,62767
35	0,06335	0,07360	0,13695	0,06076	0,07059	0,13136	1,08940	1,82640	2,91580	1,06028	1,77698	2,83726
40	0,04575	0,05330	0,09905	0,04339	0,05055	0,09394	1,15275	1,90000	3,05275	1,12105	1,84757	2,96862
45	0,03615	0,04420	0,08035	0,03370	0,04120	0,07490	1,19850	1,95330	3,15180	1,16443	1,89812	3,06255
50	0,03045	0,04105	0,07150	0,02763	0,03725	0,06488	1,23465	1,99750	3,23215	1,19813	1,93932	3,13745
55	0,03635	0,04130	0,07765	0,03169	0,03601	0,06770	1,26510	2,03855	3,30365	1,22576	1,97657	3,20233
60	0,41720	0,36560	0,78280	0,16323	0,14304	0,30628	1,30145	2,07985	3,38130	1,25745	2,01258	3,27003
100	—	—	—	—	—	—	1,71865	2,44545	4,16410	1,42069	2,15562	3,57631

9.1. A belföldi vándorlások születéstől x éves korig kumulált átlagos bruttó és nettó számának alakulása Magyarország férfi népessége
1990. évi adatai alapján

Életkor (év) x	$n_v v_{s,x}$	$n_v v_{i,x}$	$n(v_{s,x} + v_{i,x})$	$(nL_x/l_0)n_v v_{s,x}$	$(nL_x/l_0)n_v v_{i,x}$	$(nL_x/l_0)(n_v v_{s,x} + v_{i,x})$	Az állandó vándorlások	Az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások	Az összes vándorlások	Az állandó vándorlások	Az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások	Az összes vándorlások
							születéstől x éves korig kumulált átlagos bruttó száma			születéstől x éves korig kumulált átlagos nettó száma		
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)+(3)	(5)	(6)	(7)=(6)+(5)	(8)	(9)	(10)=(8)+(9)	(11)	(12)	(13)=(11)+(12)
0	0.16585	0.06150	0.22735	0.16295	0.06043	0.22338	—	—	—	—	—	—
5	0.10415	0.05390	0.15805	0.10210	0.05284	0.15494	0.16585	0.06150	0.22735	0.16295	0.06043	0.22338
10	0.07640	0.10045	0.17685	0.07478	0.09832	0.17310	0.27000	0.11540	0.38540	0.26506	0.11327	0.37833
15	0.08650	0.34335	0.42985	0.08438	0.33494	0.41932	0.34640	0.21585	0.56225	0.33984	0.21159	0.55142
20	0.23160	0.39615	0.62775	0.22466	0.38429	0.60895	0.43290	0.55920	0.99210	0.42422	0.54652	0.97074
25	0.23750	0.29125	0.52875	0.22826	0.27992	0.50818	0.66450	0.95535	1.61985	0.64888	0.93081	1.57969
30	0.14345	0.15685	0.30030	0.13610	0.14881	0.28491	0.90200	1.24660	2.14860	0.87714	1.21073	2.08787
35	0.10050	0.11475	0.21525	0.09345	0.10670	0.20014	1.04545	1.40345	2.44890	1.01324	1.35954	2.37278
40	0.07700	0.08990	0.16690	0.06952	0.08116	0.15068	1.14595	1.51820	2.66415	1.10669	1.46623	2.57292
45	0.05845	0.07235	0.13080	0.05042	0.06241	0.11282	1.22295	1.60810	2.83105	1.17620	1.54740	2.72360
50	0.04760	0.05915	0.10675	0.03829	0.04758	0.08588	1.28140	1.68045	2.96185	1.22662	1.60981	2.83643
55	0.04290	0.04665	0.08955	0.03117	0.03389	0.06507	1.32900	1.73960	3.06860	1.26491	1.65739	2.92230
60	0.39560	0.26200	0.65760	0.09936	0.06581	0.16517	1.37190	1.78625	3.15815	1.29608	1.69128	2.98737
100	—	—	—	—	—	—	1.76750	2.04825	3.81575	1.39545	1.75709	3.15254

9.2. A belföldi vándorlások születéstől x éves korig kumulált átlagos bruttó és nettó számának alakulása Magyarország női népessége 1990. évi adatai alapján

Életkor (év) x	$n_v a_{x,x}$	$n_v v_{i,x}$	$n(v_{a,x} + v_{i,x})$	$(L_x/l_0)v_{a,x}$	$(L_x/l_0)v_{i,x}$	$(L_x/l_0)(v_{a,x} + v_{i,x})$	Az állandó vándorlások	Az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások	Az összes vándorlások	Az állandó vándorlások	Az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások	Az összes vándorlások
							születéstől x éves korig kumulált átlagos bruttó száma			születéstől x éves korig kumulált átlagos nettó száma		
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)+(3)	(5)	(6)	(7)=(6)+(5)	(8)	(9)	(10)=(8)+(9)	(11)	(12)	(13)=(11)+(12)
0	0,16815	0,06085	0,22900	0,16580	0,06000	0,22580	—	—	—	—	—	—
5	0,10325	0,05450	0,15775	0,10162	0,05364	0,15526	0,16815	0,06085	0,22900	0,16580	0,06000	0,22580
10	0,08010	0,10600	0,18610	0,07874	0,10420	0,18295	0,27140	0,11535	0,38675	0,26742	0,11364	0,38106
15	0,15810	0,43440	0,59250	0,15517	0,42634	0,58151	0,35150	0,22135	0,57285	0,34616	0,21784	0,56400
20	0,31515	0,48045	0,79560	0,30826	0,46995	0,77821	0,50960	0,65575	1,16535	0,50133	0,64419	1,14552
25	0,20610	0,21075	0,41685	0,20097	0,20550	0,40647	0,82475	1,13620	1,96095	0,80959	1,11414	1,92373
30	0,11120	0,09385	0,20505	0,10797	0,09112	0,19909	1,03085	1,34695	2,37780	1,01056	1,31964	2,33020
35	0,07770	0,06895	0,14665	0,07491	0,06647	0,14138	1,14205	1,44080	2,58285	1,11853	1,41076	2,52929
40	0,06020	0,05360	0,11380	0,05732	0,05104	0,10836	1,21975	1,50975	2,72950	1,19344	1,47724	2,67068
45	0,04685	0,03945	0,08630	0,04380	0,03688	0,08069	1,27995	1,56335	2,84330	1,25076	1,52828	2,77904
50	0,04045	0,03685	0,07730	0,03680	0,03353	0,07033	1,32680	1,60280	2,92960	1,29456	1,56516	2,85972
55	0,04230	0,03260	0,07490	0,03699	0,02851	0,06550	1,36725	1,63965	3,00690	1,33137	1,59869	2,93006
60	0,44240	0,30160	0,74400	0,18057	0,12310	0,30366	1,40955	1,67225	3,08180	1,36836	1,62720	2,99556
100	—	—	—	—	—	—	1,85195	1,97385	3,82580	1,54893	1,75030	3,29922

10.1. A belföldi vándorlások születéstől x éves korig kumulált átlagos bruttó és nettó számának alakulása Magyarország férfi népessége
1994. évi adatai alapján

Életkor (év) x	$n_n v_{s,x}$	$n_n v_{i,x}$	$n(v_{s,x} + v_{i,x})$	$(nL_s/l_0)n v_{s,x}$	$(nL_i/l_0)n v_{i,x}$	$(nL_s/l_0)(n v_{s,x} + n v_{i,x})$	Az állandó vándorlások	Az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások	Az összes vándorlások	Az állandó vándorlások	Az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások	Az összes vándorlások
							születéstől x éves korig kumulált átlagos bruttó száma			születéstől x éves korig kumulált átlagos nettó száma		
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)+(3)	(5)	(6)	(7)=(6)+(5)	(8)	(9)	(10)=(8)+(9)	(11)	(12)	(13)=(11)+(12)
0	0,15115	0,04260	0,19375	0,14910	0,04202	0,19112	—	—	—	—	—	—
5	0,10315	0,04100	0,14415	0,10157	0,04037	0,14194	0,15115	0,04260	0,19375	0,14910	0,04202	0,19112
10	0,07370	0,08755	0,16125	0,07248	0,08610	0,15858	0,25430	0,08360	0,33790	0,25067	0,08239	0,33307
15	0,07765	0,16730	0,24495	0,07616	0,16380	0,23996	0,32800	0,17115	0,49915	0,32315	0,16850	0,49165
20	0,18175	0,15415	0,33590	0,17737	0,15043	0,32780	0,40565	0,33845	0,74410	0,39931	0,33229	0,73161
25	0,21465	0,11925	0,33390	0,20801	0,11556	0,32358	0,58740	0,49260	1,08000	0,57668	0,48273	1,05941
30	0,14330	0,07600	0,21930	0,13736	0,07285	0,21021	0,80205	0,61185	1,41390	0,78469	0,59829	1,38298
35	0,09550	0,05240	0,14790	0,08955	0,04913	0,13868	0,94535	0,68785	1,63320	0,92205	0,67114	1,59319
40	0,08015	0,04610	0,12625	0,07246	0,04167	0,11413	1,04085	0,74025	1,78110	1,01160	0,72027	1,73187
45	0,07045	0,04135	0,11180	0,06030	0,03539	0,09569	1,12100	0,78635	1,90735	1,08405	0,76195	1,84600
50	0,06150	0,03440	0,09590	0,04865	0,02721	0,07586	1,19145	0,82770	2,01915	1,14435	0,79734	1,94169
55	0,05690	0,02840	0,08530	0,04027	0,02010	0,06038	1,25295	0,86210	2,11505	1,19300	0,82455	2,01755
60	0,44360	0,21360	0,65720	0,10744	0,05173	0,15917	1,30985	0,89050	2,20035	1,23327	0,84465	2,07792
100	—	—	—	—	—	—	1,75345	1,10410	2,85755	1,34071	0,89638	2,23709

**10.2. A belföldi vándorlások születéstől x éves korig kumulált átlagos bruttó és nettó számának alakulása Magyarország női népessége
1994. évi adatai alapján**

Életkor (év) x	$n_n v_{a,x}$	$n_n v_{i,x}$	$n(n v_{a,x} + n v_{i,x})$	$(n L_x / l_0) n v_{a,x}$	$(n L_x / l_0) n v_{i,x}$	$(n L_x / l_0) (n v_{a,x} + n v_{i,x})$	Az állandó vándorlások	Az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások	Az összes vándorlások	Az állandó vándorlások	Az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások	Az összes vándorlások
							születéstől x éves korig kumulált átlagos bruttó száma			születéstől x éves korig kumulált átlagos nettó száma		
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)+(3)	(5)	(6)	(7)=(6)+(5)	(8)	(9)	(10)=(8)+(9)	(11)	(12)	(13)=(11)+(12)
0	0,15110	0,04700	0,19810	0,14946	0,04649	0,19595	—	—	—	—	—	—
5	0,10620	0,04000	0,14620	0,10490	0,03951	0,14441	0,15110	0,04700	0,19810	0,14946	0,04649	0,19595
10	0,07585	0,10585	0,18170	0,07486	0,10447	0,17933	0,25730	0,08700	0,34430	0,25436	0,08600	0,34036
15	0,12860	0,25725	0,38585	0,12677	0,25360	0,38037	0,33315	0,19285	0,52600	0,32922	0,19047	0,51969
20	0,25845	0,21620	0,47465	0,25429	0,21272	0,46702	0,46175	0,45010	0,91185	0,45600	0,44407	0,90006
25	0,20985	0,12205	0,33190	0,20597	0,11979	0,32577	0,72020	0,66630	1,38650	0,71029	0,65679	1,36708
30	0,12490	0,06400	0,18890	0,12207	0,06255	0,18461	0,93005	0,78835	1,71840	0,91626	0,77658	1,69285
35	0,08210	0,04350	0,12560	0,07962	0,04219	0,12180	1,05495	0,85235	1,90730	1,03833	0,83913	1,87746
40	0,06890	0,03945	0,10835	0,06596	0,03777	0,10373	1,13705	0,89585	2,03290	1,11794	0,88132	1,99926
45	0,06025	0,03370	0,09395	0,05654	0,03162	0,08816	1,20595	0,93530	2,14125	1,18390	0,91908	2,10299
50	0,05560	0,03045	0,08605	0,05073	0,02778	0,07851	1,26620	0,96900	2,23520	1,24044	0,95071	2,19115
55	0,05240	0,02800	0,08040	0,04592	0,02436	0,07028	1,32180	0,99945	2,32125	1,29117	0,97849	2,26966
60	0,50800	0,23200	0,74000	0,21075	0,09625	0,30700	1,37420	1,02745	2,40165	1,33709	1,00285	2,33994
100	—	—	—	—	—	—	1,88220	1,25945	3,14165	1,54784	1,09910	2,64694

*11. Az élettartam alatti állandó vándorlások, ideiglenes vándorlások és visszavándorlások, valamint az összes vándorlások
átlagos bruttó és nettó száma és az utóbbiak különbsége Magyarország férfi népessége és női népessége
1960. évi, 1970. évi, 1980. évi, 1990 évi és 1994. évi adatai alapján*

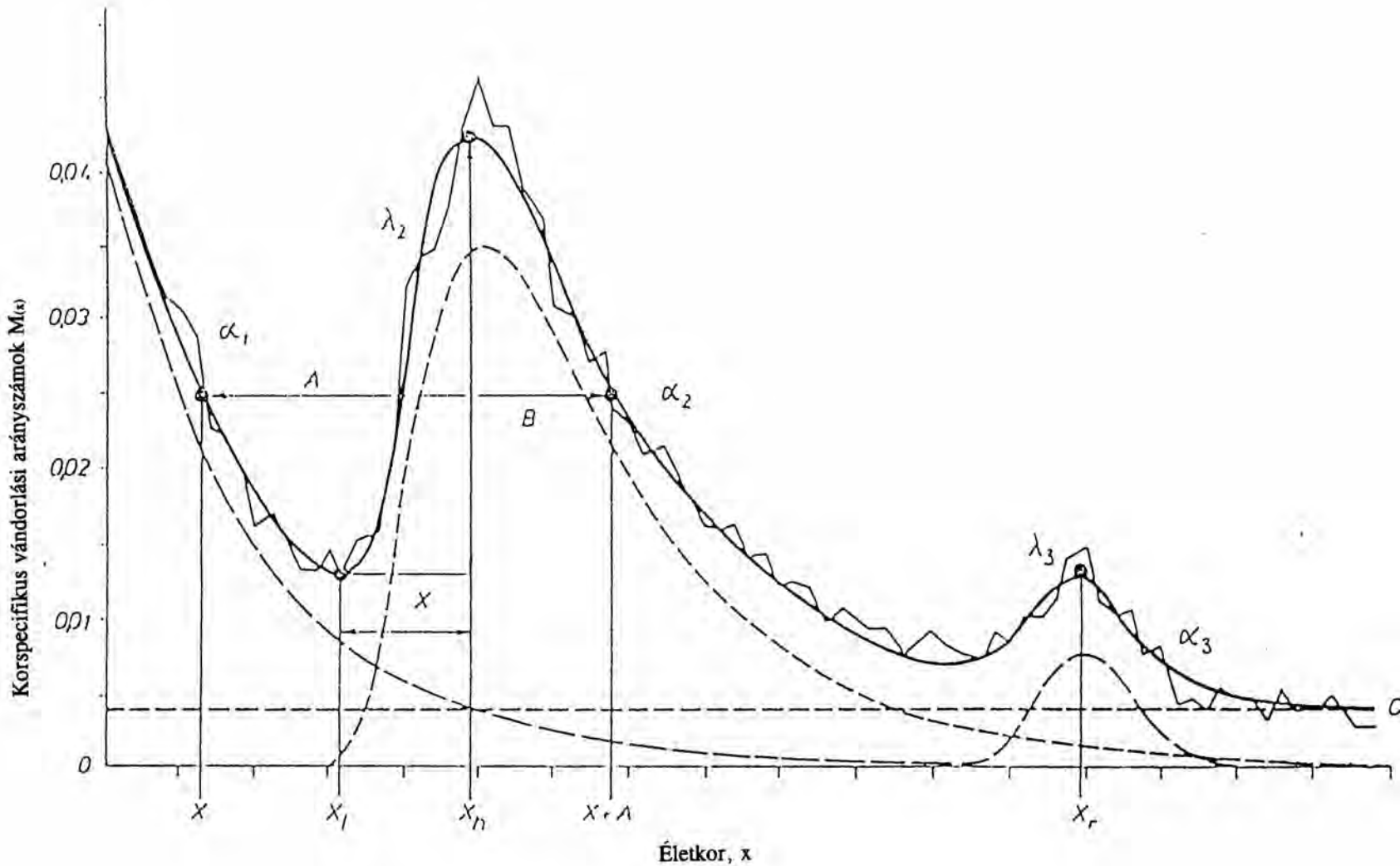
Év	Az állandó vándorlások			Az ideiglenes vándorlások és visszavándorlások			Az összes vándorlások		
	átlagos bruttó száma	átlagos nettó száma	halandóságból adódó vesztesége	átlagos bruttó száma	átlagos nettó száma	halandóságból adódó vesztesége	átlagos bruttó száma	átlagos nettó száma	halandóságból adódó vesztesége

A férfi népesség esetében

1960	2,730	2,135	0,595	6,913	5,711	1,203	9,644	7,846	1,798
1970	2,132	1,679	0,452	4,534	3,875	0,659	6,666	5,555	1,112
1980	1,560	1,230	0,330	3,235	2,791	0,444	4,794	4,021	0,774
1990	1,768	1,395	0,372	2,048	1,757	0,291	3,816	3,153	0,663
1994	1,753	1,341	0,413	1,104	0,896	0,208	2,858	2,237	0,620

A női népesség esetében

1960	2,873	2,304	0,568	3,540	2,781	0,758	6,412	5,086	1,326
1970	2,254	1,838	0,415	2,893	2,501	0,392	5,147	4,340	0,807
1980	1,719	1,421	0,298	2,445	2,156	0,290	4,164	3,576	0,588
1990	1,852	1,549	0,303	1,974	1,750	0,224	3,826	3,299	0,527
1994	1,882	1,548	0,334	1,259	1,099	0,160	3,142	2,647	0,495



1. ábra A belső vándorlás korspecifikus arányszámainak laxenburgi modellrendszere