

# DEMOGRÁFIA

37. ÉVF. 2. SZÁM

BUDAPEST  
1994

AZ MTA DEMOGRÁFIAI BIZOTTSÁGA  
ÉS A KSH NÉPESSÉGTUDOMÁNYI KUTATÓ INTÉZET  
FOLYÓIRATA

A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG TAGJAI:

CSEH-SZOMBATHY LÁSZLÓ, DÁNYI DEZSŐ, HABLICSEK LÁSZLÓ,  
HOÓZ ISTVÁN, JÓZAN PÉTER, KAMARÁS FERENC, KLINGER ANDRÁS  
KOVACSICS JÓZSEF, MILTÉNYI KÁROLY, PONGRÁCZ TIBORNÉ  
SCHULER DEZSŐ, VALKOVICS EMIL, VUKOVICH GYÖRGY

SZERKESZTŐSÉG:

KLINGER ANDRÁS főszerkesztő  
KAMARÁS FERENC felelős szerkesztő  
HABLICSEK LÁSZLÓ szerkesztő

BOARD OF EDITORS:

ANDRÁS KLINGER managing editor  
FERENC KAMARÁS responsible editor  
LÁSZLÓ HABLICSEK editor

FELELŐS KIADÓ:

MILTÉNYI KÁROLY igazgató

ISSN 0011-8249

DEMOGRÁFIA

A population Quarterly of the Committee for Demography  
of the Hungarian Academy of Sciences  
and the Hungarian Central Statistical Office  
Demographic Research Institute

Editor-in-Chief: *Dr. András Klinger*

Editorial Office: H-1024. Budapest II., Fényes Elek u. 14—18.

Orders may be placed with KULTURA: Hungarian Trading Company for Books  
and Newspapers (Budapest, 62. P.O.B. 149)

or with any greater bookseller or distributor of periodicals  
Subscription for a year: US \$ 40,00



## TARTALOMJEGYZÉK

### TANULMÁNYOK

Nemzetközi Népesedési és Fejlesztési Konferencia. (Kairó, 1994. szeptember 5—13.) . . . . .	151
<i>Dr. Vukovich Györgynek</i> , a magyar küldöttség vezetőjének felszólalása a Kairói Népesedési Világkonferencián (1994. szeptember 7.) . . . . .	160
<i>Miltényi Károly</i> : Az utóbbi évek népesedési trendjei és ezek gazdasági háttere . . . . .	163
<i>Pongrácz Tiborné—S. Molnár Edit</i> : A serdülőkori szülések néhány egészségügyi vonatkozása . . . . .	178

### KÖZLEMÉNYEK

<i>Gaál Gergely—Strényer Ibolya</i> : Változások Kínában a demográfia tükrében II. A család—családtervezés—születésszabályozás "kínai modellje" . . . . .	191
<i>Valkovics Emil</i> : Néhány gondolat a <i>Heligman-Pollard</i> formula három komponenséről . . . . .	203

### FIGYELŐ

A gazdasági átalakulás legújabb hatásai a demográfiai struktúrákra, valamint a lengyel, a magyar és a német népesség demográfiai magatartására . . . . .	230
Az ECE/EUROSTAT Demográfiai előszámítások konferenciája, Luxemburg, 1994. június 1—4. . . . .	233
A gazdasági aktivitás előszámítása, 1994—2010 (Kiadvány-tájékoztató) . . . . .	235

## IRODALOM

## FOLYÓIRATCIKKEK

- Poursin, J.-P.*: Les fausses surprises de la démographie mondiale. (Álmeleglepetések a világ demográfiájában.) *Futuribles*, 1994. 183. sz. 19—33. p. (R.G.) . . . . . 240
- Bégeot, F.—Smith, L.*: First results from Western European censuses. (A nyugat-európai népszámlálások első eredményei.) *Population Trends*, 1993. 74. sz. 18—23. p. (R.G.) . . . . . 241
- Ogawa, N.—Retherford, R.D.*: The Resumption of Fertility Decline in Japan: 1073—92. (Folytatódott a termékenység csökkenése Japánban 1973 és 1992 között.) *Population and Development Review*, 1993/4. 703—741. p. (H.L.) . . . . . 242
- Popenoe, D.*: American Family Decline, 1960—1990: A Review and Appraisal. (A család hanyatlása Amerikában 1960—1990: áttekintés és értékelés.) *Journal of Marriage and the Family*, 1993/3. 527—555. p. (H.L.) . . . . . 243
- Easterlin, R.A.—Schaeffer, C.M.—Macunovich, D.J.*: Will the baby boomers be less well off than their parents? Income, wealth, and family circumstances over the life cycle in the United States. (Rosszabbul élnek-e szüleikhez viszonyítva az amerikai "baby boom" nemzedék tagjai?) *Population and Development Review*, 1993/3. 497—522. p. (M.F.) . . . . . 243
- Szuman, A.*: Wpływ pracy zawodowej matek na podstawy i zachowania prokreacyjne w cyklu życia rodziny. (Az anya szakmai munkájának hatása prokreációs magatartására a család életciklusán belül.) *Studia Demograficzne*, 1992/4. 51—81. p. (K.J.) . . . . . 244
- Rydzewski, P.*: Rozwód w cyklu życia rodziny. (A válás a család életciklusában.) *Studia Demograficzne*, 1992/3. 3—18. p. (K.J.) . . . . . 245
- Schmid, J.*: Die Wanderungsproblematik in Europa aus demographischer, wirtschaftlicher und sozialer Sicht unter besonderer Berücksichtigung Deutschlands. (A vándorlások problematikája Európában, demográfiai, gazdasági és szociális szempontból, különös tekintettel Németországra.) *Raumforschung und Raumordnung*, 1993/5. 287—294. p. (F.J.) . . . . . 246
- Birg, H.*: Ursachen der Wanderungen im Hinblick auf die Eigendynamik und die Wechselwirkung der internationalen und interregionalen demo-ökonomische Prozesse — Zusammenfassende Thesen. (A vándorlások okai, tekintettel saját dinamikájukra és a nemzetközi, valamint régiók közötti népesedésgazdasági folyamatok módosító hatására — összefoglaló tézisek.) *Raumforschung und Raumordnung*, 1993/5. 241—247. p. (F.J.) . . . . . 248
- Doron, A.—Kargar, H.J.*: The Politics of Immigration Policy of Israel. (Izrael bevándorláspolitikai intézkedései.) *International Migration*, 1993/4. 497—512. p. (R.G.) . . . . . 249
- Podogrodzka, M.*: Zróżnicowanie umiæralności według stanu cywilnego. (A halandóság differenciálódása a családi állapot függvényében.) *Studia Demograficzne*, 1992/3. 45—61. p. (K.J.) . . . . . 249

- Stack, S.—Wasserman, I.*: Marital status, alcohol consumption, and suicide: an analysis of national data. (Családi állapot, alkoholfogyasztás és öngyilkosság az Egyesült Államokban.) *Journal of Marriage and the Family*, 1993/4. 1018—1024. p. (*M.F.*) . . . . . 250

DEMOGRÁFIAI FOLYÓIRATSZEMLE

Demografie . . . . .	251
Genus . . . . .	251
<i>Journal of Marriage and the Family</i> . . . . .	253
Population . . . . .	253
Population and Development Review . . . . .	254
Population Index . . . . .	255
Population Trends . . . . .	255
<i>Studia Demograficzne</i> . . . . .	255
<i>Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft</i> . . . . .	255

*Utánnnyomás csak a forrás megjelölésével.  
Kéziratot nem őrzünk meg és nem küldünk vissza.*

## CONTENTS

## STUDIES

International Conference on Population and Development (Cairo, 5–13 September 1994) . . . . .	151
Contribution of <i>György Vukovich</i> , head of the Hungarian delegation at the Cairo World-conference on Population (7 September 1994) . . . . .	160
<i>Károly Miltényi</i> : Recent demographic trends and their economic background . . . . .	163
<i>Marietta Pongrácz—Edit S. Molnár</i> : Some medical aspects of parturitions in adolescence . . . . .	178

## ARTICLES

<i>Gergely Gaál—Ibolya Strényer</i> : Changes in reflection of the demography in China, II. "The Chinese model" of family planning—birth control—healthy family . . . . .	191
<i>Emil Valkovics</i> : Some considerations on the three components of the <i>Heligman-Pollard</i> formula . . . . .	203

## CHRONICLE

Recent effects of economic transformation on demographic structures and on the demographic behaviour of Polish, Hungarian and German populations . . . . .	230
The ECE/Eurostat Conference on Demographic Projection, Luxembourg, 1–4 June 1994 . . . . .	233
Projection of economic activity, 1994–2010 (Publication—information) . . . . .	235

## REVIEW

## ARTICLES

<i>Poursin, J.-P.</i> : Les fausses surprises de la démographie mondiale. (False surprises in world demography.) <i>Futuribles</i> , 1994. 183. 19–33. p. (G.R.) . . . . .	240
<i>Bégeot, F.—Smith, L.</i> : First results from Western European censuses. <i>Population Trends</i> , 1993. 74. 18–23. p. (G.R.) . . . . .	241
<i>Ogawa, N.—Retherford, R.D.</i> : The Resumption of Fertility Decline in Japan: 1973–92. <i>Population and Development Review</i> , 1993/4. 703–741. p. (L.H.) . . . . .	242
<i>Popenoe, D.</i> : American Family Decline, 1960–1990: A Review and Appraisal. <i>Journal of Marriage and the Family</i> , 1993/3. 527–555. p. (L.H.) . . . . .	243
<i>Easterlin, R.A.—Schaeffer, C.M.—Macunovich, D.J.</i> : Will the baby boomers be less well off than their parents? Income wealth, and family circumstances over the life cycle in the United States. <i>Population and Development Review</i> , 1993/3. 497–522. p. (F.M.) . . . . .	243

<i>Szuman, A.</i> : Wpływ pracy zawodowej matek na podstawy i zachowania prokreacyjne w cyklu życia rodziny. (The effect of mother's occupational work on her procreatory behaviour within the life cycle of the family.) <i>Studia Demograficzne</i> , 1992/4. 51—81. p. (J.K.) . . . . .	244
<i>Rydzewski, P.</i> : Rozwód w cyklu życia rodziny. (Divorce within the life cycle of the family.) <i>Studia Demograficzne</i> , 1992/3. 3—18. p. (J.K.) . . . . .	245
<i>Schmid, J.</i> : Die Wanderungsproblematik in Europa aus demographischer, wirtschaftlicher und sozialer Sicht unter besonderer Berücksichtigung Deutschlands. (Problems of migration in Europe from demographic, economic and social aspects, with special regard to Germany.) <i>Raumforschung und Raumordnung</i> , 1993/5. 287—294. p. (J.F.) . . . . .	246
<i>Birg, H.</i> : Ursachen der Wanderungen im Hinblick auf die Eigendynamik und die Wechselwirkung der internationalen und interregionalen demographischen Prozesse — Zusammenfassende Thesen. (Causes of migration with regard to their own dynamics and to the modifying effects of interregional demographic and economic processes — Summarizing theses.) <i>Raumforschung und Raumordnung</i> , 1993/5. 241—247. p. (J.F.) . . . . .	248
<i>Doron, A.</i> : The Politics of Immigration Policy of Israel. <i>International Migration</i> , 1993/4. 497—512. p. (G.R.) . . . . .	249
<i>Podogrodzka, M.</i> : Zróżnicowanie umieralności według stanu cywilnego. (Mortality differentiation as a function of marital status.) <i>Studia Demograficzne</i> , 1992/3. 45—61. p. (J.K.) . . . . .	249
<i>Stack, S.</i> — <i>Wasserman, I.</i> : Marital status, alcohol consumption, and suicide: an analysis of national data. <i>Journal of Marriage and the Family</i> 1993/4. 1018—1024. p. (F.M.) . . . . .	250

#### REVIEW OF DEMOGRAPHIC JOURNALS

<i>Demografie</i> . . . . .	251
<i>Genus</i> . . . . .	251
<i>Journal of Marriage and the Family</i> . . . . .	253
<i>Population</i> . . . . .	253
<i>Population and Development Review</i> . . . . .	254
<i>Population Index</i> . . . . .	255
<i>Population Trends</i> . . . . .	255
<i>Studia Demograficzne</i> . . . . .	255
<i>Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft</i> . . . . .	255

*Reproduction permitted only with indication of source.  
Manuscripts are not kept or sent back.*

**THE STUDIES ARE FOLLOWED BY ENGLISH SUMMARIES**

## NEMZETKÖZI NÉPESEDÉSI ÉS FEJLESZTÉSI KONFERENCIA (Kairó, 1994. szeptember 5—13.)

Az Egyesült Nemzetek Közgyűlésének 1989/91. sz. határozata értelmében 1994. szeptember 5. és 13. között Kairóban tarották a *Nemzetközi Népesedési és Fejlesztési Konferenciát* (International Conference on Population and Development, rövidítve: ICPD).

Az ICPD annak az 1974. évi bukaresti Világ Népesedési Konferenciának a folytatója, amely megszögezte, hogy minden párnak és egyénnek joga van és módja kell legyen ahhoz, hogy meghatározza gyermekeinek számát és születésük ütemezését. A gyors népességnövekedéssel kapcsolatos kérdések kezelésére a Konferencia egy konszenzussal jóváhagyott Világ Népesedési Akciótervet fogalmazott meg, amelyet az 1984. évi Mexico-városi Nemzetközi Népesedési Értekezleten továbbfejlesztettek.

Az 1974. és 1984. évi értekezletek óta elmélyült a nemzetközi konszenzus azzal kapcsolatban, hogy a pároknak joga és felelőssége, hogy tájékozottan válasszák ki a gyermekszülési lehetőségeket, és a társadalmak felelőssége, hogy segítse őket reprodukciós céljaik elérésében.

A Konferencián (főitkárának, *dr. Nafis Sadíknak*, az ENSZ Népesedési Alapja vezetőjének meghívására) az ENSZ tagállamok kormánydelegációi vettek részt. A Kormány döntése alapján a magyar kormánydelegációt *dr. Vukovich György*, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke vezette. A delegáció 10 tagból állt, a Központi Statisztikai Hivatal munkatársain kívül a Népjóléti- és a Külügyminisztérium képviselői, az Országgyűlés egy tagja, valamint a Magyar Nők Szövetségének elnöke<sup>1</sup>.

A Konferencián 179 ENSZ tagállam *kormánydelegációja* vett részt (ezenkívül 8 ország megfigyelői státusban volt). A kormánydelegációk összesen 2300 tagból álltak. Egyes országok delegációi igen népesek voltak (így a vendéglátó Egyiptomból 100-an voltak, de 30—40 fős delegációt küldött Argentína, Ausztrália, Banglades, Brazília, Kanada, Kína, Franciaország, Németország, Indonézia, Mexikó, Pakisztán, az Egyesült Királyság, az Amerikai Egyesült Államok). A kormánydelegációkon kívül a különböző ENSZ központi és regionális intézmények szakosított, illetve kormányközi szervezetek további többszáz képviselője vett részt a Konferencián. A Konferenciával párhuzamos ún. NGO-Fórumon mintegy 1000 nem-kormányközi szervezet

<sup>1</sup>A Magyar Kormánydelegáció tagjai a következők voltak: *dr. Vukovich György*, a KSH elnöke (a Kormánydelegáció vezetője), *dr. Klinger András*, a KSH elnökhelyettese, *dr. Bíró Boldizsár*, a Népjóléti Minisztérium helyettes államtitkára, *dr. Miltényi Károly*, a KSH Népeségtudományi Kutató Intézetének igazgatója, *dr. Józán Péter*, a KSH főosztályvezetője, *Pál Sándorné*, a KSH főosztályvezető-helyettese, *Kamarás Ferenc*, a KSH osztályvezetője, *dr. Schwartz Tibor*, országgyűlési képviselő, *dr. Lakatos András*, a Külügyminisztérium tanácsosa, *dr. Asbóthné Thorma Judit*, a Magyar Nők Szövetségének elnöke.

(főleg nőszövetségek, családtervezési és családi szervezetek) képviselői ülészetek (akik egy része a Konferencia plenáris ülésein is jelen volt, vagy mint a kormánydelegációk tagjai, vagy megfigyelőként). Összesen közel 10 800 személy vett részt a Konferencia vagy a Fórum munkájában.

A kormánydelegációk vezetését általában magas beosztású állami vezetők látták el. Két országból államfő vett részt (Egyiptomot *Mubarak* elnök képviselte, akit a Konferencia elnökévé is választottak, itt volt még Niger köztársasági elnöke is). Hat országból az államfő helyettese vezette a delegációt (*Gore* amerikai alelnök mellett, Kenya, Malawi, Bolívia, Kolumbia és Zambia delegációját vezette a helyettes köztársasági elnök). Három országból az államfő felesége vezette a delegációt (Ghana, El Salvador és Nigéria). További 6 országból miniszterelnök vett részt a Konferencián (Norvégia, Pakisztán, Swaziföld, Etiópia, Uganda és Madagaszkár), 9 országból miniszterelnök-helyettes, 97-ből miniszter, 26-ből államtitkár vagy miniszterhelyettes, 15-ből nagykövet, 16-ből egyéb állami funkcionárius vezette a küldöttséget.

A Konferencia *előkészületei* 6 évig tartottak. 1989-ben az ENSZ Gazdasági és Szociális Tanácsa (ECOSOC) úgy döntött, hogy 1994-ben az ENSZ hívja össze a Nemzetközi Népesedési és Fejlesztési Konferenciát. A Konferencia főtitkárává *dr. Nafis Sadíkot*, az Egyesült Nemzetek Népesedési Alapjának (UNFPA) ügyvezető igazgatóját nevezték ki. A Konferenciával kapcsolatos előzetes erőfeszítéseket egy előkészítő bizottság irányította, amely minden állam előtt nyitott akár tagja az ENSZ-nek, akár nem. A Konferenciával kapcsolatban több mint 120 országból készítettek országos népesedési jelentéseket az országos bizottságok.

Az Előkészítő Bizottság 1991 márciusában megtartott első ülészaka meghatározta a Konferencia céljait és témáit, és az elsődleges prioritású kérdések hat komplexumát jelölte meg. Ezek: a népesedés, a környezet és a fejlődés; a népesedési politikák és programok; a népesedés és a nők; a családtervezés, az egészség és a családi jólét; a népességnövekedés és a demográfiai struktúra; a népességeloszlás és a vándorlás.

1993 májusában megtartott második ülészakán, amelyen 154 ország küldöttsége vett részt, a Bizottság megállapodott a Konferencia Akcióprogram ideiglenes struktúrájában és utasította a Konferencia Titkárságát, hogy készítse el a végleges dokumentum tervezetét, hogy azt az Előkészítő Bizottság 1994. április 4—22-én megtartott harmadik és utolsó ülészakán megvitassák (PrepCom III). Az Akcióterv megállapításainak mintegy 10%-ában azonban nem tudtak előzetesen egyetértésre jutni, így ezekben magán a Konferencián kellett megállapodni.

A programtervezet elkészítése során a Titkárság öt, 1992-ben és 1994-ben tartott regionális népesedési konferencia — az ázsiai, az afrikai, az európai, a latin-amerikai és karib-térségbeli és az arab államok népesedési konferenciái —, valamint a prioritást élvező kérdéskomplexumokkal foglalkozó hat szakértői találkozó, egy sor szubregionális előkészítő találkozó és a Konferencia prioritást élvező témáival foglalkozó ad hoc kerekasztal találkozók egész sora ajánlásaiból merített.



Az előkészítési szakasz egyik utolsó állomása az a szubregionális értekezlet, amelyet 24 kelet- és közép-európai ország küldöttei részére hívott össze 1994. július 19—20-ra, Budapestre a Konferencia Titkársága. Az értekezlet összefoglalóját *dr. Nafis Sadik*, a Konferencia főtájkára tartotta.

1993 végén megtartott negyvennyolcadik ülészkán az ENSZ Közgyűlése 48/186. számú határozatában erőteljesen támogatta a Konferenciát azzal, hogy elfogadja az ECOSOC ajánlását, amely szerint a Konferencia Előkészítő Bizottsága a Közgyűlés kiegészítő testülete legyen. A Közgyűlés Második Bizottsága megvizsgálta végleges dokumentum tervezetének egy annotált vázlatát; ez a vita segített az Előkészítő Bizottság harmadik ülészkán és a Konferencián megvitatásra kerülő Akcióprogram tervezetének kialakításában. A Közgyűlés elfogadta azt a javaslatot is, hogy a Konferenciát — az egyiptomi kormány meghívására — Kairóban tartsák, 1994. szeptember 5. és 13. között.

A Konferencia *megnyitóját* — szeptember 5-én — az ENSZ főtájkára tartotta, majd a Konferencia megválasztott elnöke, *Mubarak* egyiptomi köztársasági elnök beszélt, majd pedig *dr. Nafis Sadik*, a Konferencia főtájkára. Ezután 4 meghívott magas szintű vezető állásfoglalása következett: a norvég és a pakisztáni miniszterelnökasszonyé (*Gro Harlem Brundtland* és *Mohtarma Benazir Bhutto*), majd az amerikai alelnöke (*Albert Gore*), végül pedig a swaziföldi miniszterelnöke (*Mbilini hercegé*). *Gro Brundtland* asszony beszéde mélyen humanista és liberális volt, de sokak véleménye szerint az adott helyen nem volt szerencsés és valószínűleg hozzájárult ahhoz, hogy sokáig viták akadályozták a munkát. *Gore* alelnök megnyilatkozásai jóval visszafogottabbak voltak és tekintettel volt a fejlődő világ egy részében tapasztalható érzékenységre.

A Konferencia ezután megválasztotta tisztségviselőit. A különböző területek javaslata alapján került sor a Konferencia alelnökeinek megválasztására. A közép-kelet-európai régióból 3 alelnöki hely jelölésére volt lehetőség. Ezek egyike Magyarország lett, tekintettel a Konferencia előkészítő szakaszában betöltött alelnöki funkciójára, a másik Románia, mint a húsz évvel ezelőtti Népesedési Konferencia házigazdája, a harmadik pedig Macedónia. Lengyelország szakértőjét pedig a Főbizottság rapportőrévé választották.

A megnyitó ülés után a Konferencia két párhuzamos megbeszélést folytatott. Szeptember 5. és 12. között (vasárnap szünettel) folyt a Plenáris ülés és ezzel egyidejűleg pedig a Főbizottság tanácskozása.

A *Plenáris ülésen* a kormánydelegációk vezetői mondták el állásfoglalásaikat országuk és a világ népesedési és fejlesztési kérdéseiről. Ezenkívül a különböző ENSZ szervezetek, szakosított intézmények, kormányközi szervezetek vezetői és egyes meghívott nem-kormányközi szervezetek képviselői is szót kaptak. Összesen 249 állásfoglalás hangzott el a plenáris ülés 7 napja alatt (napi három ülészkon, reggel 10-től este 9-ig). A plenáris ülést az egyiptomi küldöttség ex-officio alelnöke, *Maher Mahran*, népesedési és családügyi miniszter vezette. A magyar alelnöki funkció megszerzésével mód nyílt arra, hogy a magyar küldöttség vezetője a Konferencia plenáris ülésén elnököljön. A Konferencia harmadik napjának reggelén hangzott el a magyar nemzeti állásfoglalás



(amelynek szövegét az alábbiakban közöljük). Ennek tartalmával kapcsolatban több delegáció vezetője egyetértését fejezte ki (különösen az Európai Unió vezetését ellátó német, de több más nyugat- és közép-európai — hozzánk hasonló népesedési helyzetben levő — országból).

A *Főbizottság* — amelynek vezetője *dr. Fred Sai*, ghanai küldött volt — feladata a Konferencia záróokmányának: az Akciótervnek a véglegesítése volt. Itt már csak azok a paragrafusok kerültek újbóli megvitatásra, amelyekben az előkészítő értekezleten nem sikerült egyetértésre jutni. Ez a 113 oldalas dokumentumnak csak mintegy 10%-át érintette. Ezek egy része tekintetében igen nagy ellentét állt fenn a Konferencia résztvevői között. Sok kérdésben hosszan tartó és sok esetben politikai és eszmei differenciákat tartalmazó vitára került sor, ami nehezítette a Főbizottság munkájának időben és konszenzuson alapuló befejezését.

Sok ilyen kérdésben a plenáris vitákat követően albizottsági, munkabizottsági, informális egyeztetésekre került sor, amelyek többszöri szövegezési kísérletek után jutottak végül vissza a Főbizottsághoz jóváhagyásra. Az előzetesen elgondolt négy és félnapos tárgyalás helyett csak hétnapos vita után került az Akcióterv megszövegezésre. A késés miatt nem is készült el ennek módosított szövege, csak a Főbizottság jegyzőkönyve rögzíti a betervezett szöveggel szembeni módosításokat.

A Főbizottság munkájában az ellentétes véleményeket érezhető módon néhány országsoport képviselte. Bizonyos kérdésekben ellentét alakult ki a fejlődő és a fejlett országok között (előbbieket a 77-ek és Kína nevében Algéria képviselte, utóbbiakat az Európai Unió nevében Németország, és hozzá csatlakozva a skandináv országok, az USA és Kanada képviselői). Ez utóbbiak — mint sok esetben a liberálisabb nézetek képviselői — szálltak vitába a konzervatívabb nézetek képviselőivel (akiknek véleményét egyrészt a Szentszék és 10–12 latin-amerikai ország, másrészt néhány fundamentalista muzulmán nézetet valló ország — főleg Irán és Líbia — tolmácsolta). Ehhez hasonló, a Konferencia Akciótervét ellenző előzetes vélemény miatt lemondta részvételét Szaud—Arábia és Libanon delegációja, más muzulmán ország — pl. Törökország — alacsonyabb szintre helyezte delegációja vezetését.

Az *Akcióprogrammal* kapcsolatban — már az előkészítés során is — a következő főbb ellentétek alakultak ki, amelyeknek vitája a Konferencia során is folytatódott, sőt bizonyos esetekben még a végső konszenzust is megakadályozta néhány kormánydelegáció részéről:

1. Az Akcióprogram II. fejezete tartalmazza az *Alapelveket*. Ezeknek előzetes tervezete teljes átdolgozásra került, mivel tartalmában és megfogalmazásában sok ellentmondást vetettek fel. A leglényegesebb új elem, hogy a 15 azon alapelv felsorolását megelőzően, amelyek a Konferencia főbb megállapításait tartalmazzák, egy új bevezetést fogalmaztak. Ebben kimondják: "Az Akcióprogram javaslatainak megvalósítása minden ország szuverén joga, amely meg kell, hogy feleljen a nemzeti törvényeknek és fejlesztési prioritásoknak, teljes mértékben elfogadva a lakosságuk különböző vallási és erkölcsi értékeit és kulturális hátterét, megfelelve az általánosan elfogadott nemzetközi emberi

jogoknak". Ez a megfogalmazás egy hosszú vita utáni kompromisszum eredménye, ami lényegében lehetővé teszi minden ország részére, hogy erre hivatkozva ne kövesse az Akcióprogram neki nem tetsző ajánlásait.

A 8. sz. Alapelv, ami átszövegezés után a nők egyenjogúságával, a reprodukív egészséghez és a családtervezéshez való joggal foglalkozik, még ebben a formájában sem került teljes egészében elfogadásra. Ui. abban az alapvető jogban — amit már 1974-ben megfogalmaztak — azaz "Minden párnak és egyénnek alapvető joga, hogy szabadon és felelősségteljesen döntsön gyermekei számáról és megszületése idejéről és kapja meg a szükséges információkat, oktatást és eszközöket, hogy ezt megtehesse", egyes delegációk nem fogadták el az egyének jogát, csak a törvényes házasságban élőket. A 9. Alapelv konszenzus alapján tartalmazza azt a megállapítást, hogy "A család a társadalom alapintézménye és ezért mint ilyet erősíteni kell". De már ellenérzést okozott az a mondat, hogy "... a családnak különféle formái léteznek, a különböző kulturális, politikai és társadalmi rendszerekben". Ebbe ugyanis egyesek beleérthetőnek vélték olyan együttélési formákat is, amelyek nem azonosak a különműködő törvényes házasságával, amelyet a családi együttélés egyedül elfogadható formájának tartanak.

2. Nagy vitákat váltott ki a VII. fejezet több megfogalmazása, amely a "*Reprodukív jogok és a reprodukív egészség*" címet viseli. Az eredeti javaslatban szereplő definíciókat több delegáció nem tudta elfogadni. Emiatt a Konferencián kellett megfogalmazni a reprodukív egészség, a szexuális egészség, a családtervezés, a biztonságos anyaság, a biztonságos művi abortusz fogalmait. Ezeket az Egészségügyi Világszervezet az elmúlt évtizedben vezette be hivatalos nyelvébe, de nem került még elfogadásra a WHO Közgyűlésén részletes definíció. Ezért a meglévő munkadefiníciók felhasználásával kellett a konszenzusra is alkalmas definíciókat kialakítani. Ezek közül legjelentősebb előrelépést a reprodukív egészség megfogalmazása jelenti, ami az Akcióterv egészében mint megvalósuló feladat és az ezt biztosító reprodukciós jog tartalmi meghatározásának tekinthető. Az új fogalom a következő: "Reprodukív egészség a teljes fizikai, lelki és szociális jólét állapotát jelenti és nem kizárólag a betegség vagy fogyatékosság hiányát, és így magában foglalja a reprodukciós rendszer állapotát és funkcióit, ill. folyamatát. A reprodukív egészség ezért azt jelenti, hogy az emberek képesek legyenek megelégedett és biztonságos nemi életre, és hogy legyen lehetőségük a reprodukcióhoz és szabadságuk ahhoz, hogy elhatározzák mikor és milyen gyakran éljenek vele. Ebbe az utóbbiba beletartozik a férfiak és nők azon joga, hogy informálva legyenek és legyen hozzáférésük a választásuknak megfelelő megbízható, hatékony, hozzáférhető és elfogadható családtervezési eszközökhöz, és egyéb olyan módszerekhez is választásuk szerint, amelyekkel szabályozhatják termékenységüket, ha nem törvényellenesek és a jogát a megfelelő egészségi ellátási szolgáltatásokhoz való hozzájutásnak, ami lehetővé teszi a nőknek, hogy a terhességen és a szülésen biztonsággal áteshessenek és biztosítják a szülők számára a legjobb lehetőséget, hogy egészséges csecsemőjük legyen". Ugyankor sok delegáció ellenállása miatt elkerülte az okmány a szexuális

egészség kifejezésének definiálását és ennek használatát is erősen korlátozta a dokumentumban. Több delegáció nem értett egyet az ifjúság családtervezésbe történő fokozott bevonásának felvetésével és a szexuális nevelés társadalmi (iskolai) megszervezésével sem, és ezt csak a házasulók esetében vélték kivitelezhetőnek. De ezek az ajánlások szerepelnek az Akciótervben.

3. A legnagyobb vitát a VIII. fejezetnek a *művi vetéléssel* kapcsolatos egyetlen paragrafus (a 8.25-ös) váltotta ki. Az erre vonatkozó eredeti javaslatot az előkészítési értekezleten nem fogadták el, majd az Európai Unió javasolt egy kompromisszumos szöveget, ezt a Főbizottság ülésén 5 napon keresztül vitatták (több, mint 100 küldöttség szólott hozzá). Végül egy szűk munkabizottság javasolt egy újabb szöveget, amely már megközelítette a konszenzust, és ami az 5. napon már elérhetőnek látszott, de a zárónapon mégis 13 delegáció (a Szentszék és 9 latin-amerikai ország, ill. 3 muzulmán ország) fenntartással élt.

Az elfogadott szöveg a következő: "Semmilyen körülmények között sem lehet támogatni az abortuszt a születésszabályozás eszközeként. Valamennyi kormányt és illetékes kormányközi és nem-kormányzati szervezet arra kell ösztönözni, hogy erősítsék elkötelezettségüket a nők egészsége érdekében, hogy foglalkozzanak a nem biztonságos abortuszok (a WHO szerint a nem biztonságos abortusz a nem kívánt terhesség olyan befejezési procedúrájaként definiálható, amelyet vagy olyan személyek hajtottak végre, akiknek hiányzik a megfelelő ismeretük, vagy olyan körülmények között, amelyekből hiányoznak a minimális egészségügyi előírások, vagy mindkettő) egészségügyi következményeivel, mint az egyik legsúlyosabb közegészségügyi problémával, és hogy csökkentsék az abortuszok iránti igényt kiterjesztett és fejlesztett családtervezési szolgáltatásokkal. A nem kívánt terhességek megelőzésének mindig a legnagyobb prioritást kell adni és minden erőfeszítést meg kell tenni az abortusz iránti igény megszüntetésére. A nem kívánt terhességben levő nők gyors hozzájutási lehetőségekkel kell, hogy rendelkezzenek megfelelő információval és könyörületes tanácsadással. Az abortusszal kapcsolatos bármely változtatást az egészségi rendszeren belül csak nemzeti és helyi szinten lehet elhatározni a nemzeti jogalkotási folyamat keretében. Azon körülmények között, amelyekben az abortusz nincs a jog ellen, az ilyen abortusz legyen biztonságos. Minden esetben a nők kapjanak minőségi szolgáltatást az abortusz komplikációinak kezelésében. Abortusz-utáni tanácsadás, oktatás és családtervezési szolgáltatások legyenek azonnal felajánlva, hogy azokkal is meg lehessen akadályozni az ismételt abortuszokat".

4. Vitát váltott ki — a fejlődő és a fejlett országok között — a bevándoroltak családgyejesítési igényének elismerésére vonatkozó jog belefoglalása a nemzetközi vándorlással foglalkozó X. fejezetbe. Mivel e Konferencia nem volt hivatott új emberi jogok megfogalmazására, egy olyan kompromisszum született, hogy hívjon össze az ENSZ két éven belül egy Migrációs Nemzetközi Értekezletet, ahol e kérdés és a vándorlással kapcsolatos egyéb jogi konvenciók is elfogadhatók lesznek.

5. Az előkészítés során is vitatták a fejlődő országok a gazdasági átmenetben levő országok speciális népesedési helyzetére vonatkozó külön ajánlások belefoglalását az Akcióprogramba, féltve ezektől a fejlődő országok népesedési problémáinak kiemelt kezelését. A Főbizottsági egyeztetések során mégis sikerült több területen ilyen jellegű ajánlásokat megfogalmazni és konszenzussal elfogadni. Az ajánlás felszólítja a nemzetközi közösséget, hogy "segítse a gazdasági átmenetben levő országokat erőfeszítéseikben; hogy megszüntethessék a szegénységet és ezzel kiegyensúlyozott gazdasági fejlődést érjenek el". Kimondja azt is, hogy "Anélkül, hogy csökkentenék a fejlődő országok programjainak támogatását, a nemzetközi közösség, kérés alapján, adjon támogatást az oktatásban, a szakmai segítségben és rövid távon a védekezési eszközök rendelkezésre bocsátásában a gazdasági átmenetben levő azon országok szükségleteinek kielégítésére, amelyekben a reprodukzív egészség szegényes és bizonyos esetekben romlik". A gazdasági átmenetben lévő országokból irányuló nemzetközi vándorlás hatásainak mérséklésére kéri fel a befogadó országok kormányait. Az is szerepel, hogy "A gazdasági átmenetben levő országok kapjanak időszaki segítséget népesedési és fejlesztési tevékenységükhöz, azon nehéz gazdasági és társadalmi problémáik leküzdésében, amelyekben jelenleg szenvednek".

A Konferencia zárónapján terjesztette a Plenáris ülés elé a Főbizottság elnöke az átdolgozott Akciótervet, amelyet a Konferencia elfogadott és a 77-ek nevében javaslatot tevő algériai delegátus véleményét elfogadva kéri az Egyesült Nemzetek Közgyűlését, hogy 49. ülésén fogadja el az Akcióprogramot. Az általános konszenzussal szemben az Akcióprogram vitatott megállapításai miatt fenntartással fogadta csak el ezt 13 küldöttség (katolikus részről a Szentszék mellett Peru, Ecuador, Argentína, a Dominikai Köztársaság, Nicaragua, Honduras, El Salvador, Guatemala és Paraguay, illetve muzulmán részről Líbia, az Egyesült Arab Emírátságok és Brunei).

Az *elfogadott Akcióprogram* a bevezetést és az elvek kinyilvánítását követően külön fejezetek írják le azokat a főbb népesedési és fejlődési kérdéseket, amelyekkel foglalkozni kell, fogalmazzák meg a célokat és tesznek ajánlásokat valamennyi érdekelt félnek a helyi, az országos és a nemzetközi szintű akciókra vonatkozóan.

Ezek között a kérdések között vannak:

- A népesedés, a biztosított gazdasági növekedés és a fenntartható fejlődés közötti kölcsönös összefüggések, ideértve mindháromnak a fejlődési stratégiákba való integrálását és a szegénység enyhítésével, valamint a környezettel való kapcsolatukat.
- A nemek közötti egyenlőség és a nők jogainak biztosítása, amely kiterjed a nők jogállására és a lányok egyenlőségére; a férfiak felelőssége és részvétele a családtervezésben és a gyermeknevelésben.
- A család, a család szerepe, összetételének és struktúrájának sokfélesége.
- Népeség-növekedés és népességstruktúra, ami kiterjed a termékenységre, a halandóságra és a népesség-növekedésre, a gyermekekre és az ifjúságra, az öregedő népességekre és a bennszülöttekre.

- A reprodukciós jogok, a reproductív egészség és a családtervezés, ideértve a nemi úton terjedő betegségeket (STD), az emberi szexualitás és a nemek közötti viszony, valamint a serdülők jogai.
- Az egészség és a halandóság, ami kiterjed az egészségügyi alapellátásra és az egészségügyi szektorra, a csecsemő- és gyermekhalandóságra, az anyai morbiditásra és mortalitásra, a HIV-vírusra és az AIDS-re.
- A népességeloszlás, az urbanizáció és az országon belüli vándorlás; kapcsolatuk a fenntartható fejlődéssel.
- A legális és az illegális vándorlók nemzetközi vándorlása, valamint a menekültek és a menedéket kérők jogai.

Külön fejezetek tárgyalják a globális igényeket a következőkkel kapcsolatban: a népesedéssel kapcsolatos információ, oktatás és kommunikáció; technológia, kutatás és fejlesztés, ideértve az adatgyűjtést és elemzést, a reproductív egészségre vonatkozó kutatást, valamint a társadalmi és gazdasági kutatást.

Az Akcióprogram az utolsó 25 év országos népesedési politikáinak és családtervezési programjainak gazdag tapasztalataira épít. A legutóbbi években sok ország jelentős mértékben kiterjesztette a reproductív egészséggondozáshoz való hozzájuthatóság körét. Ugyanakkor az egyéni magatartások is változtak, ami a családtervezési információk és szolgáltatások iránti igények növekedéséhez vezetett. Mindkét tényező következménye, hogy az utolsó néhány évtized során a fogamzásgátlás használata a fejlődő világban megötszöröződött és most a házaspárok 55 százalékára terjed ki.

A családtervezéshez való hozzájutás azonban egyenlőtlenül fejlődött. Európában, Észak-Amerikában és Kelet-Ázsia nagy részén majdnem univerzálisan elérhető, de nem áll rendelkezésre széleskörűen például a Szahara alatti Afrika legnagyobb részében, ahol a fogamzásgátlás használata 15 százalék alatti.

Az Akcióprogramban a leírt célok elérése a világ népességének sokkal korábbi stabilitásához vezetne, ami a fenntartható fejlődés alapvető fontosságú feltétele. A javasolt tevékenységek kivitelezéséhez szükséges pótlólagos pénzeszközök jelentéktelenek akár a fejlesztéssel kapcsolatos globális kiadásokhoz viszonyítva (a hivatalos fejlesztési támogatás kevesebb mint 5 százalékát tennék ki), akár azokhoz az előnyökhöz viszonyítva, amelyek az egyének jóléte és az élet minősége területén mutatkoznak meg.

*A záróülésen* az Európai Unió képviselőjeként felszólaló német delegációvezető kijelentette "A Konferencia sikeres volt. Másokkal együtt, az Európai Unió örül ennek ... Az Európai Unió sikerrel hangsúlyozta egy jól kiegyenlített és integrált akció szükségességét a népességnövekedés stabilizálása érdekében. Ezen kívül meg kell változtatnunk magatartásformánkat a fogyasztás és a termelés tekintetében". *Dr. Nafis Sadik* záróbeszédében hasonlóképpen vélekedett: "Ez egy igen sikeres Konferencia volt ... Megalkottunk egy Akcióprogramot a következő 20 évre, amely azon világ realitásából indul ki, amelyben élünk és utat mutat nekünk egy jobb realitáshoz. A Program specifikus célokat és ajánlásokat tartalmaz olyan területek közös kihangsúlyozá-

sával, mint a csecsemő- és anyaihalálozás, az oktatás, a reprodukív egészség és a családtervezés, de következményei sokkal tágabbak ennél. Az Akció-program alkalmas potenciálisan arra, hogy megváltoztassa a világot".

Magyar vélemény szerint szintén sikeres volt a Konferencia. A felszínre került véleménykülönbségek is segítettek tisztázni több kérdést és felhívták a résztvevők figyelmét a probléma sokrétűségére és a megközelítés különböző módszereire. Ez segítette a konszenzust.

INTERNATIONAL CONFERENCE ON POPULATION AND DEVELOPMENT  
(CAIRO, 5–13 SEPTEMBER 1994)



**DR. VUKOVICH GYÖRGYNEK,  
A MAGYAR KÜLDÖTTSEG VEZETŐJÉNEK FELSZÓLALÁSA  
A KAIRÓI NÉPESEDÉSI VILÁGKONFERENCIÁN  
(1994. szeptember 7.)**

Az emberiség története során eddig még soha nem tapasztalt dinamikát ért el a világ népességfejlődése. Az ún. klasszikus demográfiai átmenet valamennyi szakasza jelenleg egyidejűleg van jelen a Föld népeinek népességfejlődésében. A magas termékenység és halandóság ugyanúgy jellemzi az egyes régiók népesedési helyzetét, mint az alacsony termékenység és a kedvező halandóság. Méreteinél és jelentőségénél fogva mégsem kezelhetjük egyforma prioritással az ebből adódó gondokat. Mivel Földünk népeinek számszerűen túlnyomó többsége a demográfiai átmenet azon szakaszában van, amelyet még mindig a gyors népességgyarapodás jellemez, világméretű jelentőségénél fogva az ebből adódó társadalmi, gazdasági és környezeti gondok megoldásában kell elsősorban közreműködni. Úgy véljük, hogy a Konferencia során megvitatott kérdések, az elfogadott alapelvek és a javasolt cselekvési programok híven tükrözik ezeket a prioritásokat.

A Föld népei a népességfejlődésből adódó világméretű gondok megoldásában még sohasem voltak ennyire egymásra utalva mint jelenleg vannak és az elkövetkező évtizedekben lesznek. Ez az egymásrautaltság azt jelenti, hogy az emberiség fennmaradása és harmonikus fejlődése tekintetében közös az érdekek és a célok. Ebből a szempontból nem oszthatjuk fel az országokat, a régiókat vagy a kontinenseket fejlődőkre és fejlettekre, gazdagokra és szegényekre, környezetileg védettekre és szennyezettekre. Ezek a közös érdekek és célok kell, hogy sarkallják az egyes országokat arra, hogy adottságuk, lehetőségük és tehetőségük folytán és egyetemleges felelőségüktől vezérelve, tegyenek meg minden tőlük telhetőt az itt elfogadott cselekvési programok megvalósítása érdekében. Ebből a megközelítésből már más szerepe van a fejlett és fejlődő országoknak és más a feladata a gazdag és a szegény régióknak.

A közös érdekek és célok, valamint az ebből fakadó prioritások nem jelenthetik azt, hogy az egyes nemzeteknek vagy régióknak ne legyenek sajátos gondjaik, feladataik és céljaik szűkebb környezetük népességfejlődéséből adódóan. Különösen az elmúlt néhány évtizedben vált egyre nyilvánvalóbbá, hogy kettészakadt bolygónk népességfejlődése. Míg a világ népességének a túlnépesedés veszélyével és ennek társadalmi, gazdasági, környezeti következményeivel kell szembe néznie, addig szűkebb régióknak Európa és más fejlett régiók népessége az elöregedés és a negatív népességfejlődés egy minőségileg új szakaszába lép. Tudjuk és valljuk, hogy jelentőségében és következményében a gyors népességnövekedés jóval nagyobb kihívást jelent az emberiség egészére nézve, mint egy regionális szintű népességelöregedés. Még akkor is igaz ez a megállapítás, ha e régiók lélekszámának nemcsak relatív, hanem abszolút értelemben vett jelentős csökkenésével párhuzamosan megy végbe ez

a folyamat. Szűkebb régióink, Európa is ilyen népességfejlődésnek néz elébe és az ebből eredő kihívást úgy kell megoldania, hogy közben a globális túlnépesedés veszélyeinek leküzdésében is vezető szerepet kell vállalnia. Nem kis dilemma ez, különösen hosszú távon nem az.

Itt azonban arra is fel kell hívni a figyelmet, hogy a családnak és ezzel kapcsolatban az emberi reprodukciónak kultúránként változó erkölcsi dimenziói vannak. Korántsem elég ezért a reprodukció és a népesedés különböző vonatkozásait csak az emberi és női jogok, valamint a kérdés egészségügyi kapcsolatrendszerében vizsgálni. Ezen túl, sőt ez előtt a család és a gyermekvállalásnak az egyes kultúrákban élő etikai értékeit kell figyelembe venni, és mindenképpen el kell kerülni, hogy a kulturális, vallási közösségekre, társadalmakra a reprodukcióval kapcsolatos szokásaiktól idegen magatartásformákat erőszakoljanak rá, akár nemzetközi ajánlások formájában is.

Európa hosszú ideig tartó társadalmi, gazdasági és politikai megosztottsága örvendetes fordulatot vett az elmúlt években. Közép-Kelet és Kelet-Európa újlag kialakult demokratikus államai megkísérlik a gazdasági és politikai felzárkózást a fejlett nyugat-európai országokhoz. Ez egy rövidebb-hosszabb ideig tartó átmeneti állapottal jár együtt, amelyben a súlyos gazdasági helyzet és az átmenettel járó gazdasági nehézségekkel párhuzamosan társadalmi és szociális feszültségek is kialakulhatnak.

Ennek a folyamatnak demográfiai hatásai is lesznek, amelyek kezdeti jelei már megmutatkoztak az elmúlt években. A termékenység erőteljesen csökkent számos "átmeneti" országban, így ezen a területen érhetik el leghamarabb ezek az országok a nyugat-európai szintet. Nem így a halandóságnál, amelynek színvonala korábban is jóval kedvezőtlenebb volt, mint a fejlett régiókban, és a javulás vagy felzárkózás jelei sem mutatkoztak az elmúlt években. Így a népesség öregedési folyamata a népességszám csökkenésével párhuzamosan megy végbe. Ezen országok közé tartozik hazánk, Magyarország is. A halandósági viszonyok javítása és a termékenység egyszerű reprodukciót biztosító szintjének elérése a népesedéssel kapcsolatos céljaink közé tartozik. Ennek megvalósítása érdekében olyan népesedési politikát kívánunk megvalósítani, amely tiszteletben tartja az egyéni szabadságjogokat és a családok felelősségteljes szabad döntéseit és olyan gazdasági helyzet és társadalmi légkör kialakítására törekszik, amely erősíti a család intézményét, javítja a gyermekes családok helyzetét és elősegíti az egészség egyéni és családi értékének felmelkedését.

Európa és a fejlett régiók sajátos népesedési helyzete ugyancsak a Föld népeinek egymásrautaltságára hívja fel a figyelmet. A világ népeinek érdekeit is az szolgálná, ha a fejlett régióknak nem lennének sajátos népességfejlődésükből adódó társadalmi, gazdasági, szociális gondjaik.

A népesség gyors öregedése már jelenleg is a felszínre hozza az ebből adódó szociális problémákat, nem is szólva a hosszú távú gazdasági és főleg pénzügyi kihatásokról. Ez egyben azt is jelenti, hogy beszükülhetnek azok a források, amelyekkel a fejlett régiók gazdasági prosperitása és társadalmi, szociális feszültségektől mentes fejlődése a fejlődő országoknak is érdeke.



Úgy véljük, hogy ehhez többek között egy kiegyensúlyozott korösszetételű népességre is feltétlenül szükség van. Így a magunk részéről elfogadva a világnépesség fejlődéséből adódó prioritásokat és a reánk háruló ezzel kapcsolatos feladatokat, alapvetően arra törekszünk, hogy népességünk stabil és korösszetételét tekintve kiegyensúlyozott legyen. Hisszük, hogy ez nem ellentétes a Konferencia során elfogadott alapelvekkel, célokkal és cselekvési programokkal.

Talán nem tévedünk, ha azt mondjuk, hogy ha az egyes nemzetek Kormányzatai és felelős szervei egyenként is egy stabil és kiegyenlített korösszetételű népesség kialakulására törekednének, ez hosszabb távon enyhíthetné a népességfejlődésből eredő jelenlegi és várható világméretű gondokat.

**CONTRIBUTION OF *GYÖRGY VUKOVICH*,  
HEAD OF THE HUNGARIAN DELEGATION  
AT THE CAIRO WORLD-CONFERENCE ON POPULATION  
(7 SEPTEMBER 1994)**

## AZ UTÓBBI ÉVEK NÉPESEDÉSI TRENDJEI ÉS EZEK GAZDASÁGI HÁTTERE<sup>1</sup>

MILTÉNYI KÁROLY

### *Bevezetés*

Ez a tanulmány a szeminárium jelzett témakörét némileg leszűkítve<sup>2</sup> kizárólag azzal foglalkozik, hogy a gazdasági és a politikai rendszer átalakulásának milyen demográfiai következményei vannak Magyarországon. Ellenkező irányú ok-okozati összefüggés ugyanis Magyarországon nem volt. Nincs semmi okunk azt feltételezni, hogy egy más jellegű demográfiai fejlődés, pl. magasabb termékenység, kedvezőbb halandósági, vagy más házasodási szokások befolyásolhatták volna akár az átalakulás irányát, akár annak ütemét és időzítését. A közelmúlt politikai, társadalmi és gazdasági átalakulásában számos tényező szerepet játszott, de ezeknek a demográfiai háttérrel nem volt semmiféle összefüggése.

Kétségtelen, hogy a népesedési kérdéseket felhasználta a latens ellenzék egy része a kormányzat bírálataira és támadására a 70-es és 80-as években. Amikor azonban a 80-as évek végén nyílt politikai ellenzék alakult ki Magyarországon, a népesedési kérdések háttérbe szorultak és elvesztették jelentőségüket a kifejezetten politikai kérdésekhez képest.

Ez természetesen nem jelentette, hogy a népesedési problémák eltűntek volna. Ezért elsősorban a demográfusok között egy új kérdés fogalmazódott meg, nevezetesen, hogy a politikai és gazdasági változásoknak várhatóan milyen népesedési hatásai lesznek.

E kérdésre különböző a priori választ fogalmaztak meg már 1990 körül. Ezek egy része kétségkívül naív és romantikus volt. Így például feltételezték, hogy az orosz megszállás megszűnése, a politikai szabadság és ennek légköre valószínűleg növelni fogja a termékenységet. Mások azt várták, hogy a hagyományos vallási értékek felélédeése stabilizáló hatással lesz a családokra és ez viszont növelni fogja a többgyermekes családok arányát.

Magam részéről 1990-ben még azon a véleményen voltam, hogy a politikai és gazdasági változásoknak valószínűleg nem lesz semmiféle lényeges hatása a népesedési folyamatokra, ezeknek trendjei autonóm jelleggel többé-kevésbé zavartalanul folytatódni fognak.

<sup>1</sup>Ez a tanulmány a lengyel, a magyar és a német népességtudományi intézetek 1994. évi június 8–11-i varsói szemináriumán tartott előadás magyar nyelvű változata. A szeminárium a gazdasági átalakulásnak a lengyel, a magyar és a német népesség strukturális változására és a demográfiai magatartásra gyakorolt hatásával foglalkozott.

<sup>2</sup>A szeminárium egyik témájának címe ugyanis a rendszerváltozást befolyásoló demográfiai tényezőkről tett említést.

Miután most már rendelkezésre állnak az 1990—1993. évi adatok, nagyjából mérni tudjuk az alapvető népesedési folyamatokat az 1989—90-es változások óta. Ezeket röviden a következőkben lehet összefoglalni:

1. A termékenység csökkenése folytatódott (I. sz. grafikon) és 1993-ban a nyers születési arányszám 11,3 ezrelékes értéke, valamint az 1,68 értékű teljes termékenységi arányszám negatív rekordot ért el. Ez részben a házassági arányszám rohamos visszaesésével állt összefüggésben; a nyers házasságkötési arány 1993-ban 5,2 ezrelék volt.
2. A halandóság növekedése elsősorban a középkorú férfiak között folytatódott és ugyancsak negatív rekordot ért el 1993-ban mind a nyers halálzási arányszámot (14,4 ezrelék), mind pedig a férfiak várható átlagos élettartamát (64,5 év) illetően.
3. A népesség csökkenése, ami 1981-ben indult meg fenti folyamatok nyomán felgyorsult. A születési évjáratok szabálytalan változásaitól is befolyásoltan a népesség öregedése folytatódott.

Ebben a tanulmányban azt kísérlem megválaszolni, hogy a legutóbbi fejlemények mennyiben foghatók fel az előző évtizedek trendjének folytatásaként, illetve mennyiben következményei a társadalmi, gazdasági és politikai változásoknak. Ezért bemutatok néhány olyan grafikont a makrogazdaság témakörében, ami legalábbis részben magyarázhatja a népesedési folyamatokat. E folyamatokat némileg önkényesen a következő 4 témakörre osztom:

- a) házasságkötés és családalapítás;
- b) termékenység;
- c) halandóság;
- d) népességcsökkenés és öregedés.

Mielőtt azonban fenti témakörökkel egyenként foglalkoznék, néhány ábrával illusztrálom Magyarország gazdasági helyzetét és az ezek nyomán kialakult társadalmi légkört.

### *Gazdasági háttér*

A II. sz. grafikon bemutatja a bruttó hazai termék (GDP) és a fogyasztás alakulását, 1989—1993 között a GDP több mint 20%-kal csökkent, leggyorsabban 1990—91-es években. 1992-ig a fogyasztás alakulása többé-kevésbé párhuzamos volt a GDP-vel, 1993-ban azonban nagy eltérés alakult ki a kettő között. Ennek nyomán a 21 milliárd \$-os külföldi adósságunk 24,6 milliárd \$-ra növekedett. A külkereskedelmi forgalom nagy deficitjét több tényező együttes hatása okozta, de a legjelentősebb a kelet-európai piac összeomlása volt, aminek nyomán exportunk erősen visszaesett.

Ez jelentősen érintette a mezőgazdaságot is, ami korábban a magyar gazdaság legfontosabb export ágazata volt. A mezőgazdasági termelés így mintegy 1/3-dal esett vissza (III. sz. grafikon). Hasonló visszaesés következett be az iparban (IV. sz. grafikon).

Végül az V. sz. grafikon illusztrálja, hogy a GDP visszaesése elsősorban a beruházások terén jelentkezett. Amint ezt a II. sz. grafikon is jelzi, a fogyasztás egészének szintje nem nagyon változott. Ezzel összefüggésben

azonban meg kell jegyezni, hogy az összefogyasztáson belül a fogyasztás megoszlása lényegesen megváltozott a jövedelemeloszlás növekvő különbségei következtében. Az 1989—1993. évi időszakban a létminimum alatti, szegénységben élő népesség aránya 8%-ról 20%-ra nőtt.

Ebben a gazdasági helyzetben és ennek nyomán kialakult társadalmi légkörben kell vizsgálat alá vennünk azokat a tényezőket, melyek a népességfejlődés egyes mozzanatait befolyásolhatták.

### *Házasságkötés, családalapítás*

A legdrámaibb visszaesés a népesedési folyamatokban a házasságkötésben következett be. Európai összehasonlításban a magyar nupcialitás elég magas volt, jóllehet, 1970 óta lassan, de folyamatosan csökkent 1990-ig. Ezután azonban a csökkenés felgyorsult (VI. sz. grafikon). Ezzel kapcsolatban meg kell jegyezni, hogy az egy olyan időszakban következett be, amikor meglehetősen nagy születési évszámok léptek az első házasságkötés átlagos/módális koréveibe, vagyis a formális demográfiai tényezők alapján a nyers házasságkötési arányszám növekedése volt várható.

A ténylegesen bekövetkező csökkenésben szerepet játszó tényezők közül kettőt említenék most meg, melyek véleményem szerint a legfontosabbak, a lakáshelyzetet és a munkanélküliséget.

Amint erre már a korábbiakban is utaltam, a beruházásban erős visszaesés következett be. Ez különösen érezhető volt a lakásépítésben, ami 1993-ban csak 20—25%-a volt a 70-es évek adatainak. A visszaesés az utóbbi négy évben volt a legerősebb (VII. sz. grafikon). Ugyanakkor meg kell jegyezni, hogy az újonnan épített lakások növekvő hányada tartozik idősebb, gazdagabb rétegekhez, melyek a lakást kiadás céljaira, azaz tőkehozadék megszerzése érdekében építették. Ily módon az önálló lakáshoz való jutás lehetősége egyre nehezebbé válik a családalapító korosztályok számára.

Ezt a helyzetet tükrözik egy 1993-ban végzett lakossági mintavételes vizsgálat eredményei is, melyek során megkérdezték a lakáshelyzettel való elégedettséget. Az erre adott válaszokat házassági kohorszok szerint feldolgozva megállapítható a legutóbbi években házasodottak emelkedő elégedetlensége (VIII. sz. grafikon). Természetesen ez bizonyos mértékig félrevezető is lehet. Elképzelhető, sőt valószínű, hogy a házasságkötés időpontjában, vagy egy-két évvel később, a 70-es években vagy a 80-as években házasságot kötött házaspároknak is magasabb aránya volt elégedetlen lakásával a házasság utáni 1—2 évben, és csak később, 3—5 év múlva tudott magának végleges és megfelelő lakást szerezni. Mindazonáltal a grafikon jelzi, hogy még az erősen visszaesett házasságkötéseknél is a házaspárok az esetek mintegy felében elégedetlenek a lakáshelyzettel és azon változtatni szeretnének.

A házasságkötés és a családalapítás másik jelentős akadálya a munkanélküliség. 1990 előtt a nagyjából teljes foglalkoztatottság volt jellemző különösen a fiatal korosztályokra. Természetesen ez összefüggött azzal, hogy az alacsony hatékonyságú és gyakran nagy deficittel dolgozó állami vállalatokat, iparágakat és mezőgazdasági szövetkezeteket a költségvetésből támogatták. A piacgazda-

ságra való áttérés ezt megszüntette, s így a munkanélküliség 1990 óta gyorsan növekedett 1992 végéig (IX. sz. grafikon). A munkanélküliségi arány nem és korcsoportok szerint erős eltéréseket mutat, s a legnagyobb a fiatal, pályakezdő férfi kocsportban (X. sz. grafikon). Megjegyzendő, hogy az európai országokban megfigyelhető általános tendenciáktól eltérően Magyarországon a férfiak munkanélküliségi arányszámai a magasabbak. Ez a fiatalok körében azzal magyarázható, hogy a fiatal nők egy része a gyed, illetve a gyeg igénybevételével védi ki a munkanélküliséget.

### *Termékenység*

A termékenységet elsősorban a nupcialitás befolyásolja, miután az elsőszülött gyermekek túlnyomó része (1992-ben 85%-a) a házasságkötést követő 3 éven belül születik meg. A második és további sorszámu gyermekek vállalását alapvetően három tényező korlátozza:

1. lakáshelyzet;
2. gazdasági/pénzügyi megfontolások;
3. időmérleg.

#### *ad 1.*

Több jelzés van arra vonatkozóan, hogy a fiatal házások nagyon kis lakásokban kezdik házasesletüket, ahol már az első gyermek megjelenése komoly nehézséget idéz elő. A gyermek növekedésével ez fokozódik.

#### *ad 2.*

A különböző családi pótlékok, gyermekgondozási segélyek stb. kb. a gyermek(ek) költségeinek 20—30%-át fedezik a családi költségvetésben. Ez az oka annak, hogy a közhiedelemmel ellentétben nem az időskorúak (nyugdíjasok), hanem a 3 és többgyermekes családok aránya a legmagasabb a létminimum alatt élők között. Vagyis az elszegényedés nagyobb arányban érinti a gyermekeket, mint az időseket. Ez részben annak a következménye, hogy a gyermekek által fogyasztott áruk, illetve általuk használt szolgáltatások korábbi erős állami támogatása megszűnt, s ezért az áremelkedések is legérzékenyebben a gyermekes családokat érintik.

#### *ad 3.*

Míg a lakásellátással és a gyermekek költségeivel kapcsolatos problémák általában jól ismertek, addig a gyermekek hatása a szülők időmérlegére egy olyan problémakör, amit az eddigi demográfiai vizsgálatok némiképp elhanyagoltak. Anélkül, hogy ennek részleteibe belemennék, nyilvánvaló mind az általános tapasztalatokból, mind pedig az időmérleg vizsgálatokból, hogy a gyermekek ellátása és nevelése meglehetősen időigényes. Ez elsősorban az anya időbeosztását érinti, különösen a három éven belüli gyermekeknél. Miután pedig a biológiai szükségletekre (alvás, evés stb.) fordított idő meglehetősen fix, és a gazdaságilag aktív nők esetében a munkaidő sem nagyon befolyásolható (a részmunkaidős foglalkoztatottság meglehetősen ritka Magyarországon) a gyermekellátással kapcsolatos idő elsősorban a szabadidőt csökkenti, sokszor elég drasztikus mértékben.

A kor szerinti termékenységi arányszámokat a XI. sz. grafikon illusztrálja. Elsősorban azonban a születési sorszám szerinti adatok okoznak bizonyos aggodalmat (XII. sz. grafikon). A szándékos gyermektelenség mind ez ideig kivételes volt Magyarországon. Az idevonatkozó longitudinális vizsgálatok egyértelműen azt jelezték, hogy a házasságra lépőknek csupán egy elhanyagolható (1—2%-os) aránya nem kívánt gyermeket. Ennek következtében az elmúlt évtizedekben a gyerektelen házasságok aránya a középkorúaknál (30—39 évesek) a legutóbbi évtizedekben rendkívül alacsony (5—8%) volt, azaz kisebb, mint a korábbi időszakokban, amikor a termékenység általános színvonala lényegesen magasabb volt. Most azonban vannak jelek, melyek arra utalhatnak, hogy az első gyermek megszületését is legalább elhalasztják, esetleg végleg elkerülik. Ez Nyugat-Európában egyébként meglehetősen általános, magyarországi megjelenése azonban egy új demográfiai és társadalmi korszakot indíthat el.

Természetesen egyoldalú lenne, ha az eddigiekből bárki azt a következtetést vonná le, hogy a rendszerváltozásban a fiatal korosztályok teljes egészében a vesztesek közé tartoztak. Éppen ellenkezőleg egyes társadalmi mobilitási vizsgálatok azt jelzik, hogy éppen a fiatal korcsoportok vesznek részt a legnagyobb arányban a felfelé irányuló mobilitásban. Nyilvánvaló, hogy a fiatalok rugalmasabban és könnyebben alkalmazkodnak a változáshoz, tehát esélyeik sikeres magánvállalkozásokra, általában az új szituációban jelentkező szelektív munkaerő-szükséglet betöltésére jobbak, mint az idősebb korcsoportoké. Még a politikai elit is valamelyest megfiatalodott a változások következtében. Ez a felfelé irányuló mobilitás azonban erőfeszítéseket és időt igényel. A személyes karrierre, a gazdasági sikerekre, vagy társadalmi presztizsre való törekvés rendszerint nem kedvező a házasodásra, különösen pedig a gyermekvállalásra. Ily módon a presztizsfogyasztásra és sikerre orientált társadalmi légréteg, valamint az új gazdasági és politikai elit magatartása egyaránt kedvezőtlen demográfiai következményekkel járhat.

### *Halandóság*

A II. világháború után lényeges javulás volt Magyarország halandóságában a 60-as évek közepéig. Ebben az időszakban Magyarország halandósága alacsonyabb volt, mint Ausztriáé. A 60-as évek végétől ez az irányzat váratlanul megfordult, elsősorban a férfiaknál. Jóllehet a csecsemő- és gyermekhalandóság tovább csökkent, a 30 év feletti férfiaknál egy fokozatos és folyamatos romlás következett be (XIII. sz. grafikon). Ez a legutóbbi években is folytatódott, vagyis a politikai változások után is. Ennek valószínűleg nincs sok köze a változásokhoz. Nyilvánvaló, hogy a 30—70 év közötti férfiak halandóságát elsősorban korábbi életútjuk kumulatív hatásai befolyásolják, melyek gyakorlatilag a születéskor megkezdődnek. Legfeljebb egy szempontból lehet az átalakulásnak hatása. A korábbi évtizedekben is erős morbiditási és mortalitási differenciák voltak megfigyelhetők társadalmi/iskolázottsági/jövedelmi rétegek szerint: a legalacsonyabb rétegnek volt a legmagasabb a halandósága. A változások nyomán bekövetkezett társadalmi polarizáció, azaz a gazdagok gazdagabbá, a szegények szegényebbé válása, továbbá egyes



középosztálybeli rétegeknek lecsúsztatása a szegények közé növelheti a magas halandóságú rétegek részarányát az összhalandóságban. Ez azonban egyelőre inkább egy feltételezett összefüggés, miután a rendelkezésre álló rövid időszak adatai még nem elegendők e tekintetben végleges következtetések alátámasztására.

### *A népességcsökkenés és öregedés*

Egy kifejezetten racionális megközelítésben a népességcsökkenés önmagában nem szükségképpen kedvezőtlen. Magyarországon azonban ennek a kérdéskörnek erős érzelmi háttere van, ami a történelmi háttér figyelembevételével érthető. Emiatt a lassú népességcsökkenés nyilvánvaló gazdasági előnyeit (az egy főre jutó GDP, az egy főre jutó nemzeti vagyon növekedése, a munkanélküliség csökkenése stb.) többnyire figyelmen kívül hagyták a tradicionálisan pronatalista nézetek képviselői.

Mindazonáltal kétségtelen, hogy a népességcsökkenéssel szükségszerűen együttjáró elöregedésnek is súlyos gazdasági és társadalmi következményei vannak. (Az elöregedés mértékét egyébként a XIV. sz. grafikon szemlélteti.) Némileg önkényesen ezek közül csak egy problémát emelnék ki, a nyugdíjrendszer finanszírozásának kérdését.

A magyar nyugdíj finanszírozási rendszer — gyakorlatilag Európa összes országához hasonlóan — a "pay as you go" elven alapul. Ez azt jelenti, hogy az adott év nyugdíjait az ugyanazon év nyugdíjjárulék befizetéseiből fizetik ki. (A tőkefinanszírozási rendszer Európában csak kivételesen, egy-egy vállalatra vagy speciális munkavállalói rétegre terjed ki, itt is azonban többnyire csak kiegészítő jelleggel.) Nyilvánvaló, hogy egy ilyen rendszerben közvetlen és szoros összefüggés van az eltartói arány (azaz a járulékot fizetők és a nyugdíjat kapók aránya, a nyugdíjjárulék mértéke, valamint a nyugdíjnak a keresethez viszonyított aránya között). Némileg leegyszerűsítve egy ilyen szisztéma addig működőképes, ameddig legalább a 2:1 eltartói arány áll fenn. Ekkor ugyanis az egyébként magas, 54%-os társadalombiztosítási járulék-arányból 30% a nyugdíjakra fordítható, ami az aktív keresetekhez képest egy 60% körüli nyugdíjarányt tesz lehetővé. Sajnos Magyarországon már jelenleg is 2:1 alatt van az eltartói arány, figyelembe véve a 11–12%-os munkanélküliséget is, ami jelentős kiesést okoz a járulékfizetésben. A népességelőreszámítások pedig azt jelzik, hogy 2000 után, de különösen 2005 körül demográfiai okok következtében gyors visszaesés lesz az eltartó arányban, ami körülbelül 1,5:1 lesz. Ennek következtében szükségszerű jelenlegi nyugdíjrendszerünk megreformálása, bármennyire is kényelmetlen és népszerűtlen lépéseket tesz ez szükségessé. Az a mintegy 15 éves gyakorlat, ami a kényelmetlen döntéseket mindig elodázta — legutóbb ez év tavaszán a közelgő választások légkörében — felelősségteljesen tovább nem folytatható; a nyugdíjfinanszírozás eddigi rendszerének ellehetetlenülését struccpolitikával nem lehet megakadályozni.

*Következtetések*

Az 1970-es és 80-as évek népesedési trendjei a politikai változások után eleinte megszakítás nélkül mintegy autonóm jelleggel folytatódtak. Később azonban a gazdasági átalakulással járó negatív fejlemények (a munkanélküliség, a lakásépítés csökkenése stb.) felgyorsították a nupcialitás és termékenység visszaesését. Figyelembe véve Magyarország jelenlegi gazdasági helyzetét valószínű, hogy ez az elkövetkező 5–10 évben folytatódni fog. A családtámogatás, illetve a gyermekek ellátásához való társadalmi hozzájárulás lehetőségei meglehetősen korlátozottak lesznek, miután a szociálpolitikai jellegű jövedelem-újraelosztás nagy részét a nyugdíjak finanszírozására kell fordítani a népesség előregedése következtében. Ez felgyorsíthatja a népességcsökkenést, ami eddig mérsékelt volt és különböző, egymással ellentétes gazdasági hatásai közül eddig inkább a kedvező hatások domináltak. Ha azonban a jelenlegi már fogyóban lévő fiatal generációk erősen defenzív demográfiai stratégiája tovább folytatódik a családalapításban és a termékenységben, akkor egy új válsághelyzet állhat elő a magyar népesedési folyamatokban, aminek súlyos gazdasági és társadalmi következményei lehetnek.

Tárgyszavak:

Gazdaságdemográfia

Demográfiai és gazdasági összefüggések

RECENT DEMOGRAPHIC TRENDS AND THEIR ECONOMIC BACKGROUND

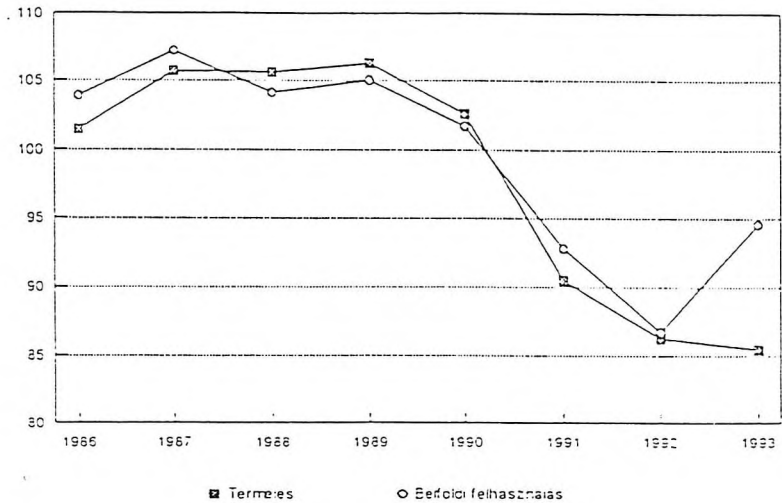


I. Népmozgalom (ezer lakosra)  
Vital rates (per 1000 population)



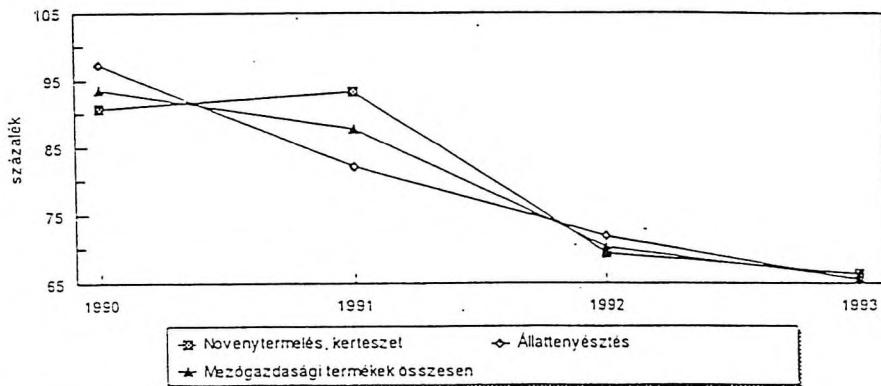
Forrás: Magyar statisztikai zsebkönyv, '93.

II. A GDP termelése és belföldi felhasználása (1985 = 100%)  
GDP and domestic consumption (1985 = 100%)



Forrás: Magyarország, '93. Központi Statisztikai Hivatal.

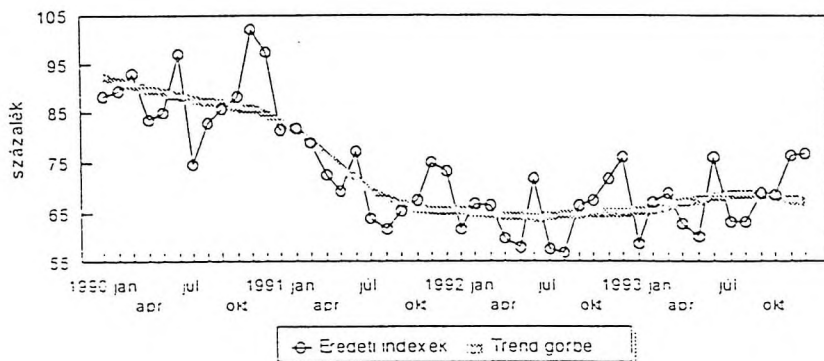
III. A mezőgazdasági termékek termelésének alakulása (1989 = 100)  
 Agricultural production (1989 = 100)



1993 becslés adatai

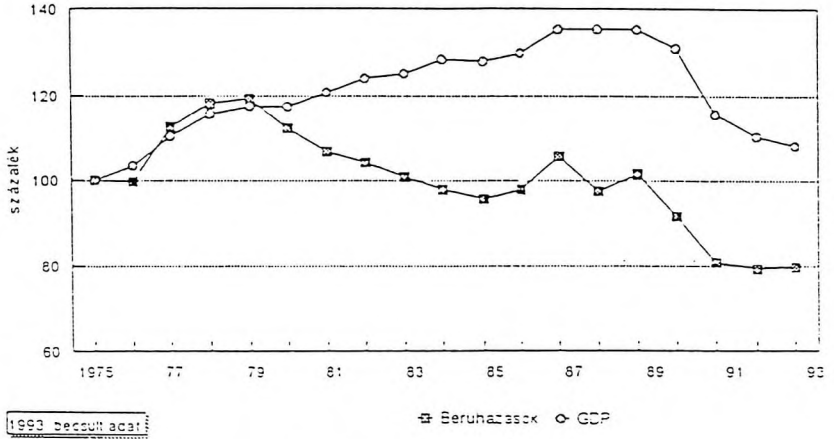
Forrás: Magyarország, '93. Központi Statisztikai Hivatal.

IV. Az ipari termelés volumenindexei (1985. évi havi átlaga = 100)  
 Industrial production (volume index, monthly average of 1985 = 100)



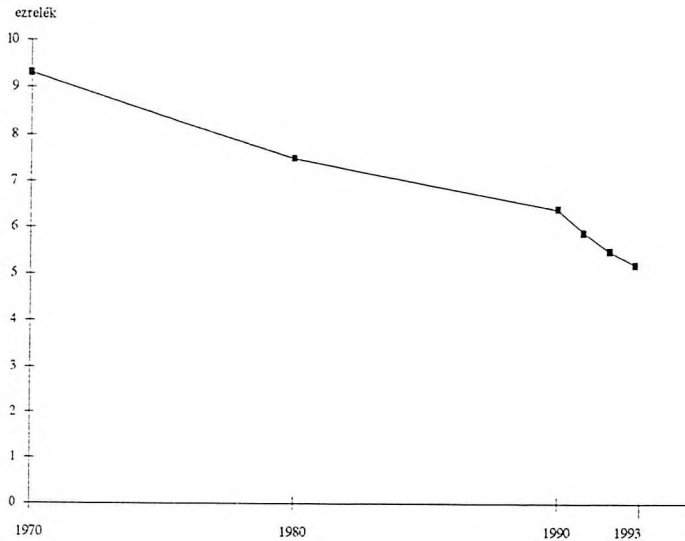
Forrás: Magyarország, '93. Központi Statisztikai Hivatal.

V. A GDP és a nemzetgazdasági beruházások volumenének alakulása  
(1975 = 100%)  
GDP and investments (1975 = 100%)

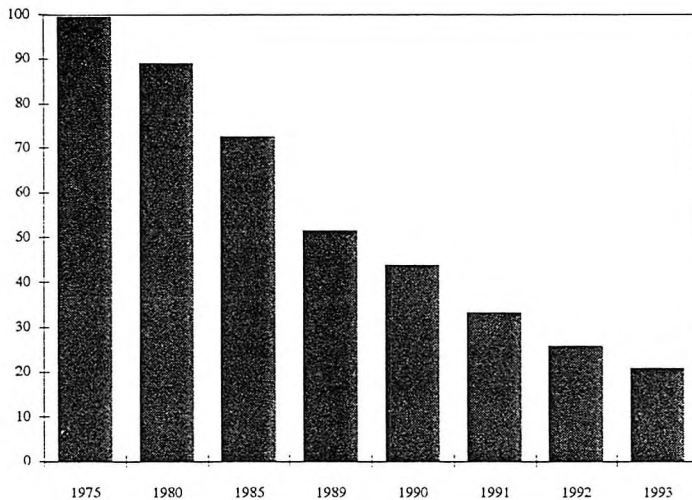


Forrás: Magyarország, '93. Központi Statisztikai Hivatal.

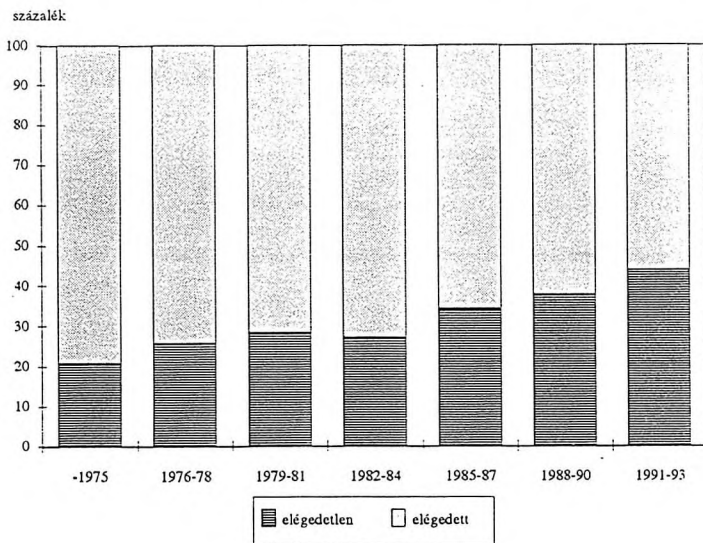
VI. Házasságkötési arányszám (1000 főre)  
Marriage rates (per 1000 population)



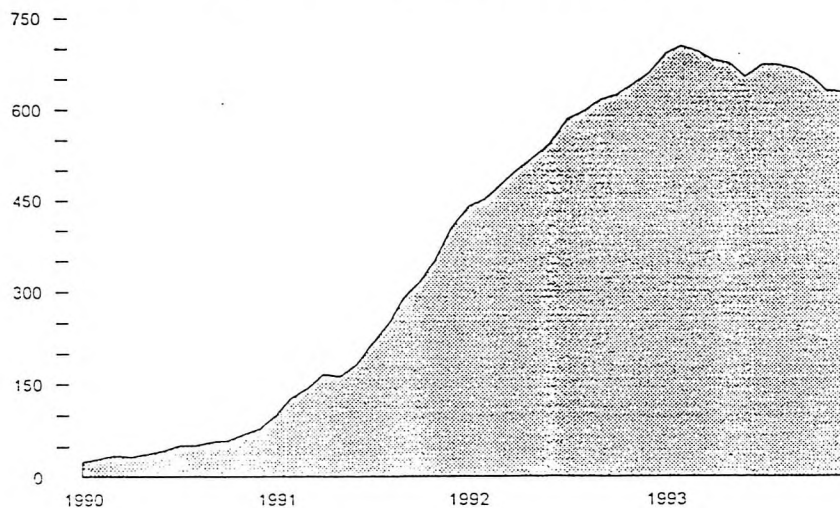
VII. Lakásépítés (1000)  
Dwellings constructed (1000)



VIII. A lakáshellyzel való megelégedettség házassági kohorszok szerint  
Satisfaction with the present dwelling by marriage cohorts

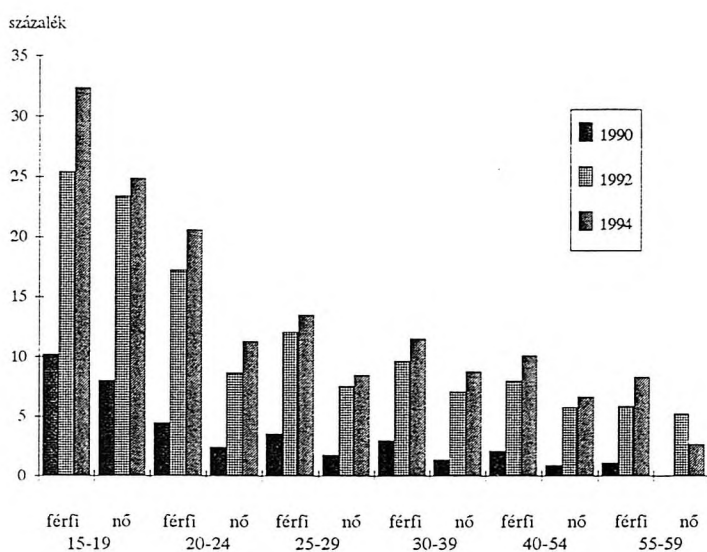


IX. A nyilvántartott munkanélküliek száma (ezerben)  
 Number of registered unemployed (in thousand)

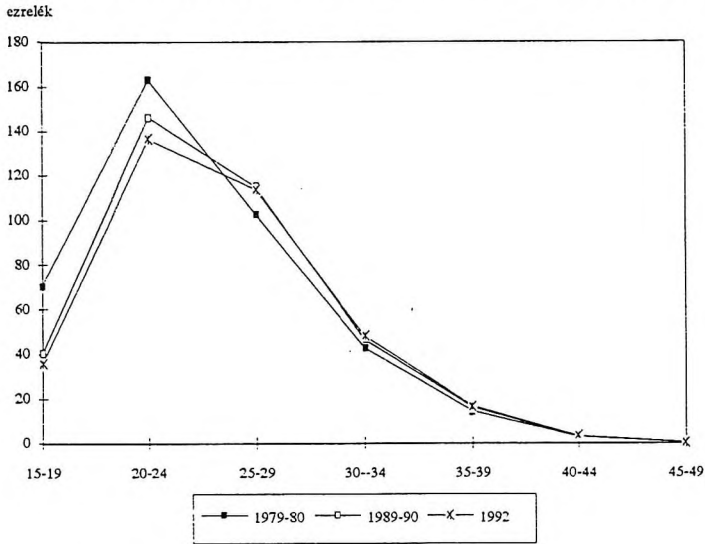


Forrás: Magyarország, '93. Központi Statisztikai Hivatal.

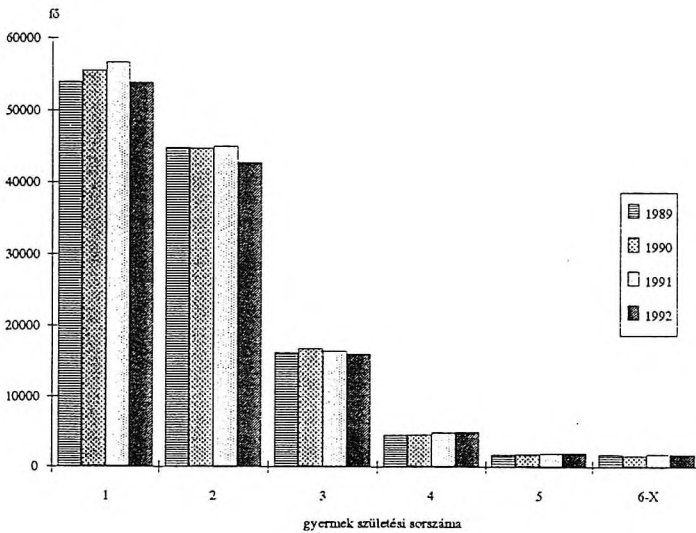
X. A munkanélküliek aránya nem és kor szerint (1990—1994)  
 Unemployment rates by sex and age (1990—1994)



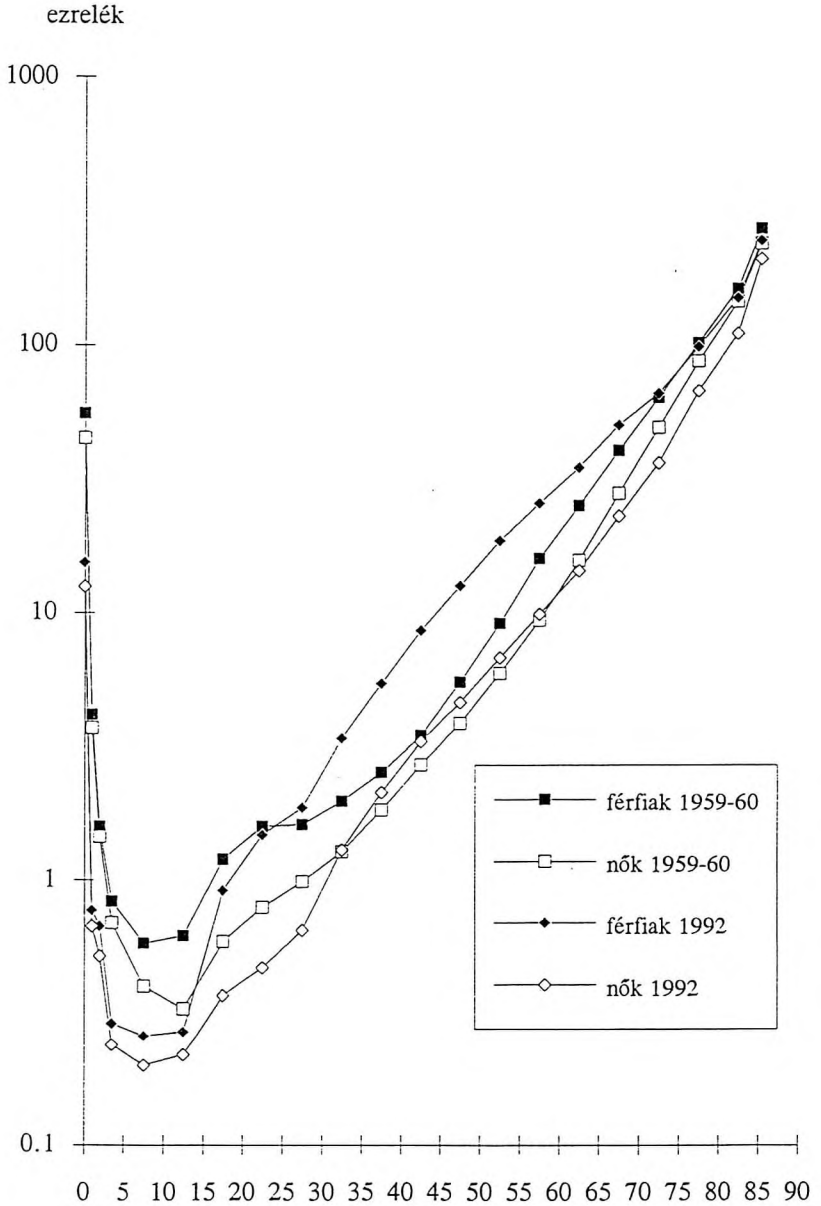
*XI. Korspecifikus termékenységi arányszámok (1000 megfelelő korú nőre)  
Age-specific fertility rates (per 1000 females in the relevant age groups)*



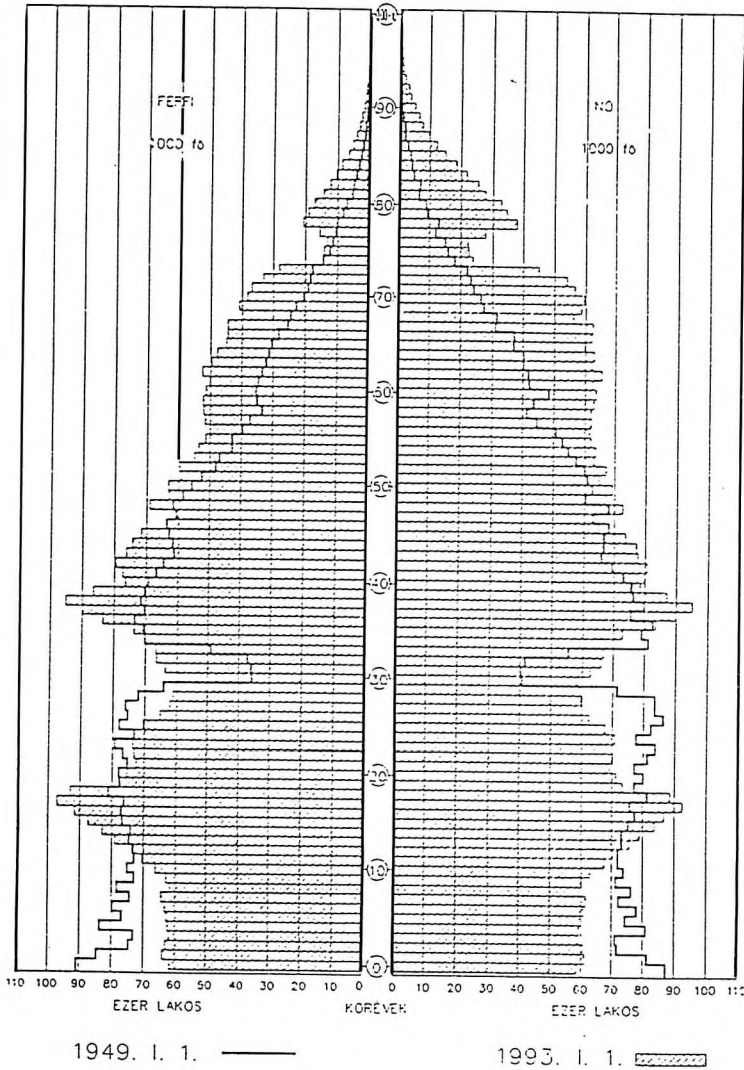
*XII. Élveszületések a szülési sorrend szerint  
Live births by parity*



XIII. Halálozási arányszám nem és kor szerint  
*Death rates by sex and age*



XIV. A népesség száma nem és életkor szerint  
Population by sex and age



Forrás: Magyarország, '93. Központi Statisztikai Hivatal.



## A SERDÜLŐKORI SZÜLÉSEK NÉHÁNY EGÉSZSÉGÜGYI VONATKOZÁSA

PONGRÁCZ TIBORNÉ—S. MOLNÁR EDIT

Tizenegy évvel ezelőtt, 1983-ban a Népeśség-tudományi Kutató Intézetben kezdtük vizsgálni a serdülőkorú terhességek és élveszülések jellemzőit. Ennek keretében sikerült országos viszonylatban kérdőívet kitölteni mindazokkal a 17 éves vagy fiatalabb korban gyermeket szült nőkkel, akik 1983 egy adott fél évén belül egészségügyi intézményben hozták világra gyermeküket. A kutatás alapján képet alkothattunk e fiatal női népeśség társadalmi összetételéről, családi háttéréről, a fiatalok párcapcsolatok jellegéről /1, 2, 3/.

A szakirodalomban gyakori utalások vannak arra vonatkozóan, hogy a serdülőkorú gyermekszülés negatív következményei nem csak az anya életében bekövetkezett, rövid távú hatásokban mutatkoznak meg, hanem legalább olyan jelentősek az anyák életét, demográfiai magatartását és társadalmi helyzetét hosszú távon meghatározó kihatásai is. Ezek a megállapítások azonban általában hipotetikusak; ismereteink szerint eddig még sehol nem kísérelték meg empirikus verifikálásukat. Ezért is véljük újszerűnek azt a vállalkozást, hogy az OTKA, illetve az OKTK anyagi támogatásával az 1983. évi vizsgálatot — az érintett anyák újrafelkeresésével — megismételhetjük, s a 10 év alatt bekövetkezett változásokat regisztrálhattuk.

1993-ban sikerült a 10 évvel korábban serdülőkorúként szült anyák többségét megtalálni, s mintegy 66%-ukkal kérdőívet kitölteni. Ez összességében 1546 fiatal anya megkérdezését jelentette. Kérdőívet vettünk fel az anyák 10 év alatt született, minden egyes gyermekéről — mintegy 3800 gyermekről — is, esetükben a születek néhány egészségügyi vonatkozását, valamint nevelkedési körülményeiket tettük vizsgálat tárgyává. Tanulmányunk a kutatás szerteágazó tematikájából egyetlen problémát tárgyal, a serdülőkorú születek néhány egészségügyi vonatkozását.

Az 1983. évi kutatás alkalmából — mivel az adatfelvétel kórházakban, szülőotthonokban történt — mód nyílt arra, hogy a serdülőkorú gyermekszülés néhány egészségügyi jellemzőjét is vizsgáljuk. Joggal feltételezhettük ugyanis, hogy a biológiailag még éretlen anya szülésénél gyakrabban lépnek fel szövődmények, és a kiskorú anya nagyobb valószínűséggel hoz világra éretlen, kis súlyú magzatot. Ennek későbbi hatása a gyermekekre nézve az, hogy életkilátásaik rosszabbak, fizikai és szellemi fejlődésüket tekintve már születésük pillanatában hátrányos helyzetbe kerülnek. E hátrányokat a rossz szociális helyzet, és — sok esetben — a partner bizonytalansága miatti

aggodalom csak növeli; ezek ugyancsak a terhességi szövődmények, a koraszülés veszélyforrásává, előidézőjévé válhatnak<sup>1</sup>.

A veszélyeztetettség mértékét mutatja, hogy míg a propagatív korú női népesség egészénél az összes szüléseken belül a szövődménymentes szülések aránya 90—96%, addig az általunk vizsgált fiatalok anyák csoportjainál ez mintegy 20—30%-kal alacsonyabbnak bizonyult. (A szövődmények aránya nagyobb volt a nem házas családi állapotban szülő nők körében, akiknél a szociális körülmények jóval kedvezőlenebbek voltak, mint a házasoknál.)

A szövődmények között mind arányában, mind a súlyosság fokát tekintve a legjelentősebb a szülés megindulása a 37. terhességi hét előtt. Ennek aránya 1983-ban országosan 9,3% volt, a 20 éves életkor alatt szülő nők esetében azonban lényegesen magasabb: a 16 éves vagy ennél fiatalabb korban szülő nőknél 15,8%, a 17—19 éves korban szülők nőknél pedig 14,1%. (Vö. Demográfiai Évkönyv, 1983.) Saját vizsgálatunk, amely 1983-ban a 17 éves és fiatalabb életkorban szülő nők mintáját foglalta magában, a 37. terhességi hét előtt megindult szülések 15,6%-os arányát mutatta ki, ami az országos statisztikai adatokkal egybecsengenek. Ez az átlag számottevően szóródott a házas (9,8%) és a nem házas (19,1%) családi állapotú nők szülései között.

Ismert, hogy a serdülőkorú anyától származó csecsemők esetén alacsonyabb az újszülöttek átlagsúlya is. Ezt az 1983. évi adatfelvételünk is alátámasztotta: míg 1983-ban az összes élveszületés esetén a csecsemők átlagos születési súlya 3154 g volt, felvételünkben 2978 g átlagos születési súlyt mutattunk ki. Országosan a 2500 g alatti születések aránya (az összes élveszületéshez viszonyítva) 9,8% volt, a 19 éves és fiatalabb korban szülő nők esetében azonban magasabb: mintegy 12%. Saját vizsgálatunkban — amelyben 18—19 éves anyák már nem szerepeltek — ennél magasabb, 18,4%-os arányt tapasztaltunk.

A házasságban, illetve házasságon kívül szült gyermekek jellemzői e vonatkozásban is különbséget mutattak. A 2500 g alatti, kis súlyú újszülöttek — az összes élveszületésekhez viszonyítva — a házas anyák csoportjában 1,4-szer, a nem házasok csoportjában 2,4-szer nagyobb gyakorisággal fordultak elő. Más szóval: míg országosan minden 10. gyermek jön világra 2500 g alatti súllyal, addig a fiatalok házas anyáknál minden 7., a házasságon kívül szült serdülők esetében pedig már minden 4. gyermek volt kis súlyú.

A tíz évvel később, 1993-ban megismételt kutatás egyik fontos elemének szántuk annak vizsgálatát, hogy az anyák további gyermekszüléseinél vajon tapasztalható-e az első gyermeknél fennálló, kedvezőtlen paraméterek vagy sem; az anyák biológiai érettsége a később született gyermekek számára vajon jobb esélyeket biztosít-e.

Természetesen számolni kellett egy igen lényeges különbséggel. Míg 1993-ban a gyermekszüléssel kapcsolatos fő információkat a kórházakban szakemberek (orvosok, nővérek) jegyezték be az anya kórlapja alapján, 1993-ban csupán a "bevallásra" támaszkodhattunk. Ha fel is tételezzük, hogy a felkeresett

<sup>1</sup>E témával részletesebben foglalkozik az 1983. évi vizsgálat kutatási összefoglalója (lásd: NKI Közleményei 63. és 64. szám), ezért a főbb tapasztalatokat csak néhány kérdésre koncentrálni idézzük fel.

anyák igyekeztek az őket kikérdező védőnőknek reális, a valóságnak megfelelő válaszokat adni, akkor is számolni kellett azzal, hogy az évekkel ezelőtt történő körülményekre nem emlékeznek pontosan; sőt azt is be kellett kalkulálni, hogy sokan esetleg első gyermekük 15—17 éves korukban történő világrahozatalának idején nem is voltak tisztában azzal, hogy gyermekük kis súllyal, vagy idő előtt született-e.

Az egészségügyi témákkal foglalkozó statisztikai adatfelvételek, szociológiai vizsgálatok szinte kizárólag csak erre a módszerre, a kikérdezésre, az érintettek "bevallására" támaszkodhatnak, mivel az egész lakosság, vagy akár egy-egy lakossági csoport reprezentatív mintájának orvosi vizsgálata gyakorlatilag nehezen lebonyolítható és rendkívül költséges lenne. Ritka alkalom, hogy a kétféle információt (a szakemberek által megállapított és a bevallással kapott egészségügyi adatokat) egybevetethetjük. Esetünkben — s ez kétségkívül némileg ellensúlyozhatta a bevallás torzító hatását — a védőnők helyismeretére is támaszkodhattunk: mivel a gyermekek valamennyien kiskorúak, a védőnők a kis súllyal születésre, illetve a koraszülésre vonatkozó adatok helyességét saját dokumentációik alapján is korrigálhatták.

A 37. hét előtt megindult első szüléseknek — mint említettük — 1983-ban összességében 15,6%-os arányát mutattuk ki, ami 1993-ban az első gyermek vonatkozásában — a bevallások alapján — mintegy 3 százalékponttal alacsonyabbak: 12,5%. Hasonló nagyságrendű az eltérés a 2500 g alatti szülések vonatkozásában: az 1983-ban kimutatott 18,4%-os arány 1993-ban a bevallások alapján 14,0%<sup>2</sup>.

A kétfajta forrásból szerzett információ különbsége ellenére is fennmaradt az 1983-ban kimutatott tendencia: e paraméterek a serdülőkorban szült anyák esetében az országosnál lényegesen kedvezőtlenebbek.

Megállapítható ugyanakkor az is, hogy a későbbi életkorban történő gyermekszüléseknél fennmaradt ez a tendencia. Minthogy az igen fiatal korban első ízben szülő anyák egy kis hányada (mintegy 13%-a) 18 éves koráig még további gyermeket hozott világra, egybevetettük a 18 éves korig és ennél idősebb korban szült gyermekek adatait. Az országos átlagot meghaladó arányok azonban az anya későbbi életkorban világra hozott gyermekei esetében is érvényesek (lásd a táblát a következő oldalon).

Mint látható, a későbbi életkorban született gyermekek adatai csak csekély mértékben kedvezőbbek, s továbbra is rosszabbak az országos átlagnál. Annál inkább elmondható ez, mert az országos adatok szerint a 20—29 éves korban szülő nők esetében 1991-ben például (ez megközelítően megfelel a mi mintánk 1991. évi korcsoportjának) jóval kedvezőbb, 7—8%-os volt mind az idő előtti, mind pedig a kis súllyal történő szülések aránya. (Vö. Demográfiai Évkönyv, 1991.) Ez azt sejteti, hogy az 1983-ban is kimutatott szociális faktor hatása a fiatalon anyává vált nők életében tartósan fennáll.

<sup>2</sup>A gyermekek 0,5%-áról az anya nem tudta megmondani: kis súllyal született-e, 0,8%-áról pedig, hogy a szülés a 37. terhességi hét előtt indult-e meg. A továbbiakban — az alacsony szám miatt — ezektől eltekintettünk, s a határozott válaszok összességét tekintjük 100%-nak. Ugyanakkor vélhető, hogy az anya bizonytalan. "nem tudom"-válasza inkább a kedvezőtlenebb szülési-születési feltételek meglétére utal.

	A 37. terhességi hét előtti szülések aránya	A 2500 g alatti újszülöttek aránya
Országos átlag	9,3%	9,8%
Az 1993. évi vizsgálat alapján		
— a 18 éves kor alatt szülő nők esetében	12,8%	15,1%
— a 18 éves és idősebb korban (de első ízben serdülőkorban) szülő nők esetében	11,5%	13,1%
Átlag	12,1%	14,0%

A szociális tényezők szerepét többfajta változó segítségével vizsgálhatjuk. Közvetett módon szolgálhatja ezt a vizsgált anyák egy meghatározott időn belül (esetünkben 10 év alatt) született gyermekeinek száma is. Ismert tény, hogy a magasabb születési sorszámú gyermekeknél gyakoribb az, hogy a szülők alacsonyán iskolázottak, illetve szakképzettséget nem igénylő foglalkozással rendelkeznek. Ugyanakkor az országos statisztikák egyértelműen mutatják, hogy már a harmadik, de még inkább a negyedik és további sorszámú gyermekszüléseknél megnövekszik mind az idő előtti, mind a kis súllyal történő szülések aránya:

A gyermekek születési sorszáma	A 37. terhességi hét előtt megindult szülések aránya (%)	A 2500 g alatti súllyal született gyermekek aránya (%)
1.	7,4	7,9
2.	7,3	7,6
3.	10,9	12,3
4.	16,8	18,6
5.	22,3	24,3
6.	22,8	26,6
7.	22,8	22,5
8.	23,2	27,0

*Forrás:* Demográfiai Évkönyv, 1991.

Az adatok mögött kétféle hatás közreműködését sejtethetjük. Az átlagost — olykor jelentősen — meghaladó számú gyermekszülés esetén értelemszerűen lerövidülnek a szülési idő-intervallumok, ami a szakirodalom szerint hozzájárul ahhoz, hogy a következő gyermekek (is) kedvezőtlen paraméterekkel jöjjenek világra. A szakirodalomból ismert egy másik magatartásmód is. Problematisz szülés esetén az anyát a további gyermekvállalástól visszatarthatja az attól való aggodalom, hogy következő szülése is hasonló lesz. A kétfajta magatartásmód mögött természetesen ún. szocio-kulturális tényezők is állnak: a nagyobb gyermekszám — mint ezt tanulmányunk más részében magunk is kimutatjuk —

általában kevésbé tudatos magatartással (ilyen pl. a védekezés elutasítása, s egyáltalán az alacsony iskolázottság), s egyben rosszabb szociális körülményekkel kapcsolódik össze.

Saját kutatásunkban a kedvezőtlen paraméterek arányai tekintetében nem találtunk akkora cezurát az első-második és a további sorszámú gyermekeknél. Ennek az a magyarázata, hogy — mivel az első (és jobbra még a második) sorszámú gyermekek az anyák igen fiatal életkorában jöttek világra, esetükben az első-második születeknél is elég magas az idő előtt, illetve kis súllyal született csecsemők aránya. (A 37. terhességi hét előtt megindult születeknél pl. az első sorszámú gyermekek 12,7%-os aránya emelkedik meg a 4. és további sorszámú gyermekeknél tapasztalt, 15%-ot meghaladó arányra; a 2500 g-nál alacsonyabb súllyal világra jött újszülötteknél az 1. sorszámú gyermekek 14%-os aránya pedig a 4. és további sorszámúak esetében 19% körülire.)

A retrospektív vizsgálat révén azonban azt is sikerült kimutatnunk, amire a keresztmetszet-szerű statisztikai adatgyűjtés nem ad módot. A 37. hét előtt megindult, illetve kis súllyal történő születek ismétlődnek, más szóval a 10 éven belül több gyermeket szülő nőknek — ha az első-második gyermekük ilyen kondíciókkal születik — nagy esélyük van arra, hogy így lesz ez a további gyermekeknél is. Könnyű belátni, hogy az igen fiatal korban megkezdett születeknél ennek valószínűsége nagyobb. Ezt a nem biztató perspektívát csak felerősíti, hogy a fiatal korban megkezdett születek éppen egy olyan társadalmi rétegre jellemzőek nagyobb mértékben, amelyben a gyermekszületek száma is meghaladja az átlagosan tapasztaltat.

(százalékban)

Az első gyermeket 17 éves vagy fiatalabb korban, és ezt követően 10 év elteltével összesen	A 37. terhességi hét előtti születek aránya	A 2500 g alatti súlyú újszülöttek aránya
1 gyermeket	10,9	11,4
2 vagy több gyermeket	12,2	14,1
3 vagy több gyermeket	13,6	16,6
4 vagy több gyermeket	16,0	20,8
Összesen	12,1	14,0

A 37. hét előtt megindult, illetve 2500 g-nál kisebb súly alatti születeknek tehát bizonyosfajta koncentrálódásáról beszélhetünk. Összességében a vizsgált anyáknak mintegy 14%-a szült 10 év alatt négy, vagy több gyermeket, ami az összes "egykori" tinédzser-anyától származó gyermeknek 25%-át teszi ki. De a négy, vagy több gyermeket szülő nők aránya az összes 37. hét előtt szülő nő csoportján belül már 24,5%-ra, a 2500 g-nál kisebb súlyú gyermeket világra hozó nők között pedig 26,5%-ra emelkedik meg, s ő tőlük származik a normális időnél korábban világra jött gyermekek egyharmada, illetve a kis súllyal születetteknek közel 40%-a. A négy- vagy többgyermekes anyáknak mintegy 5—7%-a gyakorlatilag valamennyi gyermekét idő előtt, illetve kis súllyal hozta világra.

*A 37. terhességi hét előtt született gyermekek koncentrációja az anya 10 év alatt szült gyermekeinek száma szerint*  
*Concentration of children born with a birth-weight under 2500g by the number of children born by the mother during 10 years*

Az 1983–1993 között született gyermekek száma	A 37. terhességi hét előtt szülő nők			A 37. terhességi hét előtt született gyermekek			Az összes nő			Az összes gyermek		
	száma	aránya (%)	kumulatív %	száma	aránya (%)	kumulatív %	száma	aránya (%)	kumulatív %	száma	aránya (%)	kumulatív %
5–X	17	5,1	5,1	55	11,8	11,8	73	4,7	4,7	395	10,3	10,3
4	64	19,4	24,5	102	21,8	33,6	145	9,4	14,1	580	15,0	25,3
3	108	32,7	57,2	147	31,5	65,1	418	27,0	41,1	1254	32,6	57,9
2	119	36,1	93,3	141	30,2	95,3	709	45,9	87,0	1418	36,9	94,8
1	22	6,7	100,0	22	4,7	100,0	201	13,0	100,0	201	5,2	100,0
Összesen	330	100,0		467	100,0		1546	100,0		3848	100,0	

*A 2500 g-nál kisebb súllyal született gyermekek koncentrációja az anya 10 év alatt született gyermekeinek száma szerint*  
*Concentration of children born before the 37<sup>th</sup> week of pregnancy by the number of children born by the mother during 10 years*

Az 1983–1993 között született gyermekek száma	A 2500 g súly alatti gyermeket szülő nők			A 2500 g súly alatti született gyermekek			Az összes nő			Az összes gyermek		
	száma	aránya (%)	kumulatív %	száma	aránya (%)	kumulatív %	száma	aránya (%)	kumulatív %	száma	aránya (%)	kumulatív %
5–X	21	5,9	5,9	71	13,2	13,2	73	4,7	4,7	395	10,3	10,3
4	73	20,6	26,5	132	24,6	37,8	145	9,4	14,1	580	15,0	25,3
3	119	33,5	60,0	168	31,3	69,1	418	27,0	41,1	1254	32,6	57,9
2	119	33,5	93,5	143	26,6	95,7	709	45,9	87,0	1418	36,9	94,8
1	23	6,5	100,0	23	4,3	100,0	201	13,0	100,0	201	5,2	100,0
Összesen	355	100,0		537	100,0		1546	100,0		3848	100,0	

A szociális tényezők hatására következtethetünk abból is, hogy a 37. hét előtt megindult, valamint a 2500 g súly alatt született gyermekek aránya szoros kapcsolatot mutat az anya iskolázottságával. A fiatal anyák mintegy egyötöde nem jutott el a 8 általános befejezéséig — e csoportnál az átlagost igen jelentősen meghaladja mind az idő előtt, mind a kis súllyal szülők aránya, míg a 8 osztálynál magasabban iskolázottak (mintegy 17%) körében e jellemzők az országos átlagnál is kedvezőbbek:



(százalékban)

Az anya legmagasabb iskolai végzettsége		A 37. terhességi hét előtt megindult szülések aránya	A 2500 g-nál alacsonyabb súllyal született gyermekek aránya
Nem járt iskolába	( 0,8%)	19,5	26,8
1—4 osztályt járt	( 3,9%)	24,9	29,3
5—7 osztályt járt	(14,4%)	17,1	24,9
8 osztálynál kevesebb osztályt járt összesen	(19,1%)	18,7	25,8
8 osztályt jár	(63,9%)	10,6	11,2
Szakmunkásképző	(12,0%)	9,0	7,4
Középiszkola	( 4,4%)	5,4	3,1
Felsőfokú iskola	( 0,6%)	—	—
Összesen		12,1	14,0

A családi állapot szerinti megoszlásokat vizsgálva azt tapasztalhatjuk, hogy a házas családi állapotú anya kedvezőbb feltételeket biztosít a születendő gyermek számára: a házas anyák gyermekeinek 11,8%-a született idő előtt, és 13,4%-a 2500 g alatt, míg a hajadonok esetében a két adat: 18,8% és 24,7%. (Alacsony — 6—7 százalékos — értékek mutatkoznak az adatfelvétel időpontjában elvált vagy özvegy családi állapotúak szüleiéinél. E csoportban az anyák száma is kisebb, s gyermekeik száma is kevesebb, mint a házasok vagy élettársi kapcsolatban élők csoportjaiban.)

Ha a családi állapotot tovább bontjuk aszerint, hogy az anya a két adatfelvétel között eltelt 10 esztendőben törvényes házastársi vagy élettársi formában fenntartotta-e az első gyermek apjával a kapcsolatot, vagy pedig más életutat járt-e be, további figyelemre méltó különbségeket állapíthatunk meg.

Azok a gyermekek, akik a szülők kezdettől fennálló, tartós házassági kapcsolatából születnek jóval kedvezőbb feltételek mellett jönnek világra, mint ha szülei csak később, vagy pedig egyáltalán nem kötöttek házasságot (élettársi kapcsolatban maradtak). Ezt nézetünk szerint az magyarázza, hogy a kezdettől (az első gyermek születésétől) házasságban élők anyagi körülményei is rendezettebbek voltak, s feltehető, hogy pszichikai állapotuk is kiegyensúlyozottabb volt kezdettől fogva, mivel a jövőbeli családi élet, a partner bizonytalansága kevésbé nyomasztotta őket, mint a házasságon kívül szülőket.

A kissé mozgalmassabb házasságtörténet (újraházasodás, vagy ha az első házasságkötés nem az első gyermek apjával történt) mellett a kedvezőtlen paraméterek az átlagos szint körül maradnak. Legrosszabb születési feltételektől a hajadon családi állapotú anyáknak a gyermekei szenvednek, akik korai élettársi kapcsolatban élnek, vagy azt is megszakították (avagy pedig ilyen kapcsolatot soha nem is tartottak fenn; első gyermekükkel gyakorlatilag "véletlenszerűen", futó kapcsolatból estek teherbe), s 10 év után önállóan, egyedülálló hajadonok maradtak. E körben a kis súllyal született gyermekek aránya kerek 25%.



(százalékban)

Családi állapot-típus	A 37. terhességi hét előtt megindult szülések aránya	A 2500 g súly alatt született gyermekek aránya
<b>1. típus</b> Az anya házas volt az 1. gyermek apjával, a házasság 10 év után is fennmaradt (házasok)	10,4	10,2
<b>2. típus</b> Az anya élettársi kapcsolatban szülte első gyermekét, később az apával házasságot kötöttek, a házasság 10 év után is fennmaradt (házasok)	13,8	18,1
<b>3. típus</b> Az anya 10 év után is fenntartotta élettársi kapcsolatát az első gyermek apjával (hajadonok)	21,8	25,2
<b>4. típus</b> Az anya első házasságát nem az első gyermek apjával kötötte, vagy újrَاهázasodott	13,8	15,3
<b>5. típus</b> "Valaha házasok" (elváltak-özvegyek)	7,9	7,9
<b>6. típus</b> Az anya élettársi kapcsolata az első gyermek apjával megszakadt, vagy soha nem élt együtt vele, egyedül él (hajadon)	17,2	25,0
Átlag	12,1	14,0

Az élettársi kapcsolatban (vagy azon kívül) élő hajadonok (de bizonyos fokig még a később házasságot kötő élettársak) csoportjainak kiugróan rossz adatait azonban nem csupán a hagyományostól eltérő családforma magyarázza. Döntő szerepet játszik ebben az, hogy e csoportokban lényegesen magasabb a cigány származású anyák aránya, akiknél mind az idő előtti, mint a kis súllyal történő szülések aránya — a nem cigány anyáknál tapasztaltak mintegy kétszerese:

(százalékban)

Az anya	A 37. terhességi hét előtt megindult szülések aránya	A 2500 g súly alatt született gyermekek aránya
— cigány származású (35,8)	15,9	20,9
— nem cigány származású (57,3)	9,1	8,8
— nem megállapítható (6,9)	12,4	10,8
Összesen	12,1	14,0

Mint azt kutatásunkban kimutattuk, a cigány származású anyák nemcsak családi életútjuk tekintetében különböznek az átlagostól, hanem arányuk az alacsony iskolai végzettségűek között is dominál. Így valószínűleg nem áll távol a valóságtól, hogy a gyermekszülés kedvezőtlen paramétereire — bármely szociális változó hatását is vizsgáljuk — legnagyobb befolyást ez a tényező gyakorolja.

Érdeklődésünket kiterjesztettük arra is: vannak-e a gyermekeknek érzékeszervi vagy értelmi fogyatékoságaik, illetve mozgáskorlátozottak-e.

Az országos adatok szerint<sup>3</sup> a lakosság mintegy 2—2,5%-ánál mutatható ki tartós fogyatékoság. Az első ízben serdülőkorban szülő anyák 10 éven belül világrajött gyermekeinél ez a kép kedvezőtlenebb: a családok 8,2%-ában él egy, 0,4%-ában két fogyatékos gyermek. Ez azt jelenti, hogy minden 12. család küszködik a fogyatékos gyermek gondozásának, ellátásának nehéz feladatával. Gyermekekre vetítve: az összes gyermeknek 3,5%-a fogyatékos, akiknek nagyobbik része három- vagy többgyermekes családból származik.

Nemcsak a fogyatékoságok előfordulása, de azok jellege is elgondolkoztató. Közöttük vezet az értelmi fogyatékoság: előfordulása a fogyatékos gyermekkel rendelkező családokban 39,1%. A második helyet a mozgássérültek foglalják el (16,3), a harmadikat a csökkentlátók (12,6%), a negyediket pedig a testifogyatékosok (11,1%).

A fogyatékoságok előfordulási gyakorisága összefüggést mutat a családnagysággal:

Ha az anya 1983—1993 között	Tartós fogyatékos gyermekkel rendelkező nők aránya (%)	Fogyatékos gyermekek az összes gyermek %-ában
egy	3,0	3,0
két	6,8	3,7
három	8,1	2,7
négy	14,0	3,8
öt vagy több gyermeket szült	26,7	4,8
Összesen	8,6	3,5

Választ kell keresni arra a kérdésre, hogy vajon összefügg-e a tartós fogyatékoság és az igen fiatal kori gyermekszülés. Találtunk is ezek között kapcsolatot, bár az nem mondható nagyon erősnek. Az anyák 18 éves kora előtt született gyermekeinek 4,5%-a, a 18 éves vagy későbbi életkorukban szült gyermekeinek 3,1%-a szenved valamilyen tartós fogyatékoságban. Szemlélete-

<sup>3</sup>A magyar népesség egészségi állapotát jellemző adatokat részben a KSH H.I.S. (Health Interview Survey) vizsgálatából, részben az 1984. évi mikrocenzusból merítettük.

sebb ennél, ha a születési sorrend szerinti arányokat vizsgáljuk; ez arra vall, hogy az elsőszülött gyermekeknek valamivel nagyobb esélyük volt arra, hogy tartós fogyatékosgot szerezzenek:

A gyermek születési sorszáma	Tartós fogyatékoságban szenvedő gyermekek aránya
1.	4,4%
2.	3,2%
3.	2,8%
4.	1,4%
5. vagy további	0,9%
Átlag	3,5%

Visszaulva a korábbiakra, az okok között azonban a szociális tényezők hatására is gyanakodhatunk. Ezt támasztja alá egy néhány évvel korábbi kutatásunk is<sup>4</sup>, amelyben többek között az 1983-ban harmadik vagy további születési sorszámu gyermekek reprezentatív mintáján a gyermekek egészségügyi jellemzőit is vizsgálat tárgyává tettük.

Az említett vizsgálatban ugyanis azt találtuk, hogy a három- és többgyermekes családok 9%-ában élt egy, 2,5%-ában több fogyatékos gyermek. Míg a háromgyermekesek 6,5%-ában, addig a 8 és többgyermekeseknek már közel 28%-ában gondoztak egy vagy több fogyatékos gyermeket.

A fogyatékoságok fajtái között — hasonlóan a jelenlegi eredményekhez — akkor is az értelmi fogyatékoság bizonyult a listavezetőnek; az akkor regisztrált 37%-os arány csaknem megegyezik a most tapasztalt 39%-kal.

Mivel abban a kutatásban kizárólag csak ún. sokgyermekes családok szerepeltek, érdemes figyelni a hasonlóságokra. Az első ízben serdülőkorban szült nők termékenysége még korántsem fejeződött be (a legidősebbek 27 évesek), s várható, hogy számottevő részük néhány éven belül ugyancsak sokgyermekessé válik.

A gyermekszám növekedése és a rosszabbodó szociális kondíciók közötti ismert összefüggés, valamint a gyermekszámnövekedés és a tartós fogyatékoságok arányának emelkedése — is azt sejteti, hogy a fogyatékoságok előfordulása és a szociális faktor nem függetlenek egymástól. Ezt tanúsítja, hogy a korábban bemutatott ún. szociális változók (a cigány etnikumhoz tartozás, az iskolázottság, a családi állapot) mentén valóban tapasztalhatók eltérések a tartósan fogyatékos gyermekek előfordulási gyakoriságában.

Az átlagosan regisztrált 3,5%-hoz képest

- a cigány származású anyák gyermekeinek 4,5%-a,
- a 8-nál kevesebb osztályt végzett anyák gyermekeinek 5,6%-a,

<sup>4</sup>Lásd: Sokgyermekes családok. NKI Kutatási Jelentései, 41. sz. 1991/4.

- a hajadon családi állapotú anyák gyermekeinek 6,4%-a,
- ezen belül: — az élettársi kapcsolatban élők gyermekeinek 6,4%-a,
- az egyedülálló hajadonok gyermekeinek 6,8%-a

szenved valamilyen tartós fogyatékoságban.

A fogyatékoságok *fajtai* és a családnagyság között — főképpen az alacsony elemszámok miatt — nem mutatható ki egyértelmű összefüggés. A listavezető értelmi fogyatékoságról azonban annyit megjegyezhetünk, hogy míg az összes tartósan fogyatékos gyermek 39%-ánál éppen ez áll fenn, addig az elsőszülött, de fogyatékos gyermekek között ez az arány 46%.

Némiképp más a helyzet a krónikus betegségek előfordulásában. Míg az országos adatok a férfiak 18-ánál, a nők 24%-ánál mutatnak ki valamilyen krónikus betegséget — a vizsgált gyermekekénél — érthető módon fiatal korukból következően — ez mindössze 7%. Arra gondolva azonban, hogy a gyermekek életkora legfeljebb 10 év, az arány korántsem mondható alacsonynak. A család gyermekszáma és a krónikus betegségek előfordulása között nem találtunk összefüggést; a három- és többgyermekes családokból származó gyermekek között az arány csak 1 százalékponttal emelkedik meg.

Elgondolkoztató ugyanakkor, hogy a krónikus betegségek több, mint felét a légzőszervi megbetegedések teszik ki (52,1%); minden második krónikus beteg, összességében minden 26. gyermek krónikus légzőszervi megbetegedésben szenved. A rangsor második és harmadik helyét — közel 10—10%-kal — a szív- és érrendszeri, illetve az ideg- és elmebetegségek teszik ki.

A 18 éves kor előtt és a későbbi életkorban született gyermekek krónikus betegségeinek arányaiban csupán 1,4 százalékpontnyi eltérés van: az előbbieknél 6,3%-a, az utóbbiak 7,7%-a szenved valamilyen krónikus betegségben. A különbség még inkább elmosódik a listavezető légzőszervi betegségeknél (3,2—3,8%). Ez nézetünk szerint elsősorban a környezeti ártalmakra figyelmeztet: függetlenül attól, hogy az anya milyen életkorában született, s hány gyermekes családból származik, a gyermekeknek nagyjából egyforma esélyük van arra, hogy krónikus légzőszervi betegséget szerezzenek. Hasonló eredményre jutottunk más szociális faktor mentén elemezve a krónikus betegségek arányait; ezek nagyjából egyformák az anyák különböző iskolázottsági, családi állapot szerinti, illetve etnikai-származási csoportjaiból származó gyermekek körében.

Jogosult lenne megfogalmazni azt a kérdést, hogy vajon a gyermekek kedvezőtlen egészségügyi jellemzői befolyásolják-e későbbi életüket, jövőjüket. Tekintettel a gyermekek alacsony életkorára, erre nehéz lenne választ adni. A tartós fogyatékoság jelenléte — de sokszor még a krónikus betegségé is — sajnos, akár egész életre meghatározó lehet. Az idő előtti, vagy kis súllyal születés sok esetben ugyancsak hátrányosan befolyásolhatja a gyermekek önállósulását, testi és szellemi fejlődését. Különösen akkor, ha — mint esetünkben is — a szülők iskolázottsága, szakképzettsége, nem utolsósorban anyagi lehetőségei nem tudják megfelelően kompenzálni e hátrányokat.

Adatfelvételünk érthető módon arra nyújt csak lehetőséget, hogy azt vizsgáljuk meg: mennyire eredményes a gyermekek iskolai tevékenysége.

Jóllehet, az alsó tagozatos tanulmányi átlagból nem lehet messzemenő következtetéseket levonni a gyermekek továbbtanulási esélyeire vonatkozóan, mégis elgondolkasztó, hogy az első ízben serdülőkorban szülő anyák iskolás gyermekeinek 40% feletti aránya közepes, vagy annál rosszabb eredményt ért el a legutóbbi iskolai évben. Abban pedig, hogy közel egyötödük (15,9% egyszer, 2,7%-uk pedig már többször is) ismételt évet 10 éves koráig, bizonyosfajta társadalmi hátrányok vetítik előre árnyékukat. (Kutatásunkban részletesen foglalkozunk a szülők társadalmi jellemzőinek és a gyermekek tanulmányi eredményeinek összefüggésével is.)

Ha a 37. terhességi hét előtt megszületett, illetve kis súllyal világra jött gyermekek tanulmányi átlagait vetjük egybe, azt tapasztaljuk, hogy az valamivel alatta marad az összes iskolás gyermek átlagának.

*Az iskolai tanulmányok eredményessége a 37. terhességi hét előtt és a kis súllyal született gyermekeknél*  
*Efficiency of schooling among children born before the 37<sup>th</sup> week of pregnancy and those with a low birth-weight*

	Az összes iskoláskorú gyermek	37. terhességi hét előtt született	2500 g alatt született
		iskoláskorú gyermek	
<i>Utolsó tanév osztályzat-átlaga<sup>5</sup></i>			
Kitűnő, jeles	16,5	9,4	10,4
Jó	39,7	36,4	29,8
Közepes	32,6	35,0	36,6
Elégséges	6,4	11,2	12,0
Elégtelen	3,7	8,5	8,8
Az anya nem tudja	1,1	1,8	2,4
	100,0	100,0	100,0
<b>Osztályzat-átlag</b>	<b>3,59</b>	<b>3,25</b>	<b>3,20</b>
<i>Évismétlések alakulása</i>			
Kétszer (vagy többször) ismételt évet	2,7	4,1	4,1
Egyszer ismételt évet	15,9	24,0	24,5
Nem ismételt évet	56,1	44,5	43,2
Egyéb körülmények (évhalasztás, a gyermek 1. osztályos, gyógypedagógiai iskolába jár stb.)	25,0	26,3	26,8
Az anya nem tudja	0,3	1,1	1,4
	100,0	100,0	100,0

<sup>5</sup>Az adatfelvétel időpontjában az 1. osztályba járó gyermekek kivételével.

Az alacsonyabb átlag abból adódik, hogy az elégséges és elégtelen évzáró átlagosztályzatok aránya — az összes iskoláskorú gyermek eredményéhez

képe — mintegy megduplázódik. Hasonló a helyzet a bukásokkal, illetve osztályismétlésekkel is: az egész gyermek-mintában tapasztalt 18—19%-os arányhoz képest az idő előtt, illetve kis súllyal született gyermekeknek már közel 30%-a ismételt egyszer vagy többször évet alsó tagozatos éveiben. Ez azt jelenti, hogy ilyen magas arányban nem tudtak megbirkózni az írás, olvasás, számolás alapvető ismereteivel, s várható, hogy a továbbiakban "túlkorosságuk" miatt pszichológiai hátrányok is érik őket. A két hatás (az átlagosnál rosszabb egészségügyi, és az átlagosnál szerényebb szociális kondíciók) különösen felerősítik egymást egy olyan, fiatal szülői rétegben, amelynél nemcsak a veszélyek jelentkeznek sűrűbben, hanem ahol az anyáknak — életkori tapasztalatlanságukból adódóan — abban sincs rutinjuk, hogy az iskolás gyermeknek nyújtott segítséggel e hátrányokat korrigálják.

Az iskoláskorú gyermekek közel 70%-át az "elsőszülött", 10 éves életkorú gyermekek teszik ki. Az ő iskolai tevékenységüknek eredményességét külön is vizsgálat tárgyává tettük, hiszen többségük (az osztályismétlések kivételével) már negyedik osztályos, s egytől egyig édesanyjuk 17 éves vagy fiatalabb korában születtek. Az elsőszülött és a náluk fiatalabb, de már iskolába járó gyermekek tanulmányi eredményeiben azonban nem találtunk értelmezhető különbséget — sem összességében, sem pedig idő előtt, vagy kis súllyal született első és további sorszámú gyermekek csoportjai között. Ez arra enged következtetni, hogy az iskolai tevékenység eredményességét befolyásoló szociális kondíciók az első gyermek után a további gyermekek számára is azonosak maradtak.

#### HIVATKOZÁSOK

- 1/ *Pongrácz Tiborné-S. Molnár Edit*: A 18 éven aluli házasság nélküli állapotú anyák társadalmi, demográfiai, egészségügyi jellemzői. KSH NKI Közleményei, 63. sz. 1986/3. 128 p.
- 2/ *Pongrácz Tiborné-S. Molnár Edit*: A 18 éven aluli, házasságon kívül szült anyák társadalmi, demográfiai, egészségügyi jellemzői. KSH NKI Közleményei, 64. sz. 1987/1. 175 p.
- 3/ *Pongrácz Tiborné*: Serdülőkorú terhességek társadalmi-demográfiai vonatkozásai. KSH NKI Kutatási Jelentései, 32. sz. 1987/2. 217 p.

Tárgyszavak:

Termékenység  
Születések  
Egészségügy

SOME MEDICAL ASPECTS OF PARTURITIONS IN ADOLESCENCE

VÁLTOZÁSOK KÍNÁBAN A DEMOGRÁFIA TÜKRÉBEN

II.

A CSALÁD—CSALÁDTERVEZÉS—SZÜLETÉSSZABÁLYOZÁS  
"KÍNAI MODELLJE"

GAÁL GERGELY—STRÉNYER IBOLYA

A termelőerők fejlődése, valamint a termelési és társadalmi viszonyokban is bekövetkező — pozitív és negatív jelenségeket és folyamatokat egyaránt tartalmazó — változások a társadalom mikroegységére, a családra is kihatással vannak. Hogyan változik a család belső struktúrája, milyen erősítő, illetve gyengítő, a biológiai és erkölcsi kötelékeit szorosabbá tevő vagy inkább lazító természetűek ezek a változások, az egyre növekvő és az élet valamennyi területére kiterjedő, kiható válsághelyzetben döntő, meghatározó kérdésekké váltak.

Vannak régiók és országok, ahol a családot valamiféle zárt "ketrechez", "kalitkához" hasonlítják, ahol, amiben az ember egyéniségének kibontakozását és fejlődését különféle — a család kötött funkcióiból adódó — objektív és szubjektív tényezők, elemek akadályozzák. Sokan a család mint mikroközösségi forma válságát huhogják, jósolják. Az igaz, illetve tény, hogy drámai változások mennek végbe a családban, a családi struktúrában és tevékenységi körének jellegében, de ezek nem az intézmény válságát jelzik, nem annak válságtünetei. Egyfajta megújulás, érték módosulások tapasztalhatók a változások háttérében, amik bizonyos mértékben — éppen az értékrendek módosulásai következtében — azt a látszatot keltik, kelthetik, hogy a család szétesőben van.

Valójában nem a családi, a társadalmat összetartó mikroközösségi formában, annak belső mechanizmusában kell keresni azokat a negatív tényezőket, amelyek annak szétesését — a mindennapi gyakorlat során jelentkező formák sokaságában is — jelzik, illetve erre utalnak, hanem az emberi tudatviszonyokban, az emberek értékmegítélő képességének eltorzulásában, ezek negatív irányban történő fellazulásában. Az emberek egy jelentős része, már az első, de nagyon lényeges — a családi köteléket kialakító házasság további folyamataiban meghatározó szerepet játszó — lépésnél, a párkiválasztásnál meggondolatlanul, felelőtlenül — anyagi vagy szexuális tényezők előtérbe helyezésével, és nem a a család alapvető funkcióira való megfelelés szempontjait szem előtt tartva — döntenek. Így a családalapítás már az alapoknál, induláskor magában hordja a felbomlás csírait.

A család társadalmi szerepének fontosságát mi sem bizonyítja jobban mint az, hogy az ENSZ az 1994-es évet a "Család Nemzetközi Évének" nevezte, és felhívott mindenkit a család értékeinek visszaállítására, megőrzésére, illetve további tökéletesítésére.

Kínában a család, a nyugati "civilizált", "kulturált" világ negatív — az emberi morális értékeket semmibe vevő, és túlzottan anyagias, az életet monetizáló — életszemléletének hatása, érvényesülése, illetve a gyorsan változó gazdasági és társadalmi milióból, viszonyokból adódó belső "fellazulási" folyamatok ellenére — más országokkal történő összehasonlításban természetesen megőrizte viszonylagos stabilitását, erkölcsi értékeit, értékrendjét. Kínában a családot ma is nagy tisztelet és megbecsülés övezi. Sőt, az "egygyermekes családi modell" bevezetésére tett törekvéseket követően — ha lehet mondani — ez a társadalom egyégy forrasztó, annak egészség fejlődését meghatározó és biztosító mikroközösségi forma még jelentősebb szerephez jutott, nagyobb szerepet játszik az emberek életében a távol-keleti országban. Az egy gyerek még jobban összetartja a családot, a szülőknek több idejük és energiájuk marad, illetve jut az egy gyerekkel, illetve egymással



való törődésre, foglalkozásra. Ugyanakkor Kínában azt is tudatosítani próbálják az emberekben, hogy a stabil család a társadalom stabilitását is elősegíti.

A hagyományos kínai család legfőbb jellemzője, hogy három generáció él egy fedél alatt, és a fiú gyermeket részesíti előnyben. A kínai házassági-családi rendszerben 1949 után, különösen a reform és a nyitás politikájának bevezetését követően jelentős változások történtek. A városokban, a családokban általában az egy gyerek dominál, míg a vidéki területeken a családok összeszűkülése figyelhető meg, méreteikben kisebbednek, de legtöbbször két-három gyerek azért van. A hagyományos kínai család értékei — például az idősek segítése, támogatása, a családtagok közötti szoros és közeli kapcsolatok, valamint a meglehetősen erős családi felelősség-tudat — továbbra is élnek a változó társadalmi és gazdasági körülmények függvényében természetesen. Ugyanakkor néhány, még a múltból örökölt és még ma is tovább élő negatív jelenségről sem szabad megfeledkezni. Például a gyerekek házaspár kiválasztásában még elég erősen érvényesül a szülői kényszer, vagy a már otthonról elköltözött gyerekek ügyeibe is gyakran beleavatkoznak a szülők.

Az évszázadokon keresztül mereven élő és ható Konfuciusz doktrínák — például egyik tétele, miszerint a nőnek — feleség — feltétel nélkül engedelmessé kell a férfinak — férjének —, ami lényegében arra is utal, hogy Kína hosszú időn keresztül férfi-domináló társadalom volt — ma már egyre inkább oldódnak. A kínai nők egyre több tekintélyt és tiszteletet élveznek és kapnak a családban. Az újra házasodás és az egyedül élés is mindennaposakká válnak. A foglalkozás — állás — kiválasztásánál nincsenek már általában hátrányos helyzetben az egyedül élők. Az élettársi közösségben való együttélés és a házasságon kívüli viszony, kapcsolat is — bár mindkettő illegális, törvénytelen — egyre növekvőben van. A házastársi hűség ugyanakkor — elsősorban a nőknél — még ma is nagyon erős. A fiatalok családalapításra törekszenek, de ez — érdekes módon — a nőknél — biológiai és egyéb lelki beállítottságukból adódóan — hatékonyabban jelentkezik. A kínai nő család — gyermek — szeretete, a házassághoz — családhoz — való erős vonzódása, ragaszkodása, az egy férfire koncentrált érzelmi és szexuális beállítottsága — hűségessége —, azaz főként morális és lelki értékei birtokában ideális anya- és feleség-típus, ma már természetesen nem a hagyományos család belső struktúrájának megfelelően. A mai kínai lányok, nők sokkal felszabadultabbak, temperamentumosabbak, és erkölcsi értékeiket szigorúan megtartva — elsősorban természetesen a házasságon belül, házastársi-partneri kapcsolatban — sokoldalúbbak és sokszínűbbek az individuális életközösség mindennapi gyakorlata során. Nem elképzelhetetlen — sőt az eddigi, több éven keresztül szerzett ismeretek és tapasztalatok alapján bizonyosnak, reálisnak is látszik —, hogy a XXI. században, az ideális "embercentrikus" társadalmi-gazdasági formában, a kínai nő lesz a női — feleség — "ideál".

A már említett gazdasági és társadalmi változások hatására napjainkban is, de a következő évszázadban bizonyosan egyre növekedni fog az úgynevezett "Kettős jövedelmű és gyermektelen" házasságok száma. Angol szóval, jelöléssel "Dink" (double income and no kids) családokra — házasságokra — épül a jövő kínai társadalmá. 1978—1993 között az ilyen "Dink" családok száma meghaladta az egymilliót Kínában. Az ilyen házasságok többségét a nagy és a közepes méretű városokban kötötték.

Említést kell tenni a kérdéssel kapcsolatban a Kínai Társadalomtudományi Akadémia által szerzett és vezetett és két évig tartó kutatási jellegű felmérésről, amit az ENSZ finanszírozott. A vizsgálatban — kiválasztásos alapon — 11 200 házaspárt vontak be, 10 tartományban, városokból és vidéki (falusi) területekről vegyesen. Az erről készült tanulmány készítői arra a következtetésre jutottak, hogy a legtöbb kínai nőnek, feleségnek férjével egyenlő befolyása, rangja és tekintélye van a családban, ami a család közös ügyeinek intézésében mutatkozik meg elsősorban. A városi nők ugyanakkor — a gazdaságilag fejlettebb és gazdagabb területeken — gyorsabb ütemben haladnak a nemek közötti egyenlőség felé, mint a vidéken élők. A családi jövedelem ellenőrzése is egyre inkább a nők kezében van a városokban, míg az ellenkezője tapasztalható vidéken. Általában mindkét területen — városokban és vidéken (kisebb településeken) is — több mint 50%-os az aránya

annak, amikor a házastársi kiadásokat közösen beszélnek meg a házastársak. Érdekes a gyereket akarás kérdése is. A városokban a házaspárok majdnem 80%-a, a vidéki területeken élők 83%-a beszél meg közösen akarnak-e gyereket.

A férfi és a nő hagyományos szerepe még nagyon sok vonatkozásban ott él a házaspárok gondolkodásmódjában. Így például a városokban élő nők közel 73%-a, a vidéki területeken élők 81%-a vélekedik úgy, hogy lemondást kell tanúsítaniuk, áldozatokat kell vállalniuk férjük egzisztenciális boldogulása érdekében. A felmérés azt is kimutatta, hogy a férfiak átlagos havi jövedelme a városokban mintegy 20%-kal magasabb, mint a nőké. Ez — tudati tényezőként elsősorban — bizonyos előnyt, illetve fölényt ad, adhat a férfiaknak a családi dolgok intézésében. A fiú-lány családban betöltött szerepére utal ugyanakkor az, hogy mindkét szülő azon van, hogy a fia jobb nevelést kapjon és tovább járjon oktatási intézménybe, mint a lánya.

Az "egygyerekes családi modell" bevezetését követően Kína az öregedő társadalmak sorába tartozik. A nyugdíjas korú népessége meghaladja a 100 milliót — ez több, mint egész Európában —, és ez a szám még növekedni fog évi 3%-os átlagban. Az idős generációról való gondoskodás így probléma lesz a következő évszázadban. Ezért már most próbálják kialakítani, illetve tudatosítani a fiatalokban azt — az adott körülményekhez alkalmazkodó — "ideális" családi formát, amelyben a fiatal házaspár két idősebb házaspárral — a férj és a feleség szüleiivel — élnek együtt.

A fiatalok házasságkötésével, családalapításával kapcsolatban ugyanakkor a társadalmi szinten és méretekben elindított, illetve bevezetett családtervezési és születésszabályozási politikát kedvezően befolyásoló jelenség van kialakulóban az utóbbi időben Kínában. Növekszik azoknak a fiataloknak a száma, akik késői házasságot kötnek. A nők házasságkötésének átlagos életkora az 1987-es 21,8-cal szemben 1992-ben már 22,5 volt. Az intervallum az első házasság és az első szülés között körülbelül két év. Egyre több fiatal szeretne először tanulni, jó munkahelyet szerezni, és ha lehetősége is adódik "világot látni". A házasulandó kor így a következő években valószínű tovább emelkedik, a korai házasságok száma pedig egyre csökken. Oktató- és kutatómunka során számos fiatalal találkoztam, akiknek habár van már stabil, állandó barátjuk, házasságot kötni csak 25 éves korukon felül szeretnének.

A családtervezési politika fontos szerepet játszik a modernizálás útjára lépő, és az emberiség egészségesebb jövőkép-modellje kialakításában egyre nagyobb szerepet vállaló távol-keleti ország, Kína életében. Mivel Kína még mindig alulfejlett gazdasággal rendelkezik, népessége számát már a jelenben is, de a jövőben még inkább a termelőerők fejlődése, fejlettsége mértékének megfelelően kell szabályoznia, azaz a mindenkori adottságainak és lehetőségeinek függvényében a lehető legoptimálisabb szinten kell tartania.

Az 1970-es évek végén — a gazdasági és társadalmi fejlődés, fejlesztés állami tervéhez kapcsolódva — hivatalos formát öltött Kínában a családtervezési politika, amely így a modernizációs folyamatok állampolitikai koncepciójának szerves részévé vált. Kína átgondoltan és tudatosan határozott gazdasági és társadalmi struktúrája gyökeres átalakításáról, amelynek eredményes megvalósítását a népességnövekedés dinamikája jelentős mértékben befolyásolja.

1949-ben, az "Új Kína" megalakulásakor az ország népessége 541,67 millió volt. Amíg azonban a régi Kínában a születési és a halálozási arány egyaránt magas volt — 150 év kellett, hogy a lakosság 200 millióról 400 millióra növekedjen —, az 1949-es népességi szám — évi 13 milliós átlagos növekedéssel — már 1969-re elérte a 800 milliót, majd az 1950-es éveket követően elindult születési fellendülés 1984 végére megduplázta a népességet: 1,043 milliárd lett. Ez a világ, a földkerekség össznépségének 22%-a. Ebből mintegy 500 millió 22 éves vagy annál fiatalabb, és a 62,7%-a 30 év alatti volt.

A következő táblázat a népességet nem és településjelleg szerint mutatja be éves lebontásban.

*A népesség összetétele*  
*Population and its Composition*

Év	Népesség (10 000)	Nemek szerint				Településjelleg szerint			
		férfi		nő		város		vidék	
		szám	%	szám	%	szám	%	szám	%
1951	56 300	29 231	51,92	27 069	48,08	6 632	11,78	49 668	88,22
1952	57 482	29 833	51,90	27 649	48,10	7 163	12,46	50 319	87,54
1953	58 796	30 468	51,82	28 328	48,18	7 826	13,31	50 970	86,69
1954	60 266	31 242	51,84	29 024	48,16	8 249	13,69	52 017	86,31
1955	61 465	31 809	51,75	29 656	48,25	8 285	13,48	53 180	86,52
1956	62 828	32 536	51,79	30 292	48,21	9 185	14,62	53 643	85,38
1957	64 653	33 469	51,77	31 184	48,23	9 949	15,39	54 704	84,61
1958	65 994	34 195	51,82	31 799	48,18	10 721	16,25	55 273	83,75
1959	67 207	34 890	51,91	32 317	48,09	12 371	18,41	54 836	81,59
1960	66 207	34 283	51,78	31 924	48,22	13 073	19,75	53 134	80,25
1961	65 859	33 880	51,44	31 979	48,56	12 707	19,29	53 152	80,71
1962	67 295	34 517	51,29	32 778	48,71	11 659	17,33	55 636	82,67
1963	69 172	35 533	51,37	33 639	48,63	11 646	16,84	57 526	83,16
1964	70 499	36 142	51,27	34 357	48,73	12 950	18,37	57 549	81,63
1965	72 538	37 128	51,18	35 410	48,82	13 045	17,98	59 493	82,02
1966	74 542	38 189	51,23	36 353	48,77	13 313	17,86	61 229	82,14
1967	76 368	39 115	51,22	37 253	48,78	13 548	17,74	62 820	82,26
1968	78 534	40 226	51,22	38 308	48,78	13 838	17,62	64 696	82,38
1969	80 671	41 289	51,18	39 382	48,82	14 117	17,50	66 554	82,50
1970	82 992	42 686	51,43	40 306	48,57	14 424	17,38	68 568	82,62
1971	85 229	43 819	51,41	41 410	48,59	14 711	17,26	70 518	82,74
1972	87 177	44 813	51,40	42 364	48,60	14 935	17,13	72 242	82,87
1973	89 211	45 876	51,42	43 335	48,58	15 345	17,20	73 866	82,80
1974	90 859	46 727	51,43	44 132	48,57	15 595	17,16	75 264	82,84
1975	92 420	47 564	51,47	44 856	48,53	16 030	17,31	76 390	82,66
1976	93 717	48 257	51,49	45 460	48,51	16 341	17,44	77 376	82,56
1977	94 974	48 908	51,50	46 066	48,50	16 669	17,55	78 305	82,45
1978	96 259	49 567	51,49	46 692	48,51	17 245	17,92	79 014	82,08
1979	97 542	50 192	51,46	47 350	48,54	18 495	18,96	79 047	81,04
1980	98 705	50 785	51,45	47 920	48,55	19 140	19,39	79 565	80,61
1981	100 072	51 519	51,48	48 553	48,52	20 171	20,16	79 901	79,84
1982	101 654	52 352	51,50	49 302	48,50	21 480	21,13	80 174	78,87
1983	103 008	53 152	51,60	49 856	48,40	22 274	21,62	80 734	78,38
1984	104 357	53 848	51,60	50 509	48,40	24 017	23,01	80 340	76,99
1985	105 851	54 725	51,70	51 126	48,30	25 094	23,71	80 757	76,29
1986	107 507	55 581	51,70	51 926	48,30	25 366	24,52	81 141	75,48
1987	109 300	56 290	51,50	53 010	48,50	27 674	25,32	81 626	74,68
1988	111 026	57 201	51,52	53 825	48,48	28 661	25,81	82 365	74,19
1989	112 704	58 099	51,55	54 605	48,45	29 540	26,21	83 164	73,79
1990	114 333	58 904	51,52	55 429	48,48	30 191	26,41	84 142	73,59
1991	115 823	59 466	51,34	56 357	48,66	30 453	26,37	85 280	73,63
1992	117 171	59 811	51,05	57 360	48,95	32 372	27,63	84 799	72,37

Forrás: Kína Statisztikai Évkönyve, 1993. 81. old.

Kínának az elmúlt években az életfeltételekben, illetve az életszínvonalban bekövetkezett robbanásszerű változások ellenére, a társadalomra nehezedő súlyos népesedési problémával továbbra is szembe kell néznie. 1992 végére népessége elérte az 1171,71 milliót, ami az 1949-esnek több mint a kétszerese. Az átlagos évi növekedés még mindig 16 millió. A szülési korban levő nők nagy száma is önmagáért beszél. Szakértők feltételezése szerint, ha 1986-ot követően minden házaspárnak, ahol a nő szülési korba lép átlagban 2,2 szülése lenne, a századfordulóig 368 millióval több gyerek születne Kínában. Az 1990-ben megtartott negyedik hivatalos népszámlálás kimutatta, hogy a szülési korban levő asszonyok Kína teljes népességének 27,1%-át teszik ki, és ezek átlagos életkora 25,25 év. Ez egyben előrejelzés is. Kína a századfordulóig — a folyamatok természetes menetét tekintve — viszonylag magas születési arányokkal számolhat. Ezenkívül számolni kell a vidéki településeken — elsősorban a fálvakban — élő népesség nagy számával is. Ez az össznépesség 74%-át teszi ki. Többségük mezőgazdasággal foglalkozik, és a kommunarendszer megszűnése után kialakult farmjellegű, bérbeadásos családi felelősségvállaláson alapuló gazdasági formákban dolgozik. A szükséges munkaerő biztosítása ezekben a gazdaságokban ugyancsak jelentősen befolyásolhatja a népességnövekedés mértékét.

Kínában az "egy család egy gyerek" modell kell, hogy a családtervezési politika célkitűzése legyen. Ha sikerül alacsonyabb születési arányt elérni, ez nemcsak az általános növekedést képes szabályozni, hanem egyben hozzájárul a racionálisabb korelosztáshoz, és az újabb születési fellendülést is jelentős mértékben korlátozhatja.

A népességnövekedés megfelelő, egészséges határok között tartása Kínában függvénye népe jövőbeni boldogulásának is. Kína gazdaságpolitikájának egyik alapvető célja az 1980-as ipari és mezőgazdasági össztermelési érték megnégyszerezése a századfordulóig. Az ezzel párhuzamos jelentkező demográfiai feladat pedig népességének 1,2 milliárd körüli tartása. A két feladat szorosan kapcsolódik egymáshoz, mivel hatalmas népessége nem rendelkezik elegendő termőfölddel, és viszonylag alacsony az egy főre jutó természeti erőforrás-állománya is. Kína a világ össznépességének 22%-át teszi ki, miközben az össztermőföldből csak 7% áll a rendelkezésre. Jelenleg 1,5 milliárd "mu" (1 mu = 0,66 hektár) megművelhető földterülete van. Az egy főre jutó földnagyság ma Kínában mindössze 0,086 hektár. Ez sokkal alacsonyabb, mint a világtátlag, ami 0,3 hektár, és az 1949-es mennyiségnek is — ami 0,18 hektár — kevesebb mint a fele. Súlyosítja a helyzetet, hogy miközben a népessége több mint 100 millióval növekedett az elmúlt 10 év során, a megművelésre alkalmas területe, évi átlagban 300 ezer hektárral csökkent.

A népesség túlzott növekedése mértékének csökkentése érdekében tett anyagi erőfeszítések a gazdaság építéséhez és fejlesztéséhez elengedhetetlenül szükséges termelési eszközök fejlesztésére, annak ütemére, intenzitására és kihatással vannak. Kína jelenleg állami jövedelmének, bevételének közel egynegyedét kénytelen a népesség további növekedését enyhíteni próbáló kísérletekre, a születésszabályozás konkrét anyagi eszközeire, a tárgyi és személyi feltételek biztosítására fordítani. A kérdés elemzésével kapcsolatban előljáróban röviden a Kínában folyó családtervezési politikát egyes nyugati — tengerentúli — manipulált hírforrásokból származó, a tényeken alapuló valóságképet elferdítő, hamis beállítású tudósításokra kell reagálni.

Kínát, a kínai vezetést azzal "vádolják", hogy kényszeríti az egyéneket a családtervezésre. A családon belül az egyének szabadságjogainak "elnyomásáról" papolnak illetékes jól megfizetett "prédikátorok". Szerintük a házaspároknak személyes joga eldönteni, hány gyermeket szeretnének. Az államnak ebbe nincs, nem lehet semmiféle beleszólási joga.

Aki ismeri Kína múlt és jelenbeni társadalmi és gazdasági helyzetét, és a kritikai érzéke is reális, annak világos és egyértelmű a családtervezési és születésszabályozási politika lényege, hátterei. Kína szükség-, azt is lehet mondani kényszerhelyzetben van. Ha már a jelenben is az országban élőknek, de elsősorban a később születő nemzedékeknek, jobb életkörülményeket akar biztosítani, akkor tovább kell folytatnia a szigorú ellenőrzést és korlátozást a társadalom mikroközösségei, a családok gyermekszámainak alakulása, illetve az ország össznépessége növekedésének területén, miközben ezzel párhuzamosan — mint a kérdés

másik oldala — fokozott mértékben koncentrálnia kell a nemzetgazdaság egészének fejlesztésére is. A kínai vezetés számos pozitív erőfeszítése közül külön is hangsúlyozni kell, hogy mint a gazdaság és a politika terén is, a családtervezés és születésszabályozás kérdésében is rugalmas, a kérdésnek — az adottságok és lehetőségek korlátozottságának, behatároltságának megfelelően természetesen — legoptimálisabb megoldására, a folyamatok kiegyensúlyozott vitelére törekszik.

Az "egy pár egy gyerek" koncepció természetesen csak az általános elvi irányvonalat jelöli, jelölheti meg, a gyakorlat — éppen az eredményesség érdekében — rugalmas intézkedéseket igényel. A vidéki területeken például, ahol az össznépeség több mint 70%-a él, ha a házaspár első gyermeke lány, néhány évvel később egy második is megengedett. A vidéki, elsősorban nemzetiségi lakta területeken a mezőgazdasággal foglalkozók — a családi felelősségvállaláson alapuló gazdaságok tagjai — és a pásztorok számára a 3—4 gyerekvállalás is engedélyezett. Néhány tartomány, a családtervezés és a születésszabályozás területén végzett tevékenysége alapján külön is említést érdemel.

A nyolcvanas években Szecsuan volt a családtervezés egyik sikeres tartománya, ahol több mint 100 millióan élnek, kevesebb mint 1 "mu" termőterület jut egy főre, és ahol a természetes népességszaporodási arányt a korábbi — 1970-es — 31,21 ezrelékről közel a tizedére — 3,70 ezrelék — sikerült lecsökkenti.

A családtervezés népszerűsítésének legfontosabb intézménye Chengduban, a tartomány székhelyén van. Neve: "Születésszabályozási Propaganda és Nevelési Központ". Ismeretterjesztési, felvilágosító, nevelési, illetve meggyőzési céllal létesítették. Emeiben például — a tartomány egyik közigazgatási területén — a helyi adottságoknak megfelelően — mezőgazdasági jellegű terület, alacsonyabb vagy magasabb hegyvidéki település, kisváros vagy falu — próbálták csak egy, illetve két gyerek vállalására ösztönözni a házaspárokat.

Ugyancsak itt, Emeiben akkor is lehet második gyereke a házaspárnak, ha az első — nem öröklés folytán — fogyatékos, és soha nem lesz teljes értékű, ha a férj és a feleség is egyke családból származik, továbbá — második házasság esetén —, ha a házaspár — meddőségi tüneteket észlelve — gyermeket adoptál, de később mégis születik gyermekük. Ezekben az esetekben a meggyőzés arra törekszik, hogy a két szülés között legalább négy év különbség legyen.

Szecsuan nyugati részén a kis létszámú nemzetiségi területeken egyáltalán nincs születéskorlátozás.

A házasságkötés előtt kötelező az egészségügyi vizsgálat. Súlyos szellemi fogyatékosok nem házasodhatnak. Az olyan családoknál, ahol már két-három gyerek van, az egyik házastárs sterilizálását sürgetik.

Szecsuan tartomány családtervezési és születésszabályozási törekvéseiben elért jó eredményeit már az 1990-es utolsó népszámlálás adatai is bizonyítják: születési arány: 19,11 ezrelék, halálzási arány: 7,66 ezrelék, és a természetes népességszaporodási arány: 11,45 ezrelék. A kilencvenes évek elején az arányszámok további javulást mutatnak. Az 1992-es év végi adatok a következők: születési arány: 16,27 ezrelék, halálzási arány: 7,03 ezrelék, és a természetes népességszaporodási arány: 9,24 ezrelék.

A családtervezésnek és a születésszabályozásnak mint társadalompolitikai koncepciónak eredményességét, hatékonyságát nagymértékben befolyásolják a rendelkezésre álló anyagi-tárgyi eszközök és személyi feltételek. Az egyes területek gazdasági fejlődése, illetve fejlettsége kölcsönhatásban van a népesség számának alakulásával, vagyis a születésszabályozás mint a családtervezési politika eredményességének eszköze és a gazdaság adott szintje egymást feltételező és egymást kiegészítő tényezők.

Hopej (Hebei), Csiangszu (Jiangsu) és Santung (Shandong) tartományok jó példával szolgálnak erre. Ezek a tartományok a központi kormányzat gazdaságpolitikájának erőfeszítései nyomán gyors gazdasági fejlődésnek indultak. A helyi kormányok ezzel párhuzamosan, a megfelelő adminisztratív intézkedésekkel és jelentős anyagi befektetésekkel a családtervezési szolgáltatások területén — például a különféle fogamzásgátlók ingyenes szétosztása — elérték, hogy a családtervezés életmóddá vált a tartományokban élő embereknél. Egyfajta



közvetítő eszköz lett a mikroközösségek — a családok — számára, hogy vállalják a felelősséget a makroközösség — a társadalom — gyors gazdasági növekedéséért, nemcsak a jelenben élő generáció, hanem az utódok érdekében is.

Ezekben a tartományokban a nőknek van státusza, rangja, és egyenjogúak is a férfiakkal. Az egyes családok anyagi felemelkedése — a közös érdek alapján — integrált a kis és nagy közösség közös, együttes fejlődésével. A gazdasági növekedés alternatívákat adott az életszínvonal és a műveltség változása terén, ami magával hozta az egyén, a család és a társadalom mint közösség közös felelősségének a kialakulását.

A három tartományban úgynevezett "házassági iskolákat" szerveztek, létesítettek, ahol az embereket — házásokat és nem házásokat egyaránt — a kulturált és egészséges szexuális élet, a házasságon belüli együttélés és a népességnövekedés és népességszabályozás kérdéseivel ismertették, ismertetik meg. A tartományok középiskoláinak a tananyagába is beépítették ezeket a témákat.

A három tartomány közül Santung külön is említést érdemel. Itt a helyi kormányzat öt anya- és gyermekegészségügyi rendelőintézetet létesített. Ezek a területi családtervezési szolgáltatásokat segítik, támogatják. Jantajban (Yantai) külön "Családtervezési és Nevelési Központ" is működik, ahol az elmúlt négy év során — a nyolcvanas évek vége és a kilencvenes évek eleje — 17 személyt foglalkoztattak, közülük 13 egészségügyi szakember. A központban 24 órás, úgynevezett "forródrót" kapcsolat is a lakosság rendelkezésére áll, és azonnali — szükséghelyzetből adódó — tanácsadással, illetve szolgáltatással is szolgálnak.

Yutou járás — ugyancsak Santung tartományban — 96 km<sup>2</sup> területen fekszik, és mintegy 56 falusi települést foglal magában. Több mint 53 ezer lakost számlál. Gazdasága össztermelési értéke 15,3 millió jüan volt 1992-ben. Az 1 főre jutó jövedelem pedig a járásban napjainkban már megközelíti a 3000 jüant. Ez Kína száz leggazdagabb járásának az egyike. A területen egy nagyon hatékony és eredményes születésszabályozási hálózatot sikerült kiépíteni. 1991-ben az Allamtanács kítüntetésben részesítette a járást gyors gazdasági fejlődése és alacsony népességnövekedési aránya miatt. A születési arány mindössze 6,15 ezrelék, a halálzási pedig 4,96 ezrelék a területen. Ezek az arányok a fejlett országokéval azonosak.

Yutou járásban a népesség 99%-a vesz részt gyakorlati téren is a családtervezési programban. Még a kimondottan falusi településeken is az egygyermekes család a legáltalánosabb. Közülük 43%-ának lánygyermek van. A nők választhatnak a fogamzást megelőző eszközök közül, beleértve a tablettát, a kotont, a spirált (méhen belüli fogamzásgátló eszköz) és a NORPLANT. Ezenkívül bármikor szabadon választhatják a sterilizálást. Ez utóbbi mindkét nemre vonatkozik, de a nők sterilizálása gyakoribb. A területen élő nők 80%-a használ spirált, 5%-a szed tablettát, illetve használ kotont, a többiek sterilizáltak. Öt évvel korábban még a sterilizálás volt a legnépszerűbb a családtervezésben, ma már egyáltalán nincs divatban. A családtervezési program eredményességét mutatja, hogy 1993 első tíz hónapjában mindössze 50 abortuszi beavatkozásra volt szükség, annak ellenére, hogy több mint 11 ezer szülési korban levő nő él a területen.

Hszincsiang (Xinjiang) Kína nemzetiséglakta régióhoz tartozik. Az ilyen népességű területeken — a kínai hatóságok rugalmassága ellenére is — a családtervezés és születésszabályozás ma még sok nehézségbe ütközik. Az előzőek során említett három tartománnyal ellentétben Hszincsiang családtervezéssel foglalkozó szervei, osztályai pénzühiannyal küszködnek, ami nagymértékben akadályozza az információs, felvilágosító és nevelőmunka zökkenőmentes folytatását, valamint a fogamzásgátlás gyakorlati kivitelezését is. A korlátozott tárgyi és személyi feltételekből adódóan például — a régióban működő Családtervezési Bizottság legfrissebb (1992 év végi) adatai szerint — mintegy 900 ezer férjezett nő — ez az összes 31% — nem vesz igénybe semmiféle fogamzásgátló eszközt, 27%-a használja a spirált, és majdnem 14%-a sterilizálva van.

A nemzetiségeknél egyébként a városokban is engedélyezik a két gyereket, vidéken pedig négyet is vállalhatnak az elsősorban pásztorokodással, illetve mezőgazdasággal foglalkozó családok.

Hszincsiangban is — a Kínában napjainkban tapasztalható általános munkaerő-vándorlás következtében — meglehetősen nagy a fluktuáció, elsősorban a szomszédos tartományokból. Ez a jelenség — mivel a régió nagy kiterjedésű, és szinte lehetetlen nyomon követni valamennyi sodródó embert, akik éppen sajátos körülményeik folytán érzéketlenek a családtervezési programmal, politikával kapcsolatban, és így rossz példát is mutatnak a helyi nemzetiségeknek — tovább nehezíti a családtervezéssel foglalkozók munkáját, tevékenységét.

A családtervezési politikát csak öt évvel ezelőtt — a nyolcvanas évek végén — vezették be a nemzetiségi területeken. A nehézségek ellenére is az elért eredmények ígéretesek a jövő szempontjából Hszincsiangban is. 1992 végén például 55 909 házaspár döntött úgy, hogy csak két gyereket akar.

Kínában a családtervezési és születésszabályozási politika, ha ma még nem is mutat látványos eredményeket, az elmúlt évek, az utolsó közel egy évtized erőfeszítései nem voltak haszontalanok. Sok helyen megerősödtek azok az intézmények, központok, amelyekre hárul az a nagy feladat, hogy megpróbáljanak gátat vetni az ország túlzott mértékű elnépesedésének. És ha a számszerű, statisztikai adatokat vesszük alapul, a hullámzások ellenére is — minimális emelkedés, csökkenés, stagnálás — reménykedni lehet, hogy a kínai emberek átérzik jelenük és jövőjük iránt érzett felelősségüket, és így a századforduló már biztató, bizakodó eredményekkel zárul a születés és a népességszaporodási arány vonatkozásában is. A következő két táblázat Kína összesített demográfiai adatait mutatja be, egyrészt éves lebontásban és települési megoszlás szerint, másrészt a kilencvenes évek két évét tartományi lebontásban is a népesség különféle arányainak vonatkozásában (lásd a következő oldalakon).

A családtervezés és a születésszabályozás számszerű mutatóinak kedvező alakulása mellett a népesség összetételének minőségi javítása is fontos szerepet kell, hogy kapjon a XXI. század új embercentrikus társadalmi-gazdasági formája kialakításának előkészítő folyamatai során Kínában. Néhány jellemző adat jól érzékeli a probléma súlyát, fontosságát.

Kínában több mint 50 millió a rokkantak, illetve nyomorékok száma. Több mint 10 millió gyerek, illetve felnőtt születése óta testi fogyatékos. Jelenleg 4,17 millió 14 év alatti nyomorék gyerek van, akik születési fogyatékoságból eredően ilyenek. Több mint 400 millió ember él jórészt szegény vagy teljesen hiányos területen, ami előidézhetheti az értelmi fogyatékos gyerekek százazreinek a születését 2000-re, az ezredfordulóra, ha időközben nem történnek megfelelő intézkedések.

A vidéki — főleg a belső és nyugati elmaradottabb területeken — a foglalkoztatottság, az egészségügy, az oktatás és az infrastrukturális ellátottság terén is nem kis gondot okoz az esetleges gyors népességnövekedés. Kínában a közismerten krónikus munkanélküliségből adódóan az évi megközelítően 20 millió munkaképes kort elért fiatallal túltelítetté válik a munkaerőpiac. Egészségügyi téren átlagosan minden tízezer lakosra jut 23 kórházi ágy és 16,5 orvos. A vidéki iskolákban a nagy létszámú tanköteles gyermek — anyagi eszközök és pedagógus hiányában — nem részesül megfelelő oktatásban. Sok településen nincs oktatásra alkalmas épület, kevés a tankönyv, a segéd- és szemléltetőeszköz. A közlekedésben is sok területen tragikus a helyzet. A kilencvenes évek elején is például még minden tízezer lakosra jutott, illetve jut mindössze öt tömegközlekedési autóbusz.



*A népesség születési, halálzási és természetes növekedési rátája  
Birth rate, death rate and rate of natural increase (per 1000)*

Év	Országos			Város			Vidék		
	születési	halálzási	természetes szaporodási	születési	halálzási	természetes szaporodási	születési	halálzási	természetes szaporodási
	arány			arány			arány		
1951	37,80	17,80	20,00						
1952	37,00	17,00	20,00						
1957	34,03	10,80	23,23	44,48	8,47	36,01	32,81	11,07	21,74
1962	37,01	10,02	26,99	35,46	8,28	27,18	37,27	10,32	26,95
1963	43,37	10,04	33,33	44,50	7,13	37,37	43,19	10,49	32,70
1964	39,14	11,50	27,64	32,17	7,27	24,90	40,27	12,17	28,10
1965	37,88	9,50	28,38	26,59	5,69	20,90	39,53	10,06	29,47
1966	35,05	8,83	26,22	20,85	5,59	15,26	36,71	9,47	27,24
1967	33,96	8,43	25,53						
1968	35,59	8,21	27,38						
1969	34,11	8,03	26,08						
1970	33,43	7,60	25,83						
1971	30,65	7,32	23,33	21,30	5,35	15,95	31,86	7,57	24,29
1972	29,77	7,61	22,16	19,30	5,29	14,01	31,19	7,93	23,26
1973	27,93	7,04	20,89	17,35	4,96	12,39	29,36	7,33	22,03
1974	24,82	7,34	17,48	14,50	5,24	9,26	26,23	7,63	18,60
1975	23,01	7,32	15,69	14,71	5,39	9,32	24,17	7,59	16,58
1976	19,91	7,25	12,66	13,12	6,60	6,52	20,85	7,35	13,50
1977	18,93	6,87	12,06	13,38	5,51	7,87	19,70	7,06	12,64
1978	18,25	6,25	12,00	13,56	5,12	8,44	18,91	6,42	12,49
1979	17,82	6,21	11,61	13,67	5,07	8,60	18,43	6,39	12,04
1980	18,21	6,34	11,87	14,17	5,48	8,69	18,82	6,47	12,35
1981	20,91	6,36	14,55	16,45	5,14	11,31	21,55	6,53	15,02
1982	22,28	6,60	15,68						
1983	20,19	6,90	13,29						
1984	19,90	6,82	13,08						
1985	21,04	6,78	14,26						
1986	22,43	6,86	15,57						
1987	23,33	6,72	16,61						
1988	22,37	6,64	15,73						
1989	21,57	6,54	15,04	16,73	5,78	10,95	23,27	6,81	16,46
1990	21,06	6,67	14,39	16,14	5,71	10,43	22,80	7,01	15,79
1991	19,68	6,70	12,98	15,49	5,50	9,99	21,17	7,13	14,04
1992	18,24	6,64	11,60	15,47	5,77	9,70	19,09	6,91	12,18

Forrás: Kína Statisztikai Évkönyve, 1993. 82. old.

*A népesség, és a születési, halálozási és természetes növekedési ráta területek szerint (1990, 1992)*

*Total population and birth rate, death rate and natural growth rate by region (1990, 1992)*

Terület	Teljes népesség (10 000)		Születési arány (%)		Halálozási arány (%)		Természetes szaporodási arány (%)	
	1990	1992	1990	1992	1990	1992	1990	1992
Országos	114 333	117 171	21,06	18,24	6,67	6,64	14,39	11,60
Peking	1 086	1 102	13,01	9,22	5,81	6,11	7,20	3,11
Tienszin	884	920	15,61	12,50	5,78	6,00	9,83	6,50
Hopej	6 159	6 275	20,46	15,33	6,82	6,43	13,64	8,90
Sanhszi	2 899	2 979	22,54	19,59	6,56	6,94	15,98	12,65
Belső Mongólia	2 163	2 207	21,19	17,07	7,21	6,73	13,98	10,34
Liaoning	3 967	4 016	16,30	12,57	6,59	6,11	9,71	6,46
Csilin	2 483	2 532	19,49	15,74	6,56	6,57	12,93	9,17
Hejlungsiang	3 543	3 608	18,11	16,25	6,35	6,12	11,76	10,13
Sanghaj	1 337	1 345	10,31	7,28	6,64	6,74	3,67	0,54
Csiangszu	6 767	6 911	20,54	15,71	6,53	6,76	14,01	8,95
Csöcsiang	4 168	4 236	15,33	14,72	6,31	6,57	9,02	8,15
Anhuj	5 675	5 834	24,47	18,76	6,25	6,14	18,22	12,62
Fucsien	3 037	3 116	24,44	18,18	6,71	6,02	17,73	12,16
Csianghszi	3 810	3 913	24,59	19,53	7,54	7,07	17,05	12,46
Santung	8 493	8 610	18,21	11,43	6,96	6,88	11,25	4,55
Honan	8 649	8 861	24,92	18,13	6,52	6,99	18,40	11,14
Hupej	5 439	5 580	21,60	19,05	7,30	6,87	14,30	12,17
Hunan	6 128	6 267	23,93	16,70	7,23	7,30	16,70	9,40
Kuangtung	6 346	6 525	22,26	19,31	5,76	6,17	16,50	13,14
Kuanghszi	4 261	4 380	20,20	20,19	6,60	7,28	13,60	12,91
Hajnan	663	686	24,86	21,31	6,26	6,07	18,60	15,24
Szecsuan	10 804	10 998	19,11	16,27	7,66	7,03	11,45	9,24
Kujcsou	3 268	3 361	23,09	22,40	7,90	8,52	15,19	13,84
Jünnan	3 731	3 832	23,60	21,00	7,92	8,00	15,68	13,00
Tibet	222	228	23,98	23,63	7,55	8,09	16,43	15,54
Senhszi	3 316	3 405	23,48	18,85	6,52	6,57	16,96	12,28
Kanszu	2 255	2 314	20,68	19,37	6,20	6,64	14,48	12,73
Csinghaj	448	461	24,34	22,54	7,47	8,14	16,87	14,40
Ninghszia	470	487	24,34	20,11	5,52	5,36	18,82	14,75
Hszincsiang	1 529	1 581	26,44	22,80	7,82	7,84	18,62	14,96

*Forrás:* China Statistical Yearbook, 1991. 63. old.  
Kína Statisztikai Évkönyve, 1993. 83. old.

Kínában a széles néprétegek között meglevő kulturális szintkülönbség ugyancsak nagymértékben gátolja az ország demográfiai robbanásának megakadályozására tenni szándékozó lépéseket. A legutolsó népszámlálási adatokból kitűnik, hogy még a kilencvenes évek elején is a 15 éven felüli népességből több mint 180 millió (22,27%) analfabéta, illetve félig analfabéta. A férfiak és a nők közötti arány 1:2,5. Különösen magas az arány Tibetben, ahol a 15 éven felüli lakosság 67,58%-a, a nőknek pedig a 81%-a, és Csinghajban, ahol a százalékarányok 40,55% és 55,32%.

A családtervezési politika bevezetését követően került előtérbe — mint fontos családalapító és családfenntartó, illetve családeltartó tényező — a nemek szerinti megkülönböztetés. A jelenség nem új keletű. A kínai társadalom iratlan családetikai kódexe évszázadokon keresztül a fiútudódlásra helyezte a hangsúlyt. A háttérben köztudottan gazdasági okok játszották a fő szerepet, a férfi munkaerőnek mindig megkülönböztetett szerepet tulajdonítottak a mezőgazdaságban. Napjainkban, a még meglehetősen fejletlen és korlátozott termelőerők, az egészségügy és a szociális ellátottság területén tapasztalható hiányosságok következtében ugyancsak a férfinetemet tartják stabilabbnak, meghatározóbbnak a családfenntartásban és az idősebb generációról való gondoskodásban. A lányok "kiházásítása" hagyományos gyakorlatának sincs ma már sok esélye, így, ha csak egy gyermek van a családban, és az lány, szükségét érzik egy másiknak is. Az "egyke" centrikus családmodell, aminek a bevezetése az átmeneti periódusban — a társadalom egészséges fejlődése érdekében — szükségszerű követelmény, így a mikroközösség tagjainak a tudatában is egyértelműen a fiút részesíti előnyben. "Ha csak egy gyerek lehet, az inkább fiú legyen" — vélik a kínai házaspárok. Ezt látszik igazolni az is, hogy sok 20—30 év közötti férjzett nő, amikor kiderül, hogy teherbeesését követően lánygyermek várható, a szülés helyett inkább az abortuszt választja.

Végezetül röviden a gyermekszüléssel és a fogamzásgátlással kapcsolatos kérdésekről, illetve társadalmi megítélésükről is szólni kell. Kínában ma még a házasságon kívüli "gyermekáldás" hivatalosan nem elfogadott, törvénytelennek, illegálisnak számít, tehát az esetleges leány-terhességet meg kell szüntetni még a szülés előtt. Ha férjzett asszonynak — városban — születik második gyermeke, büntetést kell fizetnie, és az adott munkahelyi közösségtől, annak tagjaitól is megvonják a kedvezményeket. Például nem kaphatják meg az esedékes prémiumot.

Gyermekszülésre közvetlenül a házasságkötést követően általában nem kerül sor. Két-három évet várnak a fiatalok, ami természetesen kedvező a családtervezés és születésszabályozás szempontjából.

A fogamzásgátlás valamennyi formáját mindenki szabadon választhatja. A házasságban élők munkahelyükön ingyen jutnak hozzá a fogamzásgátló eszközökhöz, míg a hajadonok pénzfizetés ellenében kaphatják meg ezeket a kereskedelmi hálózat egészségügyi cikkeket árusító üzleteiben. Kínában valamennyi közismert fogamzásgátló eszköz és forma kapható, illetve használatos. Többek között többféle tabletta a hatékonyság időtartamától függően (időközönkénti vagy tartós kapcsolat esetére), koton (condom) — ez a legfinomabb kivitelezésben is —, injekció, spirál stb.

Az abortusszal kapcsolatban az ötvenes évek esetén szigorú rendszabályokat fogatosítottak. Később ezeket enyhítették. Napjainkban a hivatalos álláspont a fogamzásgátlás egyéb eszközeit és módszereit, formáit tartja egészségesnek, és részesíti előnyben, de semmiféle szigorú retorziók nincsenek az abortuszt alkalmazókkal, kérőkkel szemben. Úgy tekintik mint egy eszközt a véletlen fogamzás orvoslására. Negatív következményeire történő utalásokkal, figyelmeztetésekkel paralel a kormányzat ezt a szolgáltatást is engedélyezi és nyújtja a nőknek. A hivatalos statisztikák alapján a terhességek mintegy a felét abortusszal szünetik meg Kínában.

Mivel a házasságon kívüli szexuális kapcsolat ma még nem jellemző Kínában, a fogamzásgátló eszközöket a szülési korban levő férjzett nők használják, alkalmazzák elsősorban. Az arányok területenként — éppen a családtervezési politika hatékonyságának mértékében — változnak. Általában a 60—70%-os arány a reális.

Kína a XXI. században, a gazdasági és társadalmi téren bekövetkező fejlődést és a gyökeres változásokat nyomon követve, amelyek elsősorban az országban élő emberek jelen és jövőbeni gazdagodását és boldogulását kívánják szolgálni, meglepetéssel fog szolgálni az egész világnak, az emberiségnek is. Ehhez azonban a demográfia kérdéseiben is még következetesebb és még szigorúbb lépésekre, intézkedésekre lesz szükség a közeljövőben.

Tárgyszavak:

Család

Népesedéspolitika

## CHANGES IN REFLECTION OF THE DEMOGRAPHY IN CHINA

### II.

#### "THE CHINESE MODEL" OF FAMILY PLANNING—BIRTH CONTROL—HEALTHY FAMILY

##### *Summary*

The article studies the determining factors of the birth control: for example the large number of women at child-bearing age and the majority of the agricultural population. The "one child per couple" statement is an oversimplification. The programme is worked out in light of the differing conditions of various urban and rural areas and ethnic groups.

China has a huge population, an inadequate amount of arable land and low per-capita natural resources. Its economic and educational levels are lower than those in other countries. In urban areas, per-capita living space averaged only 6.7 square metres in 1990.

The article's authors aim at presenting China's ambitions to set up a new, developed economic-social system with the help of the family planning policy.

## NÉHÁNY GONDOLAT A HELIGMAN-POLLARD FORMULA HÁROM KOMPONENSÉRŐL

VALKOVICS EMIL

A Nemzetközi Biztosítási Intézet (Institute of Actuaries) szakfolyóiratának egy 1980-ban közzétett számában (JIA, 1980, Vol. 107, 49. old.) *Larry Heligman* és *John Hurlstone Pollard* igen figyelemre méltó tanulmányt tett közzé. E tanulmány első ízben mutatja be a szerzők által az ausztráliai halandósági táblák korszpecifikus halálozási valószínűségeihez illesztett, azóta híressé vált matematikai görbéket. A szerzők kimutatják, hogy az élettartam egészére vonatkozóan is igen jó illeszkedés érhető el a

$$q_x = \frac{f(x)}{1+f(x)}$$

formula felhasználásával, melyben

$$f(x) = A^{(x+B)^C} + De^{-E(\ln \frac{x}{F})^2} + GH^x.$$

A paraméterek értékét az  $S^2$  minimalizálása útján érték el.

$$S^2 = \sum_{x=0}^{85} \left( \frac{\hat{q}_x}{q_x} - 1 \right)^2,$$

melyben  $\hat{q}_x$  a korszpecifikus halálozási valószínűségeknek a formula segítségével becsült értéke,  $q_x$  pedig e valószínűségeknek a halandósági táblából származó ("megfigyelt") értéke.

A *Heligman—Pollard formula* mindhárom komponensének konkrét jelentése van.

A formula első komponense egy igen gyorsan csökkenő helyettesítési értéket produkáló *exponenciális függvény*, mely a halandóságnak a korai gyermekkor éveiben megfigyelhető gyors hanyatlását fejezi ki. Az  $A$  paraméter értéke igen közel áll a  $q_1$  halálozási valószínűség értékéhez. A  $B$  és  $C$  paraméter a halandóságnak az első életévek alatti alakulását (süllyedését) fejezi ki, elsősorban a  $q_0$ ,  $q_1$  és  $q_2$  halálozási valószínűségek között fennálló kapcsolatok alapján.

A formula második komponense a  $q_x$  görbén a korai felnőttkorban igen gyakran előforduló lokális maximumot ("hump"-ot) fejezi ki: a  $D$  paraméter a "hump" nagyságát (kiterjedését), az  $E$  paraméter ennek "szigorúságát", illetve "mélységét", az  $F$  paraméter pedig lokalizációját, vagyis azt az életkort fejezi ki, melynek elérésekor a "hump" a legjelentősebb.

A formula harmadik komponense a *Gompertz*-től származó ismert *exponenciális függvény*, mely a halálozási valószínűségeknek az életkor emelkedésével együttjáró, geometriai sorral csaknem pontosan leírható emelkedését írja el. A  $G$  paraméter fejezi ki a halandóság szintjét, a  $H$  paraméter pedig a halandóság növekedésének ütemét (rátáját) adja meg.

Az elmúlt mintegy két évszázad alatt több mint negyven demográfus kísérte meg, hogy a halandósági tábla különböző függvényeinek matematikai modelljét megalkossa. Viszonylag kevés ugyanakkor azoknak a népeségtudomány történetével foglalkozó demográfusoknak a száma, akik e kísérletek bemutatására és kritikai értékelésére vállalkoznak. Mindenképpen figyelmet érdemel ezzel kapcsolatban *M. Frechet* (1947) tanulmánya és *J. Duchêne* (1980) doktori disszertációja, melynek egy önálló fejezete az összes publikált kísérletek bemutatására és értékelésére tesz kísérletet. Minden demográfus ismeri *B. Gompertz* és *W.M. Makeham* nevét és formuláit és, ha szükséges,

rendeltetésszerűen (vagyis a  $q_x$ , illetve  $\mu_x$  bizonyos korhatárok közötti kiegyenlítésére) fel is használja ezeket, senki nem gondol azonban arra, hogy az élettartam egészére vonatkozó korszpecifikus halálozási valószínűségeket e formulák segítségével reprodukálja, ill. egyenlítse ki. Az összes többi kísérlet csaknem teljesen feledésbe merült, bár hatásuk az újonnan konstruált modellekben esetenként kimutatható.

A *Heligman—Pollard formula* kivételnek tűnik a halandósági tábla függvényei modellezési kísérleteinek hosszú sorozatában. Már jelentős azoknak a demográfusoknak a száma, akik e formulát a halandósági tábla  $q_x$  értékéhez illesztették és ez a szám napjainkban is növekszik. A formulán a publikálása óta eltelt tizenkét év alatt csak igen kevés és igen korlátozott jelentőségű módosítást hajtottak végre. A *Heligman—Pollard formula* igazi mérföldkőnek tűnik a halandósági tábla egyes függvényei modellezésének történetében.

*D.O. Forfar* és *D.M. Smith*, akik a *Heligman—Pollard formulát* az összes angol halandósági tábla halálozási valószínűségeinek modellezésére használta fel (1987) megváltoztatta az  $f(x)$  formula utolsó komponensét, hogy pontosabbá tegye a görbe illeszkedését az öregkori halálozási valószínűségekhez:

$$f(x) = A^{(x+B)^C} + De^{-E(\ln \frac{x}{F})^2} + \frac{GH^x}{(1+GH^x)}$$

*R.F. McNown* és *A. Rogers*, akik a *Heligman—Pollard formulát* az összes amerikai halandósági táblák halálozási valószínűségeinek a modellezésére használta fel (1989), úgy találta, hogy a formula  $q_x = f(x)$  változata jobb illeszkedésű mint  $q_x = f(x) / [1+f(x)]$  változata, különösen az öregkori halálozási valószínűségek esetében.

A szerzők kitűnő *Software*-t állítottak elő a formula nyolc paramétereinek kiszámítását megkönnyítendő. A *Heligman—Pollard formula* illesztésére használható (a MORTPAK-ot is tartalmazó) *Software* a modell egyik szerzőjétől, *Larry Heligman*-tól szerezhető meg az *Egyesült Nemzetek Szervezetének Népesedési Részlegében (United Nations Population Division)*. A modell használata eddig minden esetben sikeres volt, népszerűsége egyre nő.

A közelmúltban történt, hogy *A. Kostaki* a formula második komponensét egy újabb paraméterrel egészítette ki, hogy javítsa a modell illeszkedését a  $q_x$  görbének a "hump"-ot tartalmazó szakaszában (1992). *A. Kostaki* a *Heligman—Pollard formula* eredeti nyolc paraméteres változatát és általa kilenc paraméteressé átalakított új változatát a svéd, a német, a dán, a finn és a francia halandósági táblák halálozási valószínűségeihez illesztette és kimutatta, hogy a kilenc paraméteres változat alkalmazása esetén jobb illeszkedés érhető el, mint a nyolc paraméter változat alkalmazása esetén, bár legtöbbszörre a nyolc paraméteres eredeti változat is igen jó illeszkedésűnek bizonyul.

A *Heligman—Pollard formula* további javításának egyetlen módja talán harmadik komponensének még jobb illeszkedést lehetővé tevő módosítása lehetne, az öregkori  $q_x$  értékek még pontosabb reprodukálása céljából. Nem a *Gompertz függvény* valamely más függvénnyel történő kicserélésére lenne szükség, hanem csupán illesztési módjának olyan megváltoztatására, mely a paraméterek pontosabb becslése útján az öregkori  $q_x$  értékek pontosabb reprodukálását teszi lehetővé. Dolgozatunkban javaslatot teszünk egy ilyen új illesztési mód alkalmazására. Felmerülhet annak igénye is, hogy a formula két első komponensének illesztését megkönnyítendő, a komponenseket matematikailag módosíthassuk, "átfogalmazzuk", hogy illesztésüket bárki, az e célra szolgáló *Software* igénybevétele nélkül is el tudja végezni. Az eredeti formula paramétereinek kiszámítási módjáról ugyanis, legalábbis eddig, a szakirodalomban semmiféle utalást nem találunk. Az egyes komponensek matematikai módosítását természetesen oly módon kell megoldanunk, hogy a paraméterek számát lehetőleg ne növeljük és a görbe illeszkedésének szorosságát nem csökkentjük.

Lássuk először az eredeti *Heligman—Pollard formula* illesztését Magyarország férfi népessége és női népessége 1959—1960. évi halandósági táblája  $q_x$  értékeire. Maguk a tényleges, illetve "megfigyelt"  $q_x$  értékeket tartalmazó halandósági táblák a *KSH*

*Népszégtudományi Kutató Intézetében* készültek az 1959. évi és 1960. évi halálozási adatok és az 1960. évi népszámlálási adatok felhasználásával és az Intézet 34. sz. Közleményében jelentek meg.

A szóban forgó  $q_x$  értékekhez az eredeti nyolc paraméteres *Heligman-Pollard formula*

$$f(x) = q(x) = A^{(x+B)^C} + De^{-E(\ln \frac{x}{F})^2} + \frac{GH^x}{(1+GH^x)}$$

változatát illesztettük. A paraméterek értékeire vonatkozóan elfogadtuk *D.O. Forfar* és *D.M. Smith* a Software felhasználásával kapott becslési eredményeit. Az iteratív jellegű becslés során az ún. "konvergencia kritérium" elérését a paraméterek következő értékei biztosították:

A = 0.003073206;	E = 4.012827686
B = 0.010199477;	F = 22.121234731
C = 0.156157598;	G = 0.000051563
D = 0.001037107;	H = 1.105124411

a férfi népesség halandósági táblája esetében, és

A = 0.003438108;	E = 1.032802343
B = 0.033105731;	F = 40.572606306
C = 0.183994838;	G = 0.000013094
D = 0.000818056;	H = 1.121596543

a női népesség halandósági táblája esetében.

A korszpecifikus halálozási valószínűségek tényleges és a *Heligman-Pollard formula* felhasználásával becslült változatát az 1.1 és 2.1 tábla mutatja be. E táblák a formula három komponensének a halálozási valószínűségek becslült értékeihez való hozzájárulását is tartalmazzák. A tényleges és a becslült  $q_x$  értékek közötti eltérések négyzetének összegét és az illeszkedés szorosságának becslésére szolgáló korrelációs indexnek az értékét e táblák (és a további táblák) két utolsó sora tartalmazza. A korrelációs index ( $I$ ) értékét az ismert

$$I = \sqrt{1 - \frac{\sum (y - \bar{y})^2}{\sum (y - \bar{y})^2}},$$

formula felhasználásával végeztük, melyben  $y$  a tényleges,  $\hat{y}$  a formula segítségével becslült korszpecifikus halálozási valószínűségeket,  $\bar{y}$  pedig a tényleges valószínűségek súlyozatlan aritmetikai átlagát jelenti.

A három komponens használatának ténye önmagában véve is erénye az eredeti *Heligman-Pollard formulának*. E komponensek a halálozási valószínűségek e modelljének matematikai átalakítását is jelentős mértékben megkönnyítik.

Az eredeti *Heligman-Pollard* formula első komponense, mint említettük

$$A^{(x+B)^C},$$

egy gyorsan csökkenő értékeket produkáló *exponenciális függvény*, mely a halandóságnak a korai gyermekkor éveiben megfigyelhető gyors hanyatlását fejezi ki. Az  $A$  paraméter értéke igen közel áll a  $q_1$  halálozási valószínűség értékéhez és a halandóság szintjét szimbolizálja. A  $B$  és  $C$  paraméter a halandóságnak az első életévek alatti alakulását fejezi ki, elsősorban a  $q_0$ ,  $q_1$  és  $q_2$  halálozási valószínűségek között fennálló kapcsolatok alapján. A  $B$  paraméter biztosítja, hogy  $q_0$  értéke  $q_1$  és 1 között helyezkedjen el. Hatása a 0 éves koron felüli  $q_x$  értékekre elhanyagolható. A  $C$  paraméter a korai gyermekkori halandóság sülyyedésének arányát (rátáját) fejezi ki.



Ha az  $A$  paramétert úgy tekintjük mint a  $q_1$  halálózási valószínűségnek azt a részét, mely a többi komponens, főként a harmadik komponens e halálózási valószínűség értékéhez való hozzájárulásának ismételt számítások (iterációk) után megmarad, feladatunk az  $(x+B)^C$ , meghatározására egyszerűsödik. Ez utóbbi a hatványfüggvény egy speciális változata.

Ha elfogadjuk, hogy

$$q_x = q_1^{(\ln q_x / \ln q_1)},$$

ami viszonylag könnyen belátható, el kell fogadnunk azt is, hogy a *Heligman-Pollard formula* első komponensének helyettesítési értékei az

$$A^{(\ln q_x / \ln q_1)}$$

formulával is kiszámíthatók, vagyis

$$(x+B)^C = \frac{\ln q_x}{\ln q_1}$$

$$C \ln(x+B) = \ln \left( \frac{\ln q_x}{\ln q_1} \right)$$

$$C = \frac{\ln(\ln q_x / \ln q_1)}{\ln(x+B)}$$

$$B = \exp \left[ \frac{\ln(\ln q_x / \ln q_1)}{C} \right] - x$$

$$x = \exp \left[ \frac{\ln(\ln q_x / \ln q_1)}{C} \right] - B$$

stb.

Ezek az egyenlőségek jelentősen megkönnyítik a  $B$  és  $C$  paraméter értékeinek kiszámítását. A  $(\ln q_x / \ln q_1)$  tényleges, illetve "megfigyelt" értékeinek kiszámításához használt  $q_x$  értékek természetesen nem közvetlenül a halandósági táblából származó tényleges, illetve "megfigyelt"  $q_x$  értékek és a *Heligman-Pollard formula* első komponensének helyettesítési értékei viszonylag magas életkorokban is nagyobbak a 0-nál (lásd az 1.1 és 2.1 tábla (3) oszlopának adatait).

A  $(\ln q_x / \ln q_1)$  értékek sorozta természetesen nemcsak az eredeti *Heligman-Pollard formulában* található speciális hatványfüggvénnyel modellezhető. Az értékek e sorozatának *hiperbolikus természete* is van és sikeresen modellezhető  $y = b + c/(x+1)$ , illetve egyszerűen  $y = c/(x+1)$  típusú hiperbola illesztésével is. Minél kevesebb adatrészt veszünk a hiperbola illesztése során figyelembe, annál pontosabb lesz a korai gyermek-kori becslött  $q_x$  értékek illeszkedése. Az illeszkedés során használt tényleges  $q_x$  értékeknek mindenképpen a süllyedő korai gyermekkori értékek intervallumában kell maradniuk. Az illesztett hiperbola paramétereinek száma ugyanúgy három, mint a *Heligman-Pollard formula* első komponense paramétereinek száma. A paraméterek eltérő jelentése miatt az ABC kisbetűit használva a *Heligman-Pollard formula* első komponensének módosított változatát az

$$a^{[b+c/(x+1)]}$$

formában adhatjuk meg<sup>1</sup>.

Esetünkben a hiperbolákat a legkisebb négyzetek módszerével a férfi népesség halandósági táblájának tíz első (az életkort és a "megfigyelt" ( $\ln q_x / \ln q_1$ ) értékeket tartalmazó) adatpárjához, és a női népesség halandósági táblájának tizenkét első adatpárjához illesztettük. A paraméterek becsült értékei:

$$a = 0.00398; b = 1.533306491 \text{ és } c = -1.024577377$$

férfi népesség halandósági táblája esetében, és

$$a = 0.00386; b = 1.590205191 \text{ és } c = -1.086620773$$

a női népesség halandósági táblája esetében.

Az eredeti *Heligman-Pollard formula* második komponense, mint említettük, az alábbi formában írható:

$$De^{-E(\ln \frac{x}{F})^2}$$

Ez a komponens a korai felnőttkorban számos halandósági tábla  $q_x$  görbéjén fellelhető lokális maximumot ("hump"-ot) fejezi ki. A "hump" a férfi népesség esetében csaknem kizárólag a korai felnőttkorban intenzívvé váló baleseti halandóság, a női népesség esetében pedig ez utóbbi és az ebben a életkorban csak a női népességre jellemző betegségek (halálokok) kiemelkedő gyakorisággal való előfordulásának következménye. A második komponens  $D$  paramétere a "hump" nagyságát (kiterjedését),  $E$  paramétere a "hump" szigorúságát, illetve mélységét (maximális nagyságát),  $F$  paramétere pedig a "hump" lokalizációját, vagyis azt az életkort jelenti, illetve fejezi ki, melynek elérésekor a "hump" a legjelentősebb. A korszpecifikus halálozási valószínűségek matematikai modellje e második komponensének beiktatása talán a legjelentősebb lépés, ami miatt a *Heligman-Pollard formula* megérdemli, hogy a  $q_x$  görbe modellezésének történetében fordulópontot jelentő eseménynek, igazi mérföldkőnek tekintsük.

Kísérleteink eredményei alapján állíthatjuk, hogy a *Heligman-Pollard formula* második komponense a *Hadwiger függvény*, a *Wald függvény*, a *lognormális függvény*, a *béta függvény* és egy a *logisztikus függvényből* származtatott speciális függvény segítségével szintén megadható. A függvények illesztése többféleképpen is megvalósítható. Ha illesztésük céljára a momentumok módszerét használjuk, előzőleg ki kell számítanunk az átlag körüli első három centrális momentum értékét. A számításhoz természetesen csupán a halálozási valószínűségek "reziduális" részét használjuk, vagyis azt a részt, amelyik az első és a harmadik komponens helyettesítési értékeinek az eredeti  $q_x$  értékekből történő kivonása után megmarad. E momentumok közül az első az  $m_0$  (a zérus eredetű) momentum, vagyis a modellezendő reziduális  $q_x$  értékek összege, a második az  $m_1 = \bar{x}$ , vagyis az érintett életkoroknak a reziduális  $q_x$  értékekkel súlyozott aritmetikai átlaga, a harmadik pedig  $m_2 = \sigma_x^2$ , vagyis a szóban forgó átlagos életkor varianciája. A felsorolt függvényeknek a momentumok módszerével való illesztéséhez elegendő e három momentum értékének előzetes kiszámítása. Esetünkben e momentumok értéke:

$$m_0 = 0.013066; m_1 = \bar{x} = 23.76756467; m_2 = \sigma_x^2 = 36.31387540$$

a férfi népesség halandósági táblája esetében, és

<sup>1</sup>A korai gyermekkor éveit magasabb szintű halandóság esetében a  $(\ln q_x / \ln q_1)$  értékek az  $y = b + c \ln(x+1)$  típusú logaritmusfüggvény illesztésével sikeresebben modellezhetők. Az első komponens módosított változata ebben az esetben az  $a^{[b+c \ln(x+1)]}$  formában adható meg.

$$m_0 = 0.008474; \quad m_1 = \bar{x} = 28.56455039; \quad m_2 = \sigma_x^2 = 100.5821561$$

a női népesség halandósági táblája esetében.

A *Hadwiger függvény* az alábbi formában adható meg:

$$y = \frac{d}{\sqrt{\pi x^3}} \times \exp \left[ df - \left( \frac{d^2}{x} + ex \right) \right],$$

$$\text{ahol } d = \sqrt{\frac{\bar{x}^3}{2\sigma_x^2}} = \sqrt{\frac{m_1^3}{2m_2}};$$

$$e = \frac{\bar{x}}{2\sigma_x^2} = \frac{m_1}{2m_2};$$

$$f = \sqrt{\frac{2\bar{x}}{\sigma_x^2}} + \sqrt{\frac{2\sigma_x^2}{\bar{x}^3}} \ln m_0 = \sqrt{\frac{2m_1}{m_2}} + \sqrt{\frac{2m_2}{m_1^3}} \ln m_0.$$

Esetünkben a paraméterek értéke:

$$d = 13.59645623; \quad e = 0.327251834; \quad f = 0.825083843$$

a férfi népesség halandósági táblája esetében és

$$d = 10.76380002; \quad e = 0.141996113; \quad f = 0.310425464$$

a női népesség halandósági táblája esetében. A paraméterek száma változatlan marad, ha az átalakított *Heligman-Pollard formula* második komponenseként a *Hadwiger függvényt* használjuk.

A *Wald függvény* a következő formulával adható meg:

$$y = K\sqrt{\lambda/(2\pi x^3)} \times \exp[-\lambda(x-\mu)^2/(2\mu^2x)] =$$

$$= K\sqrt{(\mu^3/\sigma_x^2)/(2\pi x^3)} \exp\left\{-\left(\frac{\mu^3}{\sigma_x^2}\right)\left[(x-\mu)^2/(2\mu^2x)\right]\right\}$$

$$K = m_0; \quad \mu = \bar{x} = m_1; \quad \lambda = \frac{\mu^3}{\sigma_x^2} = \frac{\bar{x}^3}{\sigma_x^2} = \frac{m_1^3}{m_2}.$$

$\lambda = 369.7272442$  a férfi népesség halandósági táblája esetében és  $\lambda = 231.7187819$  a női népesség halandósági táblája esetében.

A *Wald függvénynek* is három paramétere van. A paraméterek száma tehát változatlan marad abban az esetben is, ha az átalakított *Heligman-Pollard formula* második komponenseként a *Wald függvényt* használjuk.

A *lognormális függvényt* a következő formulával definiálhatjuk:

$$y = \frac{K}{\sigma \cdot x \sqrt{2\pi}} \times \exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{\ln x - m}{\sigma}\right)^2\right],$$

$$\text{ahol } K = m_0; m = \ln \left[ \frac{\bar{x}^2}{\sqrt{x^2 + \sigma_x^2}} \right] = \ln \left[ \frac{m_1^2}{\sqrt{m_1^2 + m_2}} \right] \text{ és } \sigma = \sqrt{\ln \left( \frac{\bar{x}^2 + \sigma_x^2}{\bar{x}^2} \right)} = \sqrt{\ln \left( \frac{m_1^2 + m_2}{m_1^2} \right)}.$$

Esetünkben:

$$m = 3.137170662 \text{ és } \sigma = 0.249604326$$

a férfi népesség halandósági táblája esetében, és

$$m = 3.294043308 \text{ és } \sigma = 0.340949098$$

a női népesség halandósági táblája esetében.

Mint hogy a *lognormális függvénynek* is három paramétere van, a paraméterek száma abban az esetben sem változik, ha a *Heligman-Pollard formula* második komponensként a *lognormális függvényt* használjuk.

Három lehetőség is van a tehát arra, hogy a *Heligman-Pollard formula* második komponensét a formula eredeti változatában szereplőtől eltérő módon adjuk meg. További lehetőséget jelentene a *béta függvény* és a *logisztikus függvényből* származtatott formulánk illesztése, melynek bemutatására és értékelésére más alkalommal térünk ki.

A bemutatott három függvény helyettesítési értékeinek és a reziduális, vagyis az első és a harmadik komponens hozzájárulásának levonása utáni  $q_x$  értékeknek az egybevetése azt tanúsítja, hogy e három függvénynek, főként aszimmetrikus jellege miatt, bizonyos előnyei vannak az eredeti *Heligman-Pollard formula* második komponensével szemben. Tévedés lenne azt hinnünk, hogy az eredeti *Heligman-Pollard formula* második komponense a "hump" problémát teljesen szimmetrikusan oldja meg. A  $[\ln(x/F)]^2$  formula segítségével átalakított abszcissa értékek, melyek felhasználásával a reziduális  $q_x$  értékeket *exponenciális függvény* illesztésével modellezzük, nem teljesen szimmetrikusan helyezkednek el. *A. Kostaki* helyesen jár el, amikor külön modellezi a "hump" által érintett adatoknak a "hump" maximumát megelőző és az e maximumot követő részét (a modell paramétereinek számát eggyel megnövelve). Igazán szimmetrikus megoldást a *Dale S. Davis*-től származó alábbi formula alkalmazása jelentene:

$$\delta = \frac{\alpha}{\exp[n(X-x)] + \exp[n(x-X)]},$$

mint ezt a 3. táblában történő felhasználása is illusztrálja. Ebben a formulában  $X$  az az abszcissa érték, melyhez a maximális eltérés ( $\alpha/2$ ) tartozik. Ahol  $x = X$ , ott  $(X - x)$  és  $(x - X)$  egyenlő zérussal és  $\exp[n(X - x)]$  és  $\exp[n(x - X)]$  egyenlő 1-gyel, s ennek következtében  $\delta = \alpha/2$ . Két vagy három kísérlet elegendő az  $n$  megfelelő értékének meghatározásához. *A. Kostaki* módszerének alkalmazásával természetesen a "hump probléma" ilyen teljesen szimmetrikus megoldásának esetleges hátrányai is kiküszöbölhetők (ha ti. e hátrányok a tényleges "hump" aszimmetrikus természete miatt valóban léteznek).

A bemutatott három függvény mindegyikének három paramétere van és meglepő módon helyettesítési értékeik is csaknem teljesen azonosak, vagyis a második komponensnek a halálzási valószínűségek becsült értékeihez való csaknem teljesen azonos hozzájárulását biztosítják. (A helyettesítési értékek ötödik (utolsó) tízesjegyének értékei térnek el csupán egymástól egyes esetekben). Ez azért érdekes, mert e függvények számos esetben ugyancsak eltérő módon illeszkednek más azonos empirikusan adott értékekhez, például az általános korszpecifikus termékenységi arányszámok értékeihez. Az 1.2 tábla és a 2.2 tábla az átalakított *Heligman-Pollard formula* második komponensének a halálzási valószínűségek becsült értékeihez való hozzájárulását a *Wald függvény* segítségével kiszámítva adja meg.

A *Hadwiger függvény*, *Wald függvény* és *lognormális függvény* a női népesség halandósági táblája esetében nem illeszkedik olyan jól a reziduális  $q_x$  értékekhez mint a

férfi népesség halandósági táblája esetében. A *Pearson görbecsalád* függvényei között kutatva viszont ahhoz a meglepő eredményhez jutunk, hogy az egyes görbetípusok illeszthetőségének kritériumaként használt  $\kappa$  mutató értéke 0 és 1 között helyezkedik el, vagyis abban a nagyon ritkán előforduló helyzetben vagyunk, amikor megkísérelhetjük a *Pearson család második fő görbetípusának* (a IV. *Pearson görbének*) az illesztését ( $\kappa = 0.222827074$ ). A  $\kappa$  kritérium értéke a férfi népesség halandósági táblája esetében 0-nál kisebb, vagyis negatív érték, ami a *Pearson család első fő görbetípusának* illesztését teszi lehetővé és ez utóbbi valóban illeszthető is, illeszkedése azonban rosszabb mint a *Hadwiger függvényé, Wald függvényé* vagy *lognormális függvényé*. A *Pearson görbecsalád* második fő görbetípusát tehát csak a női népesség halandósági táblája reziduális  $q_x$  értékeihez illesztettük. E görbetípus az alábbi formulával definiálható:

$$y = y_0 \left( 1 + \frac{x^2}{a^2} \right)^{-m} \exp[-v \operatorname{arctg}(x/a)].$$

Illesztéséhez szükségünk van a harmadik és a negyedik centrális momentum, valamint a ferdeség és csúcosság mutatója értékének ismeretére is. Ezek az értékek és a görbe paramétereinek értékei a következők:

$$m_3 = -212.53716;$$

$$m_4 = -31788.282;$$

$$\beta_1 = \gamma_1^2 = -0.210694623^2 = 0.044392224;$$

$$\beta_2 = \gamma_2 = 3.14213742$$

$$r = \frac{6(\beta_2 - \beta_1 - 1)}{2\beta_2 - 3\beta_1 - 6} = 83.29995911;$$

$$m = \frac{1}{2}(r+2) = 42.64997955;$$

$$v = \frac{r(r-2)\sqrt{\beta_1}}{\sqrt{16(r-1) - \beta_1(r-2)^2}} = 44.64997955 \quad (\text{pozitív, mert az } m_3 \text{ momentum értéke negatív});$$

$$a = \sqrt{\frac{m_2}{16}} \sqrt{16(r-1) - \beta_1(r-2)^2} = 80.20826308;$$

$$\text{A görbe eredete} = va/r \text{ az átlag felett} = 71.51268036;$$

$$\text{A modális életkor} = m_1 - \frac{m_3(r-2)}{2m_2(r+2)} = 29.57154105 \text{ év};$$

$$y_0 = \frac{m_0}{a} \sqrt{\frac{r}{2\pi}} \left( \frac{\exp\{\cos^2[\operatorname{arctg}(v/r)]/3r - [\operatorname{arctg}(v/r)] \times v\}}{(\cos[\operatorname{arctg}(v/r)])^{r-1}} \right) = 4.7607471 \times 10^{-9}.$$

Ha az  $r$  értéke eléggé nagy (mint esetünkben) az általunk használt formula az  $y_0$  értékének valóban jó közelítését adja.

A *Pearson görbecsalád második fő görbetípusának* helyettesítési értékei jelentik az átalakított *Heligman-Pollard formula* második komponensének hozzájárulását a korszpecifikus halálórási valószínűségek becsült értékeihez a 2.3 táblában, vagyis a női népesség halandósági táblája esetében. Ez a görbe, legalábbis a legkritikusabb korintervallumokon belül, a női népesség halandósági táblája esetében jobban illeszkedik a reziduális  $q_x$  értékekhez mint a *Hadwiger függvény, Wald függvény* vagy *lognormális függvény*, paramétereinek száma azonban nem három, hanem négy, ezért a  $q_x$  görbe matematikai modellje paramétereinek száma nyolcra emelkedik.

A "hump" lokalizációját (maximális nagyságát) jelző életkorra vonatkozó adat felhasználására az általunk illesztett görbék esetében nincs szükség. Az illesztett *Had-*

wiger függvény, Wald függvény és lognormális függvény esetében azonban az eredményül kapott modális életkor kiszámítható.

A férfi népesség halandósági táblája esetében:

$$x_{\text{mod(Hadwiger)}} = \frac{3 \left( \sqrt{1 + \frac{16}{9} d^2 e} - 1 \right)}{4e} = 21.58599132 ;$$

$$x_{\text{mod(Wald)}} = \mu \left\{ \left( 1 + \frac{9}{4(\lambda/\mu)^2} \right)^{\frac{1}{2}} - \frac{3}{2(\lambda/\mu)} \right\} = 21.58599129 ;$$

$$x_{\text{mod(lognormális)}} = \exp(m - \sigma^2) = 21.64703172 .$$

A női népesség halandósági táblája esetében pedig:

$$x_{\text{mod(Hadwiger)}} = \frac{3 \left( \sqrt{1 + \frac{16}{9} d^2 e} - 1 \right)}{4e} = 23.76694005 ;$$

$$x_{\text{mod(Wald)}} = \mu \left\{ \left( 1 + \frac{9}{4(\lambda/\mu)^2} \right)^{\frac{1}{2}} - \frac{3}{2(\lambda/\mu)} \right\} = 23.76694007 ;$$

$$x_{\text{mod(lognormális)}} = \exp(m - \sigma^2) = 23.99383737 .$$

Az illesztett *Hadwiger függvény* és *Wald függvény* segítségével becslött modális életkorok tulajdonképpen azonosak egymással. Az illesztett *lognormális függvény* segítségével becslött modális életkor csak igen kis mértékben tér el a két előbbi függvény által becsléttől és, legalábbis a férfi népesség halandósági táblája esetében, e modális életkorok nem térnek el jelentősen az eredeti *Heligman-Pollard formula F* paraméterének értékétől ( $F = 22.121234731$ ), mely, mint jeleztük, a "hump" lokalizációját (maximális nagyságát) jelzi.

A női népesség halandósági táblája esetében a *Hadwiger függvény* és a *Wald függvény* segítségével becslött modális életkor szintén csaknem teljesen azonos egymással és a *lognormális függvény* segítségével becslött modális életkor ez utóbbiaktól ebben az esetben is csak igen kis mértékben tér el. A *Pearson család második fő görbétípusa* (a *IV. Pearson görbe*) segítségével becslött modális életkor ezektől igen jelentősen eltér (29.57154105 évet tesz ki) és az eredeti *Heligman-Pollard formula F* paraméterének értéke ennél is jóval magasabb ( $F = 40.572606306$  év), ami igen elgondolkoztató.

A *Heligman-Pollard formula* harmadik komponense, mint említettük, a  $GH^F$  formula által adott. Ez a *Gompertz-től* származó ismert exponenciális függvény, mely az öregkori halandóságnak az életkor emelkedésével együttjáró, geometriai sorral csaknem pontosan leírható emelkedését fejezi ki. A  $G$  paraméter a halandóság szintjét, a  $H$  paraméter pedig a halandóság az életkor emelkedésével együttjáró növekedésének ütemét (rátáját) mutatja.

Mi a halandósági táblák 50 éves kor feletti értékeihez szintén *Gompertz függvényt* illesztettünk, azzal a különbséggel, hogy ezt a függvényt nem a korspecifikus halálozási valószínűségek értékeihez, hanem a továbbélési rend értékeihez illesztettük. A halandósági táblák eredeti továbbélési rendjét először átalakítottuk egységnyi gyökű halandósági táblák továbbélési rendjévé a továbbélők számának 100 000-rel (a tábla gyökével) történő elosztása útján. Az így módon átalakított továbbélési rend egyben a születéstől a külön-

bőző egzakt életkorokig való továbbélés valószínűségeit is jelenti. Az átalakított továbbélési rend 50 éves kor feletti adataihoz a *Gompertz függvény* paraméteres vagyis

$$y = i g^{(h^x)}$$

változatát illesztettük, mert a továbbélési-rendet a *Gompertz függvénynek* ez a változata adja meg. A  $i$ ,  $g$  és  $h$  paraméter értékét a részösszegek módszerével határoztuk meg. A továbbélési rend *Gompertz-féle* matematikai modelljéből előállítottuk a korszecifikus továbbélési és halálzási valószínűségek matematikai modelljét. Ennek során a három paraméter közül az  $i$  paraméter kiesett és csupán két paraméterünk maradt, mint az eredeti *Heligman-Pollard formulában*, a teljes formula paramétereinek száma tehát nyolc maradt.

Ha a *Gompertz görbe* az

$$y = i g^{(h^x)}, \text{ vagy } \ln y = \ln i + h^x \ln g$$

egyenlőségek valamelyikével adott, melyekben  $x$ ,  $y$ ,  $i$ ,  $g$  és  $h$  is pozitívak, a részösszegek módszerének alkalmazása megkívánja, hogy a modellezni kívánt korintervallum adatait három egyenlő, azonos számú adatot tartalmazó részintervallumra osszuk fel és kiszámítsuk az egyes részintervallumokba tartozó adatok tetszőleges alapú logaritmusainak összegét. Mi a természetes logaritmusok összegeit számítottuk ki. Az egyes részintervallumokba (adatscsoportokba) tartozó adatok számát  $n$ -nel, az első, a második és a harmadik adatscsoportba tartozó adatok természetes logaritmusainak összegét pedig a  $S_1$ ,  $S_2$  és  $S_3$  szimbólumokkal jelöltük.

$$S_1 = \sum_{x=1}^n \ln [l_x/l_0] = n \ln i + h (\ln g) \frac{h^n - 1}{h - 1}$$

$$S_2 = \sum_{x=n+1}^{2n} \ln [l_x/l_0] = n \ln i + h^{n+1} (\ln g) \frac{h^n - 1}{h - 1}$$

$$S_3 = \sum_{x=2n+1}^{3n} \ln [l_x/l_0] = n \ln i + h^{2n+1} (\ln g) \frac{h^n - 1}{h - 1}$$

Az  $i$ ,  $g$  és  $h$  paraméter értékét a három egyenlet szimultán megoldása útján számíthatjuk ki<sup>2</sup>.

$$h = \left( \frac{S_3 - S_2}{S_2 - S_1} \right)^{1/n}$$

$$i = \exp \left[ \frac{1}{n} \left( \frac{S_1 S_3 - S_2^2}{S_1 + S_3 - 2 S_2} \right) \right]$$

$$g = \exp \left[ \frac{(h-1)(S_2 - S_1)}{h(h^n - 1)^2} \right]$$

A továbbélési rendnek az illesztés során figyelembe vett első értéke ( $l_{51}/l_0$ ). A három adatscsoport közül mindegyik tizenhat adatot tartalmaz ( $n = 16$ ).

<sup>2</sup>A *Gompertz görbe* illesztésének itt bemutatott módszerét részletesebben leírva *D.S. Davis* 1943-ban publikált könyve tartalmazza.



$$S_1 = -4.483369153$$

$$S_2 = -15.97359696$$

$$S_3 = -70.47707503$$

a férfi népesség halandósági táblája esetében és

$$S_1 = -3.039652732$$

$$S_2 = -11.52162536$$

$$S_3 = -56.24964082$$

a női népesség halandósági táblája esetében.

A paraméterek értéke:

$$i = 0.915419914; g = 0.926797566; h = 1.102188749$$

a férfi népesség halandósági táblája esetében és

$$i = 0.936202372; g = 0.955190972; h = 1.109507322$$

a női népesség halandósági táblája esetében.

Az egységnyi gyökű halandósági tábla továbbélőinek az illesztett *Gompertz függvény* segítségével becsült száma tehát

$$\hat{l}(x)/l(0) = 0.915419914 \times 0.926797566^{1.102188749(x-50)}$$

formulával számítható ki a férfi népesség esetében és

$$\hat{l}(x)/l(0) = 0.936202372 \times 0.955190972^{1.109507322(x-50)}$$

formulával a női népesség esetében.

Az  $i$  paraméter kiesik, ha az  $x$  éves kortól az  $x + 1$  éves korig való továbbélés valószínűségét becsüljük, ugyanis

$$\hat{p}(x) = \hat{l}(x+1)/\hat{l}(x), \text{ illetve } \hat{p}(x) = g^{h(x-50)(h-1)} \text{ és } \hat{q}(x) = 1 - \hat{p}(x) = 1 - g^{h(x-50)(h-1)}.$$

A *Gompertz függvény*  $i$ ,  $g$  és  $h$  paramétereinek kiszámítása után a  $B$  paraméter értéke közvetlenül kiszámítható.

Ha a *halandóság erejét*, illetve a *pillanatnyi halálozási arányszámot* a

$$\mu(x) = -\frac{d}{dx} \ln l(x) = Bh^x$$

formulával definiáljuk, a  $\ln l(x) = -\int B \exp[x \ln h] dx = -\frac{B}{\ln h} \times h^x + \text{Állandó}$ ,

ahol  $-\frac{B}{\ln h} = \ln g$  vagy  $g = \exp\left(-\frac{B}{\ln h}\right)$  és az *Állandó* =  $\ln i$ .

Ennek alapján  $-B = \ln g \times \ln h$  és  $B = -[\ln g \times \ln h]$ .

A  $B$  paraméter értékét tehát a fentiek értelmében a  $B = -[\ln g \times \ln h]$  formulával határozzuk meg.

A fentiek alapján a halandósági tábla minden egyes (mutatójának) becsült értékei viszonylag könnyen kiszámíthatókká válnak. E számítások többek között az alábbi (részben már ismert) formulákkal végezhetők el (az életkort jelző  $x$  helyébe minden esetben  $(x - 50)$ -et helyettesítve):

A továbbélők becsült száma:

$$\hat{l}(x) = i g^{h^x}.$$

A korszpecifikus továbbélési valószínűségek becsült értéke:

$$\hat{p}(x) = g^{h^x(h-1)}.$$

A korszpecifikus halálozási valószínűségek becsült értéke:

$$\hat{q}(x) = 1 - g^{h^x(h-1)}.$$

Az egyes életkorokban előforduló halálozások becsült száma (koréves részletezésű halandósági táblákban):

$$\hat{d}(x) = i[g^{h^x} - g^{h^{(x+1)}}] = ig^{h^x}[1 - g^{h^x(h-1)}].$$

A halandósági táblabeli stacionér népesség becsült száma (koréves részletezésű halandósági táblákban):

$$\hat{L}(x) = \frac{i}{2}[g^{h^x} + g^{h^{(x+1)}}].$$

A halandósági táblabeli korszpecifikus halálozási arányszámok  $[\hat{d}(x)/\hat{L}(x)]$ , becsült értéke koréves részletezésű táblákban:

$$\hat{m}(x) = \frac{2[g^{h^x} - g^{h^{(x+1)}}]}{ig^{h^{(x)}} + ig^{h^{(x+1)}}} = \frac{2}{i} \cdot \frac{g^{h^x} - g^{h^{(x+1)}}}{g^{h^x} + g^{h^{(x+1)}}}.$$

A halandóság erejének (pillanatnyi halálozási arányszámoknak) teljes korévekre vonatkozó becsült értéke:

$$\hat{\mu}(x) = Bh^x = -[\ln g \times \ln h]h^x \approx -\frac{1}{2}[\ln \hat{p}(x-1) + \ln \hat{p}(x)].$$

Az  $x$  éves egzakt életkortól leeléendő összes évek becsült száma, illetve az  $x$  éves és idősebb halandósági táblabeli stacionér népesség száma:

$$\hat{T}(x) = \frac{i}{2} \sum_{\omega}^x [g^{h^x} + g^{h^{(x+1)}}].$$

Az  $x$  éves korban várható átlagos élettartam becsült nagysága:

$$e^0(x) = \frac{\frac{i}{2} \sum_{\omega}^x [g^{h^x} + g^{h^{(x+1)}}]}{ig^{h^x}}.$$

E mutatók értékei minden esetben jól illeszkednek a szóban forgó halandósági táblákban szereplő tényleges értékekhez<sup>3</sup>.

Az indirekt módon illesztett *Gompertz függvénynek* természetesen az 50 éves korban és az 50 éves kor alatti életkorokban is vannak 0-nál nagyobb helyettesítési értékei. Ez utóbbiak kisebbek a tényleges  $q_x$  értékeknél és ez utóbbiakból kivonhatók és ki is vonandók annak érdekében, hogy konkrétan lássuk azokat a reziduális  $q_x$  értékeket, melyeket még modelleznünk kell és fordítva. Ez a szerény dolgozat iteratív jellegű számításokat nem tartalmaz, de elvileg ilyen számítások alkalmazhatók az átalakított *Heligman-Pollard formula* mindhárom komponense illeszkedésének még jobbá tétele céljából. Az 1.2 és 2.2 táblából kitűnik, hogy a formula első és harmadik komponensét jelentő függvényeknek is vannak 0-nál nagyobb helyettesítési értékei 50 éves kor felett is, nem javasoljuk ezért, hogy az illesztett *Gompertz formulát* egyedül, a többi függvény (komponens) helyettesítési értékeinek hozzáadása nélkül használjuk a  $q_x$  értékek becslésére magasabb életkorokban, mert könnyen eshetünk az alulbecslés, illetve túlbecslés hibájába.

<sup>3</sup>Részletesebb jellemzésüket és elemzésüket lásd *J.H. Pollard és E.J. Valkovics The Gompertz distribution and its applications* című 1992-ben lezárt, a *Genus* 1992. évi 2. számában megjelent tanulmányát.

Az illeszkedés minősége, legalábbis a magasabb életkorokban, jobb a *Heligman-Pollard formula* átalakított változatának használata estében, mint amilyen eredeti változatának használata esetében volt.

E dolgozatnak nem volt célja az eredeti *Heligman-Pollard formulának* semmiféle bírálata. Ez a formula valóban mérőföldkő a halandósági táblabeli korszpecifikus halálozási valószínűségek modellezésének hosszú történetében. A *Gompertz függvény* illesztésének eltérő módszere javította ugyan a görbe egészének illeszkedését és különösen az időskori tényleges  $q_x$  értékekhez való illeszkedését, az egyes komponensek matematikai újradefiniálása, paramétereik kiszámításának leírása pedig minden demográfus számára érthetőbbé tette az egyes komponensek szerepét és gyakorlatilag megvalósíthatóvá tette a modell egészének illesztését. Célunk csupán ez utóbbi elérése volt a paraméterek számának növelése és a formula egésze illeszkedésének rosszabbá tétele nélkül.

A *Heligman-Pollard formula* három komponensével kapcsolatos gondolataink csupán a szerény dolgozatunkban felhasznált 1959–1960. évi magyar halandósági táblákkal végzett kísérleteinken alapszanak. Megvitatás és kritikai értékelés lehetővé tétele céljából előadott megfontolásokról van szó tehát csupán, nem pedig a korábbi gyakorlat megváltoztatására irányuló gyakorlati javaslatokról.

*I.1 tábla Az eredeti Hellegman-Pollard formula első, második és harmadik komponensének hozzájárulása Magyarország férfi népessége 1959-1960. évi halandóságát táblája halálórási valószínűségeink becslési értékehez*

Étkeor (év) x	A halálórási valószínűségek tényleges értéke (q <sub>x</sub> )	Az eredeti Hellegman-Pollard formula			A halálórási valószínűségek becslési értéke (q <sub>x</sub> )
		első komponensének hozzájárulása a halálórási becslül értékehez	második	harmadik	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
0	0.05583	0.05919	0.00000	0.00005	0.05924
1	0.00405	0.00305	0.00000	0.00006	0.00310
2	0.00153	0.00158	0.00000	0.00006	0.00164
3	0.00096	0.00104	0.00000	0.00007	0.00111
4	0.00077	0.00076	0.00000	0.00008	0.00083
5	0.00066	0.00059	0.00000	0.00008	0.00067
6	0.00059	0.00047	0.00000	0.00009	0.00057
7	0.00053	0.00039	0.00001	0.00010	0.00050
8	0.00050	0.00033	0.00002	0.00011	0.00046
9	0.00049	0.00029	0.00004	0.00013	0.00045
10	0.00050	0.00025	0.00008	0.00014	0.00047
11	0.00053	0.00022	0.00015	0.00015	0.00052
12	0.00059	0.00020	0.00023	0.00017	0.00060
13	0.00066	0.00018	0.00033	0.00019	0.00070
14	0.00075	0.00016	0.00045	0.00021	0.00082
15	0.00089	0.00015	0.00057	0.00023	0.00094
16	0.00111	0.00013	0.00068	0.00026	0.00107
17	0.00125	0.00012	0.00079	0.00028	0.00119
18	0.00140	0.00011	0.00087	0.00031	0.00130
19	0.00152	0.00010	0.00095	0.00034	0.00139
20	0.00160	0.00010	0.00100	0.00038	0.00147
21	0.00163	0.00009	0.00103	0.00042	0.00154
22	0.00161	0.00008	0.00104	0.00046	0.00159
23	0.00157	0.00008	0.00103	0.00051	0.00162
24	0.00153	0.00007	0.00101	0.00057	0.00165
25	0.00153	0.00007	0.00098	0.00063	0.00167
26	0.00157	0.00007	0.00093	0.00069	0.00169
27	0.00162	0.00006	0.00088	0.00077	0.00171
28	0.00169	0.00006	0.00083	0.00085	0.00174
29	0.00177	0.00006	0.00077	0.00094	0.00176
30	0.00185	0.00005	0.00071	0.00103	0.00180
31	0.00193	0.00005	0.00066	0.00114	0.00185
32	0.00201	0.00005	0.00060	0.00126	0.00191
33	0.00210	0.00005	0.00055	0.00139	0.00199
34	0.00220	0.00004	0.00049	0.00154	0.00205
35	0.00231	0.00004	0.00045	0.00170	0.00219
36	0.00243	0.00004	0.00040	0.00188	0.00232
37	0.00256	0.00004	0.00036	0.00208	0.00248
38	0.00270	0.00004	0.00032	0.00230	0.00265
39	0.00287	0.00004	0.00029	0.00254	0.00286
40	0.00306	0.00003	0.00025	0.00280	0.00309
41	0.00328	0.00003	0.00023	0.00310	0.00335
42	0.00350	0.00003	0.00020	0.00342	0.00365
43	0.00375	0.00003	0.00018	0.00378	0.00399
44	0.00407	0.00003	0.00016	0.00418	0.00436
45	0.00446	0.00003	0.00014	0.00461	0.00478
46	0.00494	0.00003	0.00012	0.00509	0.00524
47	0.00547	0.00003	0.00011	0.00563	0.00576
48	0.00607	0.00003	0.00009	0.00621	0.00633
49	0.00677	0.00002	0.00008	0.00686	0.00697

1.1 tábla folytatása

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
50	0.00756	0.00002	0.00007	0.00758	0.00767
51	0.00846	0.00002	0.00006	0.00837	0.00845
52	0.00944	0.00002	0.00006	0.00924	0.00932
53	0.01051	0.00002	0.00005	0.01020	0.01027
54	0.01170	0.00002	0.00004	0.01126	0.01133
55	0.01301	0.00002	0.00004	0.01243	0.01249
56	0.01442	0.00002	0.00003	0.01372	0.01377
57	0.01594	0.00002	0.00003	0.01514	0.01519
58	0.01758	0.00002	0.00002	0.01671	0.01675
59	0.01935	0.00002	0.00002	0.01843	0.01847
60	0.02119	0.00002	0.00002	0.02033	0.02036
61	0.02331	0.00002	0.00002	0.02242	0.02245
62	0.02541	0.00002	0.00001	0.02472	0.02475
63	0.02768	0.00002	0.00001	0.02724	0.02727
64	0.03023	0.00002	0.00001	0.03002	0.03005
65	0.03316	0.00002	0.00001	0.03307	0.03310
66	0.03640	0.00001	0.00001	0.03642	0.03645
67	0.03989	0.00001	0.00001	0.04010	0.04012
68	0.04371	0.00001	0.00001	0.04413	0.04415
69	0.04797	0.00001	0.00001	0.04854	0.04856
70	0.05274	0.00001	0.00001	0.05337	0.05339
71	0.05795	0.00001	0.00000	0.05865	0.05867
72	0.06353	0.00001	0.00000	0.06442	0.06444
73	0.06962	0.00001	0.00000	0.07071	0.07073
74	0.07632	0.00001	0.00000	0.07757	0.07759
75	0.08376	0.00001	0.00000	0.08503	0.08505
76	0.09100	0.00001	0.00000	0.09314	0.09315
77	0.09996	0.00001	0.00000	0.10193	0.10194
78	0.10977	0.00001	0.00000	0.11145	0.11146
79	0.12048	0.00001	0.00000	0.12174	0.12175
80	0.13217	0.00001	0.00000	0.13284	0.13285
81	0.14493	0.00001	0.00000	0.14478	0.14479
82	0.15880	0.00001	0.00000	0.15761	0.15762
83	0.17388	0.00001	0.00000	0.17133	0.17134
84	0.19023	0.00001	0.00000	0.18600	0.18601
85	0.20793	0.00001	0.00000	0.20161	0.20162
86	0.22706	0.00001	0.00000	0.21818	0.21819
87	0.24765	0.00001	0.00000	0.23571	0.23571
88	0.26979	0.00001	0.00000	0.25419	0.25419
89	0.29350	0.00001	0.00000	0.27360	0.27360
90	0.31882	0.00001	0.00000	0.29390	0.29391
91	0.34576	0.00001	0.00000	0.31507	0.31507
92	0.34730	0.00001	0.00000	0.33703	0.33703
93	0.40441	0.00001	0.00000	0.35971	0.35972
94	0.43600	0.00001	0.00000	0.38304	0.38305
95	0.46899	0.00001	0.00000	0.40692	0.40693
96	0.50321	0.00001	0.00000	0.43125	0.43126
97	0.53849	0.00001	0.00000	0.45592	0.45592
98	0.57457	0.00001	0.00000	0.48080	0.48081
99	0.61120	0.00001	0.00000	0.50578	0.50579
100	0.64802	0.00001	0.00000	0.53073	0.53074
Az eltérőjegyzetek összege					0.036936413
Az illeszkedés szorossága					0.98792

*1.2 tábla Az átalakított Heligman-Pollard formula nyolc paraméteres változata első, második és harmadik komponensének hozzájárulása Magyarország férfi népessége 1959-1960. évi halandósági táblája halálózási valószínűségének becslt értékéhez*

Életkor (év) x	A halálózási valószínűségek tényleges értéke (q <sub>x</sub> )	Az átalakított Heligman-Pollard formula nyolc paraméteres változata			A halálózási valószínűségek becsült értéke (q̂ <sub>x</sub> )
		első	második	harmadik	
		komponensének hozzájárulása a halálózási valószínűségek becsült értékéhez			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
0	0.05583	0.06012	0.00000	0.00006	0.06018
1	0.00405	0.00354	0.00000	0.00007	0.00361
2	0.00153	0.00138	0.00000	0.00007	0.00145
3	0.00096	0.00086	0.00000	0.00008	0.00094
4	0.00077	0.00065	0.00000	0.00009	0.00074
5	0.00066	0.00054	0.00000	0.00010	0.00063
6	0.00059	0.00047	0.00000	0.00011	0.00058
7	0.00053	0.00042	0.00000	0.00012	0.00054
8	0.00050	0.00039	0.00000	0.00013	0.00052
9	0.00049	0.00037	0.00000	0.00014	0.00051
10	0.00050	0.00035	0.00001	0.00016	0.00051
11	0.00053	0.00033	0.00002	0.00017	0.00053
12	0.00059	0.00032	0.00006	0.00019	0.00057
13	0.00066	0.00031	0.00012	0.00021	0.00064
14	0.00075	0.00030	0.00021	0.00023	0.00074
15	0.00089	0.00030	0.00032	0.00026	0.00088
16	0.00111	0.00029	0.00046	0.00028	0.00103
17	0.00125	0.00029	0.00059	0.00031	0.00119
18	0.00140	0.00028	0.00072	0.00035	0.00134
19	0.00152	0.00028	0.00082	0.00038	0.00148
20	0.00160	0.00027	0.00089	0.00042	0.00158
21	0.00163	0.00027	0.00092	0.00046	0.00166
22	0.00161	0.00027	0.00093	0.00051	0.00170
23	0.00157	0.00026	0.00090	0.00056	0.00173
24	0.00153	0.00026	0.00085	0.00062	0.00173
25	0.00153	0.00026	0.00079	0.00068	0.00173
26	0.00157	0.00026	0.00071	0.00075	0.00172
27	0.00162	0.00026	0.00063	0.00083	0.00172
28	0.00169	0.00025	0.00055	0.00091	0.00172
29	0.00177	0.00025	0.00047	0.00101	0.00173
30	0.00185	0.00025	0.00040	0.00111	0.00176
31	0.00193	0.00025	0.00033	0.00122	0.00181
32	0.00201	0.00025	0.00028	0.00135	0.00187
33	0.00210	0.00025	0.00023	0.00148	0.00196
34	0.00220	0.00025	0.00018	0.00164	0.00207
35	0.00231	0.00024	0.00015	0.00180	0.00220
36	0.00243	0.00024	0.00012	0.00199	0.00235
37	0.00256	0.00024	0.00009	0.00219	0.00253
38	0.00270	0.00024	0.00007	0.00241	0.00273
39	0.00287	0.00024	0.00006	0.00266	0.00296
40	0.00306	0.00024	0.00005	0.00293	0.00322
41	0.00328	0.00024	0.00004	0.00323	0.00351
42	0.00350	0.00024	0.00003	0.00356	0.00383
43	0.00375	0.00024	0.00002	0.00392	0.00418
44	0.00407	0.00024	0.00002	0.00432	0.00458
45	0.00446	0.00024	0.00001	0.00476	0.00501
46	0.00494	0.00024	0.00001	0.00525	0.00550
47	0.00547	0.00024	0.00001	0.00579	0.00603
48	0.00607	0.00023	0.00001	0.00637	0.00661
49	0.00677	0.00023	0.00000	0.00702	0.00726

1.2 tábla folytatása

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
50	0.00756	0.00023	0.00000	0.00774	0.00797
51	0.00846	0.00023	0.00000	0.00853	0.00876
52	0.00944	0.00023	0.00000	0.00939	0.00963
53	0.01051	0.00023	0.00000	0.01035	0.01058
54	0.01170	0.00023	0.00000	0.01140	0.01163
55	0.01301	0.00023	0.00000	0.01256	0.01279
56	0.01442	0.00023	0.00000	0.01383	0.01406
57	0.01594	0.00023	0.00000	0.01523	0.01546
58	0.01758	0.00023	0.00000	0.01678	0.01701
59	0.01935	0.00023	0.00000	0.01848	0.01871
60	0.02119	0.00023	0.00000	0.02034	0.02057
61	0.02331	0.00023	0.00000	0.02240	0.02263
62	0.02541	0.00023	0.00000	0.02466	0.02489
63	0.02768	0.00023	0.00000	0.02715	0.02737
64	0.03023	0.00023	0.00000	0.02988	0.03011
65	0.03316	0.00023	0.00000	0.03288	0.03311
66	0.03640	0.00023	0.00000	0.03618	0.03641
67	0.03989	0.00023	0.00000	0.03980	0.04003
68	0.04371	0.00023	0.00000	0.04378	0.04400
69	0.04797	0.00023	0.00000	0.04814	0.04837
70	0.05274	0.00023	0.00000	0.05293	0.05316
71	0.05795	0.00023	0.00000	0.05818	0.05840
72	0.06353	0.00023	0.00000	0.06393	0.06415
73	0.06962	0.00023	0.00000	0.07023	0.07045
74	0.07632	0.00023	0.00000	0.07712	0.07734
75	0.08376	0.00023	0.00000	0.08466	0.08488
76	0.09100	0.00022	0.00000	0.09289	0.09312
77	0.09996	0.00022	0.00000	0.10189	0.10211
78	0.10977	0.00022	0.00000	0.11169	0.11192
79	0.12048	0.00022	0.00000	0.12238	0.12261
80	0.13217	0.00022	0.00000	0.13401	0.13424
81	0.14493	0.00022	0.00000	0.14665	0.14687
82	0.15880	0.00022	0.00000	0.16037	0.16059
83	0.17388	0.00022	0.00000	0.17523	0.17546
84	0.19023	0.00022	0.00000	0.19131	0.19153
85	0.20793	0.00022	0.00000	0.20867	0.20889
86	0.22706	0.00022	0.00000	0.22737	0.22759
87	0.24765	0.00022	0.00000	0.24747	0.24769
88	0.26979	0.00022	0.00000	0.26902	0.26924
89	0.29350	0.00022	0.00000	0.29206	0.29228
90	0.31882	0.00022	0.00000	0.31661	0.31683
91	0.34576	0.00022	0.00000	0.34268	0.34291
92	0.37470	0.00022	0.00000	0.37027	0.37049
93	0.40441	0.00022	0.00000	0.39934	0.39956
94	0.43600	0.00022	0.00000	0.42983	0.43005
95	0.46899	0.00022	0.00000	0.46164	0.46186
96	0.50321	0.00022	0.00000	0.49465	0.49487
97	0.53849	0.00022	0.00000	0.52870	0.52892
98	0.57457	0.00022	0.00000	0.56357	0.56379
99	0.61120	0.00022	0.00000	0.59902	0.59924
100	0.64802	0.00022	0.00000	0.63477	0.63499
Az eltérőnégyzetek összege				-	0.001314700
Az illeszkedés szorossága				-	0.99972



2.1 tábla Az eredeti Heligman-Pollard formula első, második és harmadik komponensének hozzájárulása Magyarországon női népessége 1959-1960. évi halandósági táblájára halálózási valószínűségének becscsült értékéhez.

Ételtor (év) x	A halálózási valószínűség tényleges értéke (q <sub>x</sub> )	Az eredeti Heligman-Pollard formula			A halálózási valószínűség becscsült értéke (q <sub>x</sub> )
		első komponensének hozzájárulása a halálózási valószínűség becscsült értékéhez	második komponens	harmadik komponens	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
0	0.04595	0.04831	0.00000	0.00001	0.04832
1	0.00389	0.00332	0.00000	0.00001	0.00334
2	0.00152	0.00156	0.00000	0.00002	0.00158
3	0.00082	0.00095	0.00000	0.00002	0.00097
4	0.00062	0.00065	0.00000	0.00002	0.00068
5	0.00056	0.00048	0.00001	0.00002	0.00051
6	0.00049	0.00037	0.00002	0.00003	0.00042
7	0.00043	0.00030	0.00003	0.00003	0.00036
8	0.00037	0.00024	0.00005	0.00003	0.00033
9	0.00032	0.00020	0.00008	0.00004	0.00032
10	0.00029	0.00017	0.00011	0.00004	0.00032
11	0.00029	0.00015	0.00014	0.00005	0.00033
12	0.00031	0.00013	0.00018	0.00005	0.00036
13	0.00037	0.00011	0.00021	0.00006	0.00038
14	0.00047	0.00010	0.00025	0.00007	0.00042
15	0.00048	0.00009	0.00029	0.00007	0.00046
16	0.00052	0.00008	0.00033	0.00008	0.00050
17	0.00057	0.00007	0.00037	0.00009	0.00054
18	0.00063	0.00006	0.00041	0.00010	0.00058
19	0.00069	0.00006	0.00045	0.00012	0.00063
20	0.00074	0.00005	0.00049	0.00013	0.00067
21	0.00077	0.00005	0.00052	0.00015	0.00072
22	0.00080	0.00004	0.00056	0.00016	0.00076
23	0.00083	0.00004	0.00059	0.00018	0.00081
24	0.00086	0.00004	0.00062	0.00021	0.00086
25	0.00089	0.00004	0.00064	0.00023	0.00091
26	0.00092	0.00003	0.00067	0.00026	0.00096
27	0.00096	0.00003	0.00069	0.00029	0.00101
28	0.00100	0.00003	0.00071	0.00033	0.00106
29	0.00105	0.00003	0.00073	0.00036	0.00112
30	0.00110	0.00002	0.00074	0.00041	0.00118
31	0.00115	0.00002	0.00076	0.00046	0.00124
32	0.00120	0.00002	0.00077	0.00051	0.00131
33	0.00127	0.00002	0.00078	0.00058	0.00138
34	0.00135	0.00002	0.00079	0.00065	0.00146
35	0.00145	0.00002	0.00080	0.00073	0.00154
36	0.00159	0.00002	0.00081	0.00081	0.00164
37	0.00176	0.00002	0.00081	0.00091	0.00174
38	0.00194	0.00002	0.00081	0.00102	0.00185
39	0.00214	0.00001	0.00082	0.00115	0.00198
40	0.00233	0.00001	0.00082	0.00129	0.00212
41	0.00252	0.00001	0.00082	0.00144	0.00228
42	0.00271	0.00001	0.00082	0.00162	0.00245
43	0.00291	0.00001	0.00082	0.00182	0.00264
44	0.00312	0.00001	0.00081	0.00204	0.00286
45	0.00337	0.00001	0.00081	0.00228	0.00310
46	0.00364	0.00001	0.00080	0.00256	0.00338
47	0.00393	0.00001	0.00080	0.00287	0.00368
48	0.00425	0.00001	0.00079	0.00322	0.00402
49	0.00460	0.00001	0.00079	0.00361	0.00441

2.1 tábla folytatása

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
50	0,00499	0,00001	0,00078	0,00405	0,00484
51	0,00539	0,00001	0,00078	0,00454	0,00532
52	0,00580	0,00001	0,00077	0,00509	0,00586
53	0,00626	0,00000	0,00076	0,00570	0,00647
54	0,00682	0,00001	0,00075	0,00639	0,00715
55	0,00753	0,00001	0,00074	0,00716	0,00791
56	0,00837	0,00000	0,00073	0,00802	0,00877
57	0,00932	0,00001	0,00073	0,00899	0,00972
58	0,01039	0,00001	0,00072	0,01007	0,01080
59	0,01161	0,00001	0,00071	0,01129	0,01200
60	0,01299	0,00001	0,00070	0,01264	0,01334
61	0,01447	0,00001	0,00069	0,01416	0,01485
62	0,01604	0,00001	0,00068	0,01585	0,01653
63	0,01780	0,00001	0,00067	0,01774	0,01842
64	0,01882	0,00001	0,00066	0,01986	0,02052
65	0,02220	0,00000	0,00065	0,02222	0,02287
66	0,02385	0,00000	0,00064	0,02485	0,02549
67	0,02769	0,00000	0,00063	0,02779	0,02843
68	0,03089	0,00000	0,00062	0,03106	0,03169
69	0,03458	0,00000	0,00061	0,03471	0,03533
70	0,03892	0,00000	0,00060	0,03877	0,03937
71	0,04384	0,00000	0,00059	0,04328	0,04387
72	0,04925	0,00000	0,00058	0,04829	0,04887
73	0,05524	0,00000	0,00057	0,05384	0,05442
74	0,06189	0,00000	0,00056	0,06000	0,06065
75	0,06961	0,00000	0,00055	0,06680	0,06736
76	0,07599	0,00000	0,00054	0,07432	0,07487
77	0,08555	0,00000	0,00054	0,08261	0,08315
78	0,09563	0,00000	0,00053	0,09174	0,09226
79	0,10623	0,00000	0,00052	0,10176	0,10228
80	0,11743	0,00000	0,00051	0,11273	0,11324
81	0,12920	0,00000	0,00050	0,12473	0,12523
82	0,14151	0,00000	0,00049	0,13781	0,13830
83	0,15454	0,00000	0,00048	0,15202	0,15250
84	0,16815	0,00000	0,00047	0,16741	0,16788
85	0,18250	0,00000	0,00047	0,18402	0,18449
86	0,19744	0,00000	0,00046	0,20188	0,20234
87	0,21312	0,00000	0,00045	0,22100	0,22145
88	0,22948	0,00000	0,00044	0,24139	0,24183
89	0,24656	0,00000	0,00043	0,26302	0,26345
90	0,26437	0,00000	0,00042	0,28586	0,28628
91	0,28294	0,00000	0,00042	0,30985	0,31027
92	0,30219	0,00000	0,00041	0,33491	0,33532
93	0,32218	0,00000	0,00040	0,36093	0,36133
94	0,34283	0,00000	0,00039	0,38780	0,38820
95	0,36418	0,00000	0,00039	0,41537	0,41576
96	0,38620	0,00000	0,00038	0,44348	0,44386
97	0,40885	0,00000	0,00037	0,47195	0,47233
98	0,43206	0,00000	0,00037	0,50061	0,50098
99	0,45581	0,00000	0,00036	0,52927	0,52963
100	0,48003	0,00000	0,00035	0,55773	0,55808
Az elterjesztések összege		-	-	-	0,032862717
Az illeszkedés szorossága		-	-	-	0,98865
(1)		-	-	-	-

2.2 tábla Az átalaktított Heiligman-Pollard formula nyolc paraméteres változata első, második és harmadik komponensének hozzájárulása Magyarország női népességére 1959-1960. évi halandósági táblája halálozási valószínűségek becslili értékéhez

Élekor (év) x	A halálozási valószínűségek lényeges értéke (q <sub>x</sub> )	Az átalaktított Heiligman-Pollard formula nyolc paraméteres változata			A halálozási valószínűségek becslili értéke (q <sub>x</sub> )
		első komponensnek hozzájárulása becslili értékéhez	második komponensnek hozzájárulása becslili értékéhez	harmadik komponensnek hozzájárulása becslili értékéhez	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
0	0.04595	0.06090	0.00000	0.00003	0.06093
1	0.00389	0.00297	0.00000	0.00003	0.00301
2	0.00152	0.00109	0.00000	0.00003	0.00112
3	0.00082	0.00066	0.00000	0.00004	0.00070
4	0.00062	0.00049	0.00000	0.00004	0.00053
5	0.00056	0.00040	0.00000	0.00005	0.00044
6	0.00049	0.00034	0.00000	0.00005	0.00040
7	0.00043	0.00031	0.00000	0.00006	0.00037
8	0.00037	0.00028	0.00000	0.00006	0.00035
9	0.00032	0.00027	0.00000	0.00007	0.00034
10	0.00029	0.00025	0.00001	0.00008	0.00034
11	0.00029	0.00024	0.00003	0.00009	0.00035
12	0.00031	0.00023	0.00005	0.00010	0.00038
13	0.00037	0.00022	0.00008	0.00011	0.00041
14	0.00047	0.00022	0.00011	0.00012	0.00045
15	0.00048	0.00021	0.00016	0.00013	0.00050
16	0.00052	0.00020	0.00020	0.00015	0.00055
17	0.00057	0.00020	0.00024	0.00016	0.00061
18	0.00063	0.00020	0.00028	0.00018	0.00066
19	0.00069	0.00020	0.00031	0.00020	0.00071
20	0.00074	0.00019	0.00034	0.00022	0.00076
21	0.00077	0.00019	0.00036	0.00025	0.00080
22	0.00080	0.00019	0.00038	0.00027	0.00084
23	0.00083	0.00018	0.00039	0.00030	0.00088
24	0.00086	0.00018	0.00039	0.00034	0.00091
25	0.00089	0.00018	0.00038	0.00037	0.00094
26	0.00092	0.00018	0.00037	0.00041	0.00097
27	0.00096	0.00018	0.00036	0.00046	0.00100
28	0.00100	0.00018	0.00035	0.00051	0.00104
29	0.00105	0.00018	0.00033	0.00057	0.00107
30	0.00110	0.00018	0.00031	0.00065	0.00111
31	0.00115	0.00018	0.00029	0.00070	0.00116
32	0.00120	0.00017	0.00027	0.00077	0.00122
33	0.00127	0.00017	0.00025	0.00086	0.00128
34	0.00135	0.00017	0.00023	0.00095	0.00135
35	0.00145	0.00017	0.00021	0.00106	0.00144
36	0.00159	0.00017	0.00019	0.00117	0.00153
37	0.00176	0.00017	0.00017	0.00130	0.00164
38	0.00194	0.00017	0.00016	0.00144	0.00177
39	0.00214	0.00017	0.00014	0.00160	0.00191
40	0.00233	0.00017	0.00013	0.00177	0.00207
41	0.00252	0.00017	0.00011	0.00197	0.00225
42	0.00271	0.00017	0.00010	0.00218	0.00245
43	0.00291	0.00017	0.00009	0.00242	0.00268
44	0.00312	0.00017	0.00008	0.00269	0.00294
45	0.00337	0.00017	0.00007	0.00298	0.00322
46	0.00364	0.00017	0.00006	0.00331	0.00354
47	0.00393	0.00016	0.00006	0.00367	0.00389
48	0.00425	0.00016	0.00005	0.00407	0.00428
49	0.00460	0.00016	0.00004	0.00451	0.00472

2.2 tábla folytatása

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
50	0.00499	0.00016	0.00004	0.00501	0.00521
51	0.00539	0.00016	0.00003	0.00555	0.00575
52	0.00580	0.00016	0.00003	0.00616	0.00635
53	0.00626	0.00016	0.00003	0.00683	0.00702
54	0.00682	0.00016	0.00002	0.00758	0.00776
55	0.00753	0.00016	0.00002	0.00841	0.00859
56	0.00837	0.00016	0.00002	0.00932	0.00950
57	0.00932	0.00016	0.00002	0.01034	0.01051
58	0.01039	0.00016	0.00001	0.01146	0.01164
59	0.01161	0.00016	0.00001	0.01271	0.01288
60	0.01299	0.00016	0.00001	0.01409	0.01426
61	0.01447	0.00016	0.00001	0.01562	0.01579
62	0.01604	0.00016	0.00001	0.01732	0.01749
63	0.01780	0.00016	0.00001	0.01920	0.01936
64	0.01882	0.00016	0.00001	0.02128	0.02144
65	0.02220	0.00016	0.00001	0.02358	0.02374
66	0.02385	0.00016	0.00000	0.02613	0.02629
67	0.02769	0.00016	0.00000	0.02895	0.02911
68	0.03089	0.00016	0.00000	0.03206	0.03223
69	0.03458	0.00016	0.00000	0.03551	0.03567
70	0.03892	0.00016	0.00000	0.03932	0.03948
71	0.04384	0.00016	0.00000	0.04353	0.04369
72	0.04925	0.00016	0.00000	0.04818	0.04834
73	0.05524	0.00016	0.00000	0.05332	0.05348
74	0.06189	0.00016	0.00000	0.05898	0.05914
75	0.06961	0.00016	0.00000	0.06523	0.06538
76	0.07599	0.00016	0.00000	0.07210	0.07226
77	0.08355	0.00016	0.00000	0.07968	0.07984
78	0.09563	0.00016	0.00000	0.08801	0.08817
79	0.10623	0.00016	0.00000	0.09716	0.09732
80	0.11743	0.00016	0.00000	0.10721	0.10737
81	0.12920	0.00016	0.00000	0.11823	0.11839
82	0.14151	0.00016	0.00000	0.13030	0.13045
83	0.15454	0.00016	0.00000	0.14349	0.14365
84	0.16815	0.00016	0.00000	0.15790	0.15805
85	0.18250	0.00016	0.00000	0.17359	0.17375
86	0.19744	0.00016	0.00000	0.19067	0.19083
87	0.21312	0.00016	0.00000	0.20920	0.20936
88	0.22948	0.00016	0.00000	0.22927	0.22943
89	0.24656	0.00016	0.00000	0.25094	0.25110
90	0.26437	0.00016	0.00000	0.27427	0.27443
91	0.28294	0.00016	0.00000	0.29931	0.29946
92	0.30219	0.00016	0.00000	0.32607	0.32623
93	0.32218	0.00015	0.00000	0.35458	0.35473
94	0.34283	0.00015	0.00000	0.38479	0.38495
95	0.36418	0.00015	0.00000	0.41666	0.41682
96	0.38620	0.00015	0.00000	0.45010	0.45025
97	0.40885	0.00015	0.00000	0.48496	0.48511
98	0.43206	0.00015	0.00000	0.52105	0.52121
99	0.45581	0.00015	0.00000	0.55815	0.55830
100	0.48003	0.00015	0.00000	0.59595	0.59611
Az előtérnögyezetek összege		-	-	-	0.049592777
Az illetékedés szorossága		-	-	-	0.98282
(1)		-	-	-	-

2.3 tábla Az átalakított Heligman-Pollard formula kilenc paraméteres változata első, második és harmadik komponensének hozzájárulása Magyarország női népessége 1959-1960. évi halálösszege táblájára halálösszege becslés értékéhez

Életkor (év) $x$	A halálösszege valószínűségek tényleges értéke ( $q_x$ )	Az átalakított Heligman-Pollard formula kilenc paraméteres változata			A halálösszege valószínűségek becslés értéke ( $\hat{q}_x$ )
		első komponensének hozzájárulása a halálösszege becslés értékéhez	harmadik		
			második	komponensének hozzájárulása a halálösszege becslés értékéhez	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
0	0.04595	0.06090	0.00001	0.00003	0.06094
1	0.00389	0.00297	0.00001	0.00003	0.00302
2	0.00152	0.00109	0.00001	0.00003	0.00114
3	0.00082	0.00066	0.00002	0.00004	0.00071
4	0.00062	0.00049	0.00002	0.00004	0.00055
5	0.00056	0.00040	0.00002	0.00005	0.00047
6	0.00049	0.00034	0.00003	0.00005	0.00043
7	0.00043	0.00031	0.00004	0.00006	0.00040
8	0.00037	0.00028	0.00004	0.00006	0.00039
9	0.00032	0.00027	0.00005	0.00007	0.00039
10	0.00029	0.00025	0.00006	0.00008	0.00039
11	0.00029	0.00024	0.00007	0.00009	0.00040
12	0.00031	0.00023	0.00008	0.00010	0.00041
13	0.00037	0.00022	0.00010	0.00011	0.00043
14	0.00047	0.00022	0.00011	0.00012	0.00045
15	0.00048	0.00021	0.00013	0.00013	0.00047
16	0.00052	0.00021	0.00014	0.00015	0.00050
17	0.00057	0.00020	0.00016	0.00016	0.00053
18	0.00063	0.00020	0.00018	0.00018	0.00056
19	0.00069	0.00020	0.00020	0.00020	0.00060
20	0.00074	0.00019	0.00022	0.00022	0.00063
21	0.00077	0.00019	0.00024	0.00025	0.00068
22	0.00080	0.00019	0.00026	0.00027	0.00072
23	0.00083	0.00019	0.00028	0.00030	0.00077
24	0.00086	0.00018	0.00029	0.00034	0.00081
25	0.00089	0.00018	0.00031	0.00037	0.00086
26	0.00092	0.00018	0.00032	0.00041	0.00092
27	0.00096	0.00018	0.00033	0.00046	0.00097
28	0.00100	0.00018	0.00034	0.00051	0.00103
29	0.00105	0.00018	0.00034	0.00057	0.00108
30	0.00110	0.00018	0.00034	0.00063	0.00115
31	0.00115	0.00018	0.00034	0.00070	0.00121
32	0.00120	0.00017	0.00033	0.00077	0.00128
33	0.00127	0.00017	0.00032	0.00086	0.00135
34	0.00135	0.00017	0.00031	0.00095	0.00145
35	0.00145	0.00017	0.00029	0.00106	0.00152
36	0.00159	0.00017	0.00027	0.00117	0.00162
37	0.00176	0.00017	0.00025	0.00130	0.00172
38	0.00194	0.00017	0.00023	0.00144	0.00184
39	0.00214	0.00017	0.00021	0.00160	0.00198
40	0.00233	0.00017	0.00019	0.00177	0.00215
41	0.00252	0.00017	0.00016	0.00197	0.00230
42	0.00271	0.00017	0.00014	0.00218	0.00249
43	0.00291	0.00017	0.00012	0.00242	0.00271
44	0.00312	0.00017	0.00010	0.00269	0.00296
45	0.00337	0.00017	0.00009	0.00298	0.00325
46	0.00364	0.00017	0.00007	0.00331	0.00354
47	0.00393	0.00016	0.00006	0.00367	0.00389
48	0.00425	0.00016	0.00005	0.00407	0.00428
49	0.00460	0.00016	0.00004	0.00451	0.00472

2.3 tábla folytatása

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
50	0.00499	0.00016	0.00003	0.00501	0.00520
51	0.00539	0.00016	0.00002	0.00555	0.00574
52	0.00580	0.00016	0.00002	0.00616	0.00634
53	0.00626	0.00016	0.00001	0.00683	0.00701
54	0.00682	0.00016	0.00001	0.00758	0.00775
55	0.00753	0.00016	0.00001	0.00841	0.00857
56	0.00837	0.00016	0.00000	0.00932	0.00949
57	0.00932	0.00016	0.00000	0.01034	0.01050
58	0.01039	0.00016	0.00000	0.01146	0.01163
59	0.01161	0.00016	0.00000	0.01271	0.01287
60	0.01299	0.00016	0.00000	0.01409	0.01425
61	0.01447	0.00016	0.00000	0.01562	0.01578
62	0.01604	0.00016	0.00000	0.01732	0.01748
63	0.01780	0.00016	0.00000	0.01920	0.01936
64	0.01882	0.00016	0.00000	0.02128	0.02144
65	0.02220	0.00016	0.00000	0.02358	0.02374
66	0.02355	0.00016	0.00000	0.02613	0.02629
67	0.02769	0.00016	0.00000	0.02895	0.02910
68	0.03089	0.00016	0.00000	0.03206	0.03222
69	0.03458	0.00016	0.00000	0.03551	0.03567
70	0.03892	0.00016	0.00000	0.03932	0.03948
71	0.04384	0.00016	0.00000	0.04353	0.04369
72	0.04925	0.00016	0.00000	0.04818	0.04834
73	0.05524	0.00016	0.00000	0.05332	0.05348
74	0.06189	0.00016	0.00000	0.05898	0.05914
75	0.06961	0.00016	0.00000	0.06523	0.06538
76	0.07599	0.00016	0.00000	0.07210	0.07226
77	0.08555	0.00016	0.00000	0.07968	0.07983
78	0.09563	0.00016	0.00000	0.08801	0.08816
79	0.10623	0.00016	0.00000	0.09716	0.09732
80	0.11743	0.00016	0.00000	0.10721	0.10737
81	0.12920	0.00016	0.00000	0.11823	0.11839
82	0.14151	0.00016	0.00000	0.13030	0.13045
83	0.15454	0.00016	0.00000	0.14349	0.14365
84	0.16815	0.00016	0.00000	0.15790	0.15805
85	0.18250	0.00016	0.00000	0.17359	0.17375
86	0.19744	0.00016	0.00000	0.19067	0.19083
87	0.21312	0.00016	0.00000	0.20920	0.20936
88	0.22948	0.00016	0.00000	0.22927	0.22943
89	0.24656	0.00016	0.00000	0.25094	0.25110
90	0.26437	0.00016	0.00000	0.27427	0.27443
91	0.28294	0.00016	0.00000	0.29931	0.29946
92	0.30219	0.00016	0.00000	0.32607	0.32623
93	0.32218	0.00015	0.00000	0.35458	0.35473
94	0.34283	0.00015	0.00000	0.38479	0.38495
95	0.36418	0.00015	0.00000	0.41666	0.41682
96	0.38620	0.00015	0.00000	0.45010	0.45025
97	0.40885	0.00015	0.00000	0.48496	0.48511
98	0.43206	0.00015	0.00000	0.52105	0.52121
99	0.45581	0.00015	0.00000	0.55815	0.55830
100	0.48003	0.00015	0.00000	0.59595	0.59611
Az eltérőnégyzetek összege			-	-	0.049592889
Az illesztékes szorossága			-	-	0.98282

(1)

3. tábla A korszpecifikus halálozási valószínűségek becült értéke, valamint az első és a harmadik komponens e valószínűségek becült értékéhez való együttes hozzájárulása közötti különbség modellezése a Heligman-Pollard formula második komponense és a Dale S. Davis formula segítségével

A tényleges életkor (év) x	Az átalakított életkor $\left[ \ln \left( \frac{x}{F} \right) \right]^2$	A tényleges különbség	A Heligman-Pollard formula második komponense	A Dale S. Davis formula
			felhasználásával becült különbség	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) *

3	3.59906	0.00000	0.00000	0.00000
4	2.59029	0.00000	0.00000	0.00001
5	1.92181	0.00000	0.00000	0.00001
6	1.44955	0.00000	0.00000	0.00001
7	1.10213	0.00000	0.00000	0.00002
8	0.83959	0.00000	0.00000	0.00003
9	0.63761	0.00000	0.00000	0.00004
10	0.48045	0.00000	0.00001	0.00005
11	0.35741	0.00003	0.00003	0.00008
12	0.26094	0.00008	0.00007	0.00011
13	0.18557	0.00014	0.00015	0.00015
14	0.12722	0.00022	0.00025	0.00021
15	0.08276	0.00033	0.00038	0.00030
16	0.04979	0.00054	0.00052	0.00042
17	0.02641	0.00065	0.00065	0.00056
18	0.01110	0.00077	0.00075	0.00072
19	0.00263	0.00086	0.00081	0.00086
20	0.00000	0.00091	0.00083	0.00091
21	0.00238	0.00090	0.00081	0.00086
22	0.00908	0.00083	0.00076	0.00072
23	0.01953	0.00075	0.00069	0.00056
24	0.03324	0.00065	0.00061	0.00042
25	0.04979	0.00059	0.00052	0.00030
26	0.06884	0.00056	0.00044	0.00021
27	0.09006	0.00053	0.00036	0.00015
28	0.11321	0.00053	0.00029	0.00011
29	0.13806	0.00051	0.00023	0.00008
30	0.16440	0.00049	0.00018	0.00005
31	0.19207	0.00046	0.00014	0.00004
32	0.22090	0.00041	0.00011	0.00003
33	0.25078	0.00037	0.00008	0.00002
34	0.28157	0.00031	0.00006	0.00001
35	0.31317	0.00027	0.00004	0.00001
36	0.34549	0.00020	0.00003	0.00001
37	0.37845	0.00013	0.00002	0.00000
38	0.41198	0.00005	0.00002	0.00000
39	0.44600	0.00000	0.00001	0.00000
40	0.48045	0.00000	0.00001	0.00000
41	0.51529	0.00000	0.00001	0.00000
42	0.55047	0.00000	0.00000	0.00000
43	0.58594	0.00000	0.00000	0.00000

$$^2) \text{ Második komponens} = D \times \exp[-E(\ln x - \ln F)^2] = 0.000832814 \exp[-9.372241583 \times (\ln X - \ln 20)^2]$$

$$^{22)} \delta = \frac{\alpha}{\exp[n(X-x)] + \exp[n(x-X)]}$$

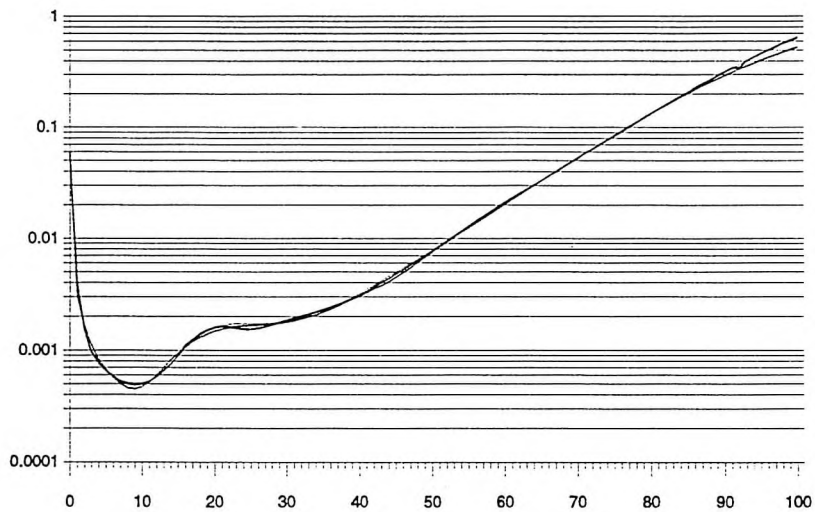
$$\alpha = 2 \times 0.00091 = 0.00182$$

$$X = 20 \text{ és } n = 0.354$$

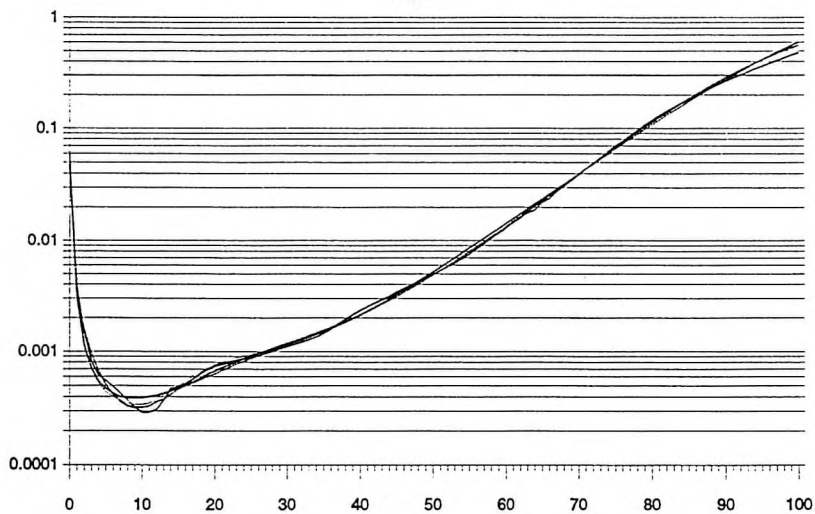


I. Magyarország férfi és női népessége 1959—1960. évi halandósági táblája  
 halálzási valószínűségeinek tényleges és becült értékei  
 Observed and fitted probabilities of dying of the life tables for Hungarian males and females, 1959-1960

Férfiak



Nők



Megfigyelt

Eredeti Heligman-Pollard  
 (8 paraméter)

Átalakított Heligman-Pollard  
 (8 paraméter)

Átalakított Heligman-Pollard  
 (9 paraméter)  
 [csak a nők esetében]

## Köszönetnyilvánítás

Számos nehéz formulát tartalmazó dolgozatom kéziratának IBM AT computeren word-processing technikával történő legépelését *Kardulez Ferencné* és *Schmidt E. Tamásné* intézeti kolléganőimnek, tábláinak legépelését és ábrájának IBM AT computeren történő előállítását pedig *Várnainé Anek Ágnes* intézeti kolléganőimnek köszönhetem. Legyen szabad segítségüket e helyen is elismerni és hálásan megköszönni.

## IRODALOM

- BARETT, J.C. — Transformations for model life tables. *Genus*, 1976, Vol. 32. N° 3—4., 1—10.
- BENJAMIN, B. és POLLARD, J.H. — The analysis of mortality and other actuarial statistics. *Heinemann*. London.
- BRASS, W. — On the scale of mortality. Pp. 68—110. in W. Brass (ed.), *Biological Aspects of Demography*, London, 1971, *Taylor and Francis*.
- COALE, A.J. és McNEIL, D.R. — The distribution by age of the frequency of first marriage in a female cohort. *Journal of the American Statistical Association*, 1972, Vol. 67: 743—749.
- COALE, A.J. és TRUSSEL, T.J. — Model fertility schedules: Variations in the age structure of childbearing in human populations. *Population Index*, 1974, vol. 40: 185—206.
- DAVIS, D.S. — Empirical Equations and Nomography. 57—62, 200, *McGraw—Hill Book Company*, New York and London, 1943.
- DUCHÊNE, J. — Ajustement analytique des courbes de fécondité générale. *Population et Famille*, Vol. 32. (1974—2), 53—93.
- DUCHÊNE, J. — Un essai de modélisation de la répartition des décès selon l'âge et la cause dans les pays industrialisés. *Département de Démographie, U.C.L. Cabay*, Mars 1980, 182 p.
- ELDERTON, W.P. és JOHNSON, N.L. — Systems of Frequency Curves, *University Press*, 1969. London, Cambridge.
- FORFAR, D.O. és SMITH, D.M. — The Changing Shape of English Life Tables. *Transactions of the Faculty of Actuaries*, Vol. 40, Part 1, N° 270, Edinburgh, 1987, 98—134.
- FRECHET, M. — Sur les expressions analytiques de la mortalité valables pour la vie entière. *Journal de la Société de Statistique de Paris*, 1947, Vol. 88, Nos. 7—8, 261—277, discussion 277—285.
- GOMPertz, B. — On the nature of the Function Expressive of the Law of Human Mortality. *Philosophical Transactions of the Royal Society*, Part II, 115, 513—585, 1825.
- HELIGMAN, L. és POLLARD, J.H. (1977) — The age pattern of mortality. *Journal of the Institute of Actuaries*, 1980, Vol. 107: 49—80.
- HOEM, J.M., MADSEN, D., NIELSEN, J.L. és OHLSEN, E.M. — Experiments in modelling recent Danish fertility curves. *Demography*, 1981, 18 (2), 231—244.
- KOSTAKI, A. — A Nine-Parameter Version of the Heligman-Pollard formula, 1992, *Mathematical Population Studies*, Vol. 3: 277—288.
- McNOWN, R. és ROGERS, A. — Forecasting Mortality: A Parametrized Time Series Approach. *Demography*, Vol. 26, No. 4., November 1989, 645—660.
- MITRA, S. — Graduation of life table functions. *Proceedings of the Social Statistics Section of the American Statistical Association*, 1975, 337—342.
- PERKS, W. — On some experiments in the graduation of mortality statistics. *Journal of the Institute of Actuaries*, 1932, 63, 12—40.

- POLLARD, J.H. — *Mathematical Models for the Growth of Human Populations*, 1973, Cambridge University Press, Reprinted 1975, 186 p.
- POLLARD, J.H. — *Handbook of Numerical and Statistical Techniques*, 1977, Cambridge University Press, 122—132.
- POLLARD, J.H. — Fun with Gompertz. *Genus*, 1991, 47, 1—20.
- POLLARD, J.H. — Heterogeneity, dependence among causes of death and Gompertz. *Demográfia*, 1992, 35, 3—4, 319—341. (In Hungarian)
- POLLARD, J.H. és VALKOVICS, E.J. — The Gompertz distribution and its applications. *Genus*, 1992/2—3. 15—28. p.
- THIELE, T.N. — On a mathematical formula to express the rate of mortality throughout the whole of life. *Journal of the Institute of Actuaries*, 1872, Vol. 16: 313—329.
- VALKOVICS, E. — An attempt to modelling the survival function of the Hungarian life tables. *Abstracts of the 1st European Biometric Conference of the Biometric Society*, 1985, 161.
- VALKOVICS, E. és POLLARD, J.H. — Some experiments in the fitting of Pearson curves to age-specific fertility rates using Hungarian data. *Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft*, Heft 4, 1989, 424—442.
- VALKOVICS, E. — Différentes utilisations d'une méthode indirecte de modélisation en démographie. *Population*, 1991, Vol. 46: 1531—1550.

Tárgyszavak:

Halandóság  
Demográfiai kutatások

### SOME CONSIDERATIONS ON THE THREE COMPONENTS OF THE HELIGMAN-POLLARD FORMULA

#### Summary

The publication in 1980 of the *Heligman-Pollard model* of life table age-specific mortality rates was a turning-point in the long history of numerous, but not very successful attempts to modelling different life table functions. This model was successfully used and is successfully used even nowadays for modelling age-specific probabilities of dying of different life tables and was only very slightly improved in a very restricted number of cases by demographers who used it at different occasions for practical purposes.

The aim this modest contribution is partly to suggest a different method of fitting the *Gompertz function* for improving the quality of fit of the *Heligman-Pollard formula* at higher ages, partly to reformulate mathematically all of its three terms for making the procedure of fitting simpler and easier without raising the number of parameters of the formula and damaging the quality of its fit.

The considerations on the three components of the *Heligman-Pollard formula* are based only on our experimentations with the couple of Hungarian life tables presented in this modest contribution, they may be accepted therefore really as only considerations, ideas to be discussed and not as practical suggestions.

## FIGYELŐ

### A GAZDASÁGI ÁTALAKULÁS LEGÚJABB HATÁSAI A DEMOGRÁFIAI STRUKTÚRÁKRA, VALAMINT A LENGYEL, A MAGYAR ÉS A NÉMET NÉPESSÉG DEMOGRÁFIAI MAGATARTÁSÁRA

A címben jelzett témakörben a lengyel, a magyar és a német demográfiai kutatóintézetek tartották Varsóban 1994. június 8—11-ig szokásos háromoldalú szemináriumukat.

Az első ülés a rendszerváltás általános demográfiai összefüggéseivel foglalkozott; ennek keretében egy magyar és két lengyel előadás hangzott el.

*Miltényi Károly* előadásában azt vizsgálta, hogy az utóbbi évek demográfiai változásai mennyiben tekinthetők az előző évtizedekben kialakult trendek folytatásának, illetve mennyiben tulajdoníthatók az 1990—1993. évi gazdasági átalakulás hatásainak. A nupcialitás 1970 óta tartó lassú csökkenése 1990 után felgyorsult, feltehetően részben a lakásépítések visszaesése, részben a fiatal korosztályokat a legnagyobb arányban érintő munkanélküliség következményeként. Részben ennek tulajdonítható a termékenység visszaesése is, miután az első gyermekek 85 %-a a házasságkötés utáni első három éven belül születik meg. A második és további gyermekek számának csökkenése pedig a lakáshelyzetten és a család anyagi nehézségein kívül feltehetően a gyermek(ek)nek a szülők időmérlegére gyakorolt hatásával is összefüggésbe hozható. Ennek valószínűleg jelentősége lehet még a sikeres, felfelé irányuló mobilitásban részt vevő fiatalok esetében is. A halandóság további rosszabbodása jórészt a korábbi évtizedek kumulált hatásainak tulajdonítható, de a szegénység terjedése növelheti a marginális rétegek különösen magas halálzási arányának súlyát az összhalandóságban. A népességszökkenés és az ezzel járó öregedés felgyorsulása súlyos feszültségeket okozhat a nyugdíjrendszerben és felemésztheti a szociálpolitikára szánt összegek egyre nagyobb hányadát.

*Janus Witkowski* a lengyel munkanélküliség arányait, dinamikáját, struktúráját és ezek demográfiai összefüggéseit elemezte előadásában. Érdekes megállapítása volt, hogy míg az 1990—91 években a munkaerő-keresletben mutatkozó csökkenés, vagyis az elbocsátások voltak a meghatározóak a munkanélküliség növekedésében, addig az 1992—93-as időszakban már kizárólag a munkaerő-kínálat demográfiai háttérü növekedése volt a további munkanélküliségnövekedés egyetlen tényezője. Különösen problematikus a 25 éven aluliak 32 %-os munkanélküliségi aránya. Érdekes, hogy iskolai végzettség szerint a legnagyobb munkanélküliségi arányok a középfokú (gimnáziumi és szakközépiskolai) végzettségűeknél mutatkoznak. Jelentős a hosszú távú munkanélküliek arányának növekedése. A munkanélküliség távlati alakulását kedvezőtlenül befolyásolja, hogy a következő évtizedben magas létszámú kohorszok lépnek munkaképes korba, ezért a jelenleg 15 % körüli munkanélküliségi arány lényeges csökkenése valószínűleg nem várható.

*Irina Kotowska* a lengyel munkaerőpiacon észlelhető egyenlőtlenségeket és ezek lehetséges demográfiai hatásait vizsgálta előadásában. Elemzése szerint az egyenlőtlenséget okozó tényezők (nem, kor, képzettség, régiók) közül a legerősebb a nemek szerinti különbség, a nőkkel szemben a munkáltatók részéről mutatkozó erős diszkrimináció következtében. Ez különösen megmutatkozik a házas nőknél, valamint a fiatal anyák szülési/gyermekgondozási szabadságról való visszatérése után. Az ezzel kapcsolatos problémákat felerősíti a gyermekintézmények számának jelentős csökkenése az állami és vállalati finanszírozás visszaesése nyomán. Ezért a női foglalkoztatottságnak a legutóbbi években mutatkozó visszaesése nem a nők attitűdjének megváltozását, hanem az ezzel kapcsolatos kényszerhelyzetet tükrözi. Ez megmutatkozik a nők magasabb munkanélküliségi és elbocsátási arányaiban és a férfiaknál lényegesen alacsonyabb elhelyezkedési esélyeiben. Mindez feltehetően csökkentő hatással lesz a nupcialításra és a termékenységre.

A második ülés témája a reprodukció, a család és az egészségi állapot volt. A témakörben benyújtott előadások számából ítélve ez az ülés keltette a legnagyobb érdeklődést

a résztvevők körében. A programban mindhárom ország helyzetéről hangzott el előadás, sőt a német intézet képviselői valamennyien ebben a témakörben szerepeltek.

A termékenység és a család kérdéseivel öt előadás foglalkozott, ebből hármat a német kollegák tartottak. *J. Dolbritz* előadásában azt tárgyalta, hogy milyen hatást gyakorolt a társadalmi rendszerváltozás a korábbi Német Demokratikus Köztársaság népességének termékenységi házasodási és válási magatartására. *Katherina Pohl* a legújabb termékenységi és családvizsgálati felvétel eredményei tükrében a kívánt gyermekek számában és a családtervezésben tapasztalható eltéréseket elemezte Németország keleti és nyugati részében élő népesség válasza alapján. *Charlotte Höhn* az abortuszok hosszú távú alakulását hasonlította össze Kelet- és Nyugat-Németországra vonatkozó statisztikai adatok alapján. Lengyel részről *Irena Kowalska* a legújabb felvételi adatok birtokában részletesen ismertette a lengyel termékenységi helyzetet és a családalakulás újabb irányvonalait. A magyar népesség reprodukciós magatartásában és házasodási viszonyaiban érvényesülő újabb tendenciákról *Csernák Józsefné* tartott előadást.

Az elhangzott előadások sokoldalúan szemléltették az 1980-as évek vége, az 1990-es évek eleje óta a termékenységgel és a családdal kapcsolatos demográfiai folyamatokban bekövetkezett változásokat, amelyeknek jelentős része mindhárom országban feltétlenül az elmúlt években bekövetkezett gazdasági rendszerváltozással hozható összefüggésbe. Az igen élénk vita során ugyanakkor egyetértés alakult ki abban a tekintetben is, hogy a rendszerváltozás nem érintette egyformán a volt szocialista országok népességének demográfiai viselkedését. A trendek alapján úgy tűnik, hogy a demográfiai magatartás a leginkább Németország keleti felében módosult, a legkevésbé pedig Lengyelországban. Magyarország a termékenység és házasodási viszonyok tekintetében köztes helyet foglal el. Az eltérésekben feltehetően lényeges szerepet játszik az is, hogy milyen történelmi előzmények után és milyen konkrét körülmények között ment végbe az egyes volt szocialista országokban a társadalmi rendszer átalakulása.

A második ülés további részében a halandóság terén tapasztalható változások bemutatásával és elemzésével két résztvevő foglalkozott.

*Karla Gartner* "A halandóság alakulása Kelet- és Nyugat-Németországban: a különbségek, a jelenlegi változási tendenciák és a jövőbeni fejlődés perspektívái" címmel tartott referátumában kiemelte, hogy Németország keleti részében az egyesülést követő években kizárólag a csecsemőhalandóság és az öregkori halandóság szintjének süllyedése folytatódott. Az 1991. évi adatokat az 1989. évi adatokkal összehasonlítva kimutatta, hogy a korai gyermekkori és kamaszkori, valamint korai és késői felnőttkori halandóság szintje, elsősorban a férfi népesség esetében, igen markánsan emelkedett. Az 1–14 évesek esetében a női népesség halandósági szintjének emelkedése jelentősebb volt a férfiakénál, az 55–64 évesek esetében viszont már csak a férfi népesség halandósági szintje emelkedett, a női népességé és az ennél magasabb életkorokban férfi népességé is már igen kis mértékben süllyedt. Elképzelhető, hogy az életkor szerinti halandósági szint változása a keleti régiókból a nyugati régiókba történő igen jelentős mértékű áttelepülés életkori sajátosságaival és szelektív jellegével is összefügg.

*Valkovics Emil* "A halandóság alakulása Magyarországon: a múltbeli fejlődés és a jelenlegi tendenciák" címmel tartott referátumában a KSH által hivatalosan publikált halandósági táblák adatai alapján bemutatta, hogy miként befolyásolta a halandósági szint alakulása a csecsemőhalandóságnak, a születéskor várható átlagos élettartamnak, az újszülöttek valószínű élettartamának (és halálozási korának), a normálkornak, a táblabeli stacionér népesség átlagos életkorának és átlagos halálozási korának, a halálozási korok szórásának, variációs koefficiensének és entrópiájának a század eleje óta nyomon kísért alakulását. Kiemelten foglalkozott a férfi népesség halandósági szintje az 1960-as évek közepe óta megfigyelhető emelkedésével és a női népesség halandósági szintjének egyidejű stagnálásával. Az 1990. évi és 1992. évi halálhali halandósági táblák felhasználásával kimutatta, hogy mi a szerepe az egyes halálhali csoportokból származó halandóság

alakulásának a halandósági szint a férfiak esetében jelenleg is megfigyelhető jelentős romlásában és a nők esetében megfigyelhető stagnálásában.

A harmadik ülésen, amely lényegében az öregedés különböző hatásaival foglalkozott, kizárólag lengyel előadások hangzottak el. *Eva Fraiczak* egyrészt az öregedés lengyelországi folyamatait vázolta, másrészt áttekintette az átmeneti időszak ezzel kapcsolatos szociálpolitikai változásait. Foglalkozott a kérdés tanulmányozásához szükséges makro- és mikroszintű adatokkal és modellekkel, valamint az ezekre alapozott költségszámításokkal.

*Alina Baran* a népességi változásoknak az egészségügyi ellátási költségekre való hatását vizsgálta. Ezzel összefüggésben hangsúlyozta, hogy Lengyelországban az egészségügyi kiadások növekedését nem annyira az öregedés, hanem a középkorú népesség rossz egészségügyi állapota okozza. Ez egyébként a krónikus megbetegedések és a rokkantságok magas arányában és az ezzel, valamint a korai halálózással kapcsolatos gazdasági veszteségekben is megmutatkozik.

Mindkét előadáson egyébként érezhető volt, hogy Lengyelország voltaképpen még a fiatalabb korösszetételű országok közé tartozik, ezért például a nyugdíjfinanszírozás olyan jellegű problémái, mint amilyenek Magyarországon vagy Németországban már érezhetőek, itt még kevésbé jelentkeznek.

Érdekes színtoltja volt ennek az ülésnek egy fiatal demográfusnő, *Barbara Sakson* előadása a lengyel nemzetközi vándorlásról. Mint ismeretes, Lengyelország hagyományosan egy erősen emigráns ország. Az 1981–89. évi kivándorlók számát különböző források alapján például 830 ezerre becsülik; 1988–89-ben a kivándorlók száma meghaladta a természetes szaporodást. A korösszetétel szempontjából (és elsősorban gazdasági szempontból) kedvezőtlen, hogy a kivándorlók többsége a produktív kor elején hagyja el az országot.

A szeminárium negyedik ülésén három előadás hangzott el. *Irina Kotowska* a LIPRO-program lengyelországi alkalmazásáról, *Hablicsek László* a legújabb magyarországi család-háztartás előreszámításról, míg egy végzős fiatal lengyel hallgató a második demográfiai átmenet elméletének a hipotézisek kialakításában történő felhasználásáról beszélt.

A NIDI-ben kidolgozott LIPRO 2.0 program egyike a családok és háztartások előreszámítását teljesen dinamikus módszerrel végző PC-s szoftvereknek és alkalmazása — kezelhetősége és számos szolgáltatása révén — terjedőben van. A módszer lényege a figyelembe vett családi állapotok, család- és háztartásformációk közötti átlépési lehetőségek számbavétele egyszerűbb és bonyolultabb kategorizálások, modellek alapján. Az előadásban és a vitában egyfelől elismerték a program technikai, módszertani, információs előnyeit, ugyanakkor felhívták a figyelmet a speciális adatigény és a szövevényes hipotéziskidolgozás okozta problémákra. Kompromisszumként olyan vegyes típusú eljárások alkalmazását szorgalmazták, amelyek egyfelől figyelembe veszik a rendelkezésre álló adatok egy korábbinál szélesebb körét, különös tekintettel a survey típusú információkra, és ezáltal képesek a család- és háztartásformálódás korábban kevésbé kutatott és előreszámított lényeges elemeinek bevonására; másrészt — főleg a census-adatok felhasználásával — lényeges, sokrétű kiegészítő becsléseket is végeznek a hagyományos statikus alapon.

A magyarországi család-háztartás előreszámítás a vegyes modellek használatának egyik alapesete, miszerint a teljes körű adatok felhasználásán alapul és ebből a népmozgalmi információkat dinamikus modellben, a népszámlálási adatokat statikus modellben veszi figyelembe és számítja előre. Bár az előreszámítás technikai, ennek ellenére az eredmények igen lényeges elmozdulásokat mutatnak a családi állapot, a családi állás és háztartások jellemzőinek alakulásában. Lényeges technikai-módszertani problémákat okoz általában az egymásra épülő előreszámításoknál a konzisztencia biztosítása, valamint azoknak a peremfeltételeknek a teljesítése, amelyek a "páros" jelenségek (házasodás, válás stb.) és "páratlan" modellek (férfiak és nők elkülönülő előreszámítása) együttes alkalmazásából adódnak. Az előadásban és a vitában is hangsúlyt kapott a statikus és a dinamikus hipotézisek közötti konzisztencia vizsgálata, különösen a jelenlegi, gyors demográfiai változásokat mutató időszakban.



A hipotéziskidolgozás elméleti keretében a második demográfiai átmenet választható. Az elmélet által felölelt kategóriák és folyamatok széles köre lehetővé tesz egy átgondolt keretmunkát, a demográfiai jelenségek és a befolyásoló tényezők nagyvonalú számbavételét. Ugyanakkor a résztvevők hangsúlyozták, a második demográfiai átmenet közép-kelet-európai országokra történő alkalmazásakor óvatosan kell eljárni és legalábbis kettős megközelítésben — az általános modernizáció és a speciális politikai-társadalmi-gazdasági átalakulás fényében — kell a konkrét elemzéseket elvégezni. Az elmúlt rövid időszakban történt megfigyelések egy része típusváltással egybekötött időzítésre utal, más része — a halandóság alakulása — kifejezetten ellentétes az elméleti alapfeltevésekkel. A jelenlegi helyzetben kettős feladat az átalakulás során keletkezett és a hosszabb távú modernizáció során kumulálódott problémák előremutató kezelése.

X X X

*Összefoglalva:* az előadások és a viták egyaránt arra utaltak, hogy a gazdasági átalakulásnak erős és túlnyomórészt negatív népesedési hatásai jelentkeztek mindhárom országban. Legfeltűnőbb volt ez Kelet-Németországban, ahol egyébként a nyugati területek példája is hozzájárulhatott ahhoz, hogy a házasságon kívüli és/vagy gyermektelen életforma gyorsan növekvőben van. A hatások Lengyelországban is jelentősek, itt azonban figyelembe kell venni, hogy egy korábban magas termékenységű és ezért fiatal korösszetételű népességről van szó. Ezért demográfiai helyzete több vonatkozásban még kedvezőbb, bár a fiatalabb korösszetételnek egyes szempontból (pl. a munkanélküliség) hátrányos következményei is vannak. Magyarországon a hatások felgyorsíthatják a népesség fogyását és a korösszetétel elöregedését, ami elsősorban a nyugdíjrendszer finanszírozása szempontjából problematikus.

*Miltényi Károly*

#### AZ ECE/EUROSTAT DEMOGRAFIAI ELŐRESZÁMÍTÁSOK KONFERENCIÁJA Luxemburg, 1994. június 1-4.

A konferencia a demográfiai előreszámítások témakörben négy-ötévenként megrendezésre kerülő, össz-európai jellegű szakmai tanácskozások sorába illeszkedett. Első ízben a demográfiai előreszámítások szinte teljes területét ölelte fel, az érintett országok képviselői mellett a nemzeti és nemzetközi intézmények, kutatóintézetek, egyetemi kutatóhelyek szakemberei is hangsúlyos képviseletet kaptak.

A konferencia szervezésében, alapállásában tükröződött az a folyamat, amely a modern számítástechnikai feltételek kialakulása mellett az előreszámítási tevékenység sokrétűségében, gyorsaságában, adatellátásában és a készítőik, felhasználók körének kibővülésében az elmúlt években bontakozott ki. Ebben a folyamatban egyfelől megfigyelhető a szcenárió-típusú előrebecslések előretörése a hagyományos "pontos" előrejelzések mellett és helyett, törekvés a rendelkezésre álló információk bővítésére a survey adatok felhasználásával, előrebecsléseket célzó kérdőívblokkok iránti igények növekedésével, a módszertan gazdagodása elsősorban a dinamikus elemeket favorizáló, a változásokat leíró rendszer-modellek alkalmazásával. Ennek megfelelően az európai gyakorlat ma nem egységes, ugyanakkor megfigyelhetők az egyirányba ható törekvések. Ezek eredménye néhány évnvi intenzív kutatómunka alapján újabb nemzetközi standardok kialakulása lehet és erre az érintett országok előreszámításért leginkább felelős intézményeinek a statisztikai hivatalokkal és demográfiai kutatóhelyekkel együttműködésben jelentős figyelmet kell fordítania.



A konferencián 100 résztvevő három plenáris ülésen és három párhuzamos szekcióban 66 előadást hallgatott és vitatott meg. Az egyes szekciók az alnépességek, népességcsoportok előreszámításáról, a családok és háztartások előrebecsléséről, valamint a munkaerő-kínálat és -kereslet projekciójáról szóltak.

A szubpopulációk előreszámításával foglalkozó szekcióban a legnagyobb figyelmet a hagyományos regionális előreszámítások kapták, de ezek mellett új elemként megjelentek a speciális népességcsoportok (így az etnikai csoportok) előreszámításának kísérletei, valamint általános volt a résztvevők törekvése abban, hogy az előreszámításokat olyan komplex rendszerré fejlesszék, amelyben valamennyi folyamat (a természetes népmozgalom mellett elsősorban a különböző irányú és típusú vándorlások) egyforma hangsúllyal szerepel, illetve amelyekben a népesség hagyományos előreszámítása kibővül speciális jellemzők, így elsősorban a családok, illetve a munkaerő regionális előreszámításával is. Ez utóbbiak a kutatás első kísérleti fázisában vannak és a résztvevők jelentős figyelmet, nemzeti és nemzetközi erőfeszítéseket szorgalmaztak a fejlesztésre.

Ugyancsak hangsúlyt kapott a demográfiai jelenségek differenciáltsága a szubpopulációk szerint. Bár a differenciáltság mértéke nagyon különböző az egyes országokban, mégis általános az igény a differenciák alaposabb számbavételére, hatásuk becslésére, különösen abban a tekintetben, hogy a régiókban gyakran speciális népességcsoportok (etnikai csoportok, betelepültek stb.) koncentrálnak.

A családok és háztartások előreszámításával foglalkozó szekcióban a résztvevők megállapítása volt, hogy talán ez az a terület, amely a legdinamikusabban fejlődött az elmúlt években. Itt fogalmazódott meg leginkább az eltérő módszerek és adatbázisok közelítésének igénye is. A módszertani fejlesztés a hagyományos statikus és az újabb dinamikus modelleket egyaránt érinti. Olyan vegyes típusú eljárásokat szorgalmaznak, amelyben a felhasznált információk köre igen széles (tartalmazza a teljes körű népmozgalmi és népszámlálási adatokat, valamint a reprezentatív felvételek felhasználását is) és amelyek a felhasználóknak még több, még sokrétűbb információkat nyújtanak a családok és háztartások jellemzőinek alakulásáról, átalakulásáról. Különös hangsúlyt kapott a családok, háztartások keletkezésének, átalakulásának, felbomlásának folyamata, valamint ennek összefüggése a lakáshelyzet alakulásával. Speciális problémaként az intézeti lakók növekvő számára, átalakuló jellemzőire hívták fel a figyelmet, elsősorban az öregedéssel összefüggésben.

Ebben a szekcióban hangzott el a magyar előadás a legújabb család-háztartás előreszámításról, amelyet kedvezően, mint a vegyes típusú modellek egy alappéldáját fogadták. Elgondolkodtatónak tartották az átlagos családnagyság, háztartásnagyság előrejelzett kismértékű emelkedését, mint olyan eredményt, amely a más országokban alkalmazott hipotézisek esetleges revidálásának szükségességét is felvetheti.

A munkaerő előreszámításával foglalkozó szekcióban elsősorban az aktív népesség számbavételével, jellemzőivel, a munkanélküliség alakulásával foglalkoztak, de itt is felmerült az előreszámítások komplex gazdasági aktivitási, inaktívítási értelmezésének szükségessége és a komplexebb, a demográfiai folyamatokat, az iskolázást, az aktivitási életciklusokat feltérképező előreszámítások készítésének szükségessége. Jelentős szerepet kapott az adatbázisok és az ezeken alapuló rövid távú előrebecslések kérdése. Az adatbázisok területén további jelentős homogenizálás szükséges, valamint új elemként a részmunkaidős foglalkoztatás messzemenő figyelembevételre, tekintettel ennek növekvő fontosságára, elterjedtségére.

Ebben a szekcióban is megfigyelhető volt a hagyományos létszám-előrebecslések mellett és helyett gazdag információkat adó előreszámítások szorgalmazása. A javaslatok szerint koréves rendszerben, képzettség, iskolai végzettség, családi állapot, aktivitási terület, esetleg régiók és háztartási állás szerint bontott kínálati és keresleti előreszámítások lennének ideálisak és ezek kifejlesztésére jelentős kutatómunkát igényeltek. Külön hangsúly került a vendégmunkások számbavételére és előreszámítására.

A plenáris üléseken egyfelől szorgalmazták, hogy a jelentősen kibővült gyakorlat a különböző előreszámítások készítésében igen széles körű további egyeztetést kíván az

alkalmazott módszerek és adatok tekintetében, másrészt az előreszámítások kibővült információtartalmát ütköztetni kell a felhasználók igényeivel. A felhasználók tényleges és potenciális köre egyaránt kiszélesedett és szükségesnek látszik az előreszámításba bevont, illetve a publikált információk felhasználási optimumának keresése, a felhasználók igényeinek, véleményének, javaslatainak felmérése. Az első ilyen jellegű megkérdezésekből kiderült, hogy a felhasználók elsősorban igénylik a legújabb adatokon alapuló előrevetítéseket és az összefogott következtetéseket, s az előreszámítóktól sűrűbb, akár éves gyakoriságú aktualizálást kérnek. A megfelelően dokumentált előrebecslések, forgatókönyvek eltérő eredményei nem zavarják a felhasználókat, készek az alternatívák mérlegelésére és figyelembevételére. Mindez azt is jelenti, hogy a demográfiai előreszámítások (s tárgyuk: a népesség) egyre inkább belső tényezője, változó eleme a tervező jellegű felhasználásnak és magatartásának "pontos" előrebecslése a folyamatos iterációk eredménye.

A konferencia általános javaslatai között szerepelt az érintett nemzetközi szervezetek és nemzeti intézmények felé egyfelől az előreszámítási kutatások és fejlesztések támogatása, különös tekintettel az adatbázisok kialakítása és a számítástechnikai, azon belül a szoftverfejlesztés területén. Szorgalmazták a megfelelő társadalomstatistikák egységesítését, így külön kiemelték a háztartási panelvizsgálatokat és a munkaerőfelvételeket. Javaslat született Projections Newsletter néven periodika kiadására. A közeljövőre nézve a kutatók, fejlesztők közötti szoros nemzetközi kontaktusok, témaorientált workshopok szervezését irányozták elő, a következő átfogó konferencia 4–5 év múlva esedékes megrendezéséig.

*Hablicsek László*

## A GAZDASÁGI AKTIVITÁS ELŐRESZÁMÍTÁSA, 1994–2010

(Kiadvány-tájékoztató)

A gazdasági aktivitás és inaktivitás nemcsak egyes részterületei, hanem egész rendszere átalakult az utóbbi 4–5 évben. Ez indokolta, hogy a gazdasági aktivitás és inaktivitás részterületeire kidolgozott különböző létező előrebecslések mellett készüljenek olyan kísérleti előreszámítások is, melyek egy leegyszerűsítő rendszerben, de az egész népességre kiterjedően **demográfiai részletezettséggel** (nemek, korcsoportok szerint) veszik számba a gazdaságilag aktív és inaktív népességi csoportokat.

Így kerültek közreadásra az 1993–1994. évi publikált és részben becsült adatokon alapuló, **demográfiai szempontokat érvényesítő, technikai jellegű gazdasági aktivitási előreszámítások**<sup>1</sup>.

### *Az előreszámítások jellemzői*

A különböző gazdasági aktivitási kategóriákba sorolható személyek létszámára férfi, nő, öt éves korcsoportok szerinti részletezésben két **technikai előreszámítás** készült, melyek az 1994–2010 közötti időszakot ölelik fel.

Az előreszámítások a bevezetésben említett hat gazdasági aktivitási kategóriára vonatkoznak: **aktív keresők**; a társadalombiztosítási juttatások alapján **gyermeket nevelőket, gondozókat**; **(regisztrált) munkanélkülieket**; a **nyugdíjasok, járadékosok**; **tanulók és egyéb** címszó alatt az előző kategóriákba be nem sorolható, gazdaságilag inaktívnak tekintett

<sup>1</sup>*Hablicsek László*: A gazdasági aktivitás előreszámítása, 1994–2010. Technikai előreszámítások a demográfiai összefüggések alapján. KSH NKI Demográfiai Tájékoztató Füzetek 16. sz. 1994/2. (Közreműködők: *Fóti János, Illés Sándor*).

népességet. A hat kategória szerinti népességszámok összege nemenként és korcsoportonként megegyezik az 1993–2020 időszakra szóló népességelőszámítás szerinti létszámmal.

A technikai előszámítások egyrészt változatlan és változó korszerinti arányok feltételezésén és alkalmazásán alapulnak. Másrészt jelzik azt is, hogy változatlan (1994. évi) aktív kereső létszámot feltételezve a demográfiai változások milyen hatással lennének a gazdasági aktivitásra és munkanélküliségre.

A változatlan korszerinti arányokon alapuló technikai előszámítás az aktív keresők, gyermeknevelők, regisztrált munkanélküliek, nyugdíjasok, tanulók 1994 elejére becsült, a korcsoportok népességszámához viszonyított arányaira épül. A technikai feltételezés szerint ezek az arányok 1994–2010 között változatlanok. Így ez az előszámítás a demográfiai (a korcsoport-létszámok előszámított módosulásaiából adódó) hatásokat méri.

A változó korszerinti arányokat alkalmazó technikai előszámítás a részvételi arányok 1993-ban bekövetkezett módosulásain alapul és elsősorban az aktív keresők — csökkenő munkanélküliség melletti — kínálatának lehetséges jövőbeni módosulásait (növekedését, majd csökkenését) méri.

A technikai előszámításokat elsősorban a demográfiai kereteket és hatásokat figyelembe vevő elemzésekhez, számításokhoz ajánljuk a szakemberek figyelmébe. A hatások közül kiemelendők a korcsoportok létszámingadozásai, a népesség számának általános csökkenése és az öregedés. Ennél is lényegesebbnek tartjuk, hogy az előszámítások kihangsúlyozzák: a gazdasági aktivitási kategóriák az adott népességi keretben léteznek és ezért a különböző aktivitású népességszámok létszámai összefüggenek egymással. A létszámváltozások tehát nem korlátlanok és a kategóriák közötti átáramlást igényelnek. Ez az igény különösen jelentős lesz a következő időszakban, amikor a munkavállalási korúak között lesznek mind az 1950-es években született, mind pedig az 1970-es években született nagylétszámú korosztályok is.

### *Gazdasági aktivitás és inaktivitás 1994 elején*

Magyarország népességének száma 1994 elején 10 millió 270 ezer fő volt. Ebből az aktív keresők száma 3,5 millió főre tehető, 330 ezer fő körül volt a gyermekgondozás különböző formáit és a szülési szabadságot igénybe vevők száma. A regisztrált munkanélküliek 630 ezren voltak. 2,8 millió főellátású nyugdíjast mutattak ki és 1,7 millió volt a nappali tagozaton iskolába járók száma. Az egyéb gazdaságilag nem aktívak száma 1,3 millió, közülük mintegy 480 ezer fő munkavállalási korú és ebből kétharmad a 15–24 éves fiatal.

A munkavállalási korú népesség (a 15–59 éves férfiak és a 15–54 éves nők) száma 6,1 millió fő, 57 százalékuk aktív kereső, 11 százalékuk már nyugdíjas, 10 százalékuk regisztrált munkanélküli, 9 százalékuk tanuló, 8 százalékuk egyéb inaktív és eltartott és 5 százalék a gyermekét társadalombiztosítási ellátás szerint gondozó, nevelő.

A fiatalabb munkavállalási korúak (15–39 évesek) között 25 százalékot tesznek ki a munkanélküliek és az egyéb nem aktív kategóriába tartozók. Az idősebb munkavállalási korúak (40–59 éves férfiak, 40–54 éves nők) között minden negyedik-ötödik ember nyugdíjas.

1994 elején 100 munkavállalási korúra 69 nem-munkavállalási korú, **míg 100 aktív keresőre 192 (!) nem aktív kereső** (gyermeket nevelő, munkanélküli, nyugdíjas, tanuló és egyéb gazdaságilag nem aktív) **jutott**. Összehasonlításként: a nem aktív keresők és az aktív keresők aránya 1980-ban 1.11, 1990-ben 1.16, 1992-ben 1.44 volt.

### *Előreszámítási eredmények*

A változatlan korszerinti arányokon alapuló előreszámítás szerint 2000-ig a demográfiai hatás az aktív keresők számát kismértékben növelő, a munkanélküliek, a nyugdíjasok és az egyéb gazdaságilag nem aktívak számát szintentartó, a tanulólétszámot jelentősen csökkentő lesz.

Ezzel szemben 2000 után és különösen 2010-hez közeledve egyre jobban érvényesül a munkavállalási korúak létszámának az 1980-as évek eleje óta alacsony születésszámok miatti csökkenése, valamint az időskorúak létszámának növekedése az 1950-es évek nagylétszámú korosztályainak belépésével.

A változó arányokon alapuló előreszámítás szerint — tehát az 1993-ban megfigyelt változások alapján — a munkanélküliek létszáma 1995 elejére 560, 1996-ra 505, 2000-re 404, 2010-re 381 ezer főnek adódna. Az aktív keresők száma ilyen körülmények mellett az ezredfordulóig jelentősen, 160–180 ezer fővel emelkedne. Ezt követően a kislétszámú kohorszok munkaerőpiacra kerülése a foglalkoztatottak létszámára csökkentő hatást gyakorol.

Az iskolázási arányok növekedése a számítások szerint mérsékelheti, de teljesen nem akadályozhatja meg a tanulók összlétszámának csökkenését.

A számítás szerint tovább nő a nyugdíjasok száma, 2010-re eléri a 3 millió főt, ami már a várható népességszám 30 százalékát tenné ki. A létszámemelkedés döntően a nőket érinti. 2010-re a nyugdíjas nők száma elérheti az összes foglalkoztatott (aktív kereső és gyermekét nevelő) nők számát.

Ha a jelenlegi munkaerő-keresleti szint nem változik, tehát az aktív keresők száma az 1994. év eleji szinten állandósulna, akkor a munkanélküliek száma az ezredfordulóig lényegesen nem csökkenthető, tekintettel a potenciális munkavállaló népesség kínálatának növekedésére. Ebben az esetben 2000-ig tartósan 600 ezer fő körül alakulna a munkanélküliek száma. 2000 után viszont a munkaerő-kínálat csökkenésével, a további állandó kereslet mérséklő hatást fejtene ki a munkanélküliségre. Így 2010-re 340–430 ezer fő közötti munkanélkülivel számolhatnánk.

### *Következtetések*

Az előreszámítások eredményei alapján mindenekelőtt arra következtetünk, hogy a foglalkoztatottak számának jelentősebb növekedését célzó gazdasági-társadalmi feltételek kialakítása a gazdaságpolitika egyik legfontosabb céljának tekinthető. Ami a számítások alapján feltétlenül szükségesnek látszik, az az aktív keresők létszáma további zsugorodásának elkerülése. Ellenkező esetben az eltartási arányok és terhek ellehetetlenülése folytatódik és ez kedvezőtlen gazdasági körülmények esetén, jobb híján akár a munkanélküliséget és az inaktivitást kimondottan *preferáló* népességi-társadalmi magatartást is kialakíthat. Elkerülhetetlennek látszik, hogy növekedjék a gazdaságilag aktívak részaránya elsősorban a nyugdíjas és az egyéb gazdaságilag nem aktív népesség számának és arányának mérséklésével.

A számítási eredmények azt is sugallják, hogy a gazdasági aktivitásnak a munkanélküliség komoly, de nem az egyetlen, és nem is a legnagyobb problémája. A gazdasági aktivitás és inaktivitás egész rendszere alakult át egy, a belső arányok és terhek, s ebből adódóan — feltehetőleg már rövid távon is — a teljesítmények és az értékrendek szemszögéből igen veszélyesnek tűnő (nyomott, mozgástér, kitörési pontok nélküli) állapotba.

*Ezért szükségesnek látszik, hogy a rövid távú, a generációkat önkorlátozásra készítő gazdasági-szociális megállapodások mellett új, hosszú távú társadalmi "szerződés" is szülessen a generációk között, mindenképp az aktivitás növelése, a jövedelem-felhasználás és jövedelem-átáramlás új alapokra fektetése és a nyugdíjrendszer immár tovább nem halogatható reformja tárgyában.*

*Hablicsek László*

A népesség száma gazdasági aktivitás szerint, 1994–2010

Naptári év (január)	Aktív kereső	Gyermeket nevelő	Regisztrált munkanélküli	Nyugdíjas, járadékos	Tanuló	Egyéb	Népesség összesen
------------------------	-----------------	---------------------	-----------------------------	-------------------------	--------	-------	----------------------

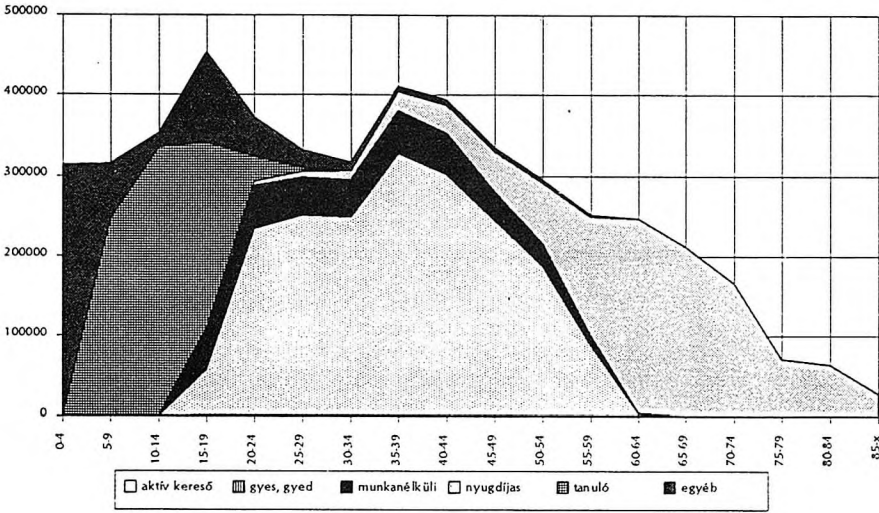
Változatlan korszerinti arányokon alapuló technikai előreszámítás (ezer fő)

1994	3520.1	327.9	627.9	2841.4	1676.2	1291.1	10284.6
1995	3531.9	332.7	629.5	2842.5	1633.1	1291.1	10260.8
1996	3545.5	338.5	630.1	2842.6	1594.3	1287.8	10238.8
1997	3556.2	343.9	630.4	2838.7	1563.7	1286.4	10219.3
1998	3558.1	349.2	629.5	2839.4	1535.3	1289.6	10201.1
1999	3556.6	353.4	627.3	2840.6	1514.3	1292.3	10184.5
2000	3549.0	358.5	624.3	2847.0	1497.1	1292.2	10168.1
2005	3474.4	360.7	608.0	2870.4	1486.8	1269.7	10070.0
2010	3362.2	334.1	587.1	2913.5	1514.2	1196.7	9907.8

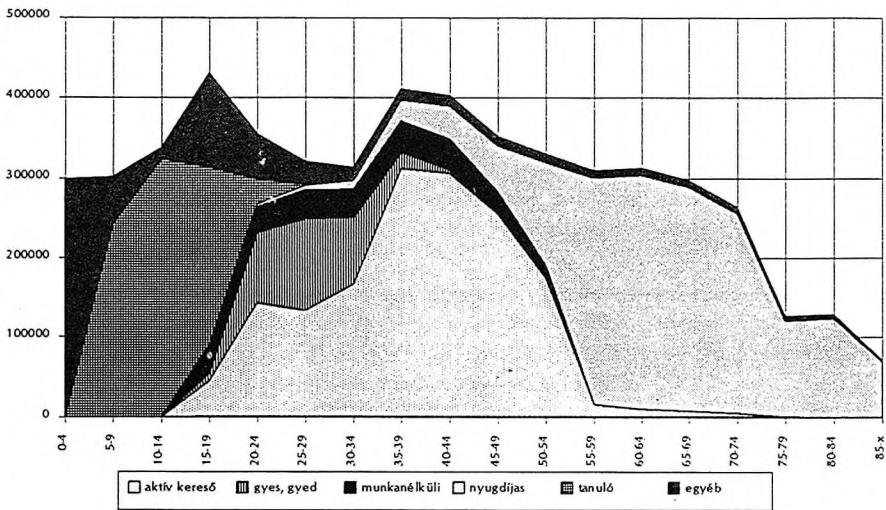
Változó korszerinti arányokon alapuló technikai előreszámítás (ezer fő)

1994	3520.1	327.9	627.9	2841.4	1676.2	1291.1	10284.6
1995	3582.6	332.7	562.6	2850.3	1643.8	1288.8	10260.8
1996	3635.2	338.5	505.0	2858.6	1624.6	1276.9	10238.8
1997	3677.2	343.9	454.8	2864.6	1611.6	1267.2	10219.3
1998	3704.7	349.2	409.7	2873.9	1602.9	1260.7	10201.1
1999	3691.4	353.4	406.9	2882.3	1601.4	1249.1	10184.5
2000	3683.6	358.5	403.9	2894.0	1580.3	1247.8	10168.1
2005	3600.3	360.7	392.8	2943.4	1562.5	1210.3	10070.0
2010	3479.9	334.1	381.0	2986.8	1588.5	1137.5	9907.8

Gazdasági aktivitás nemek és korcsoportok szerint, 1994  
Férfiak



Nők





## IRODALOM

### FOLYÓIRATCIKKEK

*POURSIN, J.-P.: Les fausses surprises de la démographie mondiale. (Álmelegletések a világ demográfiájában.) Futuribles, 1994. 183. sz. 19—33. p.*

Gyakori az a vélemény, hogy a demográfiai jelenségek sajátos tehetetlensége folytán ezen a téren jóval egyszerűbb előrejelzéseket készíteni, mint bármely más tárgykörben. A cikk ezzel szemben három friss példát mutat be annak illusztrálására, hogy mind a múltra vonatkozó számadatokkal, mind az ezekre épült előrejelzésekkel ajánlatos óvatosan bánni.

Az első meglepetést a legutóbbi nigériai népszámlálás eredménye okozta. Az 1991 novemberében végrehajtott összeírás ugyanis 88 milliós népességről adott számot, az előzetesen becsült 123 milliós helyett. Ez a Spanyol- vagy Lengyelország népességével megegyező nagyságú hiány természetesen gyanakvást kelthet a demográfiai módszerek komolyságát és megbízhatóságát illetően. Alaposabb elemzéssel azonban helyére tehető ez az eltérés, amelynek egyébként a demográfia maga is inkább áldozata, mint oka. A korábbi 123 milliós becslést ugyanis akkor tekinthetnénk megalapozottnak, ha valamilyen teljes körű és megbízható felmérés, pl. egy népszámlálás alapján született volna. Nigériában azonban 1991 előtt ilyen nem volt. (Az 1963. és 1973. évi összeírások eredményeit mind a világ demográfusai, mind maguk a nigériai hatóságok gyanúsnak találták.) Az 1991. évi népszámlálást az ENSZ segítségével készítették elő, értékelésében pedig részt vállalt a nemzetközi demográfus társadalom. Megállapították, hogy az eredmények hűen tükrözik az ország jelenlegi népessédsi viszonyait. Ezen túlmenően az előreszámítások szerint a 35 milliós látszólagos veszteséget az évenkénti 3%-os népességnövekedés, a 15 évnél fiatalabbak 45%-os aránya mellett még az ezredforduló előtt pótolni fogják.

Talán még meglepőbb az az eltérés, amely az Egyesült Államok washingtoni Népszámlálási Hivatalának a 2050-ig tartó időszak amerikai népesség alakulásáról szóló, 1989-ben és 1992-ben készült előreszámításai mutatnak. Az 1989 elején készített számítás 2050-re 301 milliós, az 1992. évi becslés ugyanakkorra már 382 milliós népességet jelez előre. Itt a válasz lényege abban rejlik, hogy az USA 1990. évi népszámlálása egyes demográfiai jelenségek alapvető változását mutatta ki az 1980. évihez képest. Az első ilyen meghatározó tényező a termékenység jelentős emelkedése, a második a különféle etnikumú népességcsoportok növekvő létszáma, a harmadik pedig az 1990-ben érvénybe lépett, engedékenyebb bevándorlási törvény és az illegális bevándorlás hatásainak figyelembevétele.

A legmeghökkenőbb bejelentések azonban a világ népességének ötödét képviselő Kínából származnak, ahol általában nem jellemző a megbízható demográfiai adatok bőséges szolgáltatása. A népessédsügyi és családtervezési miniszter 1993 áprilisában tartott sajtótájékoztatója, valamint a Population News-ban megjelent statisztikai adatok három nagyon lényeges információt hordoztak az utóbbi két évtized demográfiai fejlődésére vonatkozóan. A legfontosabb megállapítás, hogy a nyers születési arányszám a még 1987-ben is 23,3 ezrelékről 1992-ben 18,2-re csökkent. Ez annál inkább jelentős változás, mivel a korábbi tervek szerint ezt a szintet csupán 2010-ben kellett volna elérni. A második fontos információ, hogy az 1988-as 71%-ról 1992-ben már a nemzőképes korban lévő házaspároknak csaknem 84%-ára nőtt a születésszabályozás valamilyen módját alkalmazók aránya (ideértve a sterilizációt is). Ez a szint megfelel a legfejlettebb nyugati országokénak, és figyelembe véve a meddő, valamint a teherben lévő nők arányát, aligha javítható tovább. Végül, de talán nem utolsósorban, meghatározó jelenség, hogy az 1990-es 2,3-ről 1,8 körülire csökkent az egy nőre jutó termékenység, amivel Kína ugyancsak elérte a demográfiailag legfejlettebb országok szintjét.



A perspektívák ilyen rohamos megváltozása nyilvánvalóan elgondolkoztatja az olvasót, hogy akkor mit is gondoljon az európai népesség nagyságának és összetételének alakulásáról, akárcsak a 2020-ig tartó időszakra vonatkozóan. Meglehetősen bizonytalan a válasz...

R. G.

BÉGEOT, F.—SMITH, L.: *First results from Western European censuses*. (A nyugat-európai népszámlálások első eredményei.) *Population Trends*, 1993. 74. sz. 18—23. p.

Az Európai Közösség a tagországokban végrehajtott 1980 körüli népszámlálások összehasonlító táblaanyagát az eltérő feldolgozási sorrendek és ütemezések következtében csupán 1988-ban tudta közzétenni. Az 1990-es népszámlálási ciklus részletes eredményeit az Eurostat 1994—95-ben öt kötetben kívánja megjelentetni, amelyek közül az első a népesség és a háztartások néhány alapadatát tartalmazza. A cikk ezekből mutat be válogatást, kiegészítve az EFTA-országok megfelelő adataival, valamint a népszámlálási információk megbízhatóságának mérésére alkalmazott eljárások felsorolásával. Mivel Dániában, Hollandiában és az NSZK-ban a legutóbbi ciklusban nem hajtottak végre népszámlálást, a rájuk vonatkozó adatok alternatív forrásokból származnak.

Az EK-tagországok népességszámai igen széles skálán helyezkednek el, az egyesített Németország 79,8 milliójától az Egyesült Királyságon (57,6), Olaszországon (57,1), Franciaországon (56,7), Spanyolországon (38,9), majd Hollandián (15,1), Görögországon (10,3), Belgiumon (10,0) és Portugálián (9,9) keresztül Dániáig (5,1) és Írorszáig (3,5), végül a csökkenő sort záró, mindössze 385 000-es népességű Luxemburgig. Az EFTA-országok népességszám szerinti sorrendjét Svédország (8,6 millió) és Ausztria (7,8) nyitja, Svájc (6,9), Finnország (5,0) és Norvégia (4,2) folytatja, majd Izland (256 000) és Liechtenstein (29 000) zárja.

A legutóbbi népszámlálást megelőző négy évtized népességnövekedési arányszámait tekintve ugyancsak rendkívül változatos a kép a vizsgált országokban. A legmagasabb az évenkénti átlagos növekedés Liechtensteinben (1,5%) és Izlandon (1,2%). Az előbbiben ez főként a pozitív vándorlási egyenlegnek, az utóbbinál viszont a magas termékenységnek tudható be. A legalacsonyabb ez a mutató Ausztriában (0,23), részben az 50-es évek kivándorlási hulláma, részben a 70-es évek születésszám-csökkenése következtében. Az EK-tagországok közül ugyancsak igen alacsony az átlagos évi népességnövekedés arányszáma az Egyesült Királyságban (0,27), Németországban (0,29), Portugáliában (0,31), Belgiumban (0,32), Írországon (0,35), Dániában (0,37) és Olaszországban (0,39), magasabb Franciaországban (0,56), Luxemburgban (0,56), Görögországban (0,59) és Spanyolországban (0,66), a legmagasabb pedig Hollandiában (0,90). Évtizedenkénti bontásban még szélesebb a skála, de népességfogyás csak az 1950—60-as időszakban Írországon (−0,50) és az 1960—70-es évtizedben Portugáliában (−0,24) fordult elő.

A cikk további táblázatokban és grafikonokon mutatja be az egyes országok népességének az eltartók-eltartottak arányát meghatározó korcsoportok és nemek szerinti megoszlását, az EK más országaiból, ill. a nem tagországokból bevándorolt népesség arányát az 1990—91-es összeírásnál, valamint a háztartások átlagos nagyságának alakulását az előző népszámláláshoz viszonyítva.

A népszámlálást végrehajtott országok szinte mindegyikében többféle eljárással ellenőrizték a főbb számadatok megbízhatóságát, az összeírás módszerétől függően. Nyolc országban végeztek kifejezetten népszámlálási, mintavételes utóellenőrzést, hétben vetették össze az adatokat a korábbi népszámlálás, ill. az arra épült becslések számaival, és ugyancsak több országban vetették vizsgálat alá a népszámlálásból kapott információt a különböző szintű (helyi vagy központi) nyilvántartásokkal és a rendszeresen folytatott munkaerőfelvétel adataival összehasonlítva. Egyes országok az ellenőrzés további módszereit

(népmozgalmi regiszterek, lakásszámok, társadalombiztosítási, oktatásügyi, menekültekre vonatkozó nyilvántartások) is alkalmazták.

R. G.

OGAWA, N.—RETFERD, R.D.: *The Resumption of Fertility Decline in Japan: 1973—92.* (Folytatódott a termékenység csökkenése Japánban 1973 és 1992 között.) *Population and Development Review*, 1993/4. 703—741. p.

A tanulmány bevezető mondatainak néhány tényszáma, illetve mutatója méltán hívja fel az olvasó figyelmét a termékenység Japán-beli alakulására, okainak elemzésére. Ott a befejezett termékenység (TFR) 1947 és 1957 között 4,54-ről 2,04-re csökkent. Ezután 1973-ig az utánpótlási szint körüli érték maradt jellemző, majd folytatva a korábbi lefelé irányuló trendet 1992-re 2,14-ről 1,50-re esett le. A születések számának csökkenése még meredekebb görbével haladva 1992-ben 42%-kal kevesebb értéket mutat mint 1973-ban.

Korábbi évek elemzései a termékenység csökkenését többnyire a veszített háború és a gazdasági válság következményének tekintették. 1973 után azonban a képbe már az előző csökkenés eredményeként mutatkozó népesség öregedés és egyéb tényezők is árnyakat vetnek.

Miért csökkent a termékenység Japánban 1973 után? Fog-e tovább változni a jövőben? És milyen irányban? E kérdések reflektorfényében vizsgálja a cikk (1950-től kezdődően) a termékenység trendjét, eltéréseit és preferenciáit, illetve a befolyásoló tényezőit.

A termékenység feltehető meghatározóira összpontosítva elemzi azokat a hatásokat, amelyek a nupcialitás alakulásának, illetve a családdal kapcsolatos értékváltozásoknak, a fogamzásgátlási gyakorlatnak és a művi terhességmegszakítások szerepének tulajdoníthatók. Ezek után vizsgálja a termékenységet feltehetően befolyásoló társadalmi-gazdasági tényezőket.

Különös figyelmet érdemelnek azok a fejezetek, melyek fontos következtetéseket vonnak le a — japán nemzeti sajátosságokon túl eső és nemzetközi érdeklődés körébe tartozó — fogalmak, események és tapasztalatok tekintetében. Ilyenek: a házassági forma átalakulása, a nők foglalkoztatottsága, a népesség öregedésével kapcsolatos kérdések és ezek szociálpolitikai következményei. Ide tartoznak azok a kérdések is, melyek a termékenységet befolyásoló olyan tényezőkkel foglalkoznak, mint a fogamzásgátlás lehetőségei (Japánban jogi is), vagy a "családtervezés" eszközeként is alkalmazott művi terhességmegszakítás.

A nők helyzetére vonatkozó országos közvélemény-kutatás több fordulójának eredményei alapján vizsgálják az értékrendszer változásait, a kereső foglalkozás, illetve szakmai karrier és a családanyai szerep anyagi és viselkedési megnyilvánulásait. Újszerű fogalommal ismerkedhetünk meg a családi állapot kategóriák között: "új (fajta) nem-házas" (new single) állapot, ami jelzi egyrészt a házasságkötési kor kitolódásait, de jelentheti a házasság intézményének elvetését is. A különböző felvételek azonban nem adnak egyértelmű választ az értékrend változása, illetve annak a termékenységre gyakorolt hatása tekintetében.

Megmozdították viszont a közölt eredmények a közvélemény és a politikai szférát. A problémák megoldása érdekében a kormányzat kifejezett pro-natalista álláspontra helyezkedett.

H.L.

POPENOE, D.: *American Family Decline, 1960—1990: A Review and Appraisal.* (A család hanyatlása Amerikában, 1960—1990: áttekintés és értékelés.) *Journal of Marriage and the Family*, 1993/3. 527—555. p.

Aki még nem foglalkozott behatóbban — akár mint demográfus, szociológus — a család problémáival, e cikkben a család fogalmának meghatározásával kezdheti az ismerkedést. Itt ugyan az amerikai családról tudhat meg többet, de az a sokszínű és egyáltalán nem elszigetelt világ kaleidoszkópja lehet térben és időben széles körben előforduló helyzeteknek.

1980-ban a Fehér Ház családokkal foglalkozó konferenciája épp a definíció körüli viták miatt ért idő előtt véget: a résztvevők egy része a hagyományos család fogalmához ragaszkodott, de a vélemények széles szórása során az a véglet is megjelent, mely családnak igyekezett minősíteni pl. a homoszexuális párok együttélését is. A közéletben és tudósok körében folyt a vita a század elejétől, és századunkat a "gyermek századának" nevezték, vagy remélték. Az 50-es évek valóban a család és házasság stabilitásának, a gyermekek "hagyományos" családban való nevelésének időszaka lett az USA-ban. A 60-as években viszont hanyatlása kezdődött. Ezt követően 30 év hivatalos statisztikája mutatja a születésszám és házasságkötések számának csökkenését, a válások szaporodását, a családok összetételének változását. A viták megélelnkültek, a cikk sok szerzőt idéz és eljut saját véleményének ismertetéséig, majd a pártközi "National Commission on Children" (Országos Gyermekegészségügyi Bizottság) 1991-es zárójelentéséig.

A család demográfiai, gazdasági, egyéb funkcionális és kulturális szempontok szerinti megközelítése során arra is rámutat, hogy a "hanyatlás" nem egyértelműen pozitív jelenség, amennyiben a férfi-uralmú intézmény gyengülését jelzi és a tagok individuális fejlődését elősegíti. A gazdasági közösséget is jelentő "nagy-család" széttöredezése sem annyira aggasztó, mint az "elemi" (nukleáris) család kötelékeinek megszakadása, vagy eleve elkerülése. A család két alapvető funkciója, a gyermekek világrahozása, felnevelése és az érzelmi kapcsolat összetartó hatása kerül így veszélybe; jó okkal mondható, hogy a funkciók legmegfelelőbb intézménye mégis a család. Legveszélyeztetettebb helyzetbe a gyerekek kerülnek. A fent említett zárójelentés szavaival: "Sok megfigyelő aggódik, hogy az észlelt változásoknak már nagyon káros következményei vannak, és ezek sok amerikai gyermek élet-minőségének drámai hanyatlását okozzák."

A szerző következtetése szerint a felnőttek talán elég sikeresen élhetik le életüket család nélkül is, de a gyerekek nem! A felnőttek önmegvalósító törekvései a családot az alapegységig (nukleuszig: szülők + gyerekek) máris lefaragták, de a további csökkenés akár a funkcióban, akár a családtagok számában rendkívül kedvezőtlen következményekkel járna a gyerekekre, s így a következő generációkra.

H.L.

EASTERLIN, E.A.—SCHAEFFER, C.M.—MACUNOVICH, D.J.: *Will the baby boomers be less well off than their parents?* (Rosszabbul élnek-e szüleikhez viszonyítva az amerikai "baby boom" nemzedék tagjai?) *Population and Development Review*, 1993/3. 497—522. p.

A második világháború utáni két évtized az Egyesült Államokban a demográfiai csúcs, az ún. "baby boom" időszaka. Az ekkor született nemzedék tagjai, a munkaerőpiacra lépve, kedvezőtlen helyzetben találták magukat: éppen nagy létszámuk — vagyis a munkaerő túlkínálata — miatt béreik viszonylag alacsonyak, előrejutási lehetőségeik pedig korlátozottak voltak, s a munkanélküliség is jelentős mértékben sújtotta őket. Mindez élesen megkülönböztette őket szüleik generációjától, amely — részben kisebb létszáma folytán — rendkívül jó munkaerőpiaci esélyekkel rendelkezett. A két nemzedék — gyermekek és szüleik —

gyökeresen eltérő munkaerőpiaci helyzetét látva sokan arra a következtetésre jutottak, hogy a háború utáni másfél-két évtizedben világra jöttek alkotják az első olyan amerikai generációt, amely nyugdíjas korában rosszabb anyagi körülmények közepette él majd, mint ahogyan szüleik éltek.

Ez a borúlátó jóslat azonban figyelmen kívül hagyja, hogy a "baby boom" nemzedék tagjai nem tehetetlen foglyai a számukra kedvezőtlen körülményeknek, hanem *demográfiai magatartásukkal befolyásolni tudják saját jövőben anyagi helyzetüket*. Negatív munkaerőpiaci tapasztalataik ugyanis olyan, a családdal kapcsolatos döntésekre ösztönözhetik őket, amelyek ellensúlyozhatják a rossz munkaerőpiaci kilátások életszínvonal csökkentő hatását.

A családdal kapcsolatos döntések azonban nem csupán az anyagi életkörülményeket befolyásolják, hanem hatással vannak az életszínvonal *nem anyagi természetű* összetevőire is. Ezek közül az egyik legfontosabb a hozzátartozók által nyújtott személyes segítség idős korban. Ha a jólét fogalmát a közvetlen anyagi viszonyoknál szélesebben értelmezzük, akkor a generációk összehasonlításakor figyelembe kell venni azt is, az egyes nemzedékek tagjainak mekkora hányada számíthat nyugdíjas éveiben gyermekei és házastársa támogatására.

Tanulmányukban a szerzők ebben a tágabb, a demográfiai döntések imént említett kettős szerepét hangsúlyozó megközelítésben vizsgálják, vajon a "baby boom" nemzedék tagjainak életszínvonala valóban rosszabb-e annál, amit szüleiknek sikerült kivívniuk maguknak. Az elemzés az életkörülmények három területére: a jövedelemre, a vagyoni és a családi viszonyokra terjed ki. A felhasznált adatok részben a Current Population Survey mágnesszalagon tárolt felvételeiből, részben pedig publikált hivatalos statisztikai kiadványokból származnak.

Ami a jövedelmet és a felhalmozott vagyont illeti, az elemzési eredmények egyértelműen cáfolják a "baby boom" nemzedék alacsonyabb életszínvonalára vonatkozó megállapításokat. *A háború utáni születési csúcs idején világra jöttek életciklusuk minden eddigi szakaszában jobban kerestek, mint szüleik nemzedéke*, s ezt az előnyüket várhatóan nyugdíjas éveikre is megőrzik majd. A fiatalabb nemzedék nettó vagyona pedig (1989. évi dollárban számolva) mintegy kétszerese a szülői nemzedék vagyonának.

Merőben más képet mutat ezzel szemben az életkörülmények nem anyagi vetületének nemzedékek közötti összehasonlítása. *A fiatalabb generáció tagjai között jóval több az egyedülálló, a családban élők körében pedig nagyobb a gyermektelenek aránya*. Ennek következtében a háború utáni demográfiai csúcs idején születettek életciklusuk utolsó szakaszában szüleiknél kevésbé számíthatnak családtagjaik támogatására. Úgy tűnik, bár anyagi téren a "baby boom" nemzedék tagjai felülmúlják szüleik generációját, ezt azonban olyan demográfiai magatartással — a családalapításról való lemondással, ill. a gyermekszám korlátozásával — sikerült csak elérniük, amely hátrányba hozta őket a jólét nem anyagi természetű összetevőit illetően. *A fiatalabb generációk tehát bizonyos értelemben családi életük rovására vásárolták meg maguknak jobb anyagi helyzetüket*.

M.F.

SZUMAN, A.: *Wpływ pracy zawodowej matek na podstawy i zachowania prokreacyjne w cuku życia rodziny*. (Az anya szakmai munkájának hatása prokreációs magatartására a család életciklusán belül.) *Studia Demograficzne*, 1992/4. 51—81. p.

A XX. század második felében egyre tömegesebbé vált a nők munkavállalása. Több kutatás is foglalkozott már azzal, milyen hatást gyakorol mindez a nők prokreációs magatartására. Megállapították, hogy a munka csökkenti a nők szülési kedvét, az egyes gyermekek születése közötti idő is megnő. A cikk azt vizsgálja, miféle helyet foglal el mindez a család életciklusában. A család életciklusát a szerző S. Wierchoslawski alapján

értelmezi. A vizsgálat 2753 fős mintára épült, 1990. 01. 01-én került lebonyolításra, kérdőíves módszerrel.

A minta legnagyobb része a családi élet úgynevezett fejlődési szakaszát élte, egy kisebb részük a stabilizációs szakaszba, illetve a családtagok számának csökkenése szakaszba tartozott. 81,1%-uk dolgozott, 11,5% nem, 7,4% gyesen volt — a fejlődési szakaszban lévő almintá esetében. A teljes minta 94,4%-a dolgozott valaha, ha a vizsgálat pillanatában nem is.

A minta prokreációs magatartását az alábbi tényezők befolyásolták: társadalmi közeg, képzettségi szint, anyagi helyzet, a demográfiai döntéseket befolyásoló törvények. Mivel az ország helyzetét általában rossznak tartják, az ideálisnak ítélt gyermekszám és a tényleges adatok között jelentős az eltérés. Ma a szülőképes nők Lengyelországban átlagosan 1,4—1,8 gyermeket vállalnak — a nem dolgozók ennél valamivel többet. A longitudinális vizsgálatok arra utalnak, hogy a nők életkorának növekedésével párhuzamosan ez a különbség egyre csökken.

Összefoglalóan azt lehet mondani, hogy a dolgozó nők kevesebb gyereket szülnék, mint a nem dolgozók. Ez fokozottan igaz a folyamatosan tanuló, majd megszakítatlan munkaviszonyban álló nőkre. Az ő esetükben rövidebb a családi életciklus prokreációs szakasza is (53,9 hónap).

A mintán belül 2—3 gyermekkel rendelkező nők elzárkóztak a további szülésektől. Az egy gyermekkel rendelkező anyák 45,7%-a szintén nem akart már több gyermeket. E téren nem figyelhető meg releváns különbség a dolgozó nők között. A gyermekszám korlátozásának okai: anyagi körülmények, elégedettség a jelenlegi gyermekszámmal, a szakmai munka és a gyermekgondozás összeegyeztethetatlensége, lakásproblémák, egészségügyi problémák, az anya életkora.

A vizsgálatból kitűnik, hogy a nők szakmai munkája ugyan befolyásolja mind a szülési kedvet, mind a vállalt gyerekek számát, az ezzel kapcsolatos nézetek mégis meglehetősen egységesek, a nők életkorának növekedésével egyre inkább homogenizálódnak. Nincs túl nagy különbség a dolgozó és nem dolgozó anyák nézetei között sem, annak ellenére, hogy a munkavállalás alapvető életformaváltást jelent. Döntőnek tűnik e téren az ország anyagi helyzete. Mindez Lengyelországra nézve rendkívül nyugtalanító következményekkel jár. Csökken az élveszületések száma — legnagyobb arányban a nem dolgozó anyák családjában. Csökken az ideálisnak tartott gyermekszám, és még ennél is kevesebb az egyén által ténylegesen világra hozott gyermekek száma.

A nők szakmai munkája jelentősen befolyásolja a család életciklusát: a prokreációs szakasz lerövidül.

Amennyiben a lengyel gazdaság a közeljövőben nem fog stabilizálódni, nem javul az egészségügyi ellátás, a családok életéből nem sikerül kiszorítani a bizonytalansági tényezőknél legalább egy részét, a születésszám továbbra is csökkenni fog — függetlenül pl. az abortusz szigorú törvényi szabályozásától. Kérdés, hogy az új munkaerőpiacon lesz-e hely ennyi nő számára, s ez majd miként befolyásolja a családok anyagi helyzetét, illetve a születési kedvet.

K.J.

RYDZEWSKI, P.: *Rozwód w cyklu zycia rodziny*. (A válás a család életciklusában.) *Studia Demograficzne*, 1992/3. 3—18. p.

Az egyik házastárs halála mellett a válás az az ok, amely a házasság megszűnéséhez vezet. Nem közömbös, hogy erre a család életciklusának melyik fázisában kerül sor — a statisztikai vizsgálatok korábban mégsem tértek ki erre a problémára.

A cikkben ismertetett felmérésre 1986—88 között került sor, 3 nagy lengyel városban. A mintát 1983—84-ben elvált személyek alkották, 660 fő. Házasságaik 1965—74 között



köttek. A felmérés kérdőív segítségével történt. A 108 kérdés az alábbi öt témakört járta körül: a házasságot megelőző időszak, a házasság alatti életkörülmények, a válás, a válás utáni helyzet, a vallott értékhierarchia. A válaszok értékelése S. *Wierzchoslawski* családi életciklus modellje segítségével történt, amely P.C. *Glick* 1947-es modelljének lengyel körülményekre adaptált változata.

A válás okaként említett leggyakoribb tényezők: alkoholizmus, összeférhetlenség, hűtlenség. Az okok a nemtől való függést mutatnak. A nők a férfiaknál gyakrabban említik az alábbi okokat: erőszak, anyagi gondok, alkoholizmus. A férfiak a nőknél gyakrabban említik az alábbi okokat: gondok a házastárs szüleivel, szexuális problémák. Mindez arra utal, hogy a váláshoz vezető út a problémák érzékelésének eltérő voltában veszi kezdetét. Van olyan feltételezés is, miszerint a gondot nem a problémák eltérő érzékelése jelenti, hanem azok eltérő módon való megfogalmazása. Minél alacsonyabb a házaspár végzettségi szintje, annál gyakrabban említik valóóként az alkoholizmust és a hűtlenséget.

A vizsgálat adatai arra utalnak, hogy a válásra leggyakrabban akkor kerül sor, amikor a családban iskolás korú gyermekek élnek. Amennyiben olyan házaspár dönt úgy, hogy elválják, ahol még nincs gyerek, ez általában viszonylag röviddel az esküvő után szokott bekövetkezni. Minél több gyerek van egy családban, annál később döntenek úgy a szülők, hogy nem kívánják tovább együtt élni. A képzettségi szint is differenciáló tényező. Minél magasabb a házaspár képzettsége, annál gyakrabban döntenek a válás mellett úgy, hogy még nincs gyermekük.

A három leggyakrabban említett válóok sorrendje a család életciklusának különböző fázisaiban változik. A fiatal, gyermektelen házaspárok esetében a sorrend: összeférhetlenség, alkoholizmus. Ez a csoport ritkán említett más okokat. Az óvodáskorú gyerekekkel rendelkező családok esetében a sorrend: alkoholizmus, összeférhetlenség. A nagyobb gyermekkel rendelkező házaspárok által említett okok: alkoholizmus, hűtlenség.

Lengyelországban most jelentős társadalmi átalakulás zajlik. Ennek hatása a családok életében is tükröződik, talán kevésbé megragadható módon, ám következményei hosszú távúak, hiszen a jövő demográfiai helyzetét, tendenciáit is befolyásolják. Intenzívebbé kell tenni a családdal és más társadalmi mikrostrukturákkal foglalkozó kutatásokat, hiszen ezek az alapegységek fontos társadalmi értékek, normák hordozói. E cikk a válás interdiszciplináris, demográfiai és szociológiai vizsgálatára tett kísérletet.

K.J.

*SCHMID, J.: Die Wanderungsproblematik in Europa aus demographischer, wirtschaftlicher und sozialer Sicht unter besonderer Berücksichtigung Deutschlands.* (A vándorlások problematikája Európában, demográfiai, gazdasági és szociális szempontból, különös tekintettel Németországra.) *Raumforschung und Raumordnung*, 1993/5. 287—294. p.

Az EK és az EFTA államokat magában foglaló európai gazdasági térség teljes népessége mintegy 380 millió főt tesz ki, melynek döntő része (345 millió fő) a 12 EK-tagállamhoz tartozik. Az EK demográfiai, gazdasági stb. mutatói tehát lényegében az egész vizsgált térséget jellemzik.

Az 1990. évi adatokból is egyértelműen kitűnik, hogy e térségben a fiatalok aránya jóval alacsonyabb, a 65 éven felülieké viszont lényegesen magasabb, mint a fejlődő országokban. Az előrejelzések arra engednek következtetni, hogy a következő négy évtizedben (2030-ig) az elöregedés folytatódik és egyúttal az össznépesség száma visszaesik. A munkába lépők (15—24 éves) korcsoport mind számszerűségét, mind arányát tekintve már a 90-es évek folyamán drámai módon visszaesik, majd két évtizedes viszonylag stabil időszak után ismét erősen csökken. A 25—49 évesek gazdasági aktivitás szempontjából leglényegesebb csoportja — a korábbi "baby boom" következtében — eleinte még gyarapszik, a prognosztizált periódus második felében viszont mélyen az 1990. évi szint alá esik vissza. Összességében

kedvezőtlen irányban változik tehát a munkaképes korú és a koránál fogva nem aktivizálható népesség aránya. E folyamat különösen Németországban és Olaszországban nyilvánul meg majd erőteljesen, míg Franciaországban és Nagy-Britanniában előláthatólag enyhébben jelentkezik, illetve részben későbbre tolódik.

Az EK-országokban — 1989. évi adatok szerint — összesen 13,4 millió külföldi élt, akiknek jelentős hányada (5,1 millió fő) más EK-tagállamok állampolgárai közül került ki. Meg kell jegyezni, hogy ezek az adatok bizonytalanságokat rejtnek magukban, mert a "külföldi" fogalmát még az EK-n belül sem értelmezik egységesen.

Németországban a nyilvántartott külföldiek száma meghaladta az 5 milliót, akik között a többi EK-ország állampolgárain kívül megkülönböztethetik az áttelepülőket, a vendégmunkásokat, a genfi menekült konvenció szerint megtúrt külföldieket, az elismert menedéjjoggal rendelkezőket és azon személyeket, akiknél a menedéj jog elismerése folyamatban van.

A demográfiai fejlődés elemzése arra a következtetésre vezet, hogy a Nyugat-Európába irányuló bevándorlási hullám a továbbiakban erősödni fog. A térséget olyan államok veszik körül, ahol a nyomor, a népesség gyors növekedése miatt egyre nagyobb tömegek kívánnak maguknak új létalapot teremteni. Déli és keleti irányból most is érzékelhető az illegális bevándorlás, melynek célpontjai közé tartozik például Dél-Franciaország, Olaszország és Németország. E nyomás intenzitása várhatóan fokozódik.

Németországban a népesség hosszú távú fogyása — melyet a nettó reprodukciós együttható alacsony értéke is jelez — meghatározott mértékű, szabályozott bevándorlást szükségessé tesz, minthogy kormányzati intézkedésekkel a csökkenés belátható időn belül nem kompenzálható. Eleinte — kedvező esetben — évente mintegy 200 ezer fő bevándorlása lenne indokolt. A későbbiekben e létszámot fokozatosan 500 ezerre kellene növelni.

A munkába lépő évfáratokba tartozók számának csökkenése végső fokon a munkaerő-állomány összezsugorodásához és a foglalkoztatottak átlagos életkorának emelkedéséhez vezet. A számszerűen csökkenő és öregedő gazdaságilag aktív népességre fokozódó szociális terhek hárulnak. E folyamatok káros hatásainak enyhítésére különböző eszközök jöhetnek tekintetbe. Első helyen említhetők a műszaki korszerűsítést, a munka hatékonyságának növelését elősegítő beruházások, amelyek lehetővé teszik a munkaerővel való takarékoskosságot. A foglalkoztatottak öregedéséből adódó nehézségek a munkaerő rendszeres továbbképzése, átképzése útján részben megelőzhetők. Ennek határt szab azonban, hogy bizonyos életkoron felül a dolgozó már nem követheti a műszaki fejlődést. További eszközt jelenthet a női munkaerőforrás nagyobb arányú igénybevétele. Amennyiben viszont ez a születések számának újabb visszaesését idézi elő, hosszabb távon csak ront a helyzeten.

A szűkülő emberi erőforrások megújulásának eszközeként — az előbbieket mellett — mindenképpen figyelembe kell venni a bevándorlást, még akkor is, ha ez nem jelent problémamentes megoldást. A nyugat-európai országokban — közöttük Németországban is — sürgető feladat a bevándorlással kapcsolatos egységes irányelvek kialakítása. Ennek során arra kell törekedni, hogy a bevándorlás keretei biztosítsák a munkaerőpiacon jelentkező hiány pótlását úgy, hogy a bevándorlók be tudjanak illeszkedni a fogadó társadalom kultúrájába.

*F.J.*



*BIRG, H.: Ursachen der Wanderungen im Hinblick auf die Eigendynamik und die Wechselwirkung der internationalen und interregionalen demo-ökonomische Prozesse — Zusammenfassende Thesen.* (A vándorlások okai, tekintettel saját dinamikájukra és a nemzetközi, valamint a régiók közötti népesedési-gazdasági folyamatok módosító hatására — összefoglaló tézisek.) *Raumforschung und Raumordnung*, 1993/5. 241—247. p.

Az ipari országokban a gazdasági és demográfiai folyamatok közötti kölcsönhatások hosszú távon a születésszám csökkenését és a népesség fogyását eredményezik. E tendenciák tartós igényt támasztanak a bevándorlás iránt. Németországban például a születésszám hiányát éves szinten mintegy 400—500 ezres pozitív bevándorlási egyenleggel lehetne csupán ellensúlyozni.

Az országok és régiók közötti vándorlás komplex kérdés, amely számos tudomány oldaláról közelíthető meg.

A kutatás két fő téziséből indulhat ki:

Az első tétel értelmében magasan fejlett ipari országokban folytatódik a népesség fogyása, korösszetételének kedvezőtlen alakulása, mely a modern társadalom sajátos értékrendjének függvényeként értelmezhető, és kormányzati intézkedésekkel nehezen befolyásolható. Ennek eredményeként a bevándorlás iránt továbbra is szükséglet mutatkozik.

A második tétel kiegészíti az első, amennyiben rámutat arra, hogy a fejlődő országokban az előbbivel ellentétes irányú demográfiai folyamatok zajlanak le, vagyis a népesség állandóan gyarapszik. A tartós születési többlet a fejlődő világban elvándorlási kényszert eredményez, mely az ipari államok felé irányuló nyomásként jelentkezik.

Az előbbiekből következik a harmadik alaptétel, mely rámutat arra, hogy a fejlett és a fejlődő világot a gazdasági kérdések is összekötik.

A fejlődő országokban jelentkező súlyos gazdasági nehézségekkel, felszínre törő társadalmi konfliktusokkal párhuzamosan a fejlett államokban a saját népesség fogyása, elöregedése, párosulva a nagyarányú bevándorlással szintén feszültségeket idézhet elő. E feszültségek végső fokon a jóléti állam egész rendszerét alááshatják, és a jelenlegi eszközökkel kezelhetetlenné válhatnak.

A nemzetközi fejlődés következő korszaka alapjaiban el fog térni az előző korszakoktól, amelyekre a két világháború következményei, illetve a "hidegháború" nyomták rá a bélyegüket. A továbbiakban a nemzeti és a regionális gazdaságok közötti növekvő konkurencia-harc válik meghatározóvá, mely úgy is jellemezhető, mint gazdasági eszközökkel vívott sajátos háború. Ez nem áll ellentétben a fokozódó nemzetközi munkamegosztással, árucserével, vándorlással, és általában a kölcsönös gazdasági függés világméretű erősödésével.

A globális méretű feloldás részét alkotó vándorlási mozgalom behatóbb vizsgálata szükségessé teszi, hogy a vándorlás alapvető típusait meghatározzuk. Legalább a következő négy kategória különíthető el:

- I. A nemzetközi vándorlás, mely a népesedési és gazdasági folyamatok kölcsönhatásán alapul;
- II. A belső vándorlás, melyet az ipari országokban a regionális munkaerőpiacok egyensúly-hiánya határoz meg, a fejlődő országokban pedig a mezőgazdasági vidékekről a városi központok felé irányuló mozgás jellemez;
- III. Rövid távú ciklikus jellegű nemzetközi vagy belső vándormozgalmak, melyek a gazdasági konjunktúrától függenek;
- IV. Akut válsághelyzetekből, konfliktusokból eredő, létfenntartás biztosítását célzó vándormozgalmak.

Az eddigiekben — főleg a menedékjog módosításának a kérdésével kapcsolatban — folytak viták a német szakértők körében a spontán vándormozgalmakról, a bevándorlás szabályozásának jogi eszközeiről. A tudományos elemzéseknél a továbbiakban ezzel nem

lehet megelégedni. Nagyobb erőt kell összpontosítani a hosszabb távra szóló és a mélyebb strukturális összefüggések megismerésére irányuló vizsgálatokra. Egyébként fennáll a veszély, hogy a vázolt folyamatok irányíthatatlannokká válnak.

F.J.

DORON, A.—KARGAR, H.J.: *The Politics of Immigration Policy of Israel*. (Izrael bevándorláspolitikai intézkedései.) *International Migration*, 1993/4. 497—512. p.

A zsidók tömeges bevándorlása Izraelbe fontos cél volt a mindenkori izraeli kormányok számára. A 80-as évek végére ezt részben elérték az orosz származású zsidók nagy tömegeinek érkezésével. Csakhogy a bevándorlók befogadására tett intézkedések, amelyek kezdettől fogva a célkitűzések és a számok összeférhetlenségébe ütköztek, nem feleltek meg a piacgazdasági érdekeknek sem, és ráadásul megbuktak a hatékony közigazgatás hiánya miatt. Az akkori kormánykoalíció vezető pártja, a Likud ugyanis képtelennek bizonyult a befogadási folyamathoz tartozó egyes problémák, mindenekelőtt a lakás- és foglalkoztatásügy megfelelő kezelésére. Azzal, hogy elkötelezte magát a piacgazdaság elvei mellett, a kormány egyúttal le is mondott a bevándoroltak sorsa iránti felelőssége nagy részéről. Ráadásul az újonnan érkezettek érdekeinek elhanyagolása egyben azt is jelentette, hogy a kormány elfogadta a piacgazdasági szempontok prioritását az izraeli állam hagyományos céljával, a bevándorlás támogatásával szemben. Ilyen előzmények után sok Oroszországból jött bevándorló munka és megfelelő lakás nélkül maradt. Nem kevés közöttük az olyan, aki különféle segélyekre, jótékonyági szervezetek adakozására szorul. Mindez odavezetett, hogy a 90-es évek elejére a volt Szovjetunióból kiinduló izraeli bevándorlás látványosan visszaesett.

A cikk részletesen bemutatja az izraeli bevándorlási politika alakulását befolyásoló politikai és gazdasági folyamatokat, ezeken belül is elsősorban a befogadással kapcsolatos direkt intézkedéseket, valamint a lakás- és foglalkoztatáspolitikai vonatkozásokat. Ezeken keresztül nyújtanak betekintést a jelenlegi izraeli bevándorlatási gyakorlat sikereibe és kudarcaiba is.

R.G.

PODOGRODZKA, M.: *Zróznicowanie umieralnosci wedlug stanu cywilnego*. (A halandóság differenciálódása a családi állapot függvényében.) *Studia Demograficzne*, 1992/3. 45—61. p.

A 80-as évek eleje óta folytatott halandósági vizsgálatok biológiai, társadalmi és gazdasági tényezőkre terjednek ki. A kutatási hipotézisek szerint az élettartam nő, ez azonban nem teljes mértékben érvényes a kelet-európai országokra.

A szakirodalom a halálozás kapcsán az alábbi determináló tényezőket említi meg: biológiai, demográfiai, társadalmi-gazdasági, technológiai, kulturális, politikai. Kevés olyan vizsgálat van, amely a halandósággal kapcsolatban kitérne a családi állapotra, mint önálló tényezőre. A cikk 1985-ös adatok fényében ezt az összefüggést vizsgálja, tekintetbe véve az érintettek lakóhelyét is.

A férfiak esetében a legkisebb a halálozási koefficiens a nők férfiak körében. A többiek esetében a rizikófaktor nagyjából egyforma. Ha viszont ezt egybevetjük a lakhellyel is, kiderül, hogy a városlakó nők férfiak veszélyeztetettebbek, mint falun élő hasonló helyzetű társaik. A nők esetében a családi állapot nem befolyásolja olyan erősen a halálozási arányszámot, mint a férfiak esetében. A legfenyegetettebb csoportot a leányok jelentik. A lakóhely sem jelent differenciáló tényezőt, kivéve a 70 év feletti nők esetében.

Az általában minden demográfiai felmérésből kiderül, hogy a férfiak halandósági rátája magasabb, mint a nőké, ezt azonban még nem vizsgálták a családi állapot függvényében. Az 1985-ös adatok ilyen szempontú elemzése kiderítette, hogy a halálozási ráta sokkal magasabb az özvegy és elvált férfiak esetében. Mindezt a lakóhely is befolyásolja. Kiugróan magas a nőtlen városlakó férfiak halálozási rátája 15–74 éves kor között, ezen belül is különösen fenyegetett a 30–45 éves korcsoport. Veszélyeztetett csoportot jejentenek a falun élő 20–84 éves férfiak is. Az elvált férfiak esélyei minden korcsoportban legalább háromszor olyan rosszak, mint velük egykorú nők társaiké. A városlakó özvegy férfiak esetében különösen a 25–39 és a 45–64 éves korcsoport a fenyegetett.

A cikk második része lengyel és NSZK adatokat vet egybe. Az NSZK-ban mind a nők, mind a férfiak átlagéletkora növekvő tendenciát mutat. Lengyelországban ez csak a nők esetében volt igaz, a 80-as évek kezdetéig. Kevezőtlen az is, hogy a két ország esetében a várható élettartam közötti különbség növekvő tendenciát mutat.

A halandóság és a családi állapot közötti összefüggés mintája a férfiak esetében jobban hasonlít a két ország között, mintha a nőkre vonatkozó adatokat vetjük egybe.

Mind a német, mint a lengyel adatokból kiderül, hogy a halandóság és a családi állapot között összefüggés mutatkozik.

A család sokoldalú megtartó ereje mellett azonban feltétlenül említést kell tennünk két, egyre inkább elharapódzó veszélytényezőről: az alkoholizmusról és a kábítószerfogyasztásról. Míg az alkoholizmus családi környezetben is gyakran megfigyelhető, a kábítószerfogyasztók általában magányos emberek, többségükben városlakó férfiak.

Sajátos társadalmi csoportot képeznek a különböző fogyatékosok, született vagy baleset nyomán lett mozgássérültek. Ezek jelentős többsége magányos ember, és sokkal kevesebb ideig él, mint kortársaik. E csoport vizsgálatával mindenképpen foglalkozni kellene, hiszen a mozgássérültek, fogyatékosok, balesetet szenvedettek száma állandóan nő.

A cikk szerzője az írást, a nagyszámú statisztikai adat ellenére is elsődleges hipotézisnek tekinti.

K.J.

STACK, S.—WASSERMAN, I.: *Marital status, alcohol consumption, and suicide: an analysis of national data.* (Családi állapot, alkoholfogyasztás és öngyilkosság az Egyesült Államokban.) *Journal of Marriage and the Family*, 1993/4. 1018—1024. p.

Ha van olyan összefüggés az öngyilkossággal kapcsolatban, amely általános érvényessége folytán már-már "törvényszerűségnek" nevezhető, akkor az önpusztítás és a családi állapot kapcsolata minden bizonnyal ilyen. A francia szociológus, *Emile Durkheim* már a múlt században megfigyelte, hogy a házások lényegesen ritkábban vetnek véget életüknek, mint akár az özvegyek, akár az elváltak. A családi állapotnak ezt a hatását *Durkheim* a társadalmi integráltság fogalmával magyarázta: mennél szorosabb, mennél több szálon kötődik az egyén az őt körülvevő társadalomhoz, annál kisebb az önpusztítás kockázata. A család azzal nyújt védelmet tagjainak az öngyilkossággal szemben, hogy egy közösség részévé teszi őket, megakadályozza elszigetelődésüket társas környezetüktől.

Bár a kutatók többsége mind a mai napig *Durkheim* nyomdokain haladva próbálja meg értelmezni az öngyilkosság és a családi állapot kapcsolatát, az utóbbi időben másfajta értelmezési kísérletek is megjelentek. Ezek egyike szerint e kapcsolat nem a házasság intézményének, hanem az alkoholfogyasztás családi állapot szerint változó mértékének tulajdonítható: az elváltak vagy az özvegyek azért hajlamosabbak az önpusztításra, mert többet isznak, mint a házások.

Tanulmányukban a szerzők ennek az újfajta magyarázatnak a tapasztalati ellenőrzésére vállalkoztak. Ehhez egy 1986-ban az Egyesült Államokban végzett halandósági vizsgálat adatait használták fel. A vizsgálat során közel 20 000 elhunyt hozzátartozóitól kértek olyan

információt, ami nem szerepelt a hagyományos halálozási lapon. Ezek közé tartozott az alkoholfogyasztás mértéke is; azokat tekintették "nagyfogyasztónak", akik naponta két vagy több alkohol tartalmú italt fogyasztottak. A függő változó a halál oka volt; a szerzők egy olyan kétértékű (0—1) mutatót hoztak létre, amely az öngyilkosokat különítette el az összes többi okban meghaltaktól. Hasonlóan kétértékű változóként szerepeltették a családi állapotot is: itt a nem házasok (elváltak, özvegyek és nőtlenek, ill. hajadonok) alkották az egyik, a házasok pedig a másik kategóriát. Ennek megfelelően a statisztikai elemzés során a hagyományos regresszió elemzése helyett a dichotóm függő változók kezelésére alkalmasabb logisztikus regressziót használták.

Az elemzés eredményei szerint a nem házasok öngyilkossági kockázata statisztikailag szignifikánsan nagyobb, mint a házasoké, s ez a különbség *független az alkoholfogyasztás mértékétől*. Ez azt mutatja, hogy — a feltevéssel ellentétben — a családi állapot öngyilkosságra gyakorolt hatását nem az alkoholfogyasztás közvetíti. Mindez pedig megerősíti a *Durkheim* által adott, a társadalmi integráltság fogalmára épülő magyarázatot.

M.F.

## DEMOGRÁFIAI FOLYÓIRATSZEMLE

### DEMOGRAFIE

a Cseh Statisztikai Hivatal folyóirata  
1993. No. 4.

*ALES, M.*: Népeségfejlődés a Csehszlovák Szövetségi Köztársaságban 1992-ben.

*MASKOVÁ, M.*: A népesség öregedésének demográfiai vonatkozásai a Cseh Köztársaságban.

*RABUSIC, L.*: A halandóság a Cseh Köztársaságban.

*PITLIKOVÁ, J.*: Az utóbbi évek kivándorlása a Szovjetunióból, II.

1994. No. 1.

A Csehszlovák Demográfiai Társaság XXIV. Népesedési Konferenciája az 1991. évi cseh népszámlálásról.

*WUNSCH, G.*: Elméletek, modellek, adatok.

*GOLDBERG, H.—KRAUS, J.—TOMEK, I.—VELEBIL, P.*: Reprodukciós és egészségügyi kutatás a Cseh Köztársaságban, 1993.

### GENUS

az Olasz Népeségtudományi Bizottság folyóirata  
1992. No. 1—2.

*ANSON, J.*: A második dimenzió: a halandósági görbék szögletességének egy mérési lehetősége.

*DE SANTIS, G.*: Standardizált eljárás az egy adott családi állapotban eltöltött évek számának mérésére.

*BONIFAZI, C.*: Régiók közötti vándorlás és vándorlási egyenleg: megjegyzések Olaszország esetéhez.

*EL-KHORAZATY, M.N.*: A termékenység megakadályozásának mutatói: becslések a népmozgalmi nyilvántartások adatai alapján.

- MOUSSA, M.A.A.—EL SAYED, A.M.—SUGATHAN, T.N.—KHOGHALI, M.M.—VERMA, D.*: Halandósági vizsgálat a halálozás fő oka és együttes okok szerint.
- EVINA, A.*: A terméketlenség mérésének mutatói.
- NATH, D.C.—DATTA, J.*: A multiregionális kétnemű modell egy alternatívája.
- RELE, J.R.*: A termékenység szintje és tendenciái Dél-Ázsiában: helyzetértékelés és perspektívák.
- BELLINI, P.—DALLA ZUANNA, G.—MARSILI, M.*: A halandóság földrajzi eltéréseinek alakulása Olaszországban (1970—1990): hagyomány és változás.
- WILLS, A.B.—WOLF, D.A.*: Az időskorú nők független életmód típusai: Hollandia példája, 1982.
- DAS, N.C.*: Népmozgalmi arányszámok Indiában a termékenység és halandóság egyidejű csökkenésének időszakában.
- SINGH, J.P.—KUMAR, D.*: Technikai jellegű megjegyzés a vándorlás differenciális mutatójáról.

## 1992. No. 3—4.

- OPPENHEIM MASON, K.*: Kultúra és termékenységi átmenet: gondolatok a termékenység csökkenésének elméleteiről.
- POLLARD, J.H.—VALKOVICS, E.*: A Gompertz-eloszlás és alkalmazásai.
- SWEE—HOCK, S.*: Muzulmán válási trendek és minták Szingapúrban.
- KULKARNI, P.M.*: A halandóság csökkenésének hatása a házasságtartamra és a válás utáni élettartamra eltérő válási szintek esetén.
- TARVER, J.D.*: Vándorlás a nagyvárosok felé az USA-ban, Ázsiában és Afrikában.
- BLOSSFELD, H-P.—DE ROSE, A.*: Az oktatás terjedése és változások a házasságkötés, valamint az anyaság vállalásában. Az olasz nők esete.
- SILBER, J.*: Egyenlőtlenség a halandóságban: különböző halálokok részesedésének vizsgálata.
- PANICKER, D.*: Gazdasági növekedés és termékenység: empirikus vizsgálat nemzetközi adatok alapján.
- SUFIAN, A.J.M.*: A fogamzásgátlási ismeretek és a családtervezési szolgálatok Bangladesben.
- BALLWEG, J.A.—PAGTOLUN-AN, I.B.*: A csecsemő- és gyermekhalandóság tényezői: egy vizsgálat a Fülöp-szigetekenről.
- BALAKRISHNAN, T.R.—WU, Z.*: A házasságkötések és a termékenység regionális mintája Kanadában: 1921—1986.
- OKOJIE, C.E.E.*: A nők helyzete és a termékenység Nigéria Bendel államában.

## 1993. No. 1—2.

- CASELLI, G.—CERBARA, L.—LETI, G.*: A felnőtt halandóság földrajza.
- GRUMMER-STRAWN, L.—TRUSSELL, J.*: A szoptatás átlagos tartamának számítása.
- MANGREDI, P.*: Logisztikai hatások a kétnemű modellben a "harmonikus közép" termékenységi függvény esetében.
- IZSÁK, J.*: A haláloki eltérések görbéinek összehasonlító elemzése több országra vonatkozóan.
- CASTRO MARTIN, T.*: Változó házasságkötési minták a mai Spanyolországban.
- MARR, V.L.—McCREADY, D.*: A népesség öregedése és kiadási szokások Kanadában: 1984 és 1986.
- MICHALOWSKI, M.*: Az időskorúak és a nemzetközi vándorlás Kanadában: 1971—1986.

- DINKEL, R.H.—MILENOVIC, I.*: Férfi és női termékenység a két nem korszpecifikus és kohorsztermékenységének összehasonlítása Németországban.
- VAN REEK, J.*: A férfiak társadalmi osztályok szerinti halandósága Hollandiában a XIX. század óta.
- SUCHINDRAN, C.M.—RAMAKUMAR, R.—DEVI, K.S.*: Családnagyság, a gyermekek nem szerinti összetétele és a fogamzásgátlók használata: esettanulmány Keralából.
- CAMPBELL, E.K.*: A férfiak családnagyságra vonatkozó preferenciái Sierra Leone nyugati felében. Módszerek és összetevők.
- OMIDEY, A.K.*: A családmag megjelenése: hatása a nők szerepére és a termékenység változására Nigériában.

### JOURNAL OF MARRIAGE AND THE FAMILY

az Amerikai Családi Kapcsolatok Nemzeti Bizottsága folyóirata

1993. No. 4.

- HOPPER, J.*: A válási indoklások retorikája.
- ORBUCH, T.L.—VEROFF, J.—HOLMBERG, D.*: Házaspárrá válási felfogás a házasság első éveiben.
- McLAUGHLIN, D.K.—LICHTER, D.T.—JONHSTON, G.M.*: A nők egy része fiatalon megy férjhez: az első házasságkötések alakulása nagyvárosi és más területeken.
- MANNING, W.D.*: Házasság és élettársi kapcsolat házasság előtti fogamzás esetén.
- GOLDSCHIEDER, F.—GOLDSCHIEDER, C.*: Kinek az otthona? Az otthon elhagyásának kétgenerációs szempontjai a 80-as években.
- BLUCK, N.—SCOTT, J.*: Miért hagyja el a lány a szülői házat?
- LOSCOCO, K.A.—LEICHT, K.T.*: Nem, munka-család kapcsolatok és gazdasági siker a kisvállalkozók körében.
- ERICKSON, R.J.*: A családi munka fogalmának átértelmezése.
- PINA, D.L.—BENENTSON, V.L.*: A háztartási munka és a feleség boldogsága: ideológia, foglalkoztatás és eltartottság.
- BIRD, D.E.—ROSS, C.E.*: Háztartási munkát végzők és fizetett dolgozók.
- SZINOVACZ, M.—HARPSTER, P.*: Foglalkozási viszony, a nemek szerepe és házastársi függés az élet késői szakaszában.
- SMALL, S.A.—KERNS, D.*: Nem kívánatos szexuális aktivitás a serdülőkorúaknál: gyakoriság és rizikótényezők.
- EAST, P.L.—FELICE, M.E.—MORGAN, M.C.*: Lánytestvérek és barátnők a szexuális és gyermekszülési magatartása.
- SHAGLE, S.C.—BARBER, B.K.*: A családi, háztartási és szülő-gyermek konfliktusok hatása, a serdülők önbecsülésének hiányára és öngyilkossági elképzeléseire.
- ATKINSON, M.P.—BLACKWELDER, S.P.*: Az apai szerep a XX. században.
- BURIEL, R.*: Gyermeknevelési szokások a mexikói-amerikai családokban: generációs és társadalmi-kulturális tényezők.

### POPULATION

a Francia Nemzeti Népeségtudományi Intézet folyóirata

1993. No. 5.

- BOZON, M.—LERDON, H.*: A szexualitás társadalmi tényezői.
- BAJOS, N.—SPIRA, A.*: A szexualitásra vonatkozó interdiszciplináris vizsgálat előkészítése.
- GIAMI, A.*: A vizsgálat kérdőíve: a szexualitás epidemiológiai megközelítésének hatása.
- RIANDEY, B.—FIRDION, J.-M.*: Magánélet és telefonos kikérdezés: a szexualitási vizsgálat példája.



- FIRDION, J.-M.*: A hívási sorrend és a házastárs jelentésének hatása egy telefonos kikérdezéssel végrehajtott felvételnél.
- BOZON, M.*: Belépés a felnőtt szexualitásba: az első kapcsolat és következményei.
- MESSIAH, A.—MOURET-FOURME, E.*: Homoszexualitás, biszexualitás: a szexuális szociobiográfia elemei.
- LERIDON, H.*: A kapcsolatok gyakorisága: adatok és koherenciavizsgálatok.
- SPENCER, B.*: A szexuális magatartás normatív összefüggései és a megelőzési stratégiák kiválasztása.
- BÉJIN, A.*: A női önkielégítés: példa egy be nem vallott gyakorlat becsülésére és elemzésére.
- FERRAND, A.—MOUNIER, L.*: Beszélgetések a szexualitásról: a bizalmi kapcsolatok vizsgálata.
- DUCOT, B.—SPIRA, A.*: Magatartások az AIDS megelőzésére: prevalencia és favorizáló körülmények.
- MOATTI, J.-P.—BELTZER, N.—DAB, W.*: A HIV-fertőzéssel kapcsolatos veszélyes magatartások elemzésének modelljei: a racionalitás túl szűk értelmezése.
- LE PONT, F.*: A HIV-fertőzések alakulásának előrejelzési modellje a szexualitási vizsgálat alapján.

### POPULATION AND DEVELOPMENT REVIEW

az Amerikai Népesedési Tanács folyóirata

1993. No. 3.

- MASSEY, D.S.—ARANGO, J.—HUGO, G.—KOUAOUICI, A.—PELLEGRINO, A.—TAYLOR, J.E.*: A nemzetközi vándorlás elméletei: áttekintés és értékelés.
- POLLAK, R.A.—WATKINS, S.C.*: A termékenység kulturális és gazdasági szempontjai.
- EASTERLIN, R.A.—SCHAEFER, C.M.—MACUNOVICH, D.J.*: Rosszabb lesz-e a baby boom nemzedék anyagi helyzete, mint szüleiké? Jövedelem, jólét és családi körülmények az életciklus során az Egyesült Államokban.
- COLEMAN, D.A.*: Nyugat-Európa, Kelet-Európa és a volt Szovjetunió eltérő korstruktúrája: demográfiai érdekesség vagy munkaerőforrás?
- STOTO, M.A.—DURCH, J.S.*: Az életbenmaradás, az egészség és a fogyatékoság előrejelzése: jelentés egy tanácskozásról.
- MA, L. J.C.—LIN, C.*: A kínai városok fejlődése: a kvantungi tartomány esettanulmánya.

1993. No. 4.

- SZRETER, S.*: A demográfiai átmenet gondolata és a termékenységi változás vizsgálata.
- OGAWA, N.—RETFERFORD, R.D.*: A termékenység csökkenésének folytatódása Japánban: 1973–92.
- LIVI-BACCI, M.*: A kollektivizálás emberi veszteségei a Szovjetunióban.
- SANTOW, G.*: A coitus interruptus a XX. században.
- CARNES, G.A.—OLSHANSKY, S.J.*: Az emberi öregedés evolúciós kilátásai.
- RILEY, J.C.*: A morbiditási változás felfogása: megjegyzések *Murray* és *Chen* cikkéhez.
- MURRAY, C.J.L.—CHEN, L.C.*: A morbiditási változás felfogása: válasz *Riley*-nek.
- CALDWELL, J.C.—CALDWELL, P.*: A Szaharán-túli Afrika AIDS-járványának jellege és határai.



**POPULATION INDEX**

a Princetoni Egyetem Népesedéskutató Intézetének és az  
Amerikai Népesedési Társaságnak a folyóirata  
1993. No. 3.

*DA VANZO, J.—RAHMAN, M.O.*: Amerikai családok: trendek és korrelációk.  
Bibliográfia.

**POPULATION TRENDS**

a brit Népszámlálási és Adatgyűjtési Hivatal folyóirata  
1993. No. 74.

*BABB, P.*: 1992. évi születési statisztikák.

*BABB, P.*: Tizenévesek fogamzásai és termékenysége Angliában és Wales-ben, 1971—91.  
*BEGEOT, F.—SMITH, L.—PEARCE, D.*: A nyugat-európai népszámlálások első eredményei.

*McMURRAY, R.—EVANS, T.*: Észak-Írország 1991. évi népszámlálása.

*BOTTING, B.—COOPER, J.*: A termékenység és csecsemőhalandóság elemzése az anya foglalkozása alapján meghatározott társadalmi osztályhoz tartozása szerint, II. rész.

*HORNSEY, D.*: A központi egészségügyi nyilvántartás számítógépesítésének hatása a belső vándorlási statisztikákra.

*HORNSEY, D.*: Nemzetközi vándorlás, 1992.

**STUDIA DEMOGRAFICZNE**

a Lengyel Tudományos Akadémia Népeségtudományi Bizottságának folyóirata  
1993. No. 2.

*KEDELSKI, M.*: Demográfiai csökkenés Lengyelországban (1981—1992).

*ZAMORSKI, K.*: A lengyelországi demográfiai átmenet kezdetei.

*JÓZWIAK, J.*: A népesség reprodukciós értéke — fogalmak és alkalmazások. Lengyelország esete.

A lengyel népesedés kilátásai.

*JAGIELSKI, A.*: Gondolatok a lengyelországi népesedés alakulására vonatkozó előrejelzésekről: tudomány és költészet között.

*DZIENO, K.—DRZEWIENIECKA, K.*: Lengyelország demográfiai helyzete. (A Népesedésiügyi Kormánybizottság 1992. évi jelentése.)

**ZEITSCHRIFT FÜR BEVÖLKERUNGSWISSENSCHAFT**

a Német Szövetségi Népeségtudományi Intézet folyóirata  
1993—94. No. 1.

*HULLEN, G.—SCHULZ, R.*: Jelentés Németország népesedési helyzetéről, 1993.

*SCHWARZ, K.*: Gyermek és serdülő az egyszülős családokban Németországban, 1991.

*BOMSDORF, E.*: Az 1903 és 1993 közötti kohorszok halandóságának és várható élettartamának jövőbeli alakulása.

## DEMOGRÁFIA

Megjelenik negyedévenként

Felelős szerkesztő: Kamarás Ferenc

Szerkesztőség: Budapest, KSH Népeségtudományi Kutató Intézet, II. Fényes Elek utca 14/18.

Postai irányítószámunk: 1024

Telefon: 212-6549

Kiadóhivatal: 1024. Budapest, Fényes Elek u. 14/18.

Telefon: 212-6576 Fax: 212-6680

Kiadásért felel a KSH Népeségtudományi Kutató Intézet igazgatója

Nyomdai megrendelés törzsszáma: — — — —

Előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Rt.

Előfizethető bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál, a hírlapkézbesítőknél

és a Hírlapelőfizetési és Lapellátási Irodánál

(HELIR, Budapest XIII., Lehel u. 10/a. — 1900)

közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a

Postabank Rt.: 219-98636/021—02809 pénzforgalmi jelzőszámra.

Előfizetési díj: félévre 260, — Ft, egész évre 520, — Ft

Szedte: a Szerkesztőség