

III. ROSSET EDWARD: A DEMOGRÁFIAI ELŐREBECSLÉSEK MEGISMERÉSI ÉRTÉKE

(On the Cognitive Value of Demographic Forecasts)

Nemrégén - a két világháború között - a demográfiai irodalomban számos fenntartással és kétséggel találkozhatunk azokkal a törekvésekkel kapcsolatban, amelyek arra irányultak, hogy meghatározzák a népesség reális jövőbeni számát és összetételét. Senki sem érezte szükségét annak, hogy perspektivikus adatokat használjon fel a valóság becslésére. E célra szívesebben alkalmazták a múlttal való összehasonlítást.

1. Az előrelátás szükségessége

A helyzet ma más. A perspektivikus számítások a tudósok és politikusok munkájának elengedhetetlen eszközeivé lettek. Senki sem lehet meg nélkülük, nemcsak a tervező, hanem a demográfus, a szociológus vagy a közgazdász sem. A közigazgatás tervezési munkájában a demográfiai előrebecslés a gazdasági és területi tervezés alapja. Semmiféle tervezés nem képzelhető el a népesség jövőbeni állapotát, nem és kor szerinti összetételét szemléltető perspektivikus adatok nélkül.

Az előreszámítások gondolata igen népszerűvé vált a nyugati országokban is.

A.Sauvy, a kiváló francia demográfus véleménye szerint manapság a demográfia és az előrebecslések jóformán elválaszthatatlanok egymástól.¹ I.B.Taeuber amerikai demográfus, a népességfejlődés kilátásaira vonatkozó vizsgálatok helyzetéről a római Népesedési Világkonferencián (1954-ben) tartott beszámolójában megállapította, "...a demográfiai előrebecslés a demográfia egyik fő ágazatává lett".²

Az előrebecslések gondolata lelkes pártolóra talált J.Fourastié francia közgazdász és demográfus személyében. Fourastié a gazdaságpolitika új és hatékonyabb módszereinek problémáját elemezve, felteszi a kérdést: mi a titka e módszereknek? Mi az elvük? "A válasz" - mondja Fourastié - "egy szóban foglalhatjuk: előrebecslés".³

1 Sauvy,A.: La population, ses lois, ses équilibres. Presses universitaires de France, Paris, 1948. 53 p.

2 Proceedings of the World Population Conference, 1954. General Report, United Nations, New York, 1956. 73 p.

3 Fourastié,J.: Politique économique et prévision économique. In Bénard,J.: Vues sur l'économie et la population de la France jusqu'en 1970, Presses Universitaires de France, Paris, 1953. 15 p.

Igy tehát általánossá válik az a meggyőződés, hogy a múlttal való összehasonlítások önmagukban nem lehetnek elégségesek a mai jelenségek és folyamatok becslésére. Mindenki megérti, hogy e jelenségek és folyamatok következményei, jövőbeni hatásuk lényegesen fontosabbak. Más szavakkal: a dolgok jelenlegi állapotának a becslésére a jövő kilátásai fontosabbak, mint a visszatekintés.⁴

E tény megértése jelentősen hozzájárul az előrebecslések népszerűségéhez.

2. A demográfiai előrebecslések helytelen diszkriminációja

"A demográfiai előrebecslések története tévedések története" - mondja J.J. Spengler, a híres amerikai demográfus.⁵ Spengler véleményét nem azért idéztük, mintha egyet értenénk, hanem éppen ellenkezőleg, hogy vitába szálljunk vele.

Igaz, hogy a demográfiai előrebecslések általában nem igazolódnak az életben, az élet általában más, mint az előrebecslés. A feltevések és a valóság közötti különbségek az életviszonyokban beálló változások eredményei; néha a változások regresszívek, előre nem látott kataklizma következményei, máskor progresszívek, a társadalmi, gazdasági vagy kulturális haladás következtében jönnek létre. A megismerési lehetőségek nagyfokú elszegényítése lenne, ha, mindennek ellenére, csak tévedéseket látnák az előrebecslésekben.

Tanulságosak Sz. Sztrumilin szovjet tudósak az ezzel kapcsolatos megfigyelései. "Az 1920-as népszámlálás adatai" - írta Sztrumilin - "lehetővé teszik számunkra, hogy több évtizedre előrelássunk a jövőbe. Ezen azt kell érteni, hogy olyan események, mint az 1921/22. évi éhínség és mások, amelyeket nem láthatunk előre egy adott időpontban, képesek bármilyen több évre szóló előrebecslést elrontani. Azokat a jövőbeni tendenciákat azonban, amelyeket már a jelen időszakunk is magában foglal, teljes egészükben fel kell tárni".⁶

Amikor azokról az eseményekről beszél, amelyek az előrebecslést torzíthatják, Sztrumilin mindenféle kataklizmára gondol. Ha valamely kataklizma hatására a demográfiai viszonyok megváltoztak, a valóság összehasonlítása a demográfiai előrebecslés adataival lehetővé teszi annak a hatásnak a meghatározását, amelyet kataklizma a népesedés terén

4 Jeanneney, J.M.: Économie Politique, Presses Universitaires de France, Paris, 1959. 40 p.

5 Spengler, J.J.: Population Theory, Illinois, 1925.

6 Sztrumilin, Sz.: Problemü ékonomiki truda, Goszpolitizdat Moszkva, 1957. 40 p.

okozott. Ilyen esetekben, annak ellenére, hogy az előrebecslés nem bizonyult igaznak, megismerési értékét mégis megőrzi.

Nem mondhatjuk, hogy az előrebecslés téves, ha olyan előre nem látott progresszív változás történik, amely kedvező fordulatot hoz a népesség reprodukciójának jelenlegi rendjében. Valamikor védelmembe vettem a XVII. század végén tevékenykedő angol statisztikust, Gregory Kinget, akit a statisztikatörténészek megbíráltak Anglia népességfejlődésének előrebecslése miatt, mivel azt az élet megcáfolta.⁷

Érdemes visszaemlékezni arra, hogy King előrebecslése az angol népesség fejlődéséről 2300-ig adott képet. Ezt az előrebecslést King arra a feltevésre alapozta, hogy a népesség reprodukciós rendje nem fog változni. Ha King korában a népességi törvények nem változtak volna, azaz, ha a népesség reprodukciójának a XVII. század végi viszonyai megmaradtak volna napjainkig, akkor Anglia népessége, King előrebecslése szerint, ma 8 millió lenne. Az, hogy ma Nagy-Britannia népessége több mint 50 millió, annak a haladásnak köszönhető, amely a két utolsó évszázadban, főleg a korai halálozások elleni küzdelem terén bekövetkezett. Kingnek hála, hogy meg tudjuk állapítani, mit hozott ez a fejlődés, mennyit köszönhet ennek Anglia. King hibájának kiemelése - véleményünk szerint - nagy félreértés. Ésszerűbb Clive Day⁸ álláspontja, aki King becslése és a tényleges angol népességi adatok eltéréséből azt állapítja meg, hogy milyen jelentős volt a gazdasági forradalom, amely Angliában 1800 után zajlott le.

Még egy példa, amely a jelen tanulmány szerzőjéhez közelebb áll, mivel saját országával kapcsolatos. Colin Clark professzor⁹ a híres angol közgazdász és statisztikus, az 1940-es években előreszámításokat végzett több európai és nem európai országra vonatkozólag. Lengyelországra vonatkozó adatai a következők:

- a) 1960 első felében a népesség száma 39 300 000 lesz;
- b) a vándorlást figyelmen kívül hagyva, a népesség ugyanebben az időben 41 500 000 fő lesz.

A háború és a vele kapcsolatos események megdöntötték ezt a számítást. 1960 első felében Lengyelország népessége nem 41,5 és nem 39,3 millió, hanem csupán 29,6

7 Rosset, E.: Aging Process of Population. A Pergamon Press Book, The Macmillan Company, New York, 1964. 36-39.p.

8 Day, C.: Economic Development in Europe. The Macmillan Company, New York, 1954. 154 p.

9 Clark, C.: The Economics of 1960. Macmillan a. Co., London 1944.

millió volt. Clark előrebecslése azonban lehetővé teszi annak megállapítását, hogy milyen nagy jelentőségű volt a második világháború Lengyelország számára a népesedés területén.

Az olvasó előtt most már talán világos, hogy miért nem értünk egyet Spengler nézetével. Mint mondtuk, a be nem igazolódott előrebecslésekben csupán a szerzők tévedéseit látni annyi, mint az ezen előrebecslésekben bennerejlő nagy megismerési értékeket lebecsülni.

3. Az előreszámítások elemei

A demográfiai jövőre vonatkozó elképzelést statisztikai kép formájában kell megfogalmazni: a népesség jövőbeni összetételét és állapotát nemek és életkor szerint számszerűen kell ábrázolni. A biológiai előrebecslés meghatározása céljából, azaz figyelembe véve a természetes népmozgalmat (a születéseket és a halálozásokat), kétfajta számításnak van jelentősége:

1. meghatározandó azon személyek száma, akik egy bizonyos korig elélnek (a már élő népességből);
2. számításokat kell végezni azon személyek számára vonatkozóan, akik majd a világra jönnek.

A kétfajta számítás közötti különbség a különböző módszerek és a pontosság különböző foka miatt fontos.

Egészében véve az élőkre vonatkozó számításokkal kapcsolatban nincsenek nagy nehézségek. Az élők tényleges számát a népszámlálás vagy a népességnyilvántartás alapján határozzuk meg. Ezeket az adatokat kiindulópontul véve, kiszámíthatjuk, hány ma élő ember fog 5, 10, 15 vagy 20 év múlva élni.

Ahhoz, hogy ezt megtehessük, a halálozások okozta várható csökkenések meghatározása céljából halandósági táblákat alkalmazunk. Levonva a várt halálozásokat, megkapjuk az élők jövőbeni számát. Ennek a számításnak a hibája általában jelentéktelen.

Azok a számítások azonban, amelyek a majd világra jövő személyekre vonatkoznak, más jellegűek. Ezek a termékenység jövőbeni alakulására vonatkozó feltételezésen alapszanak. Valamennyi hipotézis közül ezek a legfontosabbak. Itt van a legnagyobb esély arra is, hogy nem igazolódhatnak be. Általában a hipotézisek kiválasztása, és különösen

a termékenységi hipotézis számos előzetes vizsgálatot igényel, nem beszélve az előrebecslést végzők ama képességéről, hogy bátran nézzenek a jövőbe. Az előrebecslőnek mélyenlátónak kell lennie: a jövő emberét és a jövőbeni viszonyokat úgy kell látnia, amilyen, illetve amilyenek azok valóban lesznek és nem úgy amilyen, illetve amilyenek azok ma.

4. Az előrebecslések feltevései

A demográfiai előrebecslésekben az elfogadott feltevéseknek van a legnagyobb szerepük.

A feltevések tárgya a termékenység jövőbeni alakulása, a halálozási arányszám és a vándorlás, mely tényezők hatással vannak a népesség állapotának és kor szerinti megoszlásának alakulására. A vándorlástól igen gyakran eltekintenek. Ez rendkívül helytelen. Mai világunkban a nagy népességmozgás a tipikus, éppen ezért az előreszámításoknál a vándorlás nem hagyható figyelmen kívül. A vándorlások előrebecslésének nehézségei ismereteseek. A több változatú előrebecslés azonban lehetővé teszi-e nehézségeknek ha nem is áthidalását, de legalábbis csökkentését.

Az elméletek kiválasztása fontos és felelősségteljes feladat. Valójában az előrebecslés hipotézisek kiválasztására szűkül le. A népességszám általában és részleteiben való meghatározása lényegében ma már csak technikai művelet.

A hipotézisek kiválasztásában nagy szabadságunk van. Ez a szabadság azonban nem korlátlan. Nem lényeges, hogy mennyire önkényesen választjuk ki a feltevéseket; mindig kell lennie azonban egy határnak, amelyet nem léphetünk túl; ezt a határt pedig a tények logikája szabja meg. Ezért az ENSZ demográfusa helyes véleményt fejez ki, amikor megállapítja, hogy abszurd lenne mindenféle lehetséges változást figyelembe venni: egyes változások különösen valószínűtlenek.¹⁰

A termékenység jövőbeni alakulására vonatkozó hipotézis kiválasztása különleges óvatosságot igényel. Egy rossz feltevés kiválasztása elrontja a gyermekek jövőbeni számáról alkotott bármilyen képet, sőt hosszú távon a népesség összes számáról alkotott képet is. A demográfiai előrebecslések után ex post végzett verifikációk azt mutatják,

10 The Aging of Populations and its Economic and Social Implications, United Nations, New York, 1956. 2 p.

hogy az előrebecsült és tényleges számok közötti legnagyobb különbségeket a legfiatalabb korcsoportok okozzák.

Ebből a szempontból Alfred Sauvy vizsgálatainak az eredményei érdekesek. Sauvy perspektívikus adatokat gyűjtött a népesség helyzetéről minden európai országra vonatkozóan 1950-ből (hasonló számításokat a háború előtt a Népszövetség statisztikusai végeztek), majd ezeket összehasonlította ugyanezen országok népességének tényleges helyzetével 1950-ben. A legkisebb eltéréseket az idős korcsoportoknál, a legnagyobbakat a gyermekek és fiatalok korcsoportjánál jegyezte fel.¹¹

Hasonló eredményeket szolgáltatott az angol adatok összehasonlítása, melyet P.Cox¹² végzett. Itt is nagyobb különbségeket a gyermekek korcsoportjában jegyezték fel. Csupán egyetlen pontban jutott Cox más eredményre, mint A.Sauvy. A legnagyobb eltérést a perspektívikus és a tényleges adatok között az idős korcsoportban találta. Az angol demográfus véleménye szerint ez az eltérés az öregkorúak jövőbeni halálozási arányszámának pontosabb meghatározása során felmerülő nehézségekből származik.

A demográfiai előrebecslések csupán egy változatban való elvégzése magában hordja a tisztán statisztikai eljárás kockázatát, amit Gerhard Mackenroth erőteljesen helytelenített.¹³ Ez a jelenlegi trendek mechanikus átvitele a jövőbe. A német demográfus szerint a demográfiai előrebecsléseknél a tények logikája és nem az adatok logikája irányítja az embert. Mackenroth szerint az aprólékos és matematikailag kifinomított számításokra alapozott előrebecslések értéke semmivel sem nagyobb, mint a közönséges becslések értéke. A súlypont nem az alkalmazott számítási módszerek komplex jellegében és nem a matematikai számítás pontosságában rejlik, hanem a megfelelő premisszák kiválasztásában, melyekhez – amint Mackenroth helyesen mondja – jól megalapozott népesezési elmélet szükséges, azaz egy olyan elmélet, amely lehetővé teszi azoknak a kapcsolatoknak és összefüggéseknek a megértését, amelyek a népesség reprodukciójának alakulása és az élettel szemben fennálló magatartások és az életkörülmények változása között fejlődnek ki.

Az előrebecslést végző személy pszichéje határozott szerepet játszik abban, hogy milyen elméletet választanak ki a demográfiai előrebecslés céljára. Nemrégben Sauvy mutatta ki, hogy a népességi problémák tudósai körében vannak egyrészt pesszimisták,

11 Sauvy, A.: L'Europe et sa population. Les Editions Internationales, Paris, 71 p.

12 Cox, P.: Demography, Cambridge University Press. Third Edition, Cambridge, 1959. 206 p.

13 Mackenroth, G.: Bevölkerungslehre; Theorie, Soziologie und Statistik der Bevölkerung.

Springer, Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg, 1953. 482 p.

akik az emberi faj jövőjét sötéten látják, másrészt vannak optimisták, akiket az emberi faj ragyogó jövőjébe vetett hit hat át.¹⁴

Sauvy professzor ezt az elméletét felújította az ENSZ televízió egyik képviselőjével folytatott beszélgetése során is, a Rómában tartott második Népesedési Világkonferencia alkalmával. "A becslések eltéréseinek különböző okai vannak" - mondotta a francia tudós. "Minden szakértő szívében bizonyos érzelmek dolgoznak, amelyek többé vagy kevésbé tudatosan befolyásolják nézetét, ebből ered az optimistákra és pesszimistákra való felosztás."¹⁵

Alkalmazzuk a francia demográfus megállapításait az előrebecslés területére. Nem lehet kétség az iránt, hogy a jövő képe, amely irányjelző az elméletek kiválasztásánál, különbözőképpen fog alakulni az optimisták, és a pesszimisták körében. A pesszimistáknak mindig vannak "de"-jeik.

A jövőbelátás optimista típusára érdekes példa az a demográfiai látomás, amelyet Condorcet francia filozófus írt le a XVIII. század végén. Munkájában, melynek címe "Esquisse d'un tableau historique des progres de l'esprit humain", Antonie Nicholas Condorcet azt az elméletet vázolta fel, hogy az emberi faj civilizációjának haladásával párhuzamosan az ember átlagos élettartama is meg fog hosszabbodni.

Olyan korszakban élünk, amely állandóan bizonyítja a francia filozófus megállapításainak helyességét. Szemléltetésképpen egy olyan országról fogok adatokat idézni, amely hozzánk igen közel áll, éspedig Magyarországról. 1900 és 1964 között a férfiak átlagos élettartama 36,6-ról 67,0 évre, a nőké 38,2-ről 71,8 évre növekedett. Ezekből az adatokból az a következtetés vonható le, hogy a férfiak élettartama 30,4 évvel, a nőké 33,6 évvel növekedett.¹⁶ Ezek az eredmények figyelemre méltóak. Nem kevésbé figyelemre méltó azonban Condorcet optimizmustól áthatott, messzelátó előrebecslése is.

Találhatunk egészen más példákat is. Itt olyan esetekre gondolok, amikor a kutató előrebecslési magatartásában óvatosság, sőt félelem tapasztalható bátrabb hipotézisek felvázolására.

14 Sauvy, A.: De Malthus á Mao Isé-Toung, Le Problème de la population dans le monde, Edition Denoel, Paris, 1958.

15 "Le Courier", UNESCO, XIX. February 1966.

16 Magyarország népesedése, 1964. Demográfiai Évkönyv, Budapest, 1966. 253 p.

"Gebrannte Kinder fürchten des Feuer" ("Aki egyszer megégette magát, fél a tűztől") - mondotta Dr. Albert Koller, a nemrég elhunyt svájci statisztikus.¹⁷ Azoknak az előrebecslőknek a félénk magatartására gondolt, akik számos előrebecslést ismernek és szeretnék elkerülni hasonló hibák elkövetését. Emiatt a legszerényebb és a legkevésbé elkötelező feltevést választják ki.

Koller a következő igen tanulságos tényt idézte országának háború előtti statisztikai gyakorlatából. 1937-ben, Svájcban megbecsülték az iskolaköteles korú gyermekek számának jövőbeni alakulását. Ennek során feltételezték, hogy 15 vagy 20 éven belül a gyermekek száma 100 000 fővel csökkenni fog. Ugyanakkor ebben a húszéves időszakban (1937-1957) az iskolaköteles korú gyermekek száma nemcsak, hogy nem csökkent, hanem 220 000 fővel növekedett.

Ez a "megégéstől való félelem", amely az előrebecslést végzők képzeletét megbénítja, erősen befolyásolta e svájci statisztikus véleményét e vonatkozásban és sok más előrebecslés tekintetében.

A helytelen nézetek kategóriájába kell sorolni azt is, amikor elméleteket fogadnak el arról, hogy az események a jövőben változatlanul alakulnak, hiszen pillanatnyilag nehéz előre becsülni, hogy a várt változások mekkora intenzitással fognak fellépni egy adott jelenség alakulásában. Már régen az volta véleményünk, hogy ez a nézet káros.¹⁸ E kérdésben hasonló nézeten van a szovjet népességstatisztikai tankönyv is. Ezt Bojarszkij és Suserin következő megállapításainak idézésével támaszthatom alá: "Ha a népesség létszámának távolabbi időpontra vonatkozó kiszámításánál a reprodukció rendjében bekövetkezett változásokat nem vesszük figyelembe, azt jelenti, hogy fantasztikus és egyáltalán nem reális tudományos számítást végzünk. Következésképpen, a reprodukció rendjében bekövetkezett változásokat a népesség távolabbi időpontra vonatkozó létszámának kiszámításánál feltétlenül számításba kell venni."¹⁹

Ez azonban nem jelenti azt, hogy elvetjük az események változatlan alakulásának a hipotézisét. Ez bizonyára igaz olyan esetben, amikor a dolgok fennálló állapotában semmiféle változást nem várunk. Példaképpen idézhetjük a Sztrumilin által 1920-ban

17. Koller, A.: Unschichtungen in der schweizerischen Bevölkerung. Schwiezerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik. 1956. No.3.

18 Rosset, E.: Perspektyw demograficzne Polski, Warszawa, 1962.

19 Bojarszkij, A.-Suserin, P.: Demograficeszkaja sztatisztika. Moszkva. 1951. 293. és ua. Statisztikai Kiadóvállalat, Budapest, 1952. 258 p.

végzett előrebecslést. Ez az előrebecslés, a népmozgalom változatlan rendjére alapozva, az első 20 évben (1920-1940) egészen reális volt.²⁰ A legjobb bizonyíték erre, hogy a satail reprodukciós rend hipotézise igaznak bizonyult annak az időszaknak a viszonyai között.

Magyarországon az 1966-1981-es évek területi bontásban történő (Budapest, városok, ország) demográfiai előrebecslése során két különböző változatot fogadtak el a falusi területekről a városi területekre történő vándorlás tekintetében. Az egyik változat szerint e vándorlások mértéke nem változik (az 1964-es szinten marad), a másik változat szerint növekszik.²¹ Ha az egyik alternatívaként azt a hipotézist választjuk, hogy a népesség beáramlása a vidékről a városokba változatlan mértékű lesz, ez semmiféle ellenvetést nem támaszt.

Ennek a dolgozatnak a szerzője sem járt el másképpen, amikor előrebecsülte Lengyelország vidéki lakosságának alakulását az 1960-1980. évekre. Két alternatívát vettem figyelembe. Az egyik feltételezés szerint a vidéki népesség stabil jellegű, a másik feltételezés szerint fokozatosan csökken.²²

Még számos ilyen példát lehetne felhozni. Természetesen ezek nem döntenek meg ellenvetésünket azzal a gyarkolattal szemben, hogy hunyjuk be szemünket a ma megfigyelt tendenciák esetleges változása előtt. Mi nem megyünk el olyan messzire, mint Bertrand de Jouvenel, aki szerint azok az előrebecslők, akik változatlan viszonyokat tételeznek fel, szellemileg lusták.²³ Inkább arra hajlunk, hogy a képzelet hiányával vagy féltékenységgel gyanúsítjuk őket. Már ez is elég azonban ahhoz, hogy az előrebecslés helytelenné váljék.

5. Reális előrebecslések

Dr. Szabady Egon²⁴, a vezető magyar demográfus, a demográfiai előrebecslések fontos gyakorlati szerepét hangsúlyozza. A demográfiai előrebecslés a tervezéshez szükséges. Csak reális előrebecslések megfelelőek erre a feladatra, azaz olyan előrebecslések, amelyek azt mondják meg, hogy mi lesz és nem azt, hogy mi lehetne.

²⁰ Urlanisz, B.: Sz.G. Sztrumilin kak demograf, In: Voproszju narodnogo hozjajsztva SZSZSZR, Moszkva, 1962. 352 p.

²¹ Pallós Emil: Területek népességének alakulása. Demográfia, 1966.évi 3. sz. 381-399.p.

²² Rosset, E.: Oblicze demograficzne Polski Ludowej, Warszawa. 1965. 372-373.p.

²³ Jouvenel, B.de: De la conjecture. Futuribles, Paris. No.27.

²⁴ "The projection of the population is not only a theoretical but also a practical task". (Studies on Fertility and Social Mobility, Proceedings of the International Demographic Symposium 1962). Szerk. Dr.Egon Szabady. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1964. 120 p.

Itt felmerül az a kérdés, lehetséges-e reálisan meghatározni a jövőbeni demográfiai viszonyok alakulását sok évvel előre. Számíthatunk-e arra, hogy le tudjuk tépni a fátylat a szemünk elől eltakart jövőről?

"Az előrebecslések kockázatos műveletek" - mondja Simon Kuznets amerikai közgazdász.²⁵ Kétségtelen, hogy ebben a megállapításban nagy adag igazság van. Meg kell jegyezni azonban, hogy az előrebecslésekben nem minden problematikus, nem minden bizonytalan. Az élő népesség továbbvezetett számának valószínűségi foka megfelelő. Kevésbé bizonyosak a majd világra jövő gyermekek számára vonatkozó becslések. Ha azonban megfelelő ismeretekkel rendelkezünk a népességfejlődés demográfiai, gazdasági és szociológiai hátteréről, megfelelő valószínűséggel meghatározhatjuk a termékenység jövőbeni (lefelé vagy felfelé tendáló) alakulását és ezt követően a születések jövőbeni számát. A reális előrebecslések nem jelentenek valami kivihetetlen műveletet.

Mivel lehetséges, hogy a népességfejlődés másképpen alakul, mint az előrebecslés, a perspektivikus számításokat verifikálni kell. Ezt gyakran, minden harmadik vagy ötödik évben el kell végezni, és így az előrebecslést a valósághoz közelebb kell hozni.

6. Tisztán hipotetikus előrebecslések

Nem valamennyi perspektivikus számítás célozza a népesség valódi állapotának és valódi összetételének a megállapítását. Az általunk reálisnak nevezett előrebecslésen kívül vannak tisztán elméleti előrebecslések is, amelyek teljesen más célokat szolgálnak. Ezek között megkülönböztethetünk figyelmeztető (intó) jellegű előrebecsléseket és analitikai előrebecsléseket. Az előbbiek olyan kilátásokat szándékoznak megmutatni, amelyeket el kell kerülni. Az utóbbiak tisztán elméleti feladatok megoldását célozzák: azt kívánják elemezni, hogy milyen hatással vannak a termékenység és halálozás szintjében bekövetkezett változások a népesség kor szerinti megoszlására.

Figyelmeztető jellegű előrebecslések olyan esetekben merülnek fel, amikor a természetes népmozgalom alakulása kedvezőtlen. Ilyenkor a termékenység és a halálozás fennálló kedvezőtlen viszonyainak a változatlanlanságát veszik alapul annak bemutatására, hogy milyen eredményekhez vezetnének az ilyen viszonyok, ha hosszabb ideig fennmaradnának. Az ilyen előrebecslés figyelmeztetéssé válik a vezetők és a közvélemény számára

²⁵ Kuznets, S.: Security and Growth in a Divided and Turbulent World. In: Problems of United States Economic Development, Committee for Economic Development. Tome I, New York, 1958. 32 p.

is. A két háború közötti időszakban a nyugati országok demográfusai, akik az elnéptelenedés veszélyével küzdöttek, az előrebecslések e figyelmeztető típusára hivatkoztak.

Vajon bizonyosak lehetünk-e abban, hogy ezek a figyelmeztető jelzések befolyásolhatják a kedvezőtlen reprodukciós rend megválozását?

A demográfusok erre igennel felelnek. Alfred Sauvy²⁶ arról biztosít minket, hogy 1939-ben Franciaország visszatérése a demográfiai regresszióról, demográfiai előrebecslések eredménye volt, amelyek megmutatták, mire vezetne a kedvezőtlen demográfiai viszonyok hosszabb ideig tartó uralma. A demográfiai előrebecslés ösztönzést adott arra, hogy változtatásokat eszközöljenek az egészségtelen társadalmi viszonyokban.

Friedrich Burgdörfer hasonló nézeten van. Véleménye szerint a demográfiai előrebecslések manapság abban segítenek bennünket, hogy megakadályozzuk a fennálló reprodukciós rend jövőbeni kedvezőtlen következményeit és ily módon lehetővé teszi, hogy a szükséges megelőző intézkedéseket idejében megtegyük.²⁷

Dr. Enid Charles figyelmeztető jellegű demográfiai előrebecslést végzett Nagy-Britanniára vonatkozóan. Ebben az előrebecslésben, amely százéves időszakot (1935-2035) ölel fel, meghirdette az ország népességének gyors csökkenését, ha a termékenység hosszú távon is kedvezőtlenül alakul.

Ha a termékenység az 1931. évi szinten maradna, Nagy-Britannia népessége 2035-ben 19,9 millióra csökkenne, a termékenység további csökkenése esetén pedig 4,4 millióra esne. E. Grebenik²⁸, a neves angol demográfus megállapítja, hogy dr. Charles vizsgálati élénk visszhangot keltettek az angol társadalomban és növelték az érdeklődést a demográfiai problémák iránt.

Ehhez azt szeretném hozzáfűzni, hogy a jövőről alkotott képek kétségtelenül befolyásolják nézeteinket és elhatározásainkat. A jövőről való gondolkodás életünk egyik legkomolyabb reflexiója: a jövőről alkotott képek hatása alatt alakítjuk jövőnket. A demográfiai előrebecslések "retro-aktív" hatása, amelyről a fent idézett tudósok beszélnek, nemcsak lehetséges, hanem igen valószínű is.

²⁶ Sauvy, A.: L'Europe et sa population. 67 p.

²⁷ Burdörfer, F.: Sterben die weissen Völker? München, 1934. 83-84. p.

²⁸ Grebenik, E.: The Development of Demography in Great Britain. In: The Study of Population. An Inventory and Appraisal, edited by P.M. Hauser and O.D. Duncan. The University of Chicago Press. Chicago 1959. 194 p.

7. Egy- és többváltozatú előrebecslések

A demográfiai előrebecsléseket egy változatban, több változatban, sőt több mint tíz változatban is végzik.

A csak egy változatban végzett előrebecslés szükségképpen igen keskeny ablakot nyit a népességfejlődés várható alakulására. Csekély tájékoztatást nyújt, mert a változások lehetséges irányai közül csupán egyet vesz figyelembe.

A többváltozatú előrebecslések gondolata el akar szakadni ettől a szűk perspektívától és éppen ezért igen kockázatos jövőbe látástól. Az óvatosság azt kívánja, hogy a jövőről alkotott lehetséges képeknek egész sorozatát vegyük figyelembe, a kedvezőtlen képektől egészen a kedvezőig. A többváltozatú előrebecslés ezt célozza.

A különböző változatok jelölésére különböző elnevezések vannak:

optimista és pesszimista változat;
erős, közepes és gyenge változatok;
maximális és minimális változat;
A,B,C,D. stb. változatok.

A verbális megjelölésekkel kapcsolatban sok fenntartás merül fel. Előfordul, hogy bizonyos idő múlva ellenvetéseket támasztanak velük szemben: E visszavont jelölések helyébe betűjeleket vezetnek be. Ilyenekkel találkozhatunk az amerikai és a magyar gyakorlatban.

Időzzünk egy kis ideig a többváltozatú előrebecsléseknél.

A minimum-változat, amelyet gyenge vagy pesszimista változatnak is neveznek, azt tételezi fel, hogy a népességfejlődés nem lesz túl jó a jövőben; a termékenység gyenge, a halálozási arányszám pedig meglehetősen magas lesz. E feltételezés alapján a népességfejlődés minimális lesz vagy pedig a népességszám csökken.

A maximum-változat ennek pontosan az ellenkezőjét mondja. Arra a feltevésre épül, hogy minden jó lesz: nagy lesz a születések száma, nem lesz nagy a halálozások száma és ennek eredményeképpen a népességszám gyorsan fog növekedni. Ezért nevezik ezt a változatot optimista vagy erős változatnak. Mindkét változat szélsőséges (rendkívül rossz vagy rendkívül jó) állapotokat tételez fel. Éppen ezért e két változatot nem nevezhetjük a jövő reális exponenseinek. A szélsőséges változatok azt veszik figyelembe, hogy

mi történik a legjobb vagy a legrosszabb esetben, csak éppen azt nem veszik figyelembe, hogy mi a legvalószínűbb.

Mivel a szélsőséges változatok nem adnak reális képet a jövőről, kérdés, hogy érdemes-e őket egyáltalán kiszámítani? Kétségtelen, hogy igen. A perspektivikus számítások szélsőséges változatai tájékoztatnak bennünket általában a népesség jövőbeni számáról. Ez adja meg a szélsőséges változatok megismerési értékét.

A jövő reális, legvalószínűbb képét a közepes változat adja meg. Ha több ilyen közepes változat van, felmerülhet a szükségessége annak, hogy a legvalószínűbbet válasszuk ki.

- Érdekes példa a többváltozatú számításra az 1940-1980. évekre vonatkozó amerikai előrebecslés, amelyet W.S.Thompson és P.K.Whelpton számítottak ki (megjelent 1937-ben).

Ennek az előrebecslésnek az egyes változatai (összesen 6 volt) a következő feltételezéseken alapultak:²⁹

Változat	Termékenység	Halálozási arányszám	Vándorlási egyenleg
A.....	átlagos	átlagos	Nulla
B.....	átlagos	átlagos	+100 000 évente
C.....	alacsony	magas	Nulla
D.....	alacsony	átlagos	Nulla
E.....	magas	alacsony	+200 000 évente
F.....	magas	alacsony	Nulla

A fenti áttekintésből láthatjuk, hogy ez előrebecslők a feltételezések széles körét, az igen gyengétől (C) igen erősíg (E) vették figyelembe.

Nem mindennapi példa a többváltozatú perspektivikus számításra az angol demográfiai előrebecslés az 1947-2047 közötti időszakra, amelyet 16 változat szerint végeztek. A számítás során a házasságok jövőbeni gyakoriságára, a termékenységi és halálozási arányszám alakulására, a vándorlási egyenleg jellegére és nagyságára vonatkozóan sokféle lehetőséget vettek figyelembe. A számítások eredményei igen nagy mértékben kü-

²⁹ Thompson, W.S.: Population Problems, Third Editions, McGraw-Holl Book Co., Inc., New York and London 1942. 282 p.

lönböztek egymástól: míg a maximum-változat a brit népességszámot 2047-re 61,4 millióban határozza meg, a minimum-változat csupán 29,6 millióban. Az első esetben a népesség az 1947-i állapothoz viszonyítva (48,2 millió) 21,5 %-kal növekedne, a második esetben 38,7 %-kal csökkenne.

Az ENSZ demográfusai perspektivikus becsléseiket (országokra, földrészekre és az egész világra vonatkozóan) elvben három változatban végzik. Ez a három változat a magas, a közepes és az alacsony előrebecslés. Az ENSZ legújabb számításait (1964) négy változatban végezték.³⁰ Az addig használtakhoz egy új változatot vettek fel, amely a jövőbeni népességfejlődésről a jelenlegi trendek folytatódását feltételezve ad képet.

E dolgozat szerzőjének véleménye szerint szélesebb betekintést kell nyerni a jövőbe, ami csak többváltozatú előrebecslések alapján lehetséges. Az előrebecslésnek legalább három változatot kell magában foglalnia: a maximum, a minimum és a közepes változatot. Sok esetben elegendő a három változat.³¹ Nincs mindenütt szükség szélesebb betekintésre a jövőbe, amit a többváltozatú előrebecslés nyújt. Ennek oka az, hogy a perspektivikus számítások munkaigényesek és költségesek. N. Ivorogova orosz szakértő megállapítása szerint a Szovjetunió esetében egy komplett demográfiai előrebecslési program végrehajtása többmillió számítási művelet elvégzését tenné szükségessé.³² Az elektronikus módszerek fejlődése szélesebb számítási lehetőségeket nyújt a többváltozatú számítások részére.

A tervező szervezeteknek munkájukat konkrét perspektivikus népességszámokra kell alapozniuk. Vajon ez a megállapítás ellentétben van azzal a ténnyel, hogy a demográfiai előrebecsléseket különböző változatokban kell kiszámítani? A legkevésbé sem. A tervező szervezeteknek meg kell adni a szükséges konkrét számadatokat, ezek azonban a perspektivikus számadatok bővebb készletében találhatóak meg. Itt tehát válogatásra kerül sor, ami mindenféle mérés esetében kívánatos. Példát az ilyen válogatásra a magyar gyakorlatban találunk: Magyarországon a népességfejlődés előrebecslését 1980-ig négy változatban (A, B, C és D) végezték és közülük egyet (D változat) fogadták el a gazdasági tervezés alapjául.³³

30 Provisional Report on World Population as Assessed in 1963. United Nations, New York, 1964.

31 Berent, J.: a híres demográfus, arra hívja fel a figyelmet, hogy olyan országok esetében, melyek demográfiai viszonyai bonyolultabbak (bevándorlási és kivándorlási országok) a népességfejlődés három változatban végzett előrebecslése nem elégséges. Population Studies. London, XX, - 2, November 1966. 269-270.p.

32 Ivorogova, N.: Опит перспективного исчисления населения с учетом миграции. In: Проблемы демографических статистических. Москва . 1966. 265-266.p.

33 Szabady, E.: (ed): Studies on Fertility and Social Mobility. Akadémiai Kiadó, Budapest 1964. 120 p.

8. A jövőbepillantás terjedelme (mértéke)

Az egyik olyan tényező, amelytől a demográfiai előrebecslés megismerési értéke függ, az érdeklődés mértéke. Ez lehet szűkebb vagy szélesebb terület. A szűkebb körű érdeklődés klasszikus példája az egy változatban végzett előrebecslés, amely nem veszi figyelembe a jövőről alkotható képek széles skáláját és csak egy rövid időszakot vizsgál, azaz nem ad időt a jelenleg fennálló állapotok következményeinek a megvalósulására.

A mai és a jövőbeni valóság jobb megismerése szempontjából célszerű lenne, ha a lehető legszélesebb körre terjednének ki. A demográfiai előrebecslésnek a következő kérdésekre kell választ adnia:

- a) milyen lenne a népesség jövőbeni állapota és hogyan alakulna a népesség összetétele nemek és életkor szerint, ha a népmozgalom jelenlegi tendenciái változatlanul érvényesülnének hosszú időszakon át;
- b) milyen lenne a népesség jövőbeni állapota és hogyan alakulna a népesség összetétele nemek és életkor szerint, ha a házasságok, születések, halálozások és vándorlások más, korábban elfogadott feltevések szerint alakulnának;
- c) hogyan alakulna a népesség jövőbeni állapota és összetétele nemek és életkor szerint a legvalószínűbbnek látszó előrebecslési változat szerint.

Itt merül fel a demográfiai irodalomban élénken vitatott kérdés az előrebecslések időhatárára vonatkozóan.

E vitának az a lényege, hogy míg egyesek csak a rövid lejáratú előrebecslések lét jogosultságát ismerik el és tagadják a hosszú távú előrebecslések bárminemű értékét, mások, bár nem tagadják a rövid lejáratú előrebecslések szükségességét, igénylik a hosszú távú számításokat is.

A rövid távú előrebecslések hívei gondosan ügyelnek arra, hogy 20 vagy legfeljebb 30 évre nézzenek előre. Néhány példa erre:

Milan Kucera³⁴ csehszlovák demográfus nézete szerint 20 év az a maximális időtartam,

³⁴ Kucera, M.: Perspektivni vyvoj obyvatelstva Ceskoslovenska v letech 1960-1975. Statisticky Obzor, 1958.No.9. 398 p.

amelyre vonatkozóan ésszerű előrebecsléseket lehet végezni a jövőbeni népességfejlődésre vonatkozóan;

több amerikai szakértő véleménye az, hogy a népességnövekedést nem lehet 25 évre előre megbecsülni³⁵ ;

az ENSZ demográfusai az ésszerű előrebecslések időtartamát 30 évre növelik.³⁶

Amint láthatjuk, a hosszú távú előrebecslésekkel szemben elfoglalt negatív állásponi motívuma mindig ugyanaz: minél távolabbi a jövő, amelybe bepillantunk, annál bizonytalanabbá válik az előrebecslés.

- Ezzel szemben a hosszú távú előrebecslések hívei a távolabbi jövőbe való pillantás előnyéről beszélnek, sőt azt mondják, hogy ez a fajta jövőbe látás egyenesen elengedhetetlen. Néhány példa erre:

Alfred Sauvy arra bátorít, hogy egy generációnál hosszabb időszakra nézzünk a jövőbe: a horizontnak ez a tágítása, mondja Sauvy, különösen a népességi problémáknál kívánatos³⁷ ;

hasonlóképpen Vladimir Srb csehszlovák demográfus kimutatja, hogy a 30-50 évre szóló előrebecslések arra jók, hogy fényt vessenek a ma működő tendenciák hosszú távú következményeire³⁸ ;

Fritz Baade³⁹ nyugatnémet közgazdász az 1950-es évek végén azt írta, hogy az 1975-ig végzett demográfiai előrebecslés nem lesz elegendő a beruházási problémákkal kapcsolatban; a 2000. évig kell az előrebecslést elvégezni; a jövőbe nézést 40 évre akarja kiterjeszteni.

A magam részéről nem vetem el az előrebecslésnek sem ezt, sem más típusát. Ez helytelen és ésszerűtlen lenne. Meg kell említenem, hogy az előrebecslések minden faj-

35 Woytinsky, W.S.: World Resources in Redation to Population, Population and World Politics, Ed.Ph. M. Hauser, The Free Press, Glencoe, Illinois, 1958. 48 p.

36 Framework for Future Population Estimates, 1950-1980 by World Regions, United Nations Population Divison, Proceedings of the World Population Conference 1954. T.III. 283 p.

37 Sauvy, A.: De Malthus á Mao Tsé-Toung, Lé Problème de la population dans le monde, Edition Denoel, Paris, 1958. 86 p.

38 Srb, V.: Uvod do demografie, Praha, 1965.177 p.

39 Baade, F.: Der Wettlauf zum Jahre 2000. Oldenburg u. Hamburg 1960.

tájának meghatározott, sajátos megismerési értéke van. A hosszú távú előrebecslés nem nyújthatja azt, amit a rövid távútól várunk és fordítva, a rövid távú nem adhatja azt, amit a hosszú távútól kívánunk. Ezért az előrebecslés mindkét fajtáját támogatnunk kell.

9. A demográfiai előrebecslés, mint a népesség összetételében beálló változások közlése

A demográfiai előrebecslés megismerési szerepe nem szűkül le a népesség jövőbeni állapotának és összetételének a számszerű meghatározására. A demográfiai előrebecslésből láthatjuk, hogyan alakul majd a népesség jövőbeni összetétele. Különösen áll ez a hosszú távú előrebecslésekre.

Vizsgáljuk meg a japán előrebecslést, amelyet az Egészségügyi és Szociális Jóléti Minisztérium mellett működő Népeségtudományi Intézet számított ki 1960-ban.⁴⁰ Ezek a perspektivikus számítások a 2015. évig terjednek.

Ebből az előrebecslésből megtudhatjuk, hogy:

- a) 1955-ben a gyermekek (0-14 évesek) Japán össznépességének 33,5 %-át, az idősek (65 évesek és idősebbek) 5,3 %-át tették ki;
- b) az előreszámítás időszakát (1960-tól 2015-ig) a gyermekek arányának állandóan csökkenő, az idősek arányának pedig az állandóan növekvő tendenciája jellemzi;
- c) Az előreszámítás időszakának végén, azaz 2015-ben Japán össznépességében a gyermekek aránya csupán 17,1 %, az időseké 17,7 % lesz.

A japán előrebecslés olyan képet ad a jövő társadalmáról, amelyben több lesz az idős személy, mint a gyermek.

Egy másik példa. Az európai társadalomban, azaz abban, amelyben felnevelkedtünk és amelyben élünk, többségében vannak a nők. Ehhez már hozzászoktunk és bizonyára senki sem gondolná, hogy ez a helyzet rövidesen megváltozik. Ez azonban nem így van.

40 An Outlook of Studies on Population Problems in Japan, V. Retrospect and Prospect, by dr. Toru Nagai, Japanese National Commission for UNESCO, Tokyo, 1962. 78 p.

A római Népesedési Világkonferencia (1954) J.E. Backer demográfiai előrebecsléseket mutatott be a skandináv országokra (Dánia, Norvégia, Svédország) vonatkozóan; ezek azt mutatják, hogy az 1970-es évek elején ezeknek az országoknak a népességi összetételében olyan fordulat fog beállni, mely szerint a férfiak száma magasabb lesz, mint a nőké. ⁴¹ Hasonló perspektívára számíthatunk Lengyelországban ⁴² az 1965-1985-ös időszakra vonatkozó lengyel demográfia előrebecslések alapján.

A demográfia előrebecslések tartalma és ennek következtében megismerési értéke - mint ez kiderül - sokkal gazdagabb, mint ahogy azt első pillantásragondolhattuk volna.

10. Következtetés

Gyakran halljuk, hogy senki nem ismeri és nem is ismerheti a jövőt. Ez nem egészen így van. Az igazság az, hogy sok olyan dolog van, amelyet nem ismerünk. Nem mondhatjuk azonban azt, hogy minden jövőbeni dolog túl van megismerésünk határán. Elég jól ismerjük a számát azoknak, akik a jövőben a fiatalok, felnőttek és öregek sorába lépnek. Ismerjük a megfelelő korcsoportok jövőbeni megoszlását nemek szerint

A nehézségek, amelyekkel a jövő megismerésében találkozunk, a gyermekekre vonatkoznak. Számukat a jövőbeni termékenység határozza meg, azaz egy olyan tényező, amelyet az előrebecslés idején képtelenek vagyunk pontosan meghatározni. Több változatban végzett demográfiai előrebecslések ezt könnyebbé teszik számunkra. A gyermekek számát azok a hipotézisek határozzák meg, amelyeket a termékenység és halandóság jövőbeni fejlődésére vonatkozóan fogadtunk el.

A hipotézisek kiválasztását a népesség reprodukciója jelenlegi és jövőbeni alakulásának az alapos ismeretére támaszkodva kell elvégezni; figyelembe kell venni a reprodukciós folyamat fejlődési tendenciáit, ismerni kell az összefüggéseket, amelyek a demográfiai viszonyok alakulása, valamint gazdasági és társadalmi szubsztrátumaik között vannak. Az előrebecslőkben legyen merészség és nézzenek bátran a jövőbe. Ne legyen meg bennük a "leforrázott gyermekek" félelme, legyenek mentesek a konzervativizmustól és a szellemi lustaságtól. Ha ezek a feltételek megvalósulnak, akkor remélhetjük, hogy a kísérletek a jövő megismerésére kielégítő eredményekre fognak vezetni.

41 Backer, J.E.: Future Population Prospects in the Scandinavian Countries, Proceedings of the World Population Conference, 1954.I.III. New York, 1956.156 p.

42 Rosset, E.: Polska 1985 roku, wizja demograficzna. "OMEGA", Warszawa. 1965. 42-44.p.

A gondosan végzett demográfiai előrebecsléseknek nagy a megismerési értéke. Idejében láthatunk sok olyan változást, amelyek az idő folyamán a társadalom szerkezetében végbe fognak menni. Ezzel azonban még nincs vége a demográfiai előrebecslések szerepének. A jövőről alkotott képek olyan tényezők, amelyek bizonyos mértékben magatartásunkban és elhatározásainkban is tovább hatnak. Ez a fontos és konstruktív (bár nem mindig értékelt) szerepe általában az előrebecsléseknek és különösen a demográfiai előrebecsléseknek a jövő előrebecslésével egyúttal befolyásoljuk a jövő alakulását is.