

Îmbătrânirea demografică a populației României

Dr. Vladimir Trebici

Proces de mare amploare și cu variate consecințe și implicații de lungă durată, îmbătrânirea demografică a populației țării noastre nu este aproape de loc studiată. Identificarea simptomelor acestui proces, măsurarea evoluției sale, analiza cauzelor care generează îmbătrânirea populației, precum și determinarea incidenței sale asupra altor procese social-economice, interesează deopotrivă pe demograf ca și pe medic, pe economist ca și pe sociolog, pe psiholog ca și pe pedagog, într-atât de numeroase sînt aspectele și determinările îmbătrînirii demografice. Evaluarea acestui proces și a componentelor sale în perspectiva următoarelor două-trei decenii este o condiție *sine qua non* pentru planificarea științifică a dezvoltării economiei naționale, a nivelului de trai, a serviciilor, a resurselor de muncă, a efectivelor școlare. Un interes deosebit prezintă cunoașterea particularităților acestui proces în profil teritorial.

Concepte, indici și metode

Metodele de descriere și de analiză a îmbătrînirii demografice sînt în curs de elaborare și de perfecționare. Datorăm unui excelent studiu¹, întocmit de experții demografi ai O.N.U., formularea conceptelor de bază și a instrumentelor de măsurare și analiză a îmbătrînirii demografice a populației și a consecințelor sale social-economice. Contribuții însemnate au adus: Alfred Sauvy², Jean Bourgeois-Pichat, P. André³, E. Rosset și alții. Un recent studiu, pregătit pentru cea de-a doua conferință demografică europeană de la Strasbourg⁴, avansează unele metode noi, aplicate la studiul îmbătrînirii populației Europei.

¹ *Le vieillissement des populations et ses conséquences économiques et sociales* (colecția „Etudes démographiques”, nr. 26), New York, Nations Unies, 1956.

² A. Sauvy, *Les limites de la vie humaine*, Paris, Hachette.

³ P. André, *Le vieillissement de la Belgique*, Editions de l'Institut de l'Université Libre de Bruxelles, 1969.

⁴ H. Damas și L. Neundörfer, *Rapport sur les aspects démographiques du vieillissement de la population en Europe et ses conséquences sociales et économiques* (2e Conférence démographique européenne, 31 août—7 septembre 1971).

Noțiunea de „îmbătrânire demografică” a populației are o sferă relativ bine precizată, deși este convențională: schimbarea structurii populației în sensul creșterii greutateii specifice a populației „vîrstnice” și al scăderii ponderii populației „tinere”; în linii generale, timp îndelungat ponderea populației „adulte” se modifică puțin. Există o îmbătrânire a populației totale și alta a populației în vîrstă de muncă, care o precedă.

Limitele celor trei grupe de vîrstă nu sînt unanim folosite în studii și analize; o dată cu creșterea duratei medii de viață („speranței de viață la naștere”), aceste limite se modifică. Două grupări sînt folosite mai frecvent pentru desemnarea celor trei populații:

	Total populație din care:	Total populație din care:
Populația „tinăără”	0—14 ani	0—14 ani
Populația „adultă”	15—59 de ani	15—64 de ani
Populația „vîrstnică”	60 de ani și peste	65 de ani și peste

Pentru anumite calcule demoeconomice, populația „adultă”, care ar corespunde cu „populația economică activă”, se ia în limitele 20—64 de ani.

Îmbătrînirea demografică apare intuitiv în piramida vîrstelor, idee pusă în lumină încă de acum șase-șapte decenii în urmă de demograful suedez C. Sundbărg: o bază largă a piramidei este caracteristică unei populații „tinere”, după cum una îngustată definește o populație „bătrînă”.

Pentru descrierea îmbătrînirii demografice se folosesc anumiți indici elementari:

a) *vîrsta medie* sau *vîrsta mediană* a unei populații concrete; creșterea valorii acestui indicator indică avansarea procesului de îmbătrînire;

b) *proporția populației în vîrstă de 60 de ani și peste sau în vîrstă de 65 de ani și peste* în populația totală. Creșterea duratei medii de viață impune tot mai mult folosirea limitei de 65 de ani. Se mai pot determina indicatori ca:

— numărul de tineri (0—14 ani) ce revin la o persoană vîrstnică (de 60 de ani și peste sau de 65 de ani și peste);

— numărul de persoane în vîrstă de 45—64 de ani revenind la o persoană în vîrstă de 15—64 de ani, pentru a pune în evidență procesul de îmbătrînire demografică a populației în vîrstă de muncă.

Acești doi indicatori se determină pentru populația totală, pe sexe, pe județe, pe mediile urbane și rurale și, eventual, după alte caracteristici semnificative, cu ajutorul cărora se poate obține o imagine diferențiată.

Pentru analiza aprofundată a îmbătrînirii demografice și a consecințelor sale se folosesc două metode fundamentale: metoda populațiilor stabile și metoda proiectărilor demografice. Ambele se bazează pe ideea relevării schimbării structurii pe vîrstă în condițiile unor anumite legi de fertilitate și de mortalitate. În timp ce modelul populației stabile are în vedere o situație „ca și cum” s-ar fi întîmplat, proiectările demografice se referă la o situație care ar avea loc în viitor.

a) *Modelul populației stabile* reprezintă o stare-limită spre care ar tinde o populație dacă ar fi supusă un timp indefinit aceleiași legi de ferti-

litate și aceleași legi de mortalitate. Concret, se consideră ca lege de mortalitate, acceptată pentru populația stabilă, mortalitatea dintr-o tabelă de mortalitate, reprezentată de probabilitățile de deces (q_x); legea de fertilitate poate fi exprimată prin ritmul de creștere a numărului de nașcuți vii sau de creștere a populației totale (r), prin indicele reproducției brute (R_0) sau prin indicele Lotka (ρ). Când ritmul de creștere este egal cu zero sau indicele reproducției brute este egal cu unu, avem cazul particular al unei populații staționare, cu următoarele caracteristici: numărul populației este constant; numărul anual al nașcuților și numărul anual al deceselor este constant; numărul populației din fiecare grupă de vîrstă este invariabil și deci structura pe vîrste este invariabilă; indicele natalității este egal cu indicele mortalității, fiind egal cu valoarea inversă a speranței de viață la naștere. De pildă, o populație concretă de 30 de milioane de persoane, realizînd modelul populației staționare, rămîne un timp indefinit cu acest număr, avînd și o structură neschimbată pe vîrste.

Proprietățile populației stabile sînt altele decît ale populației staționare: numărul populației nu este constant, ci variază cu un indice sau ritm constant; indicii natalității și mortalității sînt constanți, dar nu sînt egali între ei, deoarece numărul anual al nașterilor, ca și cel al deceselor, variază cu un indice constant; structura pe vîrste este invariabilă. De pildă, o populație concretă de 30 de milioane de persoane, în condițiile-limită de populație stabilă, va crește an de an cu indicele $(1 + r)^n$, păstrîndu-și structura neschimbată pe vîrste.

b) *Proiecțiile demografice* prefigurează numărul și structura populației pentru o perioadă de perspectivă, în condițiile unor anumite regimuri de fertilitate și mortalitate. O proiectare a populației pentru o perioadă de 100 de ani, pe baza unor regimuri neschimbate de fertilitate și mortalitate, realizează în fapt un model de populație stabilă, eliberat de influența schimbărilor de structură.

Analiza îmbătrînirii demografice cu ajutorul modelului populației stabile constă în compararea mai multor populații stabile, în diverse condiții, și determinarea efectelor trecerilor de la o populație la alta. De pildă, trecerea de la speranța de viață de 20 de ani la una de 70 de ani și trecerea de la un indice de reproducție de 4 la unul avînd valoarea 1 sînt conjugate cu schimbări în structura pe vîrste.

În ultimul timp au fost propuse și alte modalități de măsurare și analiză, din care reținem un indice special al intensității schimbărilor structurii pe vîrste, indicele Ω .

c) *Indicele Ω al lui Lesthaeghe*⁵ măsoară intensitatea schimbărilor în structura observată pe vîrste, cu prilejul simulării procesului de convergență spre modelul populației stabile, definit prin funcții constante de fertilitate și de mortalitate de moment. Lesthaeghe a folosit pentru calculul acestui indice un număr de 40 de proiectări cincinale și a comparat cu un indice de disimilaritate a structurilor succesive pe vîrste. Suma acestor indici dă valoarea lui Ω . Valoarea indicelui Ω crește unde s-a înregistrat o puternică scădere a fertilității; valoarea lui scade pe măsură ce se atenu-

⁵ E. Lesthaeghe, *Les composantes du vieillissement ou du rajeunissement des populations européennes*, în „Population et Famille”, cahier no. 23, Bruxelles, mars 1971, citat de H. Damas și L. Neundörfer, *op. cit.*, p. 8.

ează neregularitățile structurii pe vîrste. Formula acestui indice, în cazul concret considerat de Lesthaeghe, este următoarea :

$$\Omega = \frac{\sum_{n=0}^{n=40} \sum_{a=0}^{a=85 \text{ și peste}} C(a)_j - C(a)_i}{2},$$

în care : n este numărul proiectărilor (40) ;

a — grupe de vîrstă ;

i și j — proiectare pe vîrstă și structură observată.

Acest indice general este descompus în indici parțiali :

1) indicele ω , sau indicele de disimilaritate ⁶ a structurii observate cu structura stabilă în diverse segmente de vîrstă ;

2) indicele δ , care măsoară diferența dintre proporțiile aceleiași segment de vîrstă în populația observată și populația stabilă :

$$\delta_{0-14} = C_{(0-14)0} - C_{(0-14)9} \dots,$$

în care : 40 indică numărul proiectărilor ;

0 — populația observată ;

3) indicele ε , care măsoară diferența dintre valoarea minimă și valoarea maximă a proporției în acest segment în simularea procesului de convergență, permițînd identificarea efectelor secundare :

$$\varepsilon_{0-14} = C_{(0-14)\max} - C_{(0-14)\min} \dots$$

Dacă δ este apropiat de 0 și ε este ridicat, efectele intrinseci sînt minime, iar efectele secundare sînt importante ; dacă δ este ridicat și ε de asemenea este ridicat, acțiunea intrinsecă este foarte puternică, iar ω arată importanța efectelor secundare.

Cum se va vedea din cuprinsul analizei, indicii Lesthaeghe au o anumită valoare cognitivă, sporind informația obținută din aplicarea modelului populației stabile. De pildă, cu ajutorul lor se pot identifica tendințele de „destabilizare” a unei populații concrete, ca urmare a unor schimbări accentuate în structura pe vîrste a populației.

Cît privește cauzele care determină procesul de îmbătrînire demografică a unei populații, studiul O.N.U. pe care l-am evocat, ca și alte studii, a stabilit că, pentru o populație de tip închis (al cărei număr se modifică

⁶ Indicele de disimilaritate este suma procentelor diferențelor dintre două structuri comparate, luîndu-se numai acelea care au același semn. De exemplu, structura populației pe grupe mari de vîrstă în două perioade diferite este următoarea :

	Perioada 1		Perioada 2		+ sau -
	abs.	%	abs.	%	
TOTAL	2 000	100,0	3 000	100,0	-
0-14 ani	600	30,0	750	25,0	-5,0
15-59 de ani	1 200	60,0	1 740	58,0	-2,0
60 de ani și peste	200	10,0	510	17,0	+7,0

Indicele de disimilaritate este 7,0 ; determinat fie +7,0, fie (-5,0) + (-2,0).

numai pe baza numărului de nașcuți și decedați, fără luarea în considerare a migrației), factorul principal de îmbătrânire este *scăderea fertilității*, avînd ca rezultat diminuarea ponderii populației „tinere” și creșterea ponderii populației „vîrstnice”. Incomparabil mai redusă este influența creșterii duratei medii de viață asupra procesului de îmbătrînire. Această constatare nu are nimic paradoxal: creșterea duratei medii de viață are ca rezultat creșterea numărului persoanelor „vîrstnice”, în timp ce scăderea fertilității populației are ca rezultat creșterea ponderii populației „vîrstnice” în totalul populației.

Îmbătrînirea demografică pe baza scăderii fertilității poartă denumirea plastică de îmbătrînire prin „baza piramidei”; cea datorată scăderii mortalității și deci creșterii duratei medii de viață se numește îmbătrînire prin „vîrfurile piramidei”. Cum s-a mai spus, efectul principal revine scăderii fertilității.

Studiul O.N.U. la care ne-am referit, considerînd două populații stabile, prima caracterizată de o durată medie de viață de 20 de ani și de un indice de reproducție de 4,0, iar a doua de o durată medie de viață de 70 de ani și de un indice de reproducție de 1,0, arată că trecerea de la prima populație la cea de-a doua (scădere puternică a mortalității și scădere puternică a fertilității) este însoțită de o accentuată îmbătrînire demografică.

Grupe de vîrstă

	0—14 ani	15—59 de ani	60 de ani și peste
Structura procentuală a populației stabile la pornire ($e_0 = 20$ de ani; $R = 4,0$)	45,2	52,4	2,4
Efectul scăderii mortalității (trecerea de la $e_0 = 20$ la $e_0 = 70$)	+8,6	-9,3	+0,7
Efectul scăderii fertilității (trecerea de la $R = 4,0$ la $R = 1,0$)	-34,0	+15,1	+18,9
Structura procentuală a populației stabile la sosire ($e_0 = 70$ de ani; $R = 1,0$)	19,8	58,2	22,0

Dintre indicii care măsoară aspectul global economic și social al îmbătrînirii demografice a populației se menționează *indicele sau raportul de dependență*, a cărui formulă este:

$$\text{Raport de dependență (proporție la 1 000)} = \frac{\text{populația în vîrstă de 0—14 ani + populația în vîrstă de 60 de ani și peste}}{\text{populația în vîrstă de 15—59 de ani}}$$

sau:

$$\text{Raport de dependență (proporție la 1 000)} = \frac{\text{populația în vîrstă de 0—19 ani + populația în vîrstă de 65 de ani și peste}}{\text{populația în vîrstă de 20—64 de ani}}$$

Acest indicator arată „sarcina” sau „presiunea” ce se exercită de către populația considerată inactivă asupra populației care lucrează și care are sursă de existență din care trebuie să satisfacă și această „presiune”⁷.

Principalele aspecte ale procesului de îmbătrânire demografică a populației României

Procesul de îmbătrânire a populației țării noastre a început cu câteva decenii în urmă, în legătură cu afirmarea tendinței de scădere a fertilității populației⁸, urmată mai târziu de scăderea mortalității. De altfel — s-a mai spus — procesul este caracteristic tuturor țărilor dezvoltate cu particularități determinate de tipul tranziției demografice. Este locul de subliniat că „îmbătrânirea demografică” nu este cu necesitate un proces negativ, căruia să i se asocieze aspecte de ordin biologic, de degenerescență etc., ceea ce ar explica reticenta unora de a folosi expresia însăși. Este în fond vorba de o schimbare de structură a populației din punctul de vedere al vârstei. Caracteristic pentru țara noastră este numai *accelerarea* acestui proces în ultimele două decenii, puțin obișnuită în istoria demografiei.

După datele prezentate de A. Sauvy⁹, proporția populației de 60 de ani și peste a evoluat ca în tabelul nr. 1, pentru diferitele țări.

Tabelul nr. 1

(ani)

Proporția populației în vîrstă de 60 de ani și peste (%)	Franța	Belgia	Suedia	Anglia	Germania
8	1788	1830	1860	1910	1911
12	1870	1900	1912	1931	1937
16	1947	1950	1956	1952	1956

În Franța, trecerea de la 8 la 12% a necesitat 80 de ani, în Belgia 70 de ani, în Suedia peste 50 de ani, în Anglia și Germania circa două decenii. În țara noastră, în anul 1930 proporția populației de 60 de ani și peste a fost de 7,4%, iar în 1966 de 12,3%, adică procesul s-a desfășurat mai târziu; intervalul a fost de mai puțin de 40 de ani.

Cum se va vedea ceva mai târziu, contribuția hotărîtoare la îmbătrânirea populației noastre a adus scăderea fertilității; accelerarea amintită revine perioadei 1957 — 1966, cunoscută prin ritmul foarte intens de scădere a fertilității. Scăderea mortalității și creșterea duratei medii de viață

⁷ Raportul de dependență, în forma de mai sus, nu este același lucru cu „raportul de inactivitate”, obținut din raportarea numărului populației inactive la numărul populației active.

⁸ Aspectele esențiale ale scăderii fertilității au fost puse în lumină de G.R. Șerbu (G. Retegan), în studiul său *Evoluția fertilității populației feminine în R.P.R. în perioada 1900—1960*, în „Revista de statistică”, nr. 4, 1962.

⁹ A. Sauvy, *op. cit.*, p. 96.

au influențat mai puțin, deși progresele sînt spectaculare : de la o durată medie a vieții de circa 42 de ani în 1932 s-a ajuns la circa 63 de ani în 1956 și la circa 68 de ani în anii 1964—1967.

Redresarea natalității din anul 1967, continuată — nu cu aceeași vigoare — și în anii următori, nu a putut determina o „întinerire” a bazei piramidei ; tendința de lungă durată a scăderii fertilității va face ca în perspectivă îmbătrînirea populației să se accentueze.

În ansamblu, structura populației pe vîrste în intervalul 1930 — 2000 se prezintă ca în tabelul nr. 2.

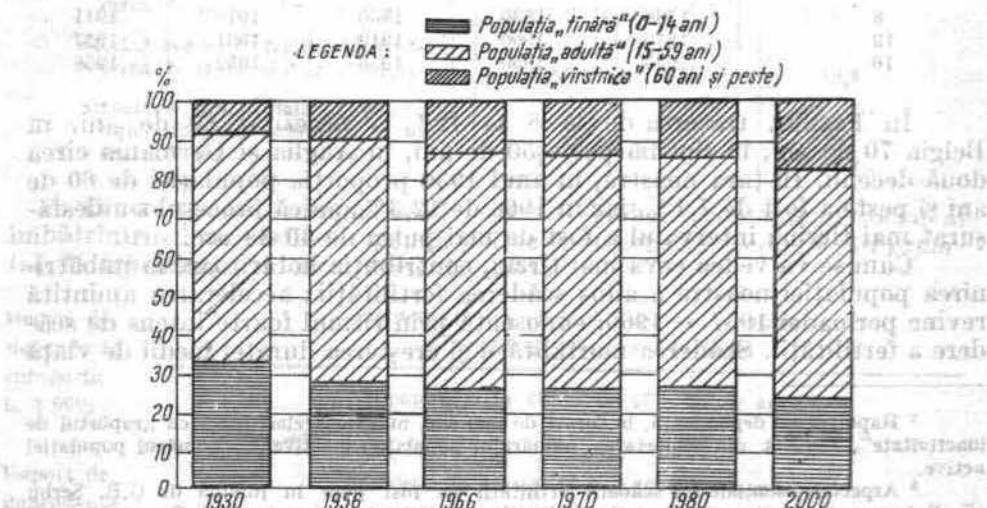
Tabelul nr. 2

(în %)

	1930	1956	1966	1970	1980	2000
Populația totală*	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Populația „tinăra” (0—14 ani)	33,5	27,5	26,0	26,0	26,9	23,7
Populația „adultă” (15—59 de ani)	59,1	62,6	61,7	60,8	59,6	59,5
Populația „vîrstnică” (60 de ani și peste), din care :	7,4	9,9	12,3	13,2	13,5	17,8
— în vîrstă de 65 de ani și peste	4,9	6,3	7,9	8,6	10,4	12,8

* Structura din anii 1930, 1956 și 1966 s-a determinat pe baza datelor recensămin-telor din anii respectivi, cea din anul 1970 pe baza numărului estimat al populației, iar pentru anii 1980 și 2000 s-a determinat din numărul proiectat, variante medii, în anumite ipoteze de fertilitate și mortalitate. Aceste ultime cifre trebuie deci privite cu rezervă.

Graficul 1 redă intuitiv această schimbare a structurii populației pe vîrste, în sensul scăderii ponderii populației „tinere” și al creșterii popu-lației „vîrstnice”.



Graficul 1. Structura populației României după vîrstă în anii 1930, 1956, 1966, 1970, 1980 și 2000.

Ritmurile în care au evoluat efectivele diferitelor grupe în raport cu populația totală se deosebesc pronunțat între ele (vezi tabelul nr. 3).

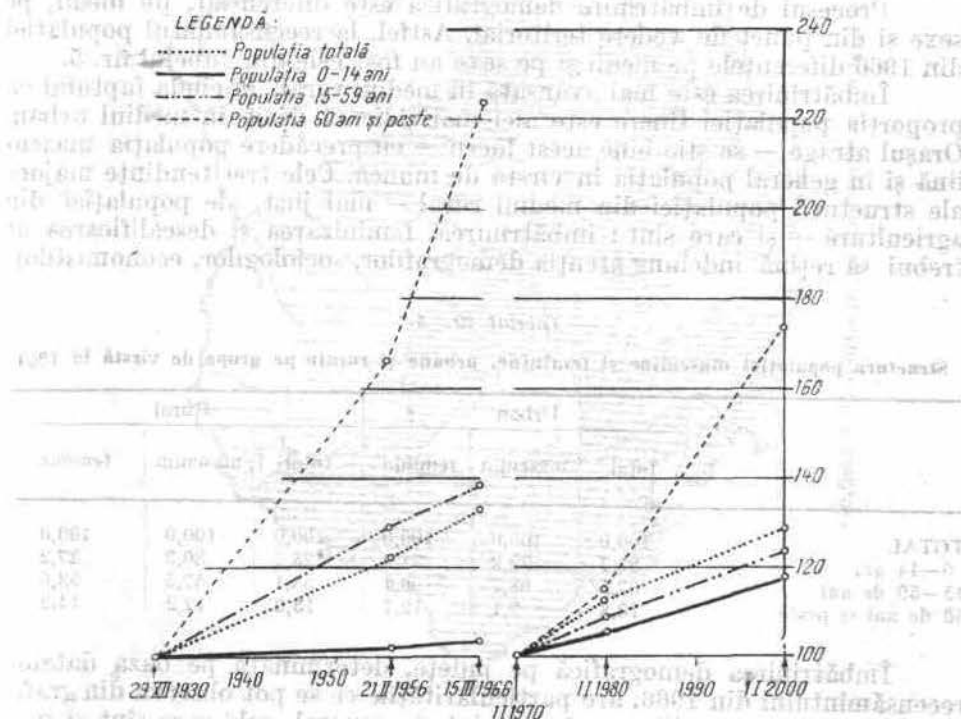
Tabelul nr. 3

Ritmurile medii anuale (în %)

	1930—1966 (34,2 ani)	1966—1970 (3,8 ani)	1970—2000 (30 de ani)	1930—2000 (70 de ani)
Populația totală	0,9	1,4	0,9	0,9
Populația „tinăra”	0,1	1,4	0,5	0,3
Populația „adultă”	1,0	1,0	0,7	0,8
Populația „virstnică”	2,4	3,1	1,8	2,1

În perioada 1930—1966, ritmul de creștere al populației „virstnice” a fost de 2,6 ori mai mare decât al populației totale; în celelalte perioade decalajul a fost mai mic. Deosebit de mare este diferența dintre ritmul de creștere al populației „virstnice” și cel al populației „tinăre”: de 24 de ori în 1930—1966, de 3,6 ori în perioada 1970—2000. Excepție face perioada 1966—1970, datorită redresării natalității.

Ritmurile diferențiate de creștere a populației totale și a grupelor componente apar expresiv din graficul 2.



Graficul 2. Dinamica numărului populației totale și pe grupe mari de virstă (1930 = 100; 1970 = 100).

Ca atare, sporul mediu anual al populației totale și al grupelor este sensibil diferit în funcție de perioadă (vezi tabelul nr. 4).

Tabelul nr. 4

Sporul mediu anual al populației

(cifre rotunjite)

	Perioade					
	1930— 1956	1956— 1966	1966— 1970	1970— 1980	1980— 2000	1930— 2000
Populația totală	128 000	161 000	259 000	234 000	165 000	164 000
Populația „tînă”	1 100	15 500	68 000	83 000	2 600	19 000
Populația „adultă”	100 000	84 000	118 000	116 000	83 000	95 000
Populația „vîrstnică”	27 000	62 000	73 000	36 000	79 000	51 000

În perioada 1970 — 1980 sporul populației tinere beneficiază de redresarea natalității din 1967—1970, în schimb în perioada 1980—2000, datorită scăderii în continuare a mortalității generale și deci creșterii duratei medii de viață, va crește sporul populației vîrstnice.

Analiza detaliată pe cohorte ar putea pune în lumină unele elemente deosebit de necesare pentru planificarea de perspectivă.

Procesul de îmbătrînire demografică este diferențiat, pe medii, pe sexe și din punct de vedere teritorial. Astfel, la recensămîntul populației din 1966 diferențele pe medii și pe sexe au fost cele din tabelul nr. 5.

Îmbătrînirea este mai avansată în mediul rural, în ciuda faptului că proporția populației tinere este aici mai ridicată decît în mediul urban. Orașul atrage — se știe bine acest lucru — cu precădere populația masculină și în general populația în vîrstă de muncă. Cele trei tendințe majore ale structurii populației din mediul rural — mai just, ale populației din agricultură — și care sînt: îmbătrînirea, feminizarea și descalificarea ar trebui să rețină îndelung atenția demografilor, sociologilor, economiștilor.

Tabelul nr. 5

Structura populației masculine și feminine, urbane și rurale pe grupe de vîrstă în (%)

	Urban			Rural		
	total	masculin	feminin	total	masculin	feminin
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
0—14 ani	21,7	22,2	21,2	28,7	30,3	27,2
15—59 de ani	67,5	68,7	66,1	58,1	57,5	58,6
60 de ani și peste	10,8	9,1	12,7	13,2	12,2	14,2

Îmbătrînirea demografică pe județe, determinată pe baza datelor recensămîntului din 1966, are particularitățile ce se pot observa din graficul 3. Zonele cu natalitate scăzută sînt, în general, cele care sînt și mai avansate sub raportul îmbătrînirii; dimpotrivă, cele cu natalitate ridicată (Moldova, în special) sînt mai puțin cuprinse de acest proces. Astfel,

LEGENDA
Proportia populatiei virstnice (%)



Grafiul 3. Proportia populatiei virstnice (60 de ani si peste) pe judetele Romaniei in 1966.

cele mai „tinere” județe sînt : Constanța, Iași, Bacău, Maramureș, Neamț ; cele mai „bătrîne” sînt : Caraș-Severin, Mehedinți, Timiș, Arad.

Utilă ar fi caracterizarea îmbătrînirii populației urbane, diferențiată după tipuri de orașe, după numărul locuitorilor și după diferite caracteristici socioeconomice¹⁰.

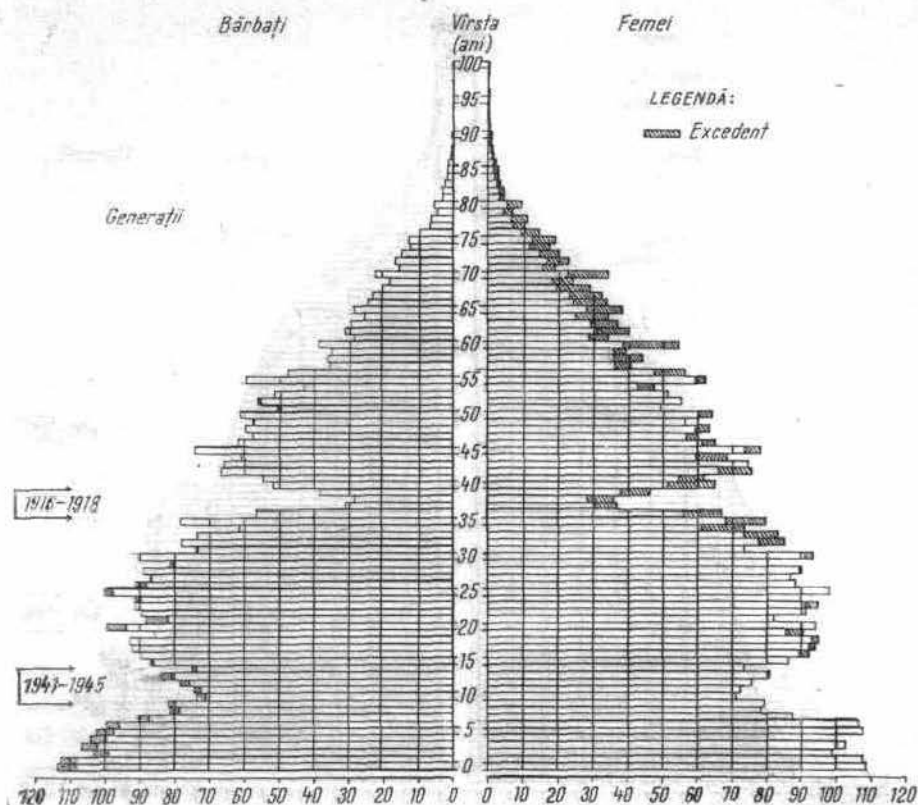
Îmbătrînirea populației și, mai pe larg, structura populației pe vîrstă și schimbările structurale ridică problema unei structuri optime. În general, demografia marxistă și-a orientat atenția în ultimii ani în direcția optimului demografic, conceput ca ritm și spor al populației, ca indice al reproducției, în raport cu variabilele economice fundamentale. Credem că această problemă trebuie să includă obligatoriu pe aceea a optimului din punctul de vedere al structurii pe vîrste. O structură „optimă” sub raportul vîrstei poate fi înțeleasă ca optimă pentru reproducție, pentru activitatea economică, din punctul de vedere al efectelor sănătății, al tineretului, ca fiind receptiv la inovații.

Asocierea unui indice al reproducției nete, de pildă, de 1,1 (o ușoară reproducție lărgită a populației) cu o speranță de viață la naștere de aproximativ 70 — 72 de ani, ca expresie a unei legi de mortalitate, ar putea fi acceptată pentru populația țării. În perspectivă îndelungată, aceasta ar însemna o populație stabilă, dar cu o bază relativ largă.

În realitate, piramida vîrstelor populației din țara noastră, determinată la diferite momente ale evoluției, oferă o formă neregulată, cu unele disproporții ce poartă amprenta diferitelor procese demografice și sociale. Să luăm, de pildă, piramida vîrstelor populației la recensămîntul din 1956. În scopuri de comparabilitate, atît la construirea piramidelor vîrstelor, cît și a modelelor populației stabile, numărul total al populației (ambele sexe) a fost luat egal cu 10 000, ceea ce asigură importante avantaje. În felul acesta se poate urmări mai lesne evoluția structurii populației, neinfluențată de evoluția numărului ei. De asemenea, comparația unei piramide cu un model de populație stabilă ne dă posibilitatea de a aprecia intuitiv, fără să recurgem la indicele de disimilaritate, cît de apropiată este structura reală a populației de una ipotetică, în anumite condiții de fertilitate și mortalitate.

Graficul 4, cu structura populației din 1956, este extrem de instructiv, oferind o adevărată cronică a populației noastre. Baza largă se datorează natalității ridicate din anii 1950 — 1955 ; continuarea ar fi dus la o populație stabilă, cu o bază convenabilă pentru reproducerea populației. Cele două intrînduri, pe seama generațiilor 1941 — 1945 și 1916 — 1918, reprezintă deficitul de nașteri datorat celor două războaie mondiale. O pronunțată disproporție ne relevă piramida pentru populația feminină : dacă la grupele tinere numărul populației masculine depășește pe cel al populației feminine, ca urmare a cunoscutului raport la naștere (105—106 băieți la 100 de fete), la grupele mai avansate disproporția nu este numai rezultatul supramortalității masculine, ci mai ales al pierderilor generate de primul și cel de-al doilea război mondial. Prin urmare, folosind termenii planificării — ceea ce nu ar fi chiar greșit —, ar fi trebuit să atenuăm aceste „disproporții” în structura demografică a populației, prin adoptarea unor

¹⁰ Un bun început îl oferă studiul ing. I. Measnicov, *Aspecte ale modificării structurii populației orașelor din România în perioada 1956—1966*, în „Revista de statistică”, nr. 9, 1970.

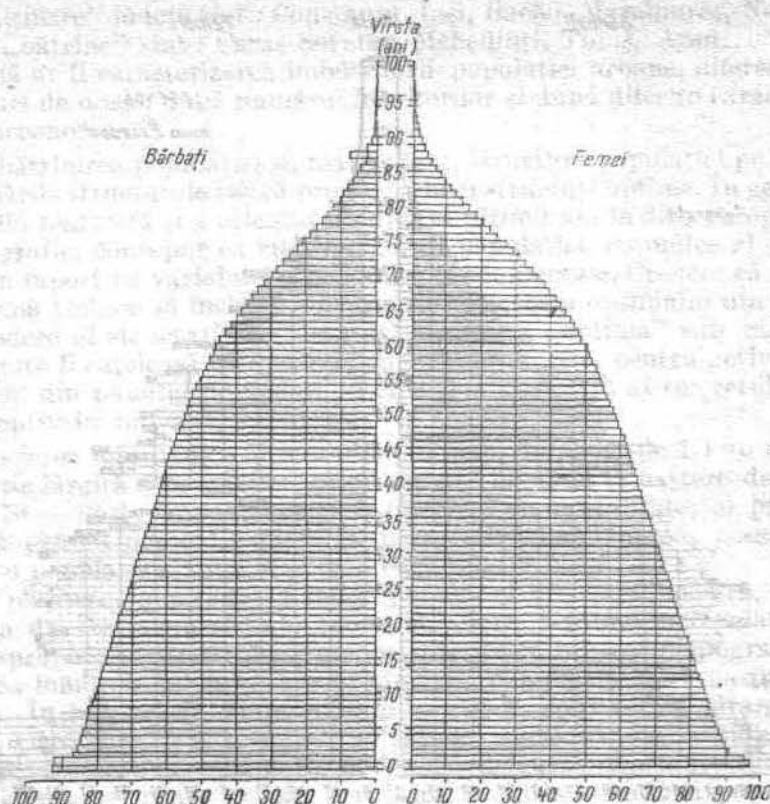


Graficul 4. Piramida vîrștelor populației României la 21 februarie 1956 (17 489 450 = 10 000).

regimuri „convenabile” de fertilitate și de mortalitate: menținînd fertilitatea la un nivel relativ ridicat și acționînd în direcția reducerii sistematice a mortalității și a creșterii duratei medii de viață. Dacă am fi avut un ritm mediu anual de creștere a populației de 0,7% și o speranță de viață la naștere de 61,48 ani pentru populația masculină și 64,99 ani pentru populația feminină, populația României ar fi ajuns să aibă structura pe care o indică graficul 5, cu populația stabilă construită în aceste condiții¹¹.

În realitate, populația, sub efectul mișcării naturale, a evoluat altfel. Din 1957 am asistat la o foarte accentuată scădere a fertilității, în mare parte legată de liberalizarea avorturilor. Ca urmare a denatalității din perioada 1957—1966, s-a creat un nou intrind, similar cu ceea ce reprezintă deficitul de nașteri din timpul celor două războaie mondiale, dar într-o proporție mai mare chiar. Graficul 6 arată clar acest lucru: la recensămîntul din 1966 disproporțiilor existente în 1956 și care nu au fost încă lichidate li se adaugă această nouă disproporție. Populația stabilă din 1956 (ritm de 0,7% anual și durata medie de viață de 61,48 ani,

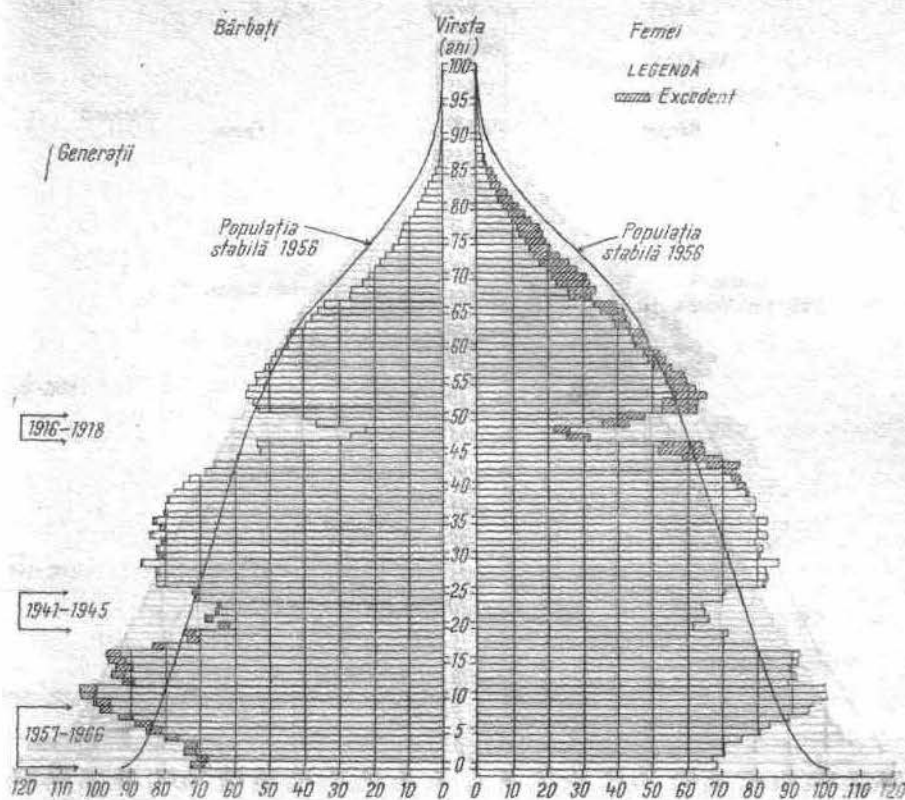
¹¹ Ritmul este cel real din perioada scăderii natalității, iar durata medie de viață este cea din tabela de mortalitate pe 1956.



Graficul 5. Populația stabilă a României în 1956 (e_0 masculin = 61,48 ani; e_0 feminin = 64,99 ani; $r = 0,007$; populația totală = 10 000).

respectiv 64,99 ani), trasată pe grafic, arată distanța dintre populația reală și cea ipotetică, distanță importantă.

Anul 1967 a fost anul unei neobișnuite redresări a natalității, realizându-se un indice de 27,4 născuți vii la 1 000 de locuitori. În continuare însă valorile indicelui scad: 26,7 în 1968, 23,3 în 1969, 21,1 în 1970, cu tendință de diminuare, dar în ritm tot mai lent, estimându-se o stabilizare în jurul nivelului de 17–18 născuți vii la 1 000 de locuitori. În condițiile în care ritmul de creștere al populației ar fi fost de 1,1 % anual, iar speranța de viață ar fi fost cea din tabela de mortalitate pe anii 1964–1967, populația stabilă ne-ar fi oferit structura din graficul 7. Particularitățile ei, așa cum se pot desprinde din lectura liberă, sînt următoarele: o proporție mai mare a populației tinere decît în modelul stabil anterior, cu posibilități mai bune pentru reproducție. Suprapunînd acest model pe piramida vîrstelor populației la 1 ianuarie 1970, estimată cu suficientă exactitate, se constată o îndepărtare și mai mare a populației reale de modelul stabil (vezi graficul 8). Se conturează al patrulea intrînd, cel al scăderii natalității în anii 1968–1969. Prin urmare, disproporțiile se accentuează, iar consecințele și implicațiile vor fi prezente pe numeroase planuri.



Graficul 6. Piramida vîrștelor populației României la 15 martie 1966 (19 103 163 = 10 000).

Înainte de a examina populația în perioada de perspectivă, să ne oprim la cele două modele de populație stabilă și care ne oferă prilejul unor constatări.

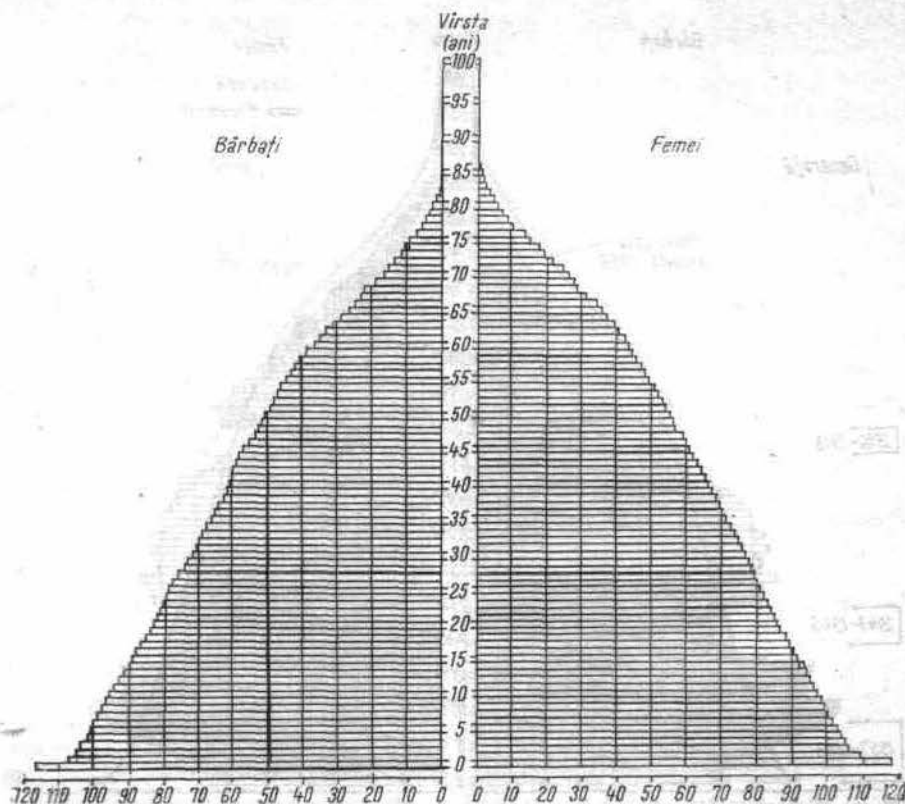
În primul rînd, faptul că scăderea mortalității și, implicit, creșterea duratei medii de viață influențează în măsură redusă îmbătrînirea populației se poate vedea din exemplul a două populații staționare¹², prezentate în tabelul de mortalitate pe anii 1956 și 1964—1967 (vezi tabelul nr. 6).

Tabelul nr. 6

(ambele sexe)

Grupa de vîrstă	Populația staționară		Diferențe
	1956 ($e_0 = 63,1$ ani)	1964—1967 ($e_0 = 68,51$ ani)	
TOTAL	100,0	100,0	—
0—14 ani	21,4	20,7	—0,7
15—59 de ani	59,9	59,2	—0,7
60 de ani și peste	18,7	20,1	+1,4

¹² Populația staționară este un caz particular al populației stabile ($r = 0$; $R = 1,0$).



Graficul 7. Populația stabilă a României 1964—1967 (e_0 masculin = 66,45 ani; e_0 feminin = 70,51 ani; $r = 0,011$; populația totală = 10 000).

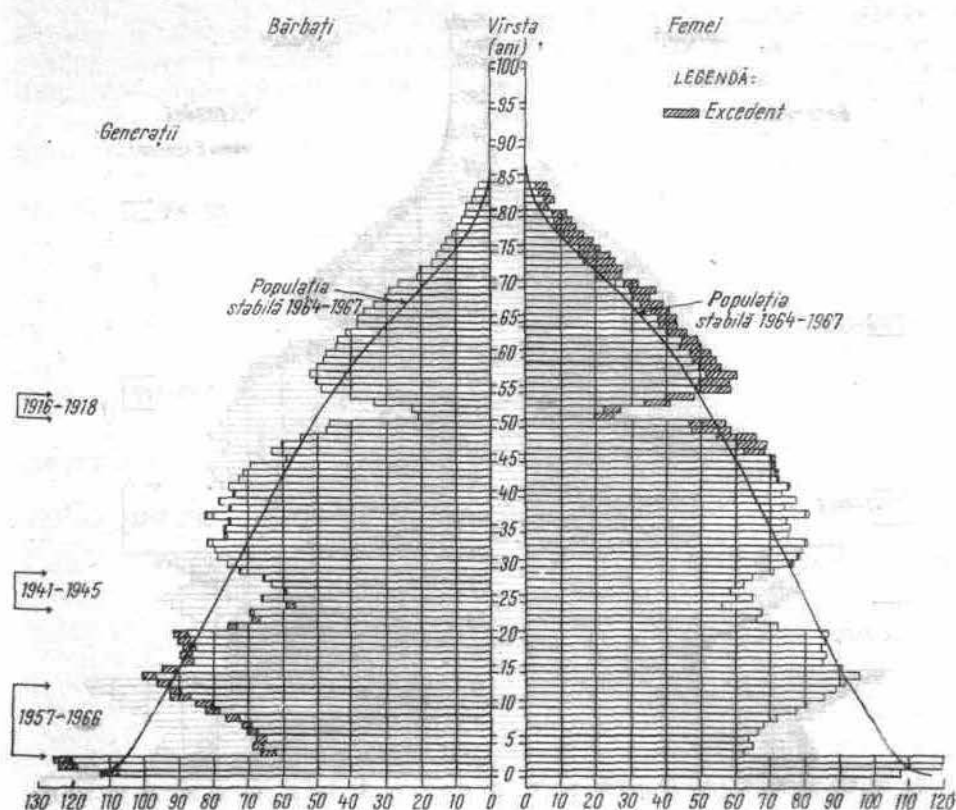
Trecerea de la o durată de viață de 63,1 ani la una de 68,51 ani determină o creștere a populației vîrstnice cu 1,4%, adică o îmbătrînire nesemnificativă.

Diferența dintre populația stabilă pe anii 1956 și 1964—1967 este arătată în tabelul nr. 7.

Tabelul nr. 7

Grupe de vîrstă	1956	1964—1967	Diferența
TOTAL	100,0	100,0	—
0—14 ani	25,6	28,2	+2,6
15—59 de ani	59,2	58,6	—0,6
60 de ani și peste	15,2	13,2	—2,0

O trecere de la un ritm mai scăzut (0,7%) la unul mai mare (1,1%), o dată cu creșterea duratei medii de viață, determină un proces de întinerire a populației, antrenînd alte consecințe demografice, sociale și economice.



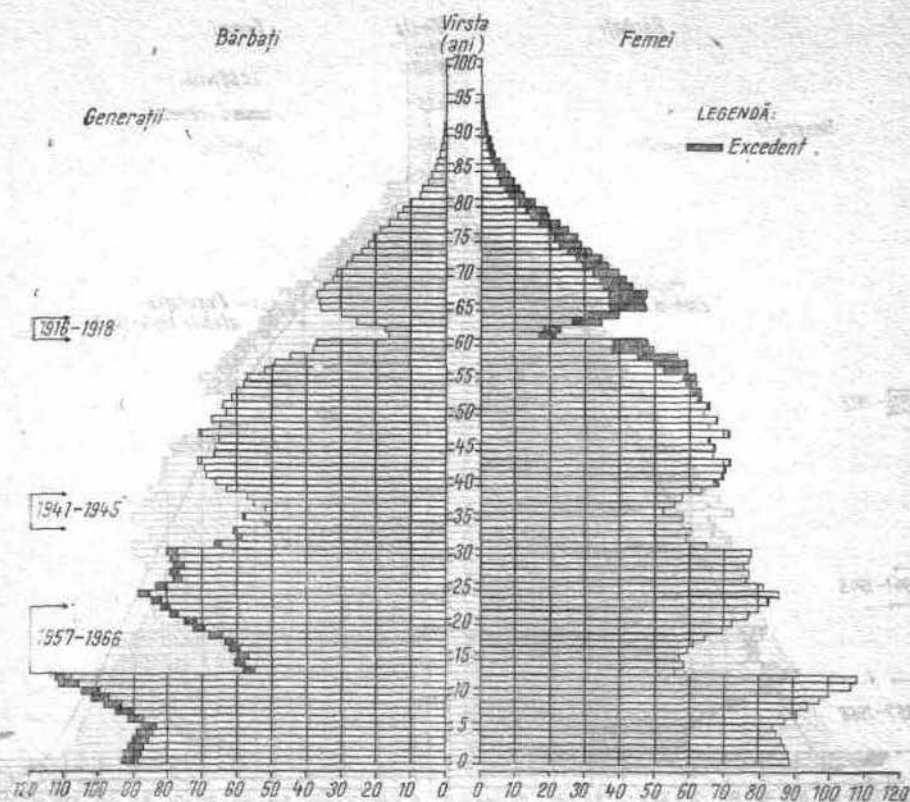
Graficul 8. Piramida vîrstelor populației României la 1 ianuarie 1970 (20 134 600 = 10 000).

Piramida vîrstelor populației din 1980 arată prezența celor patru intrinduri (vezi graficul 9), cu un început de stabilizare.

Disproporțiile în structura pe vîrstă și pe sexe, ca și tendința de stabilizare, apar mai expresiv în piramida vîrstelor populației din anul 2000 (vezi graficul 10).

Implicațiile și consecințele schimbării structurii pe vîrste a populației sînt multiple. În primul rînd, ele sînt demografice: o populație „tinăra” are alte perspective în ce privește nupțialitatea și reproducerea decît — ceteris paribus — o populație „bătrînă”. Sub raport teritorial, decalajele existente vor determina fluxuri migratorii pentru asigurarea forței de muncă necesare. De asemenea schimbarea structurii populației modifică raportul dintre investițiile demografice și cele economice.

De deosebită importanță este modificarea raportului de dependență, odată cu schimbarea structurii populației. Cu excepția anului 1930, cînd ponderea foarte ridicată a populației tinere a determinat un raport de



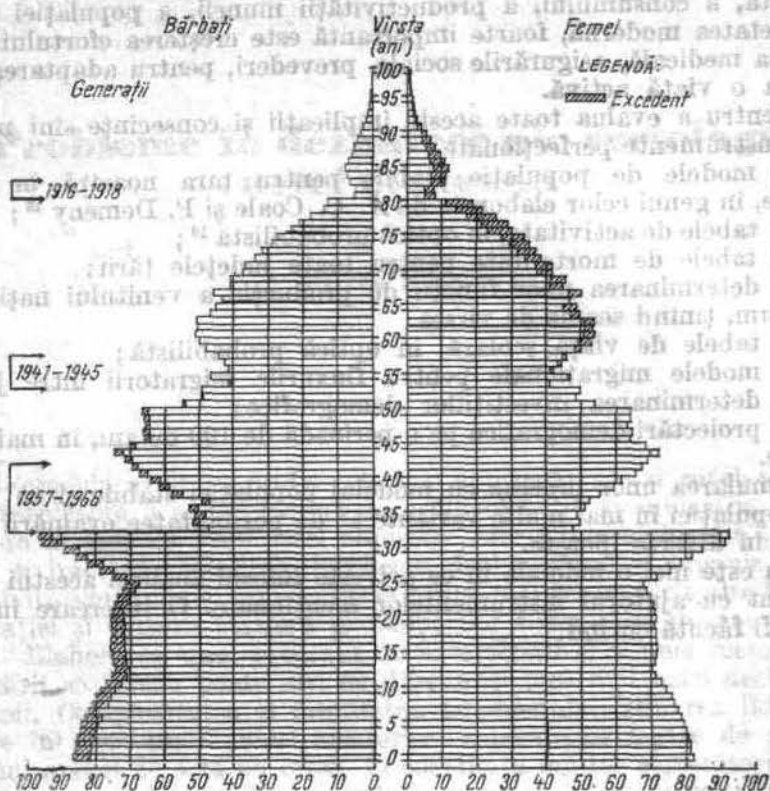
Graficul 9. Piramida vîrstelor populației României la 1 ianuarie 1980 (22 482 087 = 10 000).

dependență foarte ridicat pe seama acestei populații, în anii 1956, 1966 și pînă în 2000 valoarea raportului crește pe seama populației vîrstnice (vezi tabelul nr. 8).

Tabelul nr. 8

Raportul de dependență în anii 1930, 1956, 1966, 1970, 1980 și 2000 (populație în vîrstă de 0-14 ani și de 60 de ani și peste la 1 000 de persoane în vîrstă de 15-59 de ani)

Raport de dependență	1930	1956	1966	1970	1980	2000
TOTAL	692	598	621	644	675	711
din care:						
Populația „tinăra”	567	440	422	428	451	406
Populația „vîrstnică”	125	158	199	216	224	305
în %						
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
din care:						
Populația „tinăra”	82,0	74,0	68,0	66,0	67,0	57,0
Populația „vîrstnică”	18,0	26,0	32,0	34,0	33,0	43,0



Graficul 10. Piramida vârstelor populației României la 1 ianuarie 2000
(25 777 500 = 10 000).

De remarcat că raportul de dependență este mult mai mare în mediul rural decât în cel urban : cu 43 % în 1956 și cu 49 % în 1966. Mai mult, există o mare disparitate pe județe : în timp ce raportul de dependență în 1968 era de 635 pe întreaga țară, județele mai puțin dezvoltate și cu natalitate ridicată aveau o valoare mult mai mare a raportului, iar județele dezvoltate industrial aveau o valoare mai scăzută (Vaslui 815 și Hunedoara 526).

Această „sarcină” pe care o reprezintă populația tină și cea vîstnică pentru populația adultă este inegal repartizată, ceea ce nu poate să nu rețină atenția.

Într-un model de populație stabilă în care ritmul de creștere al populației este mai mare decât într-un alt model (cazul nostru : 1956 și 1964-1967), întinerirea are drept efect scăderea raportului de dependență, deși crește sarcina exercitată de populația tină. Este ușor de imaginat că raportul de dependență poate fi „optimizat” — încercări există, pe baza formulei lui J. Bourgeois-Pichat — ținînd seama de o anumită structură dorită și de o anumită valoare a indicelui reproducției.

Există o serie de alte consecințe și implicații ale schimbării structurii pe vîrste. Menționăm schimbarea producției venitului național în funcție

de vîrstă, a consumului, a productivității muncii, a populației școlare. În societatea modernă, foarte importantă este creșterea efortului pentru asistența medicală, asigurările sociale, prevederi, pentru adaptarea bătrînilor la o viață activă.

Pentru a evalua toate aceste implicații și consecințe sînt necesare cîteva instrumente perfecționate :

- 1) modele de populație stabile pentru țara noastră, în diferite variante, în genul celor elaborate de A. C. Coale și P. Demeny¹³;
- 2) tabele de activitate, în optică probabilistă¹⁴;
- 3) tabele de mortalitate pentru toate județele țării;
- 4) determinarea unor funcții de producție a venitului național și de consum, ținînd seama de vîrstă;
- 5) tabele de viață școlară, în optică probabilistă;
- 6) modele migraționale pentru fluxurile migratorii între județe;
- 7) determinarea investițiilor demografice;
- 8) proiectări demografice pe o perioadă de 100 de ani, în mai multe variante.

Simularea unor procese cu modelul populației stabile și cu proiectarea populației în mai multe variante ar da posibilitatea evaluării consecințelor în diverse ipoteze.

Nu este nici o îndoială în ce privește folosul analizei acestui proces important cu ajutorul instrumentelor menționate. O încercare în acest sens va fi făcută curînd.

¹³ A. C. Coale și P. Demeny, *Regional Model Life Tables and Stable Population*, Princeton, 1965.

¹⁴ În genul celor preconizate în *Méthodes d'analyse des activités économiques de la population à partir des recensements*, New York, Nations Unies, 1969.