

ДЕМОГРАФСКИТЕ ПРОЦЕСИ – ИСТОРИЯ, ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВИ

Никола Чолаков¹

1. При проучванията в социалната сфера разработването на икономически проекти и по-машабни начинания обикновено се започва с изясняване на демографската ситуация, за което в англосаксонския професионален и политически лексикон често се използва терминът *demographics*². Подобен изходен пункт се открива и при изработването на инвестиционните проекти, разнообразните маркетингови проучвания, градоустройствените решения, социологическите наблюдения и т.н. Отчитането на демографските особености се среща и при изграждането на цели стратегии за развитие и политически доктрини. От такава позиция обаче може да се поеме в различни посоки, да се навлезе в многообразните разклонения в приложното поле и да се търсят решения на конкретните задачи за постигане на специфичните цели на едно проучване, проектиране, планиране или дори програмиране. Подобни задачи обикновено са свързани с изучаване на тенденциите и закономерностите в отделни части или подсистеми на социалната структура – икономическата активност на населението, заетостта и безработицата, доходите, потреблението, жизненото равнище и условията на живот, оценка на диференциацията в тях и съответно разслояването или дори отчуждаването и изолацията в обществото, както и съответни проблеми на социалната сигурност и стабилност, състоянието на образованието, здравеопазването и социалното осигуряване, анализ на развитието и прогнозиране в близък план или в по-далечна перспектива, разкриване и изследване на предпоставките за възникване на различните ситуации, на тяхната устойчивост и взаимна обусловеност, оценка на съответствието между фактическото и нормативното или желаното положение, изясняване на ролята на обективните и субективните фактори, изследване на взаимодействието между различните страни и процеси в социалното развитие, както и на връзките с икономиката, политиката, екологията и т.н.

Демографията като научно направление може да се разбира в по-тесен или по-широк смисъл. Утвърдена традиция в демографията е населението да се разглеждат като комплекс от съставни съвкупности, единиците на които се характеризират с едни или други белези, признаци и атрибути, преди всичко със своите възраст и пол, и така да се формират различни групи, категории и слоеве сред населението. В хода на демографското възпроизводство се осъществява непрекъснат обмен на единици между тези съставни части, като се зараждат, развиват се и постепенно отмират определени пропорции между отделните категории с различна степен на устойчивост и трайност, което придава определени особености на демографската

¹ Никола Чолаков е доктор по икономика, доцент в катедра “Човешки ресурси и социална защита” при УНСС; тел.: 81-95-297, e-mail: cholack@bigfoot.com

² В смисъл на установяване на конкретна демографска ситуация за разлика от *Demography* като научното направление демография.

картина. Научният интерес обикновено е насочен към търсене на съотношенията и взаимодействията между отделните части на такива сложни структури в хода на тяхното развитие, изразени с подходящи показатели на съответни скали, обикновено свързани в по-цялостни модели. Моделирането на демографските процеси – било просто вербално или по-сложното концептуално, математическо, компютърно или с други изразни средства, е твърде характерно за демографията, позволява да се обхване цялостно динамиката на населението като развиваща се система и на такава солидна основа да се хвърли определена светлина и върху бъдещето им. Може да се каже, че с такова направление демографията представлява методология с изграден измерителен апарат и така се очертава класическият подход в този дял на научното познание.

Тази посока в развитието има дори антични корени, за което свидетелстват таблиците на смъртност на Улпиан (Domitius Ulpianus)¹, но дава и облика на съвременната демография с приноса на Томас Малтус, Джон Граунт, Йохан де Вит, Едмунд Халей, Абрахам де Муавър, Пиер Верхюлст, Бенджамин Гомрец и Уилям Мейкхем, Вилхелм Лексис, Вито Волтера, Алфред Лотка и много други. Така демографията със своя прецизен инструментариум и развит измерителен апарат се оказва свързана със статистиката и математиката, в резултат на което се оформят демографската статистика, математическата демография, актюерството и др., при това нейните методи намират самостоятелно приложение и по-нататъшно развитие в други изначално далечни области като биология, зоология, медицина, метеорологията, история, география, дори във финансите, математиката, физиката, химията и инженерните науки и ред други. Лесно се открива например генетичната връзка на метода на таблиците за смъртност с теорията на надеждността, касаеща продължителността на живота на материалите, конструкциите, технологиите, на живите организми и тяхната имунна система, заболяемостта и продължителността на лечението, зараждането и разпространяването на епидемиите; в администрацията – при водене на отчетността и мониторинга на документооборота с приключването на стари преписки и откриването на нови, в комуникациите – при разпределянето, адресирането и разпространението на информацията, и много други.

На демографията обаче може да се гледа и по-широко, а и малко в по-друга посока – разпространяване и използване не само на методите, но и на резултатите, постигнати с тези методи. Така са се формирали редица гранични области в съседство с други научни направления като икономиката (икономическа демография), социологията (особено в експерименталната социология), политиката, географията, историята, археологията, медицината, антропологията и др. Демографските процеси са оставили ярък отпечатък върху историческото развитие на редица народи и цели държави и региони, което отдавна е обект за изучаване на различни направления в науката. Тенденциите в развитието на населението са устойчиви и дълготрайни, което често издълбава известно русло за социално-икономическото развитие, поставя определени детерминанти, с които по необходимост човек трябва да се

¹ Smith, D., N. Keyfitz (1977). *Mathematical Demography*. Heidelberg: Springer; S. Haberman, T. Sibbett (ред.) (1995). *History of Actuarial Science*, Том I, Pickering & Chatto Publishers; Чолаков, Н. (2007). *Трудова и социална статистика*. София, УИ "Стопанство", глава 7.

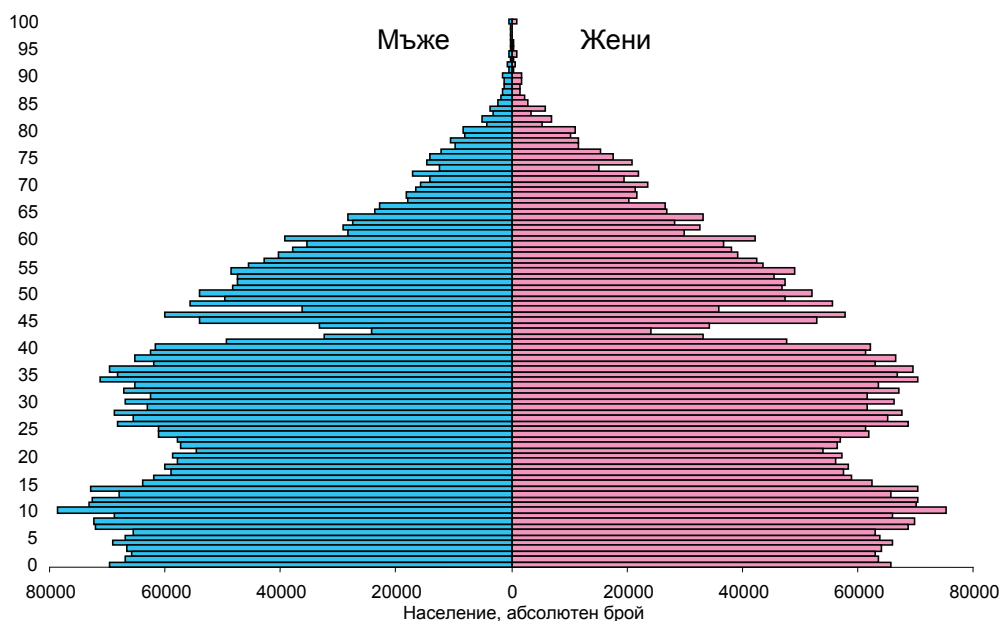
съобразява. Това направление представя демографията повече като фактология, макар че подобно разграничаване може да изглежда доста пресилено, тъй като методите на демографията са неразделна част и от научните факти. По-скоро би могло да се говори за взаимно проникване на различни научни направления, при което демографията се явява едно от свързващите звена, често – основното.

Възрастова структура на населението

2. Характерно за демографията е разглеждането на населението преди всичко и най-вече по възраст и пол. Може да се каже дори и нещо повече – присъствието на тези два признака е категоричен знак за привличане на демографията с нейните подходи и методи. На фиг. 1 е показана възрастовата пирамида на българското население за 1960 г., което представлява доста разпространен графичен модел на представяне на подобни статистическите данни и онагледяване на конкретна демографска ситуация.

По вертикала на фигурата са разположени отделните възрасти, в случая по единични възрастови групи, макар че при означенията, за да се избегне претрупване по ординатната ос, е възприета съкратена скала по петгодишни интервали. По хоризонтала е даден фактическият размер на отделните възрастови групи, отляво за мъжете, отдясно за жените.

Възрастовите пирамиди, както подсказва наименованието, би трябвало в основата си да бъдат по-широки и постепенно да се стесняват във височина съответно на стопяването на поколенията в хода на стареенето им. Така са изглеждали те в по-далечното минало, когато раждаемостта е била доста висока и възрастовите пирамиди интензивно са се попълвали с нови генерации откъм основата си, а и високата смъртност бързо е изтънявала върха на фигурата. Със спада на раждаемостта през втората половина на миналия век този силует започва да се губи, а понякога и други събития се намесват в нормалния ход на демографските процеси. Така на фигурата се забелязват определени неравномерности. Около възраст 20 има известно издълбаване в контура поради ниската раждаемост по време на Втората световна война, от който период произлизат тези поколения. Още по-голяма деформация се намира при възрастите 40 до 45, свързани с ниската раждаемост по време на Първата световна война. Възможна хипотеза е също, че част от този дефицит може да се дължи и на загуби по време на Втората световна война, когато тези лица са били в младежка възраст и най-вече мъжете са се оказали въввлечени във водовъртежа на войната, в резултат на което би се получила по-висока смъртност сред тези генерации. Не се откриват обаче съществени разлики между двата пола в тази част на възрастовата пирамида и не е лесно да се прецени валидността на подобни предположения, съдейки само по информацията от възрастово-половата структура на населението. По-скоро дефицитът в тези поколения би трябвало да се свърже с ограничени размер на възрастовите групи на техните родители, произлизащи от ниската раждаемост по време на Първата световна война, като по такъв начин се формира вторична, производна вълна с отрицателен знак във възрастовата структура, с приблизително еднаква амплитуда както при мъжете, така и за жените.



Забележка: към 31.XII.1960

Източник: "Население – 1961", София: НСИ, 1961 г.

Фиг. 1. Възрастова пирамида на българското население, 1960 г.

Друго обяснение на тези неравномерности във възрастовата структура може да се търси във връзка със засилената емиграция след Втората световна война, което би могло допълнително да е задълбочило дефицита сред тези поколения. Данните за периода 1948 - 1951 г. показват изселили се 194 274 души срещу само 82 заселили се в България през същите години, което говори за такава възможност.

Около възраст 48 г. пък се открива аналогичен негативен ефект от Балканската и Междусъюзническата война, който донякъде се припокрива със съответния от Първата световна война. Изглежда, че българското население е пострадало в значително по-малка степен от Втората световна война в сравнение с войните в началото на XX-ия век. Демографите обичат да подчертават, че възрастовите пирамиди имат своеобразна памет, в която са вписани и закодирани ключови събития от живота на населението¹.

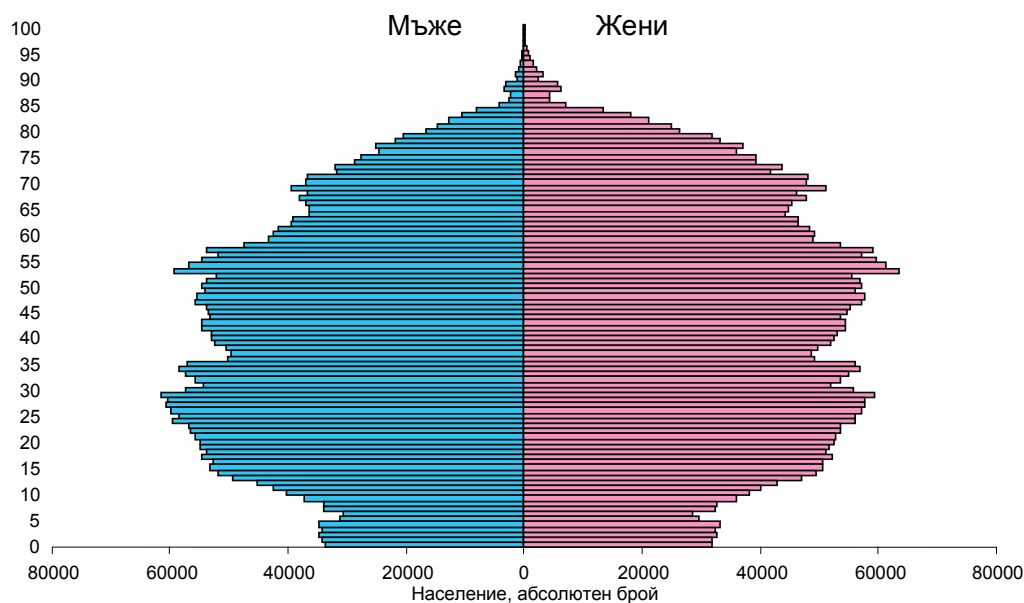
Обикновено след приключване на войните се възстановяват семействата, сключват се забавени от събитията бракове и се забелязва определено повишаване на раждаемостта като следвоенна компенсация², но подобно нещо след Втората световна война се открива повече у населението на Русия, Германия, Полша и Югославия, като при българското население такъв процес е със значително по-ниска

¹ "The demographic history of a population is inscribed in its age distribution" (демографската история на населението е закодирана във възрастовата им структура) – Keyfitz, N., D. Nagpur, D. Sharma (1967). On the Interpretation of Age Distributions. *J. of the Am. Stat. Ass.*, с. 862.

² Известно и като *postwar baby boom*.

амплитуда и в доста по-кратки срокове. На фиг. 1 се забелязва, че около възраст 10 години се намират подчертано многобройни поколения, но това по-скоро се дължи не на висока раждаемост като ниво, като интензитет, а на многобройните поколения в зряла възраст, родени през двадесетте години на миналия век, преминаващи в края на четиридесетте през най-фертилните възрасти и фактически ставащи родители през този период.

На фиг. 2 е показана възрастовата пирамида на българското население доста по-късно – за 2003 г., и се вижда, че фигурата е загубила пирамидалната си форма, като доста са избледнели и деформациите от войните – транслирани вече около възрастите 65 и 85. Но пък са се появили нови неравномерности, свързани с общата тенденция на намаление на раждаемостта през последните десетилетия с две краткосрочни изключения – в края на шестдесетте и към средата на седемдесетте години. На изображението те се намират около възрастите 28 и 34 години. По-ярък дефицит в пирамидата се открива при възраст 36 – 38, което е следствие от ниската раждаемост в средата на шестдесетте години на миналия век.



Забележка: към 31.XII.1960.

Източник: По данни от "Население и демографски процеси", София: НСИ, 2004 г.

Фиг. 2. Възрастова пирамида на българското население, 2003 г.

Прави впечатление и необичайно малкият размер на възрастовите групи около възраст 5-6 г., което изглежда като следствие както от ниската възрастова плодовитост на жените 5-6 години по-рано, така и от ограничения родилен контингент в най-фертилните възрасти през 1997-98 г., произлизащ от малобройните генерации, родени преди примерно 25 години, ако такъв срок се приеме като средна възраст на майчинството, като своеобразно разстояние във времето между генерациите на

майките и дъщерите. На фигурата се вижда как ярките дефицити във възрастовата структура на жените при възрастите 31-32 и 36-38 се предават в хода на демографското възпроизводство и върху следващите поколения – в основата на възрастовата пирамида, макар и с намалена и размита амплитуда.

3. При сравнението на силуета на фиг. 2 с този от фиг. 1 се забелязва като че ли става постепенното обръщане на възрастовата пирамида с върха надолу, един процес твърде характерен за европейските населения и за повечето развити страни по света. Такава тенденция на стареене на населението, т.е. прогресивно увеличаване на дела на възрастните, паралелно с намаляване на съответния за подрастващите, е може би неизбежна и за останалата част от света. Очаква се например, че и при такива сравнително млади населения като САЩ, Китай, Бразилия и Турция подобни обърнати възрастови пирамиди ще се оформят към средата на века¹. Като има предвид последствията от стареенето на населението, Кахейн² говори за възникване на *geriatric boom* за разлика от отдавна отминалия *baby boom* след индустриалната революция – като следствие от постигнатия вече напредък в медицината и здравеопазването и общото повишаване на стандарта на живота през XX-тия век.

Стареенето на населението крие обаче нови предизвикателства пред здравеопазването, социалното осигуряване, образованието, заетостта и доходите, жилищното строителство, транспорта, околната среда и редица други подсистеми на обществената организация. Такава посока в демографските процеси може да се окаже сериозно препятствие за постигането на устойчиво развитие, особено в Европа и Европейския съюз³ с оглед на изпълнението на различни проекти в социално-икономическата сфера, в т.ч. и на амбициозните Лисабонска стратегия и Европа 2020⁴. Стареенето на населението генерира и последващо, по-нататъшно и задълбочаващо се стареене вътре в демографската подсистема чрез възпроизвеждане и фактически наследяване на неравномерностите на възрастовата структура от предходните поколения и установяване на определена инерция в демографското развитие в неблагоприятна посока⁵.

¹ По данни на World Population Prospects: The 2008 Revision Population Database, United Nations, Population Division и U.S. Census Bureau: International Data Base.

² Kahane, Y. (2006). Technological Changes, the Reversal of Age Pyramids and the Future of Retirement Systems. *European Papers on the New Welfare*, № 4, с. 17-47.

³ Lutz, W., W. Sanderson, S. Scherbov (2004). The End of World Population Growth (в Lutz et al, ред.). *The End of World Population Growth in the 21st Century: New Challenges for Human Capital Formation and Sustainable Development*. London: Earthscan.

⁴ Commission of the European Communities (2005). *Green Paper "Confronting demographic change: a new solidarity between the generations"*. Brussels, 16.3.2005 COM(2005) 94.

⁵ Наумов, Н., Н. Чолаков (1992). Population aging and its Impact on Fertility in Europe; в *Demographic Causes and Economic Consequences of Population Aging*, ред. Stolnitz, Economic Studies No. 3, United Nations, Geneva, 1992.

Таблица 1

Относителен дял (%) на населението на възраст 65 и повече

Години	2010	2025	2050
Общо	7	10	16
Развитите страни	16	21	26
Развиващите се страни	6	9	15
Европа	16	21	28
България	17	22	32
Северна Америка	12	18	21
Япония	23	30	38
Австралия и Океания	10	15	19
Латинска Америка и Карибски държави	6	10	19
Азия	6	10	18
Африка	3	4	7

Източник: Population Reference Bureau: *2007 World Population Data Sheet*; United Nations, Population Division: *World Population Prospects: The 2008 Revision Population Database*.

Данните от табл. 1 показват високите темпове на стареене на населенията на всички континенти, като в развитите страни и особено при българското население, този процес е не само в пълен ход, но е вече значително напреднал. Така за Европа, Северна Америка и Австралия и Океания се очаква до средата на века делът на възрастните да се увеличи близо два пъти в допълнение на вече натрупаното. Азия (с изключение на Япония), Латинска Америка и Карибските държави се намират в начална фаза на стареене на населенията и при тях се очаква този дял да се увеличи около три пъти. От подобен порядък е очакваният ръст на дела на възрастните при африканските населения, макар че повечето от тях тепърва ще навлязат в модерните фази на демографския преход.

Демографски преход

4. С този специфичен за демографията термин¹ се отбелязва един доста продължителен исторически процес на последователно, но не и едновременно намаляване на смъртността и раждаемостта на населенията паралелно с развитието на човечеството, с индустриализацията и икономическия напредък на отделните страни и повишаването на стандарта на живота. Намалението на раждаемостта през последните сто години и особено през втората половина на миналия век стига до такива ниски нива, че дори и спадът в смъртността и постоянното увеличение на продължителността на човешкия живот не могат да компенсират очертаващия се отрицателен естествен прираст в редица страни на Европа. То съответно представлява една от фазите на демографския преход. Демографският преход като терминология често се

¹ Ролан Преса (2006). *Речник по демография*. София: Авалон. Адолф Ландри говори за демографска революция, вж. Landry, Adolphe, 1982 (1934), *La révolution démographique - Études et essais sur les problèmes de la population*, Paris, INED-Presses Universitaires de France.

приписва на Франк Ноутстейн¹, но се среща и по-рано у Уорън Томпсън² и други изследователи във връзка с намалението на смъртността от туберкулоза, дребна шарка и скорбут след Първата световна война в САЩ и Великобритания.

Определен интерес към развитието на демографските процеси, тенденциите и перспективите пред населенията по света, а с това и изграждането на схващанията за демографския преход, се намира и доста по-рано. Известният лекар от Санкт Петербург – създателят на хидродинамиката и аеродинамиката, основоположникът на статистическата физика Даниел Бернули (1700-1782) изучава спонтанното създаване на имунитет срещу едрата шарка и показва как може да се определи с колко години би се удължил живота на хората, ако се отстрани това заболяване. И с това се създава концепцията за таблици за смъртност, диференцирани по отделните причини за смърт³. Бернули е известен още с изучаването на Санкт Петербургския парадокс – същността на риска и адекватното поведение на хората в условия на непълна определеност, долавя основните черти на намаляващата се пределна (маржинална) полезност и формулира максимизирането на очакваната полезност като правило при взимане на решения и избор между различни алтернативи и възможности⁴.

В 1798 г. Едуард Дженър (1749-1823) публикува наблюдението си, че заболялите от кравешка сипаница придобиват защита срещу фаталната едра шарка и открива как това заболяване сред животните може да се използва за създаване на изкуствен имунитет. Така се появява и първата ваксина, в резултат на което смъртността от едра шарка от 3000 - 4000 случая на милион жители спада до 90 след ваксинация и фактически това заболяване бързо е елиминирано.

¹ Notestein F. (1950). The Population of the World in the Year 2000, *Journal of the American Statistical Association*, т. 45, № 251, с. 335-345. Судоплатов счита, че терминът е лансиран още през 1945 г. от Ноутстейн, вж. Sudoplatov, A. (1978). *The apologetic role of modern bourgeois demography*, в *The Theory of Population*, ред. D. Valentey, Moscow: Progress Publishers, с. 406. По-рано А. Ландри обозначава този процес като демографска революция (Landry A. (1934, 1976, 1982). *La revolution demographique*, Paris: INED-Presses Universitaires de France). Разбирането за демографския преход впоследствие е развито от редица авторитетни демографи като А. Сави (Sauvy, A. (1954, 1966) *Theorie generale de la population*, Paris: Presses Universitaires de France); А. Коул (Coale A. (1973). *The Demographic Transition*. в: *Proceedings of the International Population Conference*, Liege, IUSSP, 1973, том 1); Ж.-К. Шене (Chesnais, J. C. (1992). *The Demographic Transition*. Oxford: Oxford University Press) и др.

² Thompson, W. (1929). Population. *American Sociological Review* № 34(6), pp. 959-975.

³ Daniel Bernoulli (1760 (1766)). *Essai d'une nouvelle analyse de la mortalité causée par la petite Vérole, & des avantages de l'Inoculation pour la prévenir*. Mém. Paris.

⁴ Daniel Bernoulli (1738). *Exposition of a New Theory of Risk Evaluation*, London: The London School of Economics and Political Science.

Възлов момент в развитието на научното познание в областта на демографията и връзката на демографските процеси с икономиката и другите сфери на обществения живот е появата на известният труд на Томас Малтус “Есе върху принципа на населението” (1798 г.)¹, в който той развива учението за взаимовръзката и взаимната обусловеност между развитието на населението и икономиката, в отговор на вижданията на Уилям Годуин, Маркиз де Кондорсе и др. за т. нар. перфектно общество. Основната теза на Малтус е, че растежът на населението поначало изпреварва производството на средства за препитание, което обрича хората на мизерия, особено в най-ниските слоеве от обществото. На практика гладът и болестите водят до висока смъртност, което лимитира растежа на населението и в действителност се поддържа някакъв баланс. Според Малтус повишаването на доходите на най-бедните и на производителността в селското стопанство не би могло да подобри положението на бедните, тъй като допълнителният демографски прираст би погълнал и неутрализирил всякакъв икономически напредък. След мащабни изследователски пътувания в Германия, Русия и Скандинавия и натрупал съответна информация, Малтус публикува второто издание на произведението си (1803 г.), в което пледира за въвеждане на безплатно държавно образование за най-бедните, всеобщо изборително право и либерализиране на пазара на труда като мерки за постигане на съответствие между населението и икономиката. С това той лансира идеята, че с повишаването на жизнения стандарт неизбежно би спаднала раждаемостта и би се получило определено демографско и обществено равновесие. Няколко века по-късно Маргарет Тачър ще преформулира Малтус, като каже, че не е достатъчно да се дава риба на бедните, а трябва да се научат да си я ловят сами.

Вижданията на Малтус са възхвалявани и хулени десетилетия наред. Две неща обаче са неоспорими. Малтус е дал първото задълбочено и мащабно изучаване на икономическото състояние на бедните, макар и да е останал неразбран в много от своите възгледи. Другото е, че се е догаждал и донякъде е предвидил демографския преход, на който сме свидетели през двадесетия век. Така Малтус може да се счита също и за основоположник на икономическата демография². Трудът на Малтус може да се разглежда и като важна връзка между разбиранията на Адам Смит за икономиката и последващите строители на класическата политическа икономия като Дейвид Рикардо, Джон Стюарт Мил, родоначалника на социологията Огюст Комт и др. В разбиранията на Малтус за отношенията между икономиката и населението се откриват известни аргументи за автономност на демографските процеси и против хипотезите на Смит за възможността способностите на човека да се разг-

¹ Thomas Robert Malthus (1798). *An Essay on the Principle of Population, as it affects the Future Improvement of Society, with Remarks on the Speculations of Mr Godwin, M. Condorcet and Other Writers*. Второто издание от 1803 г. със заглавие *An Essay on the Principle of Population; or a View of its Past and Present Effects on Human Happiness; with an enquiry into our Prospects respecting the Future Removal or Mitigation of the Evils which it occasions* е съществено разширено и допълнено и според Малтус може да се разглежда като нов труд. Следващите издания от 1806, 1807, 1817 и 1826 г. се различават незначително от второто.

² Повече известна като population economics.

леждат като обикновен капитал, която особеност на човешкия капитал вече е залегнала в Системата за националните сметки¹.

Демографските фактори и детерминанти, посочени от Малтус, както и последиците върху общественото здраве, стандарта на живота и равновесието в обществото, породени от дисбаланса между населението, икономиката и природата, са проблеми и на нашето съвремие. Публикуването на "Границите на растежа" (Meadows, D., D. Meadows, J. Randers, W. Behrens III. (1972). *The Limits to Growth*, New York: University Books), както и следващите две издания на този труд от 1993 и 2004 г., породиха особен интерес към подобна тематика. Междувременно бе публикувана и "Динамика на растежа в ограничения свят" (Meadows, D., W. Behrens III, D. Meadows, R. Naill, J. Randers, E. Zahn (1974). *Dynamics of Growth in a Finite World*, Cambridge: Wright-Allen Press). В тези трудове се посочват следните предизвикателства пред света: ускорената индустриализация, високият демографски растеж в по-голямата част от света, недохранването и гладът, изчерпването на невъзстановимите природни ресурси и замърсяването на околната среда, различните епидемии като на първо място се сочи СПИН, международният тероризъм. Основните изводи на авторите се състоят в това, че несвоевременното решаване на подобни проблеми би довело през настоящия век до глобална криза. Техните виждания за бъдещето на света не се споделят от всички и понякога са остро критикувани (вж. уводната статия на Newsweek от 13 Март 1974 г. по повод на първото издание на "Границите на растежа").

5. Демографският преход като модел на тази страна от развитието на човечеството приляга повече на развитите страни в Европа, Северна Америка и Япония, тъй като техните населения са преминали през няколко фази на този процес, а и е натрупан достатъчно исторически материал и статистически данни за тези държави, с което да се демонстрира демографският преход като научна хипотеза и дори да се потвърдят съответните тенденции. Обикновено в демографския преход се посочват няколко основни фази.

Първата, често наричана антична фаза, е характерна с висока раждаемост и смъртност, в резултат на което демографските процеси се оказват в някакво равновесие, с много нисък естествен прираст. Счита се, че тази фаза е продължавала няколко хилядолетия и през този период раждаемостта и смъртността са били от порядъка на 30 до 50 на хиляда (брутни коефициенти). Така двата процеса във висока степен взаимно са се неутрализирали, повечето с минимален превес на раждаемостта, друг път с катастрофално висока смъртност от сравнително краткосрочни войни, епидемии, природни бедствия и т.н. и се предполага, че бавният демографски растеж е водил до удвояване на световното население за няколко хиляди години. Тази фаза в общи линии приключва към края на XVIII в. за развитите страни.

Втората фаза протича с навлизането на индустриализацията и е характерна с постоянно намаление на смъртността, докато раждаемостта остава на старото ниво (с редки изключения като Великобритания, където през XIX в. за определен период

¹ Параграф 1.52 на SNA 93 и параграф 1.54 и 1.55 в SNA 2008. Вж. също Чолаков (2008). Трудова и социална статистика. София, УИ "Стопанство", т. 8.13.

се забелязва известно повишение). Прогресът в продължителността на живота, и особено намалението на смъртността сред децата през тази фаза от демографския преход, не се дължи толкова на напредък в медицината и здравеопазването, колкото на урбанизацията на населените места, разширяване достъпа до чиста питейна вода, значително подобряване на санитарно-хигиенните условия, изграждане на канализационни системи, по-добро познаване на различните зарази и тяхното разпространение, по-грамотно отнасяне и предпазване от тях, ограничаването и дори елиминирането на редица епидемии, определен напредък и повишаване на производителността в селското стопанство и подобряване на изхранването, в т.ч. и разпространяването на пренесените от Америка картофи и царевича, съдействащо за развитието и на животновъдството. Чак през втората половина на XX век като важен фактор за намаляването на смъртността се проявяват масовата ваксинация и усъвършенстването на антибиотиците, както и общият технологичен напредък на медицината и развитието на здравеопазването.

Така през тази фаза се установява основната тенденция на значително превишаване на раждаемостта над смъртността, постоянно формиране на положителен естествен прираст и непрекъснато ускоряване на естественото движение на населението с нарастващ обем на новите поколения и съответно формиране на възрастови пирамиди с широка основа. Подобен силует има възрастовата пирамида за българското население на фиг. 1, ако се пренебрегнат деформациите, породени от войните. Така високата раждаемост, паралелно с непрекъснатото намаляване на смъртността и увеличаване на продължителността на живота, води до значителен дял на подрастващите и сравнително ниска средна възраст на населението през този период.

Втората фаза на демографския преход в развитите страни завършва в общи линии към средата на XX век, като в скандинавските държави това става малко по-рано и там тази фаза е най-кратка. А мнозинството от развиващите се страни са все още във втората фаза, някои от тях дори съвсем в началото ѝ – на някои места в Азия и Африка, между които Йемен, Малави, Сомалия, Уганда и др., оказващи се и с най-ниска средна продължителност на живота. Основният белег за настъпването на третата фаза е започналият спад в раждаемостта, постепенно намаляващият се приток на нови генерации, а с това и началото на стареенето на населението (в Швеция например се наблюдава намаление във възрастовата плодовитост на жените, започнало след 1875 г.). В началото на тази фаза обаче населението все още имат значително помлада възрастова структура (като натрупана потенциална енергия) и демографският растеж продължава все повече по инерция, като се смята, че стига своя връх чак през шестдесетте години на миналия век. На табл. 2 е показано с какви темпове се е развивало световното население през трите начални фази на демографския преход.

Таблица 2

Възлови дати в развитието
на световното население

Достигнат размер
1 милиард в 1804 г.
2 милиарда в 1927 г. (след 123 години)
3 милиарда в 1960 г. (след 33 години)
4 милиарда в 1974 г. (след 14 години)
5 милиарда в 1987 г. (след 13 години)
6 милиарда в 1999 г. (след 12 години)
Очаквания за бъдещето
7 милиарда в 2013 г. (след 14 години)
8 милиарда в 2028 г. (след 15 години)
9 милиарда в 2054 г. (след 26 години)
10 милиарда в 2183 г. (след 129 години)

Източник: UN Population Division (1999). *The World at Six Billion*, Department of Economic and Social Affairs, United Nations, ESA/P/WP.154, с. 8.

Вижда се, че най-високите темпове в демографския растеж се наблюдават към края на миналия век в резултат както на значителното превишаване на раждаемостта над смъртността (като интензивен фактор по терминологията на икономическата статистика) през втората фаза на демографския преход, така и на натрупването през този вече изтичащ период на младо население (екстензивен фактор) и постигане на широка база за раждаемостта (и относително по-тясна за смъртността), въпреки започналото вече намаление във възрастовата плодовитост на жените. В демографията подобни факти лесно се разкриват със сравняване на brutните коефициенти за раждаемост с нето-коефициента за възпроизводство, тоталния (интегралния) коефициент за плодовитост¹ и други подобни показатели, разкриващи в каква степен текущите поколения се заместват от следващите.

6. Различни обяснения може да се дадат за причините на възникването на третата фаза от демографския преход. Такива може да се търсят в бързо урбанизиращите се населения и интензивната еманципация на жените, най-напред в развитите страни. Постепенно е преодолявана изолацията и подчинената роля на жените в рамките на традиционните в миналото семейства и домакинства. Възниква и се оформя собствено лично пространство, развива се самостоятелен живот на съпрузите, разширяват се и се задълбочават деловите отношения между тях. Днес жените често са изправени пред дилемата: професия, кариера или семейство и деца и все по-често тази дилема се решава в полза на първото. Принос за това има и раз-

¹ Терминът тотален коефициент за плодовитост се наложи напоследък у нас като дословен превод на съответния на английски. По-рано се срещаше в демографския лексикон като коефициент за интегрална плодовитост или сумарна плодовитост и като такъв може да се намери в трудовете на проф. Сугарев, проф. Наумов, както и в руската научна литература (Венецкий).

ширяването на образованието и повишаване на културата, особено сред жените, в резултат на което у съпрузите се формират определени преценки и възгледи за размера на потомството им и последователността в ражданията, което днес е известно като семейно планиране. От данните в табл. 3 се вижда какъв ефект върху раждаемостта има от разширяването на образованието сред жените при някои населения¹. Постигането на средно образование фактически е довело до два-три пъти по-ниска плодовитост.

Таблица 3

Раждания средно на жена според образованието ѝ

	Със средно образование	Без средно образование
Етиопия (2005)	2.0	6.1
Сенегал (2005)	2.9	6.0
Филипини (2003)	3.1	5.3
Лесото (2004)	2.9	5.2
Хондурас (2005)	2.2	4.9
Египет (2005)	2.9	3.8
Молдова (2005)	1.7	3.0

Източник: 2007 *World Population Data Sheet*, Washington DC: Population Reference Bureau.

Появили са се и нови функции в семействата и домакинствата, породени от включването на жените в работната сила, разширените им професионални и социални връзки и ангажименти, постигането на професионална кариера, възприемане на ценности извън семейството. Възлов момент в този процес изиграва Втората световна война, когато мъжете са били по-непосредствено ангажирани във военните действия и жените са привлечени на съответните работни места, с което се разчупват множество стереотипи. След войната в много страни в Европа и Северна Америка протича ускорена индустриализация и подчертано екстензивно развитие, с което не само се задържа вече привлечената женска работна сила, но и продължава запълването на новите работни места често с привличане на селско население в градовете и засилена миграция в тази посока. Такива процеси се наблюдават сред

¹ Ефектът от развитието на образованието като фактор за намаляване на раждаемостта е широко разгледан в научната литература, вж. например: Caldwell, J. (1980). Mass education as a determinant of the timing of fertility decline. *Population and Development Review* 6(2), с. 225-255; Jejeebhoy, S. (1996). *Women's Education, Autonomy, and Reproductive Behaviour: Experience from Developing Countries*. New York: Oxford University Press; Bledsoe, C., J. Castlerline, J. Johnson-Kuhn, J. Haaga, ред. (1999). *Critical Perspectives on Schooling and Fertility in the Developing World*, Washington, DC: National Academy Press; Lutz, W., A. Goujon, G. Doblhammer-Reiter (1999). Demographic dimensions in forecasting: adding education to age and sex. в W. Lutz, J. W. Vaupel, and D. A. Ahlberg, ред., *Frontiers of Population Forecasting. Population and Development Review*, Supplement to Volume 24, с. 42-58; Lloyd, C., C. Kaufman, P. Hewett (2000). The spread of primary schooling in sub-Saharan Africa: implications for fertility change. *Population and Development Review* 26(3), с. 483-515.

всички населения по света през този период, в резултат на което се натрупват огромни градски агломерации, като и Източна Европа не прави изключение. В България например делът на градското население към средата на миналия век е бил около $\frac{1}{3}$, а сега надхвърля $\frac{2}{3}$.

Много интересна теза със съвсем изчистено икономическо обяснение за намалението на раждаемостта застъпва Гари Бекер. В своята лекция при получаването на Нобеловата премия¹ (1992 г.) той привлича вниманието върху нарастването на производителността като исторически процес, с което се създават все повече възможности за доходи извън семейството и домакинството. В резултат на това се оказва, че отделянето на време за раждане и отглеждане на децата може да е за сметка на отказ от доходи, което всъщност означава относително оскъпяване на раждаемостта паралелно с повишаването на производителността.

Възможно е също, паралелно с намаляването на детската смъртност и натрупването на имущество в семействата, да става все по-осезаемо разпиляването на наследствата при многодетните семейства. Тези и други подобни фактори са довели до размествания в приоритетите в семействата – в ценностната скала на съпрузите децата постепенно заемат място не толкова със своя брой, а с възпитанието си, образованието си и перспективите пред тях. Дори и при младите, преди още да са сключили брак, се оформят възгледи и очаквания за бъдещото потомство. Третата фаза на демографския преход е характерна и с отмирането на многочленните домакинства, образувани от няколко семейства от последователни генерации, и с утвърждаване на еднофамилните домакинства, нуклеарните и дори неформалните семейства². Днешното семейство доста се различава от съответното преди примерно сто години, за което говори и фактът, че в развитите страни 30% до 50% от живородените са от неформалните семейства. Значително се е променило и отношението към извънбрачните раждания и самотните родители в посока към приравняването им към останалите семейства. Несполучливият брак вече не се счита вече за непоправима, фатална грешка, разводите не се явяват като изключителни събития с негативна обществена оценка дори в страни като Гърция, Кипър, Италия, Испания, Ирландия, Полша – със силно влияние на религията и църквата. В САЩ през последните години на 1000 брака годишно се падат близо 500 развода³. Подобна пропорция се наблюдава и при другите развити страни (за 2006 г.: Чехия – 594 развода на хиляда брака, Германия – 540 развода на хиляда

¹ Becker, G. (1992). The Economic Way of Looking at Life, Nobel Lecture, December 9, 1992, *Economic Sciences* 1992, Chicago, IL: University of Chicago, Department of Economics.

² Доста показателен е опитът на Франция за законодателно уреждане на проблема по неформалните семейства (Pacte civil de solidarité, ноември 1999 г.). Подобен нормативен акт е в действие и във Великобритания от 2005 г. (Civil Partnership Act 2004). Законопроект в този дух се разработва в Гърция. В тази посока се работи и у нас и съответно са предложени допълнения и изменения в Семейния кодекс и ред други нормативни актове. Такива законодателни действия се крепят на решението на Европейския съд за правата на човека, с което извънбрачното съжителство е включено в наредбата, защитаваща частния семеен живот.

³ US Department of Health and Human Services, Center for Disease Control and Prevention (2008), National Vital Statistics Report, т. 54, № 8.

брака, България – 452 развода на хиляда брака)¹. През 2004 г. 31,6% от живородените в ЕС са извънбрачни, като най-висок процент се наблюдава в Естония (57,8% в 2003 г.), Швеция (55,4%), Дания (45,4%), Латвия (45,3%), Франция (45,2% в 2003 г.), Словения (43,5%) и Великобритания (42,3%), докато Кипър (3,3%), Гърция (4,9%), Италия (14,9%) и Полша (17,2%) се оказват с най-нисък дял².

В България честотата на съжителствата бележи постоянен растеж. През последните 6 години съжителството е нараснало два пъти и достига 10% за лицата на възраст 15-35 години. От двойките една четвърт живеят в съжителство, а три четвърти – във формален юридически брак. Драматична промяна в семейния модел личи и от нарасналия брой на деца от извънбрачни връзки. В съжителството изпъкват два противоположни социални полюса – единият на амбициозните, кариерно ориентирани родители, със сравнително високи доходи, а другият – на нискоквалифицираните работници и често безработни. При последните съжителството е мотивирано и от икономическата несигурност и ниската материална култура, доста характерни за най-слабите социални слоеве. Така у нас 21,4% от ромите живеят в съжителство спрямо 8,9% от българите и 9,8% от турците³. В подобни случаи на съжителството може да се гледа като на ефект от социалната изолация.

При другия социален полюс натискът за професионално развитие, амбицията за изграждане на кариера и постигане на високи доходи възпира младите хора от трайно обвързване в граждански брак. Забелязва се определена корелация между брака и съжителството с възрастта. След завършването на образованието, с напредването на възрастта и нарастването на доходите младите хора са по-готови да влязат в устойчива връзка, каквато е бракът. Въпреки разширяването и утвърждаването на модела на съжителство, бракът все още е по-устойчив във времето. От брачните двойки у нас се раждат и повече деца за разлика от редица държави в Северна Европа.

Тази еволюция на отношенията между мъжа и жената и трансформирането на семействата в партньорство между двата пола е обект на научни изследвания от различни позиции⁴ – икономически, социологически, исторически, етнически, религиозни, философски, политически и т.н., за което свидетелстват разнообразните заглавия в Population Index⁵, и такова развитие в отношенията между половете може да се разглежда като историческа тенденция и важен компонент на демографския преход.

¹ European Commission, EUROSTAT (2007). *Demographic Outlook National reports on the demographic developments in 2006*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

² European demography. EUROSTAT, ES News Release, 136/2005 - 25 October 2005.

³ По информация от БГНЕС (24.02.2008) за данните, изнесени на семинар от заместник-министъра на труда и социалната политика.

⁴ Axinn, W.G. – A. Thornton (2000), *The Transformation of the Meaning of Marriage*. в Waite (ред): *Ties that Bind*, New York: de Gruyter, с. 147-165; Bumpass, L.L. (2002), *Family Related Attitudes, Couple Relationships and Union Stability*. в Lesthaeghe (ред) *Meaning and Choice*, NIDI/CBGS Publications 37, с. 161-184.

⁵ Office of Population Research, Princeton University.

Демографска политика

7. Някои държави провеждат определена демографска политика, макар и да влагат различно, а често и съвсем противоположно съдържание в това, като практиката показва, че не винаги се постигат желаните цели. В тесен смисъл на думата демографската политика се среща като пронаталистична – като мерки за повишаване, поощряване или подпомагане на раждаемостта (каквато е у нас), или като негативна – за ограничаване и намаляване на раждаемостта. Франция често е сочена като държава с подчертана пронаталистична политика, но през последните три-четири десетилетия тоталният коефициент за плодовитост във Франция не се различава съществено по величина от този за Великобритания и е около 1,8 живородени средно на една жена. Последните данни за Великобритания показват¹ обаче, че около 20% от живородените са от майки, които не са родени във Великобритания, което разкрива в каква степен имиграцията (предимно на млади хора) може да поддържа в отделни държави едно сравнително високо за Европа ниво на раждаемост. Подобно е положението и във Франция с натрупана през годините имиграция предимно от Африка. В западноевропейските държави спадът в раждаемостта донякъде се е задържал от непрекъснатия прилив на млади хора от други страни и континенти. В Канада около 20% от населението са имигранти, в САЩ този дял е около 13%, в Ирландия – 14%, Холандия – 10%². Миграционните движения са тясно свързани с урбанизацията, водеща до стремително нарастване на градовете и възникване на гигантски градски агломерации (Токио и Йокохама – 35,2 млн. население, Мексико Сити – 19,4 млн., Ню Йорк и Нюарк – 18,7 млн., Сао Пауло – 18,3 млн., Мумбай – 18,2 млн.³), което пък от своя страна става притегателен център за следваща вълна имигранти. В средата на миналия век градското население е било под 30%, към днешна дата половината от населението на земята живее в градовете и към 2050 г. този дял може да надхвърли 70%. Някои по-локални сравнения са доста показателни за демографското развитие в условията на непрекъсната урбанизация през последните десетилетия – съпоставяйки например ФРГ с ГДР, Северна с Южна Италия. У нас селското население винаги е имало по-висок фертилен капацитет от градското, но раждаемостта в селата е била по-ниска поради масовото преселване на млади хора в градовете и в крайна сметка съвсем механичното прехвърляне на част от селската раждаемост в градовете.

¹ The Office for National Statistics, London.

² По данни на United Nations Population Division (Population, Resources, Environment and Development Databank), Statistics Canada (*Immigration in Canada: A Portrait of the Foreign-born Population, 2006 Census: Portraits of major metropolitan centers*) и US Census Bureau (*The Foreign-Born Population in the United States: 2003*).

³ По данни от United Nations, DESA, Population Division: *World Urbanization Prospects: The 2005 Revision*. ESA/P/WP/200, с. 21.

Таблица 4

Тотален коефициент за плодовитост в Югоизточна Азия

Години	Югоизточна Азия	Монголия	Тайланд	Република Корея	Япония	Китай	Сингапур	Хонгконг	Малайзия
1950-1955	5.96	6.00	6.40	5.40	2.75	6.22	6.40	4.44	6.83
1955-1960	6.15	6.00	6.40	6.33	2.08	5.59	5.99	4.72	6.94
1960-1965	6.19	6.00	6.39	5.63	2.02	5.72	4.93	5.31	6.72
1965-1970	6.03	7.33	5.90	4.71	2.00	6.06	3.46	4.02	5.94
1970-1975	5.58	7.33	4.96	4.28	2.07	4.86	2.62	2.89	5.15
1975-1980	4.84	6.65	3.76	2.92	1.81	3.32	1.87	2.32	4.16
1980-1985	4.18	5.74	2.85	2.23	1.76	2.55	1.69	1.80	4.24
1985-1990	3.61	4.83	2.27	1.60	1.66	2.46	1.71	1.31	4.00
1990-1995	3.12	3.37	2.00	1.70	1.49	1.92	1.76	1.29	3.47
1995-2000	2.71	2.36	1.90	1.51	1.39	1.78	1.57	1.08	3.10
2000-2005	2.51	2.07	1.83	1.24	1.29	1.70	1.35	0.94	2.87

Източник: *World Population Prospects: The 2008 Revision*, Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat.

Аналогично съпоставяне, но в обратната посока, може да се направи с Китай – като държава с антинаталистична политика, предизвикала доста смесени реакции от останалия свят и международните организации. Постигнатият в Китай спад в раждаемостта през последните десетилетия се оказва обаче подобен на редица съседни държави като Монголия, Република Корея, Тайланд и др.¹, където не е провеждана никаква демографска политика (табл. 4). Раждаемостта в Китай в общи линии е следвала историческата тенденция през разглеждания период, като съвсем естествено може да се постави въпросът доколко намесата на държавата с цел регулиране на демографските процеси се е оправдала. Данните от таблицата показват общата тенденция в намалението на раждаемостта и плодовитостта на жените в Югоизточна Азия през втората половина на XX в., от която Китай не прави никакво изключение, като само Малайзия, с доминиращо мюсюлманско население, все още има по-висока плодовитост. Данните за Япония, Хонгконг и Сингапур са впечатляващи – страните с най-висока средна продължителност на живота (съответно 81,9, 81,5 и 78,8) се оказват и с най-ниска раждаемост. В последно време законодателят в Китай обмисля варианти за отпадане или поне значително смекчаване на ограничения върху раждаемостта на семействата.

¹ Gubhaju, B., Y. Moriki-Durand (2003). Below-replacement fertility in East and Southeast Asia: consequences and policy responses, *Journal of Population Research*. Australian Population Association, Australian Demographic and Social Research Institute, Canberra: The Australian National University.

В т. 6 се привлече вниманието върху спада в детската смъртност и сред подрастващите, което може също да е фактор за съпрузите да осмислят и да ограничат ражданията в семейството си. А и общото повишение на стандарта на живота през втората половина на миналия век, техническият прогрес и нарасналите възможности за спестяване под различни форми, така че в някаква степен да се осигуряват старините, също би могло да съдейства за преосмисляне от съпрузите на необходимостта от по-голям размер на потомството.

Възможно е намалението в раждаемостта да се улеснява и донякъде да се ускорява и от разпространението на модерните контрацептивни средства, но едва ли това може да се отнесе към основните причини, пък и степента на тяхното разпространение никак не е висока. По данни на Световната здравна организация¹ непреднамерените, непланираните и нежеланите бременности по света са 87 млн. годишно, от които 46 млн. завършват с предизвикан аборт, при това 18 млн. от тях се осъществяват в крайно неподходящи и често съвсем нехигиенични условия с около 18,000 смъртни случая на жени годишно по тази причина.

Използването на модерните контрацептивни средства напоследък се разглежда като основен метод за ограничаване на такива рискове за здравето на жените. Това обаче предполага определена нагласа и готовност, показващо, че семейното планиране би трябвало вече да е пуснало по-дълбоки корени в съзнанието на хората и да е възприето от обществото като нормална практика. За съжаление, дори и в общества, където бременността се цени високо, положението на бременните не винаги е за завиждане. На много места е необходимо значително модернизиране и подобряване на социалните, политическите и правните условия, за да се издигне статутът на бременните и да се ограничи и елиминира насилието над жените, дискриминацията в училищата и работните места, маргинализирането на жените, а с това и на техните деца и изпадането им в социална изолация.

Освен това, с разпространението на контрацептивни средства се преследват и други цели като ограничаване на зарази и епидемии като СПИН. Пък и спадът в раждаемостта в скандинавските държави от края на XIX век, с което се бележи и началото на третата фаза от демографския преход, трудно може да се свърже с модерните контрацептиви, които тогава не са били достъпни, а и едва ли са били познати.

Истърлин привлича вниманието върху факта, че с усвояването на свободните земи в САЩ през XIX в. са достигнати пределите на екстензивното развитие, а с това и на растежа на фермерското население, което според него е довело и до намаляване на раждаемостта². Такова обяснение може да е валидно за Америка, но все пак едва ли е приложимо за Европа. С работите на Истърлин се свързват и други виждания за развитието на раждаемостта като периодичен процес с определени флуктуации и повторения в исторически план. В прогнозите на ООН³ лесно се отк-

¹ World Health Organization (2005). *The World Health Report: 2005, Make Every Mother and Child Count*. Geneva: WHO, pp. XXI.

² Easterlin, R. (1976). Population Change and Farm Settlement in the Northern United States, *The Journal of Economic History*, Vol. 36, № 1, pp. 45-75.

³ United Nations, Population Division: *World Population Prospects: The 2008 Revision Population Database*.

рива компенсаторен (на ниската плодовитост през втората половина на XX в.) период до 2050 г., през който се очаква известно повишаване средния брой деца в семействата в развитите страни, изразено с определено нарастване във величината на тоталния коефициент за плодовитост. Бойл и Фридман разглеждат в историческа перспектива възможността за периодични движения в плодовитостта, в резултат на които биха възникнали определени вълни в динамиката на възрастовата структура на населението, а с това и нестабилни и лесно обръщащи се пропорции между числеността на контрибуторите и бенефициентите в социалното осигуряване, което би затруднило прогнозирането и планирането в тази сфера и нейното финансиране и управление¹.

В редица развити страни, най-вече в скандинавските, действително се наблюдава известно стабилизиране на плодовитостта през последните 10-20 години, което може да се възприеме и като начало на нова фаза в демографския преход, като така се подхранват известни надежди за нов цикъл в плодовитостта. Данните за Япония, Република Корея, Хонконг и Сингапур пък показват сякаш, че няма накъде повече да спада раждаемостта и не остава друго освен да започне да се повишава или поне да остане на достигнатото ниво². Подобни хипотези обаче едва ли имат научен характер и бъдещето ще покаже в каква степен ще се потвърдят.

Със затихването на темповете в намалението на раждаемостта и евентуално нейното стабилизиране се отбелязва и край на третата фаза на демографския преход. Може да се каже, че втората фаза на демографския преход, свързана с намалението на смъртността, потвърждава тезата на Малтус, че това е основният регулативен фактор за растежа на населението, докато третата – напълно я опровергава. Но пък третата фаза потвърждава други възгледи на Малтус, от които би следвал изводът, че повишаването на културното ниво и общото благосъстояние би довело и до по-ниска раждаемост. Въобще при Малтус се срещат доста противоречиви гледища и остри завои в мисълта, които би трябвало да се следват с повишено внимание. Неслучайно Малтус е “лазил по нервите”³ не само на своите съвременници.

8. Четвъртата фаза на демографския преход е разположена повече в бъдещето и се очаква да бъде характерна с ниска, но сравнително стабилна плодовитост и с бавно увеличаване на средната продължителност на живота, постигнато преди всичко с намаляване на смъртността в началните възрасти. Паралелно с това се предвижда известно забавяне на встъпването в брак и съответно увеличаване на средната възраст при сключване на формалните бракове, както и относително намаляване на техния брой за сметка на неформалните такива и разпространението на

¹ Boyle, P., R. Freedman (1985). Population waves and fertility fluctuations: Social security implications, *Insurance: Mathematics and Economics*, Elsevier-North-Holland, т. 4, № 1, с. 65-74.

² Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat, *World Population Prospects: The 2008 Revision и World Urbanization Prospects: The 2005 Revision*.

³ Изразът е на Джон Поинтър, вж. Poynter, J (1998). *Malthus and his critics*. в *Malthus and his legacy. The population debate after 200 years*. Canberra: National Academies Forum.

доста свободни форми на съжителстване, раждане и отглеждане на деца¹. Напълно възможно е бракоразводите в традиционния им смисъл да намаляват, но да се увеличава броят на фактическа раздяла на съпрузите, без съответното юридическо оформяне. С повишаването на стандарта на живота и възможностите за самостоятелна издръжка ще продължи да се увеличава и делът на самотните родители, което би могло да се окаже сериозно предизвикателство и пред образованието и възпитанието на децата, както и пред формирането на бъдещия човешки капитал².

Определени белези на тази фаза се намират през последните 10-20 години при скандинавските населения, в някои европейски държави като Франция, Унгария, Чехия, Италия и Испания, както и в САЩ, Япония, Китай, а също така и у нас. В Европейския съюз³ през 2004 г. (25 страни членки) се наблюдават 31,6% извънбрачни раждания в традиционния смисъл на думата, като най-високият процент е в Естония (57,3% за 2003 г.), Швеция (55,4%), Дания (45,4%), Латвия (45,3%), Франция (45,2% за 2003 г.), Словения (43,5%) и Великобритания (42,3%). Този процент се оказва най-нисък в страни с традиционно влияние на религията и църквата като Кипър⁴ (3,3%), Гърция (4,9%), Италия (14,9%), Полша (17,2%).

Предвид особеностите на такова развитие и многобройните му проекции вън от традиционния предмет на демографията, някои изследователи дори считат, че би трябвало да се разглежда като самостоятелен вторичен демографски преход⁵. Действително, четвъртата фаза изглежда наситена с много нови форми и доста повече изпъкват социалните й измерения в сравнение с предходните фази на демографския преход.

Демографски перспективи

9. През последните десетилетия значително се засили интересът към демографските проучвания и прогнози, при това от различни гледни точки: икономическа, социологическа, историческа, а често и подчертано политическа. С напредъка на научното познание на демографския феномен, все по-близка и по-ясна става картината за влиянието

¹ Manning, W. (1995). Cohabitation, Marriage, and Entry into Motherhood. *Journal of Marriage and the Family*, т. 57, № 1, с. 191-200; Bachrach, A., M. Hindin, E. Thomson (2000) The Changing Shape of Ties that Bind: An Overview and Synthesis. в: Waite (ред): *Ties that Bind*, New York: de Gruyter с. 3-16; Axinn, W. G., A. Thornton (2000). The Transformation of the Meaning of Marriage. в: Waite (ред.): *Ties that Bind*, New York: de Gruyter, с. 147-165; Bumpass, L. (2002). Family Related Attitudes, Couple Relationships and Union Stability. в Lesthaeghe, (ред.) *Meaning and Choice*, NIDI/CBGS Publications 37, стр.161-184; Bumapss, L., H. Lu (2000). Trends in Cohabitation and implications for children's family context in the United States. *Population Studies* 54. pp. 29-41.

² В своята лекция при получаването на Нобеловата награда (1992 г.) Гари Бекер обръща внимание на факта, че 20% от домакинствата с деца в САЩ се състоят от един родител – самотна майка.

³ EUROSTAT Press Release, 136/2005 - 25 October 2005.

⁴ Без северната част на острова.

⁵ van De Kaa, D., R. Lesthaeghe (1987). Europe's Second Demographic Transition. *Population Bulletin*, т. 42, №.1, с. 1-57; Lesthaeghe, R. (1996), The second demographic transition in Western countries: An interpretation, в Mason and Jensen (ред.), *Gender and Family. Change in Industrialised Countries*, Oxford, Clarendon Press, pp. 17-62.

на демографските детерминанти върху социално-икономическото развитие и все по-остро се поставя въпросът за научно обяснение на движещите сили на демографските процеси в хода на цялото обществено развитие. Такъв интерес без съмнение би могъл да подтиква към разбирането за вторичен демографски преход като по-особен и открояващ се период в развитието на населението.

Подобни виждания за четвъртата фаза на демографския преход се откриват в различните прогнози за демографското развитие. Прогнозите на ООН например се дават в пет основни варианта, характерни преди всичко с различна възрастова плодовитост на жените в перспектива (изразени със съответните стойности за тоталния коефициент на плодовитост): “Висок”, “Среден”, “Нисък”, с постоянна плодовитост и с плодовитост, достатъчна за пълно заместване на поколенията (с нето-коефициент на възпроизводство, равен на единица, т.е. на 100%)¹. Съответни хипотези са заложили и относно смъртността и миграционните движения, но тези варианти не се различават по тях и са дефинирани само с различна плодовитост. Демографските прогнози на ООН ежегодно се актуализират като досега хоризонтът им бе до 2050 г., като само в последното издание от 2010 г. той е изтеглен до 2100 г., но се търсят и перспективите до 2300 г. Световното население е разгледано в две основни групи – развити и развиващи се страни², като във втората група внимание се отделя и на най-слабо развитите страни³, тъй като значително се различават в демографското си развитие.

Вариантите на тази прогноза очертават определена траектория на развитието и така трябва да се възприемат, не че непременно точно един от тези варианти би могъл да се случи. По-вероятно е бъдещето да се окаже някаква комбинация, своеобразен хибрид на тези варианти и предвид това, най-често се визира средният вариант. Във връзка с това се поставя и въпросът коя е най-вероятната траектория в

¹ Общо осем варианта, придружени от три допълнителни сценария за бъдещето в зависимост от разпространението на СПИН. Съответните хипотези за демографското развитие се дискутират и в: *World Population in 2300, Proceedings of the United Nations Expert Meeting on World Population in 2300* (2004). United Nations, New York, ESA/P/WP.187/Rev.1.

² Съгласно възприетата от ООН (United Nations Population Division) класификация в развитите страни (more developed regions) се включват Европа, Северна Америка, Австралия, Нова Зеландия и Япония. Останалите държави се причисляват към развиващите се (less developed regions). Тази терминология има преди всичко географско съдържание за означаване на основните части от света, като ни най-малко не се изключва част от развиващите се сега страни (като Китай, Бразилия и др.) в бъдеще да се присъединят към икономически развитите. От друга страна, държави като Република Корея, Тайван, Сингапур за причислени към региона на развиващите се само поради географското си положение, вж. *The World at Six Billion* (1999), Population Division, Department of Economic and Social Affairs, United Nations Secretariat, ESA/P/WP.154. Не всички поделения на ООН се придържат към тази класификация. Световната здравна организация използва класификация в зависимост от нивото на смъртност. Световна банка разделя държавите в зависимост от брутният вътрешен продукт на глава от населението.

³ Least developed countries по същата терминология.

бъдещото развитие на населенията и въобще каква е структурата на такъв – по същество стохастичен процес¹.

Подобни прогнози се разработват и от други международни организации като Световната банка, Международната организация на труда, Световната здравна организация, ЕВРОСТАТ, Международния институт за приложен системен анализ, Института за демографски изследвания "Макс Планк", много от водещите национални статистически органи и други държавни ведомства, както и от редица университети, научно-изследователски институти, консултантски компании и др. Често подобни прогнози са насочени към осветляване на конкретни въпроси, свързани с търговията и икономическото развитие, заетостта и безработицата, здравеопазването, социалното осигуряване, екологичните проблеми и др., каквито обикновено се разработват в Световната банка², Международната организация на труда³ и др. Определено внимание на демографските процеси в Европа и бъдещето на нейните населения се обръща и в органите на Европейския съюз⁴. У нас подробни демографски прогнози – по възраст и пол и за отделните области на страната, се разработват от началото на седемдесетте години на миналия век⁵.

Срещат се демографски прогнози за отделни райони или селища, обикновено свързани с конкретни инвестиционни проекти, градоустройствени решения и подобни. На базата на такива данни се правят разчети за бъдещото развитие на доходите и потреблението на населението, на пазара на труда, на здравните, образователните, транспортните и други потребности. В академичните среди се набляга повече на методологически разработки на тази тема, целта на които е да се усъвършенстват методите за постигане на достоверни и надеждни прогнози на население-

¹ Hoem, J. (1969). Fertility rates and reproduction rates in a probabilistic setting. *Biométrie-Praximétrie* 10 (1), с. 38-66; Schweder, T. (1971). The precision of Population Projections studied by Multiple Predictor Methods. *Demography* 8, с. 441-450; Keiding, N., J. Hoem (1976). Stochastic stable population theory with continuous time. *Scand. Act. Journal* 3, с. 150-175; Keilman, N.

D. Pham, A. Hetland (2002). Why population forecasts should be probabilistic - illustrated by the case of Norway, *Demographic Research* № 6, Max Planck Institute for Demographic Research, pp. 409-454; Scherbov, S., M. Mamolo. (2006). Probabilistic Population Projections for the EU-25. *European Demographic Research Papers* 1. Vienna: Vienna Institute of Demography of the Austrian Academy of Sciences.

² The World Bank (2007) World Development Indicators 2007. Washington, DC.

³ The ILO Population Projection Model - ILO-POP. (2002). The International Financial and Actuarial Service (ILO-FACTS), Financial, Actuarial and Statistical Services Branch, Social Protection Sector, Geneva : International Labour Office.

⁴ EUROSTST (2003). Newsletter On Demographic Projections, том 1; European Commission – DG for Employment, Social Affairs and Equal Opportunities European: First Forum on Europe's Demographic Future, Brussels, 30-31 October 2006; Lanzieri, G. (2007). *Long-term population projections at regional level*. Luxembourg: EUROSTAT, KS-SF-07-028-EN-N.

⁵ С използване на метода на придвижване на възрастовите групи (известен сега повече като кохортно-компонентен метод), вж. "Демографските процеси и населението на България", Издания на НИИ по статистика, No. 8, София, 1972; "Прогноза за населението на НРБ по окръзи (градове и села) през периода 1970-2000 година", Издания на НИИ по статистика, No. 21, София, 1975.

то. Във връзка с това са разработени множество модели на населенията и тяхното демографско възпроизводство, като голяма част от тях намират приложение и във от демографията¹.

Деликатен момент в демографските прогнози са миграционните движения и в прогнозите на ООН се подчертава съответната условност. Изхожда се от наблюдаваните тенденции през близкото минало като се отчита в някаква степен и политиката на държавите по отношение на механичното движение на населението. Миграционните салда съвсем предпазливо и донякъде произволно се полагат константни за по-голямата част от прогнозирания период.

Статистическата информация за миграционните движения значително отстъпва по качество и пълнота на тази за естественото движение на населенията. Регистрацията на миграционните актове е проблематична, тъй като отделни пътувания впоследствие може да се окажат окончателно преселване, което би могло да се установи само на новото място. В много райони по света такива пътувания остават извън административно наблюдение, а и определена част от световното население, предимно в развиващите се страни, не води уседнал начин на живот. В редица развити страни няма адресна или подобна регистрация и ако броят на заселилите се може по принцип да се установи от граничните власти, изселилите се фактически се изплъзват от статистическите наблюдения. Повече надежди за изучаване на миграцията се възлагат на репрезентативните проучвания, било в рамките на преброяванията на населенията или като подсистема на постоянно действащи и по-специализирани извадкови наблюдения. Някои еднократни социологически проучвания също хвърлят светлина по отделни аспекти на механичното движение на населението.

Към днешна дата демографският растеж в повечето от европейските държави се дължи предимно или дори изцяло на имигранти. През последните двадесет години интензивни заселвания се наблюдават в Италия, Испания, Португалия и донякъде в Австрия, Великобритания и Ирландия. Забелязва се намаление на имиграцията в Белгия, Холандия и Германия. Някои държави като Хърватска, Словения и Словакия, дълги години бидейки източници на изселвания, постепенно се превръщат в притегателен център за имигранти. България и Румъния все още са донори на население, но може да се очаква, че тази тенденция постепенно ще се пречупи, като в началото тези страни ще са използвани само като транзитен пункт в рамките на ЕС с крайна цел Западна Европа. Акумулираният резултат от миграционните движения в Европа може да се прецени по броя на населението, родени в други държави: Германия – над 10 млн., Франция – 6,4 млн., Великобритания – 5,8 млн., Испания – 4,8 млн., Италия – 2,5 млн. и т.н.²

Естественото движение на населението в Европа е характерно с непълно заместване на поколенията, с недостатъчно ниво на раждаемостта, за да се компенсира смъртността, дори и в Исландия, Ирландия и Франция – страни с най-високите де-

¹ Чолаков, Н. (2008). *Трудова и социална статистика*. С., Университетско издателство "Стопанство", глави 7 и 8.

² Muenz, R. (2008). *Europe: Population and Migration in 2005*. Hamburg Institute of International Economics and Erste Bank.

мографски показатели по отношение на възрастовата плодовитост на жените. Но механичният приток отвън на предимно млади хора екстензивно е подсилвал родилните контингенти, а от там и годишния брой на ражданията като абсолютна величина, с което се е прикривала подобна негативна тенденция в демографското възпроизводство. Северна Италия например показва едно от най-ниските нива на възрастова плодовитост в Европа, но компенсирана от механичен прилив на млади хора, вкл. и от Южна Италия, поддържа разширено демографско възпроизводство в абсолютни числа, дори и само по линия на естественото движение на населението. Както вече се обърна внимание в т. 7, у нас селското население винаги е имало по-висока фертилност от градското, но поради интензивните миграционни движения към градовете през втората половина на миналия век брутните коефициенти на раждаемост на градското население са превишавали тези за селското. Миграционните движения директно влияят върху разположението на населението, но и индиректно чрез модифициране на размера и възрастовата структура на родилните контингенти – негативно при емиграция на млади хора и позитивно при имиграция – в резултат на което може да се измени интензитетът и дори посоката на естественото движение.

Самото понятие за миграцията обаче претърпя значителни промени през последните десетилетия като съществено се измени неговото съдържание. Променя се и границата между външната и вътрешната миграция, което е особено предизвикателство пред набавянето на точна и актуална информация за тези процеси. Разширяват се и се интензифицират ежедневните трудови пътувания, седмичните и сезонните движения на работната сила, свободното придвижване в рамките на ЕС. Размиват се такива понятия като местожителство, пребиваване, постоянно население, адресна регистрация, фактическо население, юридическо население и подобни. Такова развитие налага да се преосмислят съответните класификатори и номенклатури, да се актуализират критериите по оценката на миграционните движения и въобще да се потърсят нови подходи за изучаването на тези процеси.

На фиг. 3 е показано населението на света в течение на един век, съгласно прогнозите на демографското отделение на ООН от 2008 г. Данните до 2005 г. са фактически или се опират на такива, а за следващите години са съгласно прогнозния вариант “Среден”.

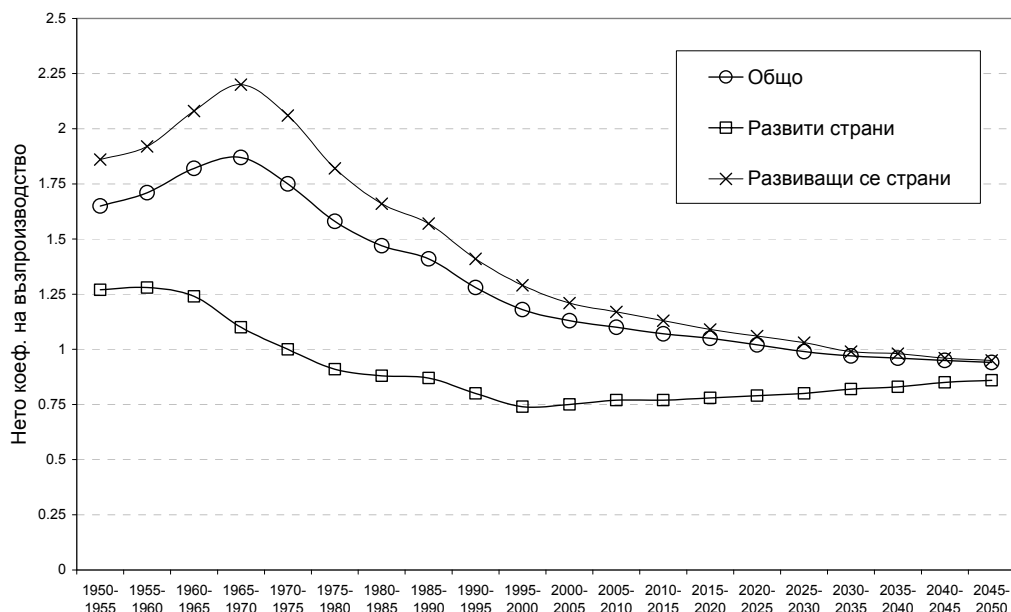
Вижда се, че в началото – през 1950 г., населението на развиващите се страни е било около два пъти повече отколкото в развитите, през 2000 г. става близо пет пъти повече, а към 2050 г. се очаква тази пропорция да доближи седем пъти. От друга страна, населението на развитите страни бележи доста забавен ръст през целия период и се стабилизира на ниво малко над един милиард (около 1,250 млн.) след 2020 г., като по такъв начин се оформя като малцинство. Цялото население на света е било малко над 2,5 млрд. през 1950 г., в края на миналия век достига 6 млрд., към днешна дата доближава 7 млрд. и към средата на настоящия век се очаква да надхвърли 9 млрд. души.



Източник: *World Population Prospects: The 2010 Revision*. Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat.

Фиг. 3. Население на света. Вариант “Среден” на демографската прогноза на ООН, 2010 г.

Нето-коефициентът на възпроизводство е доста синтезиращ показател, в който се фокусира естественото движение на населението, а с това и цялото демографско развитие. На фиг. 4 е показано как за развитите страни неговата величина спада под нивото на пълно заместване на поколенията още в началото на седемдесетте години на миналия век. През следващите десетилетия нарастването на населението в тези региони става повече по инерция с положителен естествен прираст, дължащ се предимно на благоприятните възрастови структури, наследени от миналите периоди, и определен приток на млади хора от развиващите се страни, благодарение на което раждаемостта в абсолютни числа превишава смъртността. Със стареенето на населението в тези страни подобна потенциална енергия се очаква да се изчерпи към 2020 г. и с това в общи линии да затихне демографският растеж там. Забелязва се още, че в хипотезите за бъдещето е залегнала идеята за известно повишаване на величината на нето-коефициента на възпроизводство за развитите страни през първата половина на настоящия век като компенсация за спада в раждаемостта през миналото столетие (в духа на вижданията за т. нар. вторичен демографски преход, т. 8), но да остане все пак под нивото дори на простото възпроизводство – със степен на заместване на поколенията около 85%.



Източник: *World Population Prospects: The 2010 Revision*. Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat.

Фиг. 4. Възпроизводство на населението на света.
Вариант "Среден" на демографската прогноза на ООН, 2010 г.

За развиващите се страни, а с това и общо за света, преминаването на критичната граница и установяването на стеснено демографско възпроизводство се очаква да настъпи към 2030 г. (с нето-коефициент, клонящ към 90%), в резултат на което размерът на световното население се предвижда да се стабилизира след 2100 г. на нива около 9 милиарда¹.

С нарастването на дела на населенията в развиващите се страни все по-подчертано ще става доминирането на техните показатели за демографско възпроизводство, но се предвижда и значително сближаване на тези две части на света в хода на четвъртата фаза от демографския преход. Най-голямата разлика между развиващите се и развитите страни по отношение на нето-коефициентът на възпроизводство се наблюдава през шестдесетте години на миналия век – два пъти по-високи стойности. През следващите десетилетия тази разлика изтънява и се предвижда към 2050 г. да се окаже доста минимална.

В началото на XXI век все още се задържат големи различия в плодовитостта на жените между отделните региони на света (табл. 5).

¹ United Nations Population Division (2004), *World Population in 2300* (ESA/P/WP.187).

Таблица 5

Тотален коефициент на плодовитост

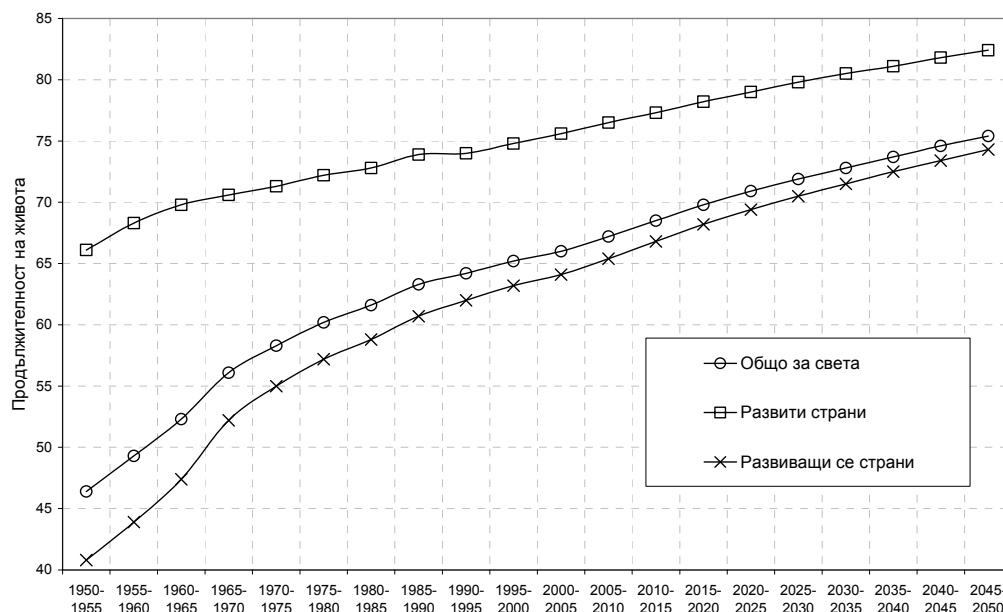
Най-високи стойности		Най-ниски стойности	
Нигер	7.1	Южна Корея	1.1
Гвинея-Бисау	7.1	Тайван	1.1
Сомалия	6.8	Беларус	1.2
Афганистан	6.8	Босна и Херцеговина	1.2
Ангола	6.8	Сан Марино	1.2
Бурунди	6.8	Словакия	1.2
Либерия	6.8	Украйна	1.3
Уганда	6.7	Чехия	1.3
ДР Конго	6.7	Молдова	1.3
Мали	6.6	Полша	1.3
Малави	6.3	Словения	1.3

Източник: Population Reference Bureau: 2007 *World Population Data Sheet*; Population Reference Bureau (2008). *Fertility Rates for Low Birth-Rate Countries, 1995 to Most Recent Year*, Washington DC. Показателите се отнасят за последните години, за които има данни за отделните държави.

Най-високи нива на интегрална плодовитост (съдейки по коефициента за тотална плодовитост) се намират в Африка, като към тях може да се добавят и Афганистан, ивицата Газа и донякъде Йемен и Хаити. Най-ниските стойности се отнасят за Южна Корея, Тайван, като своеобразният рекорд се държи от Хонконг (табл. 4). В рамките на Европа най-високи стойности за интегралната плодовитост се наблюдават в Исландия (2,1), Франция (2,0), Ирландия (1,9) и в скандинавските държави. Най-ниски стойности се срещат в Източна Европа, но също така и в Италия, Испания, Швейцария, Гърция (1,4), Германия (1,3) и др. Към 2050 г. се прогнозира този показател да отбележи постепенно нарастване и да достигне 1,8 живородени средно на една жена за развитите страни, а при развиващите се страни да продължи да намалява до около 2,0. Както вече се отбеляза, такава хипотеза за пречупване на низходящата тенденция в плодовитостта в развитите страни се опира повече на допускането за някакъв компенсаторен период през следващите десетилетия, като че ли раждаемостта при тези населения няма накъде повече да спада и не остава друго, освен да започне на нараства.

10. Значителна разлика от около 25 години се наблюдава в средната продължителност на живота между развитите и развиващите се страни към средата на петдесетте години на миналия век (фиг. 5).

За развитите страни прогнозата показва прираст в продължителността на живота от около 16 години (от 66,1 до 82,4) в течение на цялото столетие 1950 – 2050. Напредъкът в това отношение се очаква доста по-висок при развиващите се страни, където средната продължителност на живота се предвижда да нарасне с близо 34 години – от 40,8 до 74,3. Така разликата по този показател между развитите и развиващите се страни би се свила към средата на настоящия век от порядъка на десетина години в полза на първите.



Източник: *World Population Prospects: The 2010 Revision*. Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat.

Фиг. 5. Средна продължителност на живота – общо двата пола.
Вариант "Среден" на демографската прогноза на ООН, 2010 г.

Географията на смъртността е разнообразна и по отделни региони и държави се наблюдават големи разлики в продължителността на живота (табл. 6). При някои африкански населения средната продължителност на живота е под 40 години и така те отстъпват по този показател 2-3 пъти в сравнение с най-развитите страни. Освен ниския стандарт на живота и свързаните с това негативни фактори за общественото здраве, тези населения са застрашени и от епидемията СПИН. В някои от тези държави процентът на заразените надхвърля 25% от цялото население, докато в региона на развитите страни само в Украйна и Естония се забелязват по-тревожни тенденции, но делът на серопозитивните там засега не надхвърля 1,5%¹.

Много ярка и устойчива е тенденцията средната продължителност на живота на жените да е повече в сравнение с мъжете, като в някои региони разликата е значителна². Към средата на миналия век в развитите страни жените са живели средно пет години повече от мъжете, като тази разлика постепенно се е увеличавала и през

¹ Population Reference Bureau: *2006 World Population Data Sheet*, Washington, DC.

² По данни на Международната здравна организация изключение от тази тенденция се наблюдава в 2001 г. в Непал, Ботсуана, Зимбабве, Лесото, Бангладеш и Свазиленд. За периода 2003 – 2005 такива случаи са констатирани само в Катар и Малдивските острови, което показва нестабилността на подобни изключения и би трябвало повече да се свързва със смъртността сред бременните и родилките.

последната четвърт на столетието вече надхвърля седем години. В прогнозите на ООН се предвижда тази разлика малко да се свие и към 2050 г. да спадне до 6 години.

Таблица 6

Средна продължителност на живота (общо за двата пола), 2007 г.

Най-висока		Най-ниска	
Япония	82	Свазиленд	33
Австралия	81	Ботсуана	34
Франция	81	Лесото	36
Исландия	81	Зимбабве	37
Италия	81	Замбия	38
Швеция	81	Малави	40
Швейцария	81	Ангола	41
Австрия	80	Афганистан	42
Канада	80	Централно-африканска република	43
Израел	80	Мозамбик	43
Холандия	80	Либерия	45
Норвегия	80	ДР Конго	45
Испания	80	Гвинея-Бисау	46

Източник: Population Reference Bureau: 2007 *World Population Data Sheet*, Washington, DC.

В развиващите се страни средната продължителност на живота на жените е била с една-две години повече от мъжете към средата на миналия век като с течение на времето също се е увеличавала. В началото на настоящото столетие тази разлика е около 3,5 години като се очаква към 2050 г. да достигне 4-4,5 години и така да се получи някакво сходство с развитите страни.

Съществуват различни обяснения за наличието на такова предимство на жените. Напрегнатостта и стресът при работата, попадането в конфликтни ситуации, чувството за отговорност за издръжката на семействата, злоупотреба с алкохол и тютюнопушенето и др. са по-характерни за мъжете. Установено е обаче, че подобни фактори действат по-активно сред по-ниските слоеве на обществото – с по-ниско образование, по-ниска квалификация, по-нисък доход и т.н.¹ Някои изследвания показват, че женският организъм (не само при човека) е въобще по-устойчив на негативните въздействия от околната среда, като се разкрива многообразието от съчетания на биологични и генетични фактори, от една страна, и социално-икономическите,

¹ Jha P, R. Peto, W. Zatonski, J. Boreham, et al (2006). Social inequalities in male mortality, and in male mortality from smoking: indirect estimation from national death rates in England and Wales, Poland and North America. *Lancet*, с. 367-370; Mackenbach J, M. Huisman, O. Andersen et al (2004). Inequalities in lung cancer mortality by the educational level in 10 European populations. *European Journal of Cancer*, с. 126-135.

културните, екологичните и др. условия, в резултат на което може да се формира една или друга посока на рисковете и съответно ниво за смъртността¹.

Таблица 7

Средна продължителност на живота*

Държава	Мъже		Жени	
	Общо	В добро здраве	Общо	В добро здраве
1	2	3	4	5
Япония	79.0	72.0	86.0	78.0
Швеция	79.0	72.0	83.0	75.0
Швейцария	79.0	71.0	84.0	75.0
Франция	77.0	69.0	84.0	75.0
Австралия	79.0	71.0	84.0	74.0
Великобритания	77.0	69.0	81.0	72.0
САЩ	75.0	67.0	80.0	71.0
Куба	75.0	67.0	79.0	70.0
Мексико	72.0	63.0	77.0	68.0
България	69.0	57.0	76.0	67.0
Китай	71.0	63.0	74.0	65.0
Руска федерация	59.0	53.0	72.0	64.0
Бразилия	68.0	57.0	75.0	62.0
Индонезия	66.0	57.0	69.0	59.0
Иран	68.0	56.0	73.0	59.0
Индия	62.0	53.0	64.0	54.0
Пакистан	61.0	54.0	62.0	52.0
Южна Африка	50.0	43.0	52.0	45.0
Афганистан	42.0	35.0	42.0	36.0
Зимбабве	43.0	34.0	42.0	33.0

*Данните за средната продължителност на живота са за 2005 г., а за средната продължителност на живота в добро здраве – за 2002 г.

Източник: WHOSIS (WHO Statistical Information System): Healthy life expectancy (HALE) at birth.

Статистическото изучаване на факторите за продължителността на човешкия живот, причините за различните болести и техният ефект върху живота и смъртта, е свързващо звено на демографията със съседните области на научното познание и обществената практика и най-вече с медицината и здравеопазването. Десетата ревизия на Световната здравна организация на класификатора за различните заболявания и другите

¹ Kalben, B. (2001). *Why Men Die Younger: Causes of Mortality Differences by Sex*. Schaumburg, Ill.: Society of Actuaries.

проблеми на здравето¹, както и съпътстващите класификатори по отделни групи, представляват основната нормативна уредба за информационното осигуряване и управлението на здравеопазването, като се започне от проблемите по ранната диагностика и подпомагане на доболничната помощ, систематизацията на здравните регистри и клиничните досиета и се стигне до прецизиране на актовете за смърт и компилацията на статистическите данни за здравното състояние и епидемиологичния профил на населението, за заболяемостта, лечението и разносните на здравеопазването, финансовата стабилност на здравното осигуряване, както и за изучаването на смъртността от отделните причини и подпомагане на научните изследвания в тази област.

Във връзка с последното в Световната здравна организация са разработени таблици за смъртност с отчитане на заболяванията и така се отговаря на въпроса каква част от средната продължителност на живота се прекарва в добро здраве². Двете части обаче не са директно сравними, тъй като делът на доброто здраве може да е по-висок, ако общата продължителност на живота е ниска в условия на често срещани заболявания с бърз и фатален изход. На табл. 7 са дадени съответни данни за редица страни, от които може да се види тази особеност на подобни показатели.

Таблица 8

Водещи причини за смърт, 2001 г.

Развиващи се страни	Умрели	Развити страни	Умрели
СПИН	2,678,000	Исхемична болест на сърцето	3,512,000
Инфекции на долните дихателни пътища	2,643,000	Мозъчно-съдови болести	3,346,000
Исхемична болест на сърцето	2,484,000	Хронични обструктивни белодробни болести	1,829,000
Болести на чревния тракт	1,793,000	Инфекции на долните дихателни пътища	1,180,000
Мозъчно-съдови болести	1,381,000	Новообразувания на дихателната система	938,000
Детски болести	1,217,000	Пътнотранспортни травми	669,000
Малария	1,103,000	Новообразувания на стомаха	657,000
Туберкулоза	1,021,000	Високоинтензивни болести на сърцето	635,000
Хронични обструктивни белодробни болести	748,000	Туберкулоза	571,000
Дребна шарка	674,000	Самонаранявания	499,000

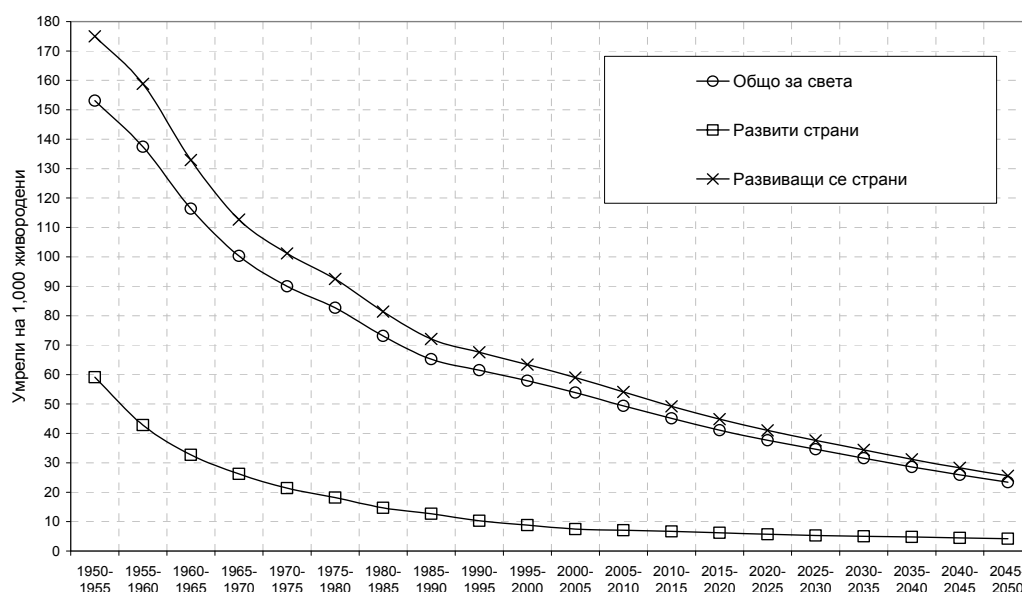
Източник: WHO World Health Report 2002. Държавите са групирани съобразно класификацията на Световната здравна организация, като развиващите се страни са характерни с висока или много висока смъртност, а развитите – с ниска или много ниска.

¹ World Health Organization (2005). *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems*, 10th Revision (ICD-10). Geneva: WHO.

² Известно и като Healthy Life Expectancy (HALE) или Disability Adjusted Life Expectancy (DALE).

Пропорциите между различните причини за смърт са доста различни в развитите и развиващите се страни. Като често срещани са исхемичната болест на сърцето и мозъчно-съдовите болести, както и някои инфекции на долните дихателни пътища. В табл. 8 е показана структурата на умрелите по водещите причини за смърт. За развитите страни може да се счита, че исхемичната болест на сърцето и мозъчно-съдовите болести са доминиращи, докато за развиващите се спектърът е по-пъстър.

11. За нарастването в продължителността на живота значителен принос има намалението на детската смъртност и смъртността сред подрастващите, наред с общото подобряване на условията на живот, хигиената, профилактиката и здравното състояние на населението, и тази тенденция се очаква да продължи. След Втората световна война детската смъртност в развитите страни е била около 60 на хиляда, а в развиващите се – три пъти по висока (фиг. 6).



Източник: *World Population Prospects: The 2010 Revision*. Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat.

Фиг. 6. Детска смъртност.
Вариант "Среден" на демографската прогноза на ООН, 2010 г.

През следващите десетилетия се наблюдава значителен прогрес по този показател, главно с широкомащабно ваксиниране, развитие на профилактиката, откриването и изобретяването на нови терапевтични средства и методи и общия напредък в медицината и здравното осигуряване, като към края на миналия век детската смъртност в развитите страни пада под 10 на хиляда и в перспектива към 2050 г. се очаква да намалее до около 4 на хиляда. В развиващите се страни тези темпове на намаление са дори по-високи, но главно поради далече по-неизгодните стартови позиции. До края на миналия век детската смъртност в този регион намалява три

пъти, достигайки 60 на хиляда, и се прогнозира по-нататъшно намаление със същия темп, така че към 2050 г. този показател да доближи 20 на хиляда.

Детската смъртност е много показателна за ефикасността на държавната политика не само в областта на здравеопазването, но въобще по отношение стандарта на живота и напредъка на обществото. Някои изследователи са склонни да приемат високата детска смъртност като индикатор за провала на държавата¹.

12. Средната продължителност на живота като показател се образува от съчетаването на смъртността за последователните възрасти и вероятностите за преодоляване на съответните рискове с напредването във възрастта. В Световната здравна организация се разглеждат пет основни групи държави в зависимост от смъртността сред подрастващите (вероятност живородено да умре на възраст под 5 години – ${}_5q_0$ като показател от съответните таблици за смъртност) и сред мъжете в зряла възраст (вероятност петнадесетгодишен да умре до възраст $60 - {}_{45}q_{15}$)²:

Група	${}_5q_0$	${}_{45}q_{15}$
A	Много ниска	Много ниска
B	Ниска	Ниска
C	Ниска	Висока
D	Висока	Висока
E	Висока	Много висока

Западноевропейските държави без изключение попадат в група A. Към тях са и Гърция, Чехия, Словения и Израел. От членовете на ЕС в група B попадат България, Румъния, Полша, Словакия, както и европейските държавите от каспийския регион и Турция. Унгария и Балтийските държави, наред с Беларус, Украйна, Молдова и Руската федерация се оказват в група C.

Африканските държави са главно в група D и E като Етиопия и южната част на континента се намират предимно в група E. В група B са само Либия и Тунис, като държави с добро здравеопазване.

Повечето от Американските държави са в група B, като в група A са само САЩ, Канада и Куба. В група D са Боливия, Еквадор, Гватемала, Хаити, Никарагуа и Перу. Интересното в тази част от света е, че не се среща комбинацията от признаци на група C.

Мнозинството държави от Близкия изток (без Израел) са в група B, в т.ч. и арабските държави. В група D са само Ирак и Йемен. И в тази част на света група C не се намира.

¹ King, G., Zeng, L. (2001). Improving Forecasts of State Failure. *World Politics*, т. 53, 4, с. 623-658, The Johns Hopkins University Press.

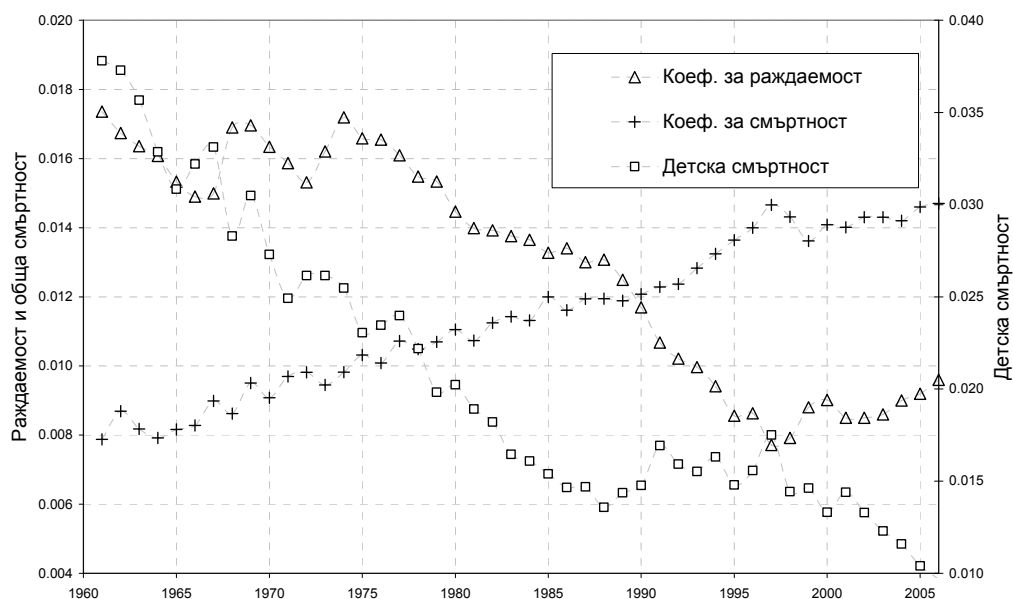
² По данни от World Health Organization (2004). *The World health report : 2004 : changing history*. Методологията на такова групиране на държавите е обяснена в World Health Organization (2002). *The World health report : 2002 : Reducing Risks, Promoting Healthy Life*.

В Централна и Югоизточна Азия Туркменистан, Киргизстан, Таджикистан, Узбекистан, Индонезия, Шри Ланка и Тайланд образуват група *B*. Казахстан се оказва в група *C*. Останалите държави, в т.ч. и Индия, са в група *D*.

В Далечния изток и тихоокеанския регион група *A* включва Япония, Австралия, Нова Зеландия, Сингапур и Бруней-Дарусалам (Хонконг, ако се разглежда отделно от Китай, и Тайван, който не е член на ООН). Останалите държави, в т.ч. и Китай, са в група *B*.

Демографският преход в България

13. Динамиката в основни показатели за естественото движение на българското население през последните десетилетия е показана на фиг. 7 и добре илюстрира демографския преход у нас. Раждаемостта и смъртността се отчитат на лявата ордината, а детската смъртност – на дясната. Основната тенденция в раждаемостта е низходяща и след краткотрайни повишения в края на шестдесетте и средата на седемдесетте години се установява постоянно намаление в годишния брой живородени.



Източник: По данни от Статистическия годишник на Р България за периода, София: НСИ.

Фиг. 7. Раждаемост и смъртност при българското население

В резултат на това възрастовата пирамида (на фиг. 2) на населението ни в 2003 г., в сравнение с тази от 1960 г. (фиг. 1), се оказва силно стеснена откъм основата си поради непрекъснато намаляващия приток на нови генерации. Раждаемостта спада и като ниво, и като мащаб през последните години. Няма основание да се очаква някаква промяна в нивото ѝ в близко бъдеще, а с навлизането си във фер-

тилните възрасти след десет-двадесет години на малобройните сега генерации на подрастващите по-скоро може да се очаква и по-нататъшно намаление в годишния брой на живородените като вторичен ефект, върху което вече беше привлечено вниманието. Годишният брой на умрелите бележи постоянно повишение през последните десетилетия, въпреки че смъртността като риск, като ниво, непрекъснато намалява за повечето възрасти, като напредъкът в средната продължителност на живота е по-значим при жените. Българското население обаче старее през целия период, намалява дялът на по-младите – и като брой, и като процент, в резултат на което се увеличава дялът на рисковите съвкупности, а оттам и годишните числа за умрелите, в следствие на което и brutният коефициент за смъртност бележи непрекъснато повишение.

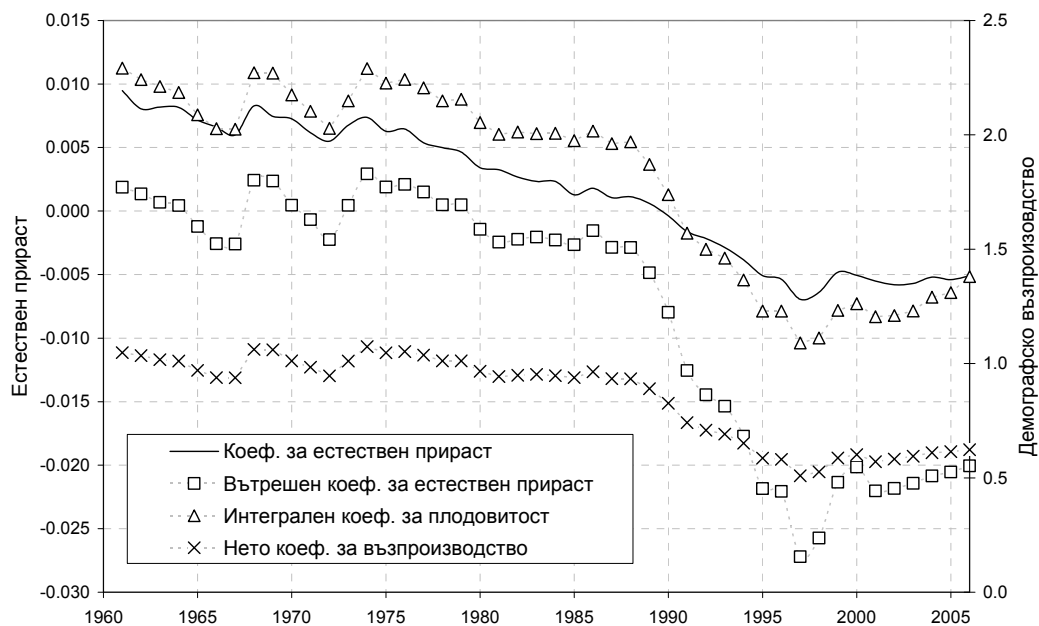
Така балансът в естественото движение на населението през разглеждания период непрекъснато се е променял и в края на осемдесетте години на миналия век се формира вече отрицателен естествен прираст (кривата на раждаемостта минава под тази за смъртността), което може да се разглежда и като начало на дълготрайна тенденция. Този процес може допълнително да се изостри и от отрицателното миграционно салдо, характерно с отлива на предимно млади хора, както се наблюдава през последните години.

Зараждането на тази негативна тенденция обаче се открива още през шестдесетте години на миналия век с по-същество непълно заместване на поколенията. Фактическите данни прикриват тези факти, тъй като тогава нашето население все още е било в началната фаза на стареене, със сравнително благоприятна възрастова структура като наследство от високата раждаемост през периода между двете световни войни, а също така и благодарение на поколенията от следвоенната компенсация в раждаемостта (1946-1950 г.) и тяхното навлизане в детеродна възраст през шестдесетте години.

На фиг. 8 се вижда, че фактическият коефициент за естествен прираст е с положителна величина до края на осемдесетте години, докато вътрешният коефициент (и двата, отчитани на лявата ордината), разкриващ по същество посоката на движението¹, минава в отрицателната част на скалата към 1965 г. и остава там с изключение само на годините 1968 – 1969 и 1973 – 1977, в резултат на предприетите държавни мерки за подпомагане на раждаемостта. Тази низходяща тенденция, с изключение на посочените години, се разкрива и при другите два показателя от фигурата (отчитани на дясната ордината): тоталният коефициент за плодовитост е под критичното ниво 2,1, достатъчно за пълно заместване на поколенията, и съответни-

¹ Вътрешният коефициент за естествен прираст е фактически коефициентът за естествен прираст на съответното стабилно население и е въведен в демографията от Дъблин и Лотка (Dublin, L., A. Lotka (1925). On the True Rate of Natural Increase, *Journal of the American Statistical Association*). Известен е още и като Internal Rate of Natural Increase (вж. Keyfitz, N. (1968). *Introduction to the Mathematics of Population*, Addison-Wesley) по аналогия с показателя за вътрешната норма на доходност във финансите. Среща се и като коефициент на Лотка (Р. Преса (2006). *Речник по демография*, Авалон). Този показател е разгледан и от Сугарев (З. Сугарев (1975). *Демографска статистика*, Наука и изкуство, София) без да му се дава име.

ят нето коефициент за възпроизводство, който е под 100%. При това, недостигът към края на века е значителен: тоталният коефициент за плодовитост е на ниво под 1,4, а нето коефициентът за възпроизводство – около 60%, разкриващи значителна недостатъчност в заместването на поколенията и задълбочаване на демографския дефицит.



Източник: По данни от “Население” и “Население и демографски процеси”, София: НСИ, за съответните години със известна обработка от автора.

Фиг. 8. Показатели за възпроизводството на българското население

Общите (брутни) коефициенти за раждаемост и смъртност, а с това и за естествен прираст, в значителна степен се влияят от възрастовата структура на населението. По същество те са средни величини от съответните възрастови показатели с тегла, равни на размера на съответните възрастови групи. Така че с по-нататъшното стареене на населението, при равни други условия, общите коефициенти за раждаемост би трябвало да проявяват тенденция към намаление, а тези за смъртност – към увеличение. По тази причина в демографията се отдава предпочитание към по-синтетични и обобщаващи, макар и по-абстрактни показатели, като тоталния коефициент за плодовитост, средната продължителност на живота, нето-коефициента за възпроизводство, вътрешния коефициент за естествен прираст и др.

14. Тенденцията в детската смъртност в България е в общи линии положителна с непрекъснато намаление до края на осемдесетте години, след което се наблюдава известно задържане с колебания около 15 на хиляда и по-открояващ се прогрес в посока към 10 на хиляда през последните пет-шест години (фиг. 7, с отчитане на дясната ордината). По този показател обаче българското население все още се намира на последните места в Европа. От табл. 9 се вижда, че през 1980 г. нашата страна се е намирала на същото ниво като Хърватия, Унгария, Полша и Словакия, а в началото на настоящия век се оказваме с два пъти по-висока детска смъртност в сравнение с тези държави. В развитите страни детската смъртност сега е 3-4 пъти по-ниска в сравнение с България: в Швеция – 3,4 на хиляда, Исландия – 3,5, Япония – 3,8, Норвегия – 3,8¹.

Таблица 9

Детска смъртност (на хиляда живородени), общо двата пола, 1960-2007

Държава	1960	1970	1980	1990	2000	2004	2005	2006	2007
България	45.3	27.1	20.0	14.6	13.4	11.6	10.4	9.7	9.2
Хърватско	...	...	20.6	10.7	7.4	6.1	5.7	5.2	5.0
Кипър	...	26.0	12.0	11.0	5.5	3.5	4.6	3.1	6.2
Чешка република	20.1	20.3	16.6	10.8	4.1	3.7	3.4	3.3	3.1
Естония	31.1	17.7	17.1	11.9	8.5	6.4	5.4	4.4	5.0
Унгария	47.3	35.8	23.0	14.9	9.3	6.6	6.2	5.7	5.9
Латвия	27.0	17.9	15.4	13.7	10.5	9.4	7.8	7.6	8.7
Литва	38.0	19.4	14.5	10.3	8.5	7.9	6.8	6.8	5.9
Полша	54.8	36.7	25.5	19.3	8.1	6.8	6.4	6.0	6.0
Румъния	74.5	49.5	29.0	25.0	18.6	16.8	15.0	13.9	12.0
Словакия	28.6	25.8	20.6	12.0	8.5	6.8	7.2	6.6	6.1
Словения	35.1	24.5	15.1	8.2	4.9	3.7	4.1	3.4	3.1
Турция	...	150.0	95.4	52.4	41.9	24.6	23.6	22.6	21.7

Източник: EUROSTAT. За България: по данни от “Население” и “Население и демографски процеси” за съответните години, НСИ, София.

За Хърватско: WHO: European Health for All Database.

За Турция WHO: European Health for All Database, State Statistical Institute of Turkey.

Сравняването на детската смъртност между отделни държави се натъква на трудности поради непрецизност в отчитането и разминаване в дефинициите не толкова за умрелите деца, колкото за живородените, от които фактически произлизат умрелите. Коефициентът за детска смъртност обикновено се пресмята като отношение между умрелите деца на възраст под една година в течение на една календарна година и броя на живородените през същата година. Тъй като част от умрелите деца на такава възраст произлизат от предходното поколение – живородени през предходната година и достигнали текущата година, но все още не и до първия

¹ По данни от Международната здравна организация: WHO: *The World Health Report 2005*.

си рожден ден, става ясно смесването на две съседни генерации в числителя на такава пропорция, докато в знаменателя се включва само едно поколение. От статистическа и математическа гледна точка вариацията в коефициента за детска смъртност, имащ формата на пропорция, е далече по-чувствителна към неточности в знаменателя, отколкото в числителя, от което следва, че тъкмо непълноти и грешки в категоризацията, регистрацията и оттук и в статистиката на живородените (а заедно с тях и на мъртвородените и абортите) може да доведат до значителни отклонения в този показател.

Световната здравна организация още през петдесетте години на миналия век е установила точна, лаконична и императивна дефиниция за живородено като завършек на една бременност – наличие на сърдечна, дихателна или волева мускулна дейност. Едно от трите, ако е налице, резултатът се счита за живородено. САЩ и Канада се придържат стриктно към тази дефиниция още от самото начало. Скоро към тях се присъединяват и скандинавските държави (с изкл. на Финландия, където това става доста по-късно).

В повечето от развитите страни в Европа и Азия са се допускали различни отклонения от тази дефиниция и разнообразни условности при констатирането на раждането и категоризирането му като живородено или не. Във Франция и Белгия се е считало, че раждания след бременност по-кратка от 26 седмици са лишени от живот. В Германия и Австрия е било възприето теглото на плода да е поне 500 г, за да се счита за живородено. В Швейцария пък дължината на роденото би трябвало да бъде поне 30 см, за да се отнесе към живородените. Със структурирането на Европейския съюз към края на миналия век постепенно се изоставят подобни условности и може да се счита, че развитите страни от Европа вече стриктно се придържат към дефиницията на СЗО за живородените.

Коул привлича вниманието на подобни проблеми, наблюдавани в Япония и Хонгконг – страни с много ниска детска смъртност, но необичайно висок дял на мъртвородените, което говори за непрецизна регистрация на смъртните случаи¹. В други страни пък е забелязано умрелите в единадесетия и дванадесетия месец от живота да се отчитат към тринадесетия месец, в резултат на което изкуствено се снижава детската смъртност, но пък се увеличава смъртността в следващата възрастова група.

У нас до 2008 г. се практикува останала от миналото методика, съгласно която живородено (по смисъла на СЗО) с тегло под 1000 г. се счита, така да се каже, за “условно живородено” и ако умре преди седмия си ден от живота, се регистрира дори не като мъртвородено, а като аборт². От 2009 г. е в сила по-нова методология³ и се скъсява дистанцията с дефинициите и критериите на СЗО, но остават някои уговорки, условности и рецидиви от старите критерии.

¹ Coale, A., J. Banister (1996). *Five decades of missing females in China*. Proceedings of the American Philosophical Society 140 (4), с. 421-450.

² Съгласно методологическите бележки в годишните издания на НСИ “Население и демографски процеси” за този период.

³ Наредба № 32 от 30.12.2008 г. на Министерството на здравеопазването

Доста широки граници се забелязват и при дефинициите за аборт, което неизбежно би водело до по-голям годишен брой на абортите, какъвто всъщност се забелязва у нас особено през последните десетилетия на миналия век. Висока остава още и перинаталната смъртност (мъртвородени плюс умрели до 6-ия ден след раждането си); тревожен факт е също значителният брой на преждевременните раждания и недоносените деца (с телесна маса при раждането под 2,500 г) и произтичащите от това усложнения и инвалидност като ретинопатията и др., на мъртвите раждания, твърде ранните за възрастта бременности, недостатъчна хигиена по време на бременността, недостатъчното, остаряло и износено оборудване на родилните отделения и др. Значително изоставане се забелязва при своевременното обхващане на бременни жени от медицинското наблюдение¹.

С основание се обръща внимание на сексуалното обучение на младите и повече грамотност по отношение бременността, раждането и възпитанието на децата. Доста тревожно е положението със злокачествените заболявания на детеродните органи на жените у нас. Определени съмнения има доколко общопрактикуващите лекари имат квалификацията на гинеколози, дали са в състояние да поемат отговорността за проследяване на бременността от най-ранен стадий и правилно да се ориентират при всеки съмнителен случай. Отделен проблем с тежки социални измерения са изоставените деца. Няма как да се намалят рисковете около бременността и ражданията, в т.ч. и детската смъртност, ако не се осъществи значителен напредък по тези въпроси, както и по опазването на живота и здравето на живородените и родилките.

Отклоненията от дефиницията на СЗО за живородените, както и други неточности и неблагоприятия при отчитането на абортите и смъртността сред родените, са дискутирани широко в научната литература, а и в масмедиите². Може само да се съжاليا, че в нормативните актове у нас тези проблеми не се адресират³. Счита се, че в действителност детската смъртност е поне 20-30% по-висока от официалните цифри. Специално за България се посочва⁴ 50-60%, което означава, че ако детската смъртност у нас съгласно официалните данни сега е около 9 на хиляда, действителното ниво би трябвало да е към 14 на хиляда.

¹ Василев, Н. (2008). Анализ на някои здравно-демографски и други показатели във връзка с майчиното здраве у нас. Клиника по обща и онкологична гинекология, Военно-медицинска академия – София.

² На различните факти скрити зад коефициентите за детска смъртност се спира д-р Бернадин Хили в *Behind the Baby Count*, US News and World Report, 24.09.2006.

³ Вж. например Наредба № 32 от 30 декември 2008 г. за утвърждаване на медицински стандарт “акушерство и гинекология”, издадена от Министерството на здравеопазването, обн. ДВ. бр. 6 от 23 Януари 2009 г. На тези проблеми се привлича вниманието и в UNDP (2008). *Millennium Development Goals, Bulgaria 2008*, United Nations Development Programme, София 2008, с. 16.

⁴ Aleshina, N., G. Redmond (2003), How High is Infant Mortality Rate in Central and Eastern Europe and the CIS?. *Innocenti Working Paper* No. 95. Florence: UNICEF Innocenti Research Centre.

От друга страна, официалните данни¹ за българското население показват положителна тенденция през последните години. Над 99% от ражданията се извършват в условия на квалифицирана медицинска помощ. Наред с намаляващата детска смъртност, въпреки намаляващия годишен брой живородени, броят на абортите още по-бързо намалява. До края на миналия век годишният брой на абортите е бил по-голям от този на родените, като понякога разликата е надхвърляла 30%, въпреки различните нормативни ограничения за абортите. От началото на века обаче броят на регистрираните аборти спада под този на родените, като напоследък е дори под 50%. Тази положителна тенденция в статистическите данни е особено изразена за аборти при жени под 20-годишна възраст. По отношение на тези цифри обаче има място за известно съмнение, тъй като много бременности се прекъсват напоследък в частни кабинети или от самозвани гинеколози и не попадат в съответната регистрация.

Съгласно демографските прогнози на ООН детската смъртност у нас се очаква в близко бъдеще да бъде около 10 на хиляда, с тенденция към средата на века да спадне до 6 на хиляда².

Миграционните движения и статистическите данни за размера и възрастовата структура на българското население

15. Едно съпоставяне на данните за естественото движение с тези за външната миграция и съответно формиращите се възрастови структури на населението би хвърлило доста светлина върху движението на българското население в хода на демографския преход у нас през последните десетилетия, както и върху информационната система на демографията.

В основата на статистическото представяне на естественото движение на населението лежи точното отчитане на движението на възрастовите групи, в т.ч. броя на преминаващите в следващата възраст, попълването на началната възрастова група от новопостъпващите живородени и отпадането на умрелите от различните възрасти. Това отчитане по посока и размер на входните и изходните потоци за населението и отделните възрастови групи е познато в демографията като метод на придвижването на възрастовите групи³, често представян и като кохортно-компонентен метод. По такъв начин динамично се свързва формирането на възрастовите пирамиди през отделните години: възрастовата структура на населението в края на всяка година се явява резултат от аналогичната в началото на годината (т.е. в края на предходната година) плюс модификацията от раждаемостта и смъртността през годината, ако не се взема предвид външната миграция.

¹ По данни от Национален статистически институт и национален център по здравна информация.

² Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat (2009). *World Population Prospects: The 2008 Revision*. New York: United Nations.

³ Методът на придвижване на възрастовите групи е изложен подробно у Сугарев, З. (1975) *Демографска статистика*, София: Наука и изкуство и Русев, Б. (1973). *Анализ на състава, естественото и механичното движение на населението*, София: НСИ. Вж. също и Чолаков, Н. (2007). *Трудова и социална статистика*. Университетско издателство "Стопанство", УНСС, София, гл. 7.

Резултатите от подобни разчети на естественото движение на населението може да се съпоставят с данните от поредните преброявания на населението за да се види в каква степен миграционните движения са модифицирали демографските процеси в периоди между две последователни преброявания. В Чолаков¹ са направени подобни сравнения, дори с включване на административните данни за външната миграция в България.

Установено е, че при преброяванията след 1965 г. има значителни разлики между фактически преброеното население и баланса с придвижването на възрастовите групи, дори с отчитане на миграционното салдо през отделните години. За 1975 г. преброеното население е с 33 309 души по-малко от калкулираното. Преброяването от 1985 г. е дало с 32 804 по-малко. Най-голяма разлика се наблюдава през 1992 г. – 471 134 по-малко, което е съвсем обяснимо с ефекта от т. нар. възродителен процес и интензивните изселвания в Турция през втората половина на осемдесетте години на миналия век, което е останало неотчетено от компетентните държавни органи. Преброяването от 2001 г. показва с 214 185 души по-малко от съответните разчети по линия на естественото движение на населението, което може да се разглежда и като ориентир за мащаба на емиграцията от България през последното десетилетие на миналия век. Така може да се счита, че общо за периода 1985 - 2001 г. нашето население е загубило около 700 000 души по линия на механичното движение.

Неблагополучията с отчитането на външната миграция, имащи негативно отражение върху демографската статистика, може да се открият и в предходните десетилетия. Като пример може да се посочи особеното положение около 1978 г. За тази година данните² сочат 61 137 емигранти, в т.ч. 31 274 мъже и 29 863 жени и не са наблюдавани никакви имигранти. За следващата 1979 г. данните за външната миграция са нули във всички позиции по възраст и пол. Това говори повече за някаква значителна промяна в методологията на отчетността, отколкото реално отразяване на миграционните движения през този период. Освен това, липсата на външна миграция за 1979 г. помага лесно да се открие, че непрецизно е водена отчетността и по линия на естественото движение. Така например, нулагодишните към края на 1979 г. са получени от живородените през годината с приспадане на трета главна съвкупност на умрелите за годината, която включва и умрели от предходната генерация, родени през 1978 г. Подобен дефект се открива и при по-високите възрасти, а и за следващите години, което означава, че допуснатата грешка се натрупва и става неизбежно разминаването с данните от следващото преброяване през 1985 г., дори и ако миграционните потоци се отчитани съвсем точно.

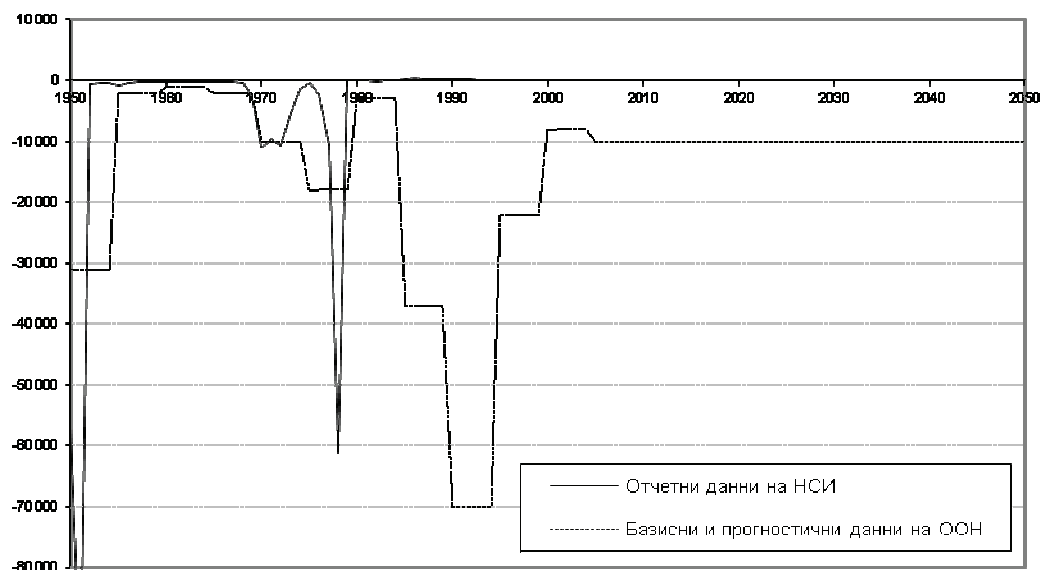
¹ Чолаков, Н., Хр. Малешков (2003). Статистическата информация за естественото движение на населението и миграцията в България и някои насоки за нейното усъвършенстване, *"Научни трудове 2003"* № 2, УИ "Стопанство", УНСС, София.

² От годишника "Население" за съответната година, издание на НСИ.

Впрочем, забелязва се едно куриозно положение – пълна еднаквост в отчетните данни за външната миграция за 1991 и 1992 г. – изселили се четири лица, заселили се 213, салдо – плюс 209. Такова невероятно съвпадение в цифрите би обезкуражило и най-упорития статистик и демограф. Така че нищо чудно няма, че след тази година за продължителен период не се откриват публикувани данни за външната миграция на българското население. През последните години НСИ дават данни за външната миграция с изричната бележка, че се включват само лицата, които са декларирали пред нашите административните власти за промяна на настоящия си адрес от страната в чужбина или от чужбина в страната. Трябва да се има предвид още, че българските граждани, които живеят предимно в чужбина, заявяват настоящия си адрес в съответната държава по повод издаване на български документи за самоличност. В този смисъл обработените през съответната година съобщения за промяна на адреса от България в чужбина се отнасят до лица, които са напуснали страната и преди това, но са декларирали промяната през съответната година. Така се оставя място за съмнение дали фактически се регистрират миграционните актове като събития или само заявленията за издаване на български документи за самоличност.

Още по сериозни проблеми има в регистъра за населението ЕСГРАОН, където за отделните лица само инцидентно може да се открие разлика между постоянен и настоящ адрес, без да се установи кога е възникнала тя като събитие и дали настоящият адрес отдавна не се е превърнал в постоянен, в резултат на което в избираемите списъци фигурират отдавна (и може би окончателно) напуснали страната. Аналогичен проблем се намира и по отношение на вътрешната миграция и размиването между постоянен и настоящ адрес.

16. В прогнозата на ООН хипотезата за миграцията е една и съща при всички варианти, като за България се предвижда след 2005 г. салдото от външната миграция до 2050 г. да бъде годишно по 10 000, но със знак минус поради превишаване на емиграцията над имиграцията. Отнесено към средния размер на населението през отделните години, който и при всички варианти бележи тенденция към намаление, това прави постепенно нарастване от -1,3 на хиляда до -1,8 на хиляда към 2050 г. при средния вариант. При останалите варианти финалните стойности на този показател са между -1,6 и -2,0.



Фиг. 9. Нетна миграция на българското население 1950 - 2050 г.

На фиг. 9 са показани тенденциите във външната миграция в България за периода след 1950 г. – както фактическите данни (непрекъснатата линия), така и коригираните според варианта на прогнозата на ООН и перспективните до средата на века (пунктирната линия). Вижда се последната фаза от засилената емиграция у нас непосредствено след Втората световна война (главно към Турция и Израел), след което процесът се успокоява до края на шестдесетте години, когато по междуправителствена спогодба има краткотрайно изселване към Турция. Добре личи върхът в административните данни за външната емиграция през 1978 г., както и съответните корекции на ООН. Намесата на статистиката на ООН в данните за външната миграция след 1980 г. обаче е значителна, което съответства на фактическото положение, докато текущата отчетност за осемдесетте години на миналия век дава дори положително салдо за редица години.

Съгласно възприетите хипотези в прогнозата на ООН за външната миграция, у нас се предвижда негативно салдо от външната миграция по 10 000 души годишно до 2050 г. и да започне да се свива през втората половина на века.

17. В областта на миграционните движения демографската статистика е изправена пред редица проблеми, особено при засилената мобилност на населението към края на XX век. Регистрацията на миграционните актове обикновено е доста непълна, тъй като трудно се установява разликата между обикновени и сравнително краткотрайни пътувания, от една страна, и фактически преселвания, от друга. А и пътуванията често се трансформират впоследствие в заселвания, вече извън обхвата на първоначалното административно наблюдение. При това движението на събираната информация за миграцията у нас обикновено е било излишно удължено и

ведомствено разпокъсано и държавният статистически орган се е оказвал краен получател на административни данни със съмнителна валидност. Разширява се и нелегалната миграция, което може да получи застрашителни размери. Има основание да се говори и за стихийна миграция, каквато напоследък се наблюдава в редица арабски страни.

Както вече се привлече вниманието в т. 9, променят съдържанието си и такива понятия като вътрешна и външна миграция. Статистическото и особено административното наблюдение на вътрешната миграция се оказва в сложни взаимоотношения със свободата на избор на местоживеее и други основни човешки права. В редица развити държави вътрешната миграция като такава не се наблюдава, не съществува адресна регистрация, при това такова положение е закрепено с конституционни или законови норми (Холандия, САЩ). Шведските статистики са на мнение, че техният регистър на населението, където би трябвало да се отразяват и съвместяват всички демографски събития за отделните лица, в частта си за механичното движение и разположението на населението в отделните райони на страната не дава задоволителни резултати. Създава се парадоксално положение, тъй като териториалното разположение на човешкия фактор е една от основните движещи сили в икономическото и социалното развитие и потребностите от такива данни непрекъснато нарастват.

Като изход от такова положение се очертават специализираните репрезентативни наблюдения, маркетингови проучвания и различни сондажи се цел да се запълнят тези информационни празноти и да се подпомогне изпълнението на различни проекти. Подобна преориентация в информационните системи на обществото подсказва за важността да се познава фактическото, наличното население и неговото териториално разположение и че идва време да се изостави категорията постоянно население или население *de jure*, основаващо се често на съвсем фиктивна адресна регистрация или местожителство. Освен всичко, и това, което за България до скоро бе външна миграция, губи своя традиционен смисъл и се претопява в общата проблематика на Европейския съюз във връзка със свободното движение на населението и външните граници на съюза.

Демографските перспективи на България

18. Демографските прогнози обикновено са изпълнени с редица условности, макар че отразяваните процеси са характерни в общи линии с еднопосочни, устойчиви и дългосрочни тенденции. Причините за тези условности са различни.

Една част от тях имат демографска природа, произтичат от стохастиката на демографските процеси, предопределяща бъдещето развитие само в определени граници, но не и като конкретни цифри. Намаляването на детската смъртност и увеличаването на продължителността на живота са безспорни тенденции в съвременността, което най-често се показва със съответните коефициенти и средни величини, но смъртта все пак би могла да се случи на всяка възраст. Повече неопределеност има при прогнозирането на раждаемостта, тъй като потомството на съществуващите в стартовия момент генерации още не е достигнало крайния си размер, а и

от своя страна ще има потомство в по-далечно бъдеще, като така се получава натрупване на стохастичните елементи. В резултат на това демографските прогнози би трябвало да се схващат като статистически построения с характерните за това особености. Вариацията в съответните статистически величини, свързани с демографската природа на изучаваните процеси, обаче е сравнително ниска¹ и често размерът на породената от тези условности стандартна грешка в прогностичните разчети се пренебрегва.

Друга част от условностите, също с демографска природа, се поражда в хода на събирането на статистическата информация за наблюдаваните процеси и идва от стохастиката във фактическия материал, върху който се изграждат съответните хипотези за бъдещото развитие. Това е стохастиката от миналото на тези процеси за разлика от предходната група, която е свързана изцяло с бъдещето демографско развитие. Краткотрайно повишение или понижение на възрастовата плодовитост през отделни периоди от миналото, откривано обикновено по величината на тоталния коефициент за плодовитост и други подобни показатели, по принцип не се счита като пречупване на основната тенденция, а по-скоро като случайни отклонения от нея. В такава не съвсем еднозначна информационна среда се налага своеобразна дестилация на статистическия материал, избистряне на изходните позиции на прогнозите и така да се отправи поглед към бъдещото развитие. Стохастиката на бъдещето обаче се наслаждава върху тази от миналото и така двете в своеобразен синтез проникват в съответните демографски разчети и формират дисперсията около очакваните в бъдещето величини.

Повече проблематичност идва извън демографските процеси, от методите и процедурите по събиране на статистическата информация. Както се обърна внимание в т. 9 и т. 16, това важи най-вече за миграционните движения, статистическите данни за които са доста ненадеждни дори и в най-развитите страни. В развиващите се страни информационната база за прогнозите е проблематична и за естественото движение на населението – дори оценките за смъртността и средната продължителност на живота, са несигурни и често се извличат с индиректни методи при частично или пълно отсъствие на съответна административна отчетност².

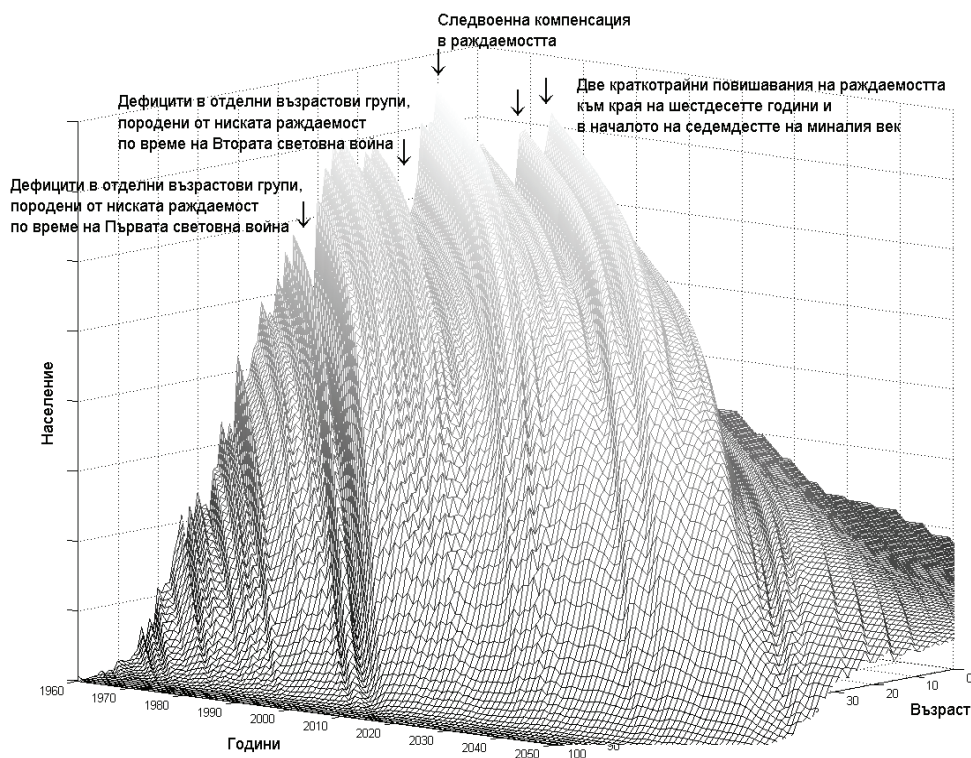
В този дял на стохастиката се намират както случайни, така и систематични грешки, непълноти, отклонения и т.н. Това обикновено е по-сериозният проблем, с който се сблъскват демографските прогнози, и става неизбежно отчитането на стохастиката, макар че обикновено става в една по-примитивна форма. Най-често срещаният подход в тази посока е прогностичните разчети да се представят в няколко варианта – един от тях като водещ или среден, представящ основната тенденция, а

¹ Goodman, L. A. (1968). Stochastic Models of for the Population Growth of the Sexes. *Biometrika* 55, с. 469-487; Schweder, T. (1972). The Precision of Population Projections Studied by the Multiple Prediction Method. University of Oslo, Institute of Economics, с. 441-450; Pollard J. H. (1973). *Mathematical Models for the Growth of Human Populations*. London: Cambridge Univ. Press; Чолаков, Н. и др. (1976). Проект за смислово съдържание на автоматизираната система на демографската статистика, *Сборник трудове по статистика* No. 2, НИИ по статистика, София: ЦСУ.

² ООН (1983). *Indirect Techniques for Demographic Estimation*. New York: United Nations.

останалите като разтворено ветрило да очертават границите на очакванията, съобразени в някаква степен със стохастиката на демографските прогнози.

19. На фиг. 10 е показана възрастовата структура на българското население за периода от 1960 г. в перспектива до 2050 г. съгласно средния вариант на демографските прогнози на ООН¹. Гледната точка на графиката е разположена напред в бъдещето, далече отвъд хоризонта на прогнозата и над най-старшите възрасти, така че погледът е обърнат дълбоко назад в миналото.



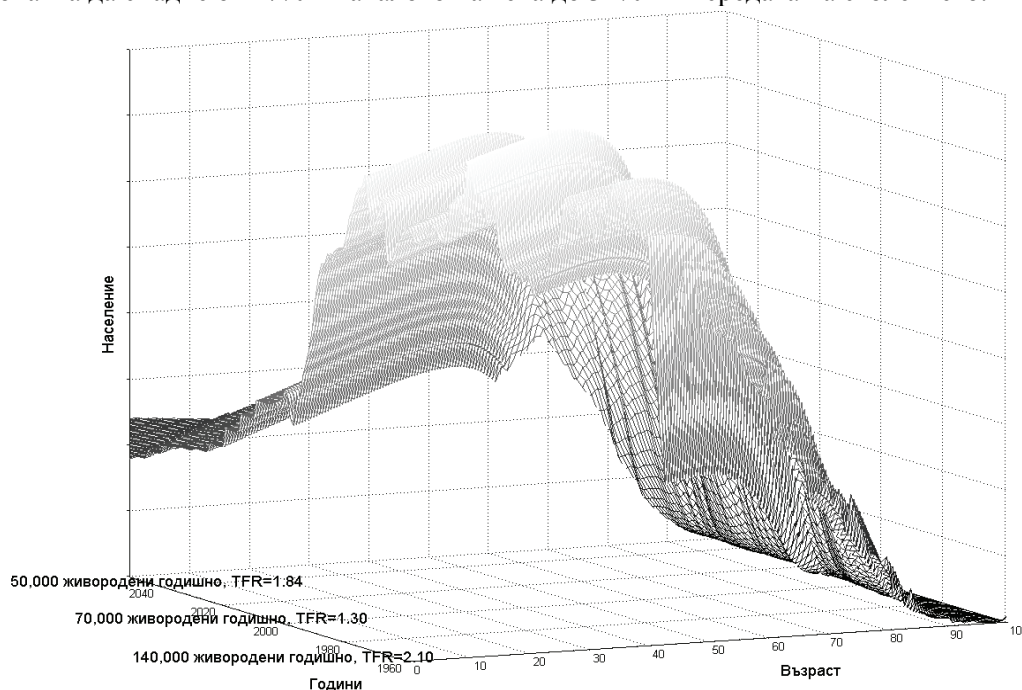
Фиг. 10. Възрастова структура на българското население в перспектива

Добре се виждат неравномерностите във възрастовата структура, на които се обърна внимание в т. 2. Понеже мащабът на координатните оси е условен, графиката трябва да се възприема повече като изображение на относителни числа, но със запазване на точността и представителността на пропорциите между отделните възрастови групи и отделните години. Добре личи движението в отделните поколения – онази част от тях, които поначало са малобройни остават дълбоки бразди с

¹ ООН (2009). *World Population Prospects: The 2008 Revision Population Database*, United Nations, Population Division. Използваната методология при изработването на тези прогнози е дадена в *World Population Prospects: The 2004 Revision*, том III: Analytical Report, глава VI, Methodology of the United Nations population estimates and projections, с. 100-104.

течението на почти стогодишен период. Тези следи избледняват чак към средата на настоящия век със стопяването на съответните генерации.

В дясната част на фиг. 10, при най-младшите възрасти, се открояват неравномерностите, породени от спада в раждаемостта през втората половина на миналия век. На тази страна на графиката се вижда как бъдещите поколения към средата на настоящия век се очертават да бъдат близо три пъти по-малобройни от тези преди осемдесет-деветдесет години. Това развитие е показано на фиг. 11, където гледната точка е позиционирана назад в миналото и откъм най-младшите възрасти, но с поглед напред в бъдещето. Въпреки че в прогнозата на ООН се предвижда определена компенсация на ниската раждаемост през последните десетилетия, като се очаква тоталният коефициент за плодovitост постепенно да нараства и от 1,30 в началото на века да надхвърли към средата на столетието 1,8 среден брой живи раждания на една жена, представляващо само по себе си доста оптимистична хипотеза, годишният брой на живородените, което е и началото на новите поколения, ще продължава да намалява и се очертава да бъде около 50 000 към 2050 година. Така ефектът от очакваното повишаване на величината на тоталния коефициент за плодovitост ще се окаже приглушен от по-нататъшното стареене на населението, в т.ч. и на родилните контингенти като база за раждаемостта. Съгласно този вариант на прогнозата на ООН относителният дял на жените в детеродна възраст от всичките жени се очаква да спадне от 47% в началото на века до 34% към средата на столетието.



Фиг. 11 Възрастова структура на българското население в перспектива

На фигурата би могло да се направи и друго сравнение с периода от средата на миналия век, след Втората световна война, когато тоталният коефициент за плодови-

тост е бил доста висок – над 2 живородени средно на жена, и всяка година са се раждали по около 140 000 живородени. В началото на настоящия век тоталният коефициент за плодовитост вече е спаднал до 1,30 живородени – далече под нивото на пълно заместване на поколенията, като годишният брой на живородените е намалял два пъти – до около 70,000. Спадът в годишния брой на живородените се дължи освен на намалението в раждаемостта, отразено от тоталния коефициент за плодовитост, така и поради стареенето на населението, а заедно с него и на родилния контингент – със значително намаляване на абсолютния и относителния дял на жените в най-фертилните възрасти, с което действително се свива базата за раждаемостта.

През следващите десетилетия в посока към хоризонта на прогнозата в този вариант се предвижда пречупване на тенденцията в тоталния коефициент за плодовитост. Въпреки подобно благоприятно, макар и хипотетично развитие, пак поради задълбочаващото се стареене на населението продължава и намалението на годишния брой на живородените, макар и със забавени темпове, като доближава нивото от 50 000. Така към средата на века може да се очаква известно успокояване на демографския спад на нашето население, затихване на инерцията от стареенето и някакво стабилизиране или дори повишаване на годишния брой на живородените, но вече отвъд хоризонта на прогнозата. В общи линии ефектът от повишаващия се тотален коефициент за плодовитост, така както е заложен като хипотеза в този вариант на прогнозата на ООН, не би могъл да се появи преди втората половина на века. Под въпрос остава обаче дали ще се осъществи такова компенсаторно увеличение на възрастовата плодовитост през първата половина на този век, така че към средата на столетието да се наблюдава 1,8 среден брой живи раждания на една жена.

20. Според актуализацията от 2008 г. в прогнозата на ООН се предвижда населението на България към средата на века да бъде около 5,4 млн. души, съгласно средния вариант, плюс/минус около 700 000 – съответно за варианта „Висок” и „Нисък”. При постоянна плодовитост на нивото от началото на века се получава междинен резултат от около 5 млн., по-близо до ниския отколкото до средния вариант (табл. 10). Развитието на смъртността през последните десетилетия у нас е доста еднопосочно и стабилно с почертано намаление за всички възрасти, с малки изключения при мъжете на средна възраст, поради което и средната продължителност на живота при този пол се задържа приблизително на едно ниво от 1970 г. насам. Такива стабилни тенденции са благоприятно обстоятелство за демографските прогнози, тъй като позволяват по-убедително да се формулират хипотези за бъдещото развитие на тези процеси.

По отношение на смъртността няма разлика между вариантите на прогнозата на ООН – възприета е една и съща хипотеза, съгласно която средната продължителност на живота на мъжете у нас се очаква към 2050 г. да достигне 76,5 години, при 69,0 в началото на века. При жените се предвижда този показател да нараства съответно от 76,0 до 82,5 години (табл. 11). Ако се направи сравнение с най-високата средна продължителност на живота, примерно в Япония, би се констатирало, че докато в началото на века средната продължителност на живота в България отстъпва с около десет години (табл. 7), то към хоризонта на прогнозата тази дистанция в показателите малко ще се съкрати – около седем години при мъжете и осем при жените.

Таблица 10

Демографска прогноза на ООН за населението на България (хиляди) 2005 – 2050 г.

Варианти	Среден			Висок			Нисък			Постоянна плодovitост		
Година	Общо	Мъже	Жени	Общо	Мъже	Жени	Общо	Мъже	Жени	Общо	Мъже	Жени
2005	7,739	3,755	3,984	7,739	3,755	3,984	7,739	3,755	3,984	7,739	3,755	3,984
2010	7,497	3,622	3,875	7,497	3,622	3,875	7,497	3,622	3,875	7,497	3,622	3,875
2015	7,263	3,501	3,763	7,320	3,530	3,790	7,206	3,471	3,735	7,236	3,486	3,749
2020	7,017	3,378	3,640	7,152	3,447	3,705	6,879	3,307	3,573	6,948	3,342	3,606
2025	6,752	3,247	3,504	6,968	3,359	3,609	6,528	3,133	3,396	6,638	3,189	3,449
2030	6,469	3,110	3,359	6,761	3,260	3,501	6,168	2,955	3,213	6,314	3,030	3,284
2035	6,184	2,972	3,212	6,564	3,168	3,396	5,804	2,777	3,027	5,983	2,869	3,114
2040	5,915	2,846	3,069	6,404	3,098	3,307	5,445	2,604	2,841	5,648	2,709	2,939
2045	5,654	2,726	2,929	6,277	3,046	3,231	5,083	2,432	2,651	5,303	2,545	2,758
2050	5,392	2,604	2,788	6,160	2,999	3,161	4,711	2,254	2,457	4,948	2,376	2,573

Източник: United Nations, Population Division: *World Population Prospects: The 2008 Revision Population Database*.

Детската смъртност, която според данните на ООН в началото на века у нас е в граници 12 -13 на хиляда, се предвижда постепенно да спадне до 6 на хиляда към 2050 г. Тогава детската смъртност се очаква да бъде 2,9 на хиляда във Франция, 2,3 в Швеция, 3,2 в Германия, 2,7 в Гърция, 2,5 в Япония, 3 в Испания. Към средата на века средното европейско ниво се прогнозира да бъде около 4,4 на хиляда ($\pm 0,1$ за двата пола отделно), в източна Европа малко по-високо – $6,5 \pm 0,2$, а в останалата част – по-ниско: в северна Европа – $2,9 \pm 0$, в западна Европа – $3,1 \pm 0,1$, в южна Европа – $3,5 \pm 0,1$. Така че за България е доста проблематично постигането на т.нар. цели на хилядолетието от програмните документи на ООН¹ в съответните срокове, съгласно които детската смъртност трябва да спадне до 7 на хиляда към 2015 г.²

Таблица 11

Смъртност и средна продължителност на живота в България според прогнозата на ООН

¹ UNDP: *Millennium Development Goals*, Goal 4: Reduce child mortality.

² Каквато надежда или дори увереност се намира в UNDP (2008). *Millennium Development Goals, Bulgaria 2008*, United Nations Development Programme, София, 2008, с. 15; Василев, Н. (2008), *Анализ на някои здравно-демографски и други показатели във връзка с детската смъртност у нас*. Клиника по обща и онкологична гинекология, Военно-медицинска академия – София.

Години	Средна продължителност на живота			Детска смъртност			Смъртност сред подрастващите		
	Общо	Мъже	Жени	Общо	Мъже	Жени	Общо	Мъже	Жени
2000-2005	72.1	68.7	75.6	13.2	14.5	11.7	16.0	17.0	14.0
2005-2010	73.2	69.7	76.8	11.8	13.3	10.2	15.0	17.0	13.0
2010-2015	74.3	70.9	77.7	10.8	11.9	9.6	13.0	15.0	12.0
2015-2020	75.2	71.9	78.6	9.9	10.7	9.0	12.0	12.0	11.0
2020-2025	76.1	72.8	79.3	9.0	9.5	8.6	10.0	11.0	10.0
2025-2030	76.9	73.7	80.0	8.2	8.4	8.1	9.0	9.0	9.0
2030-2035	77.6	74.5	80.7	7.4	7.4	7.4	8.0	8.0	9.0
2035-2040	78.3	75.2	81.3	6.7	6.7	6.7	8.0	8.0	8.0
2040-2045	78.9	75.9	81.9	6.3	6.3	6.3	8.0	7.0	8.0
2045-2050	79.5	76.5	82.5	6.0	6.0	6.0	7.0	7.0	7.0

Източник: United Nations, Population Division: *World Population Prospects: The 2008 Revision Population Database*.

Сходна е картината при смъртността на подрастващите (на възраст под пет години), където, съгласно прогнозата, съответният показател се предвижда да спадне от 16 на хиляда живородени до около 12 на хиляда към 2015 г. с перспектива да достигне 7 на хиляда към средата на века. Съгласно целите на хилядолетието обаче, още към 2015 г. този показател би трябвало да бъде 9,5 на хиляда, което едва ли ще се постигне в рамките на разглежданите прогностични варианти, а по-скоро някъде към 2030 година (табл. 11). И тука се открива известно разминаване между прогнозата на ООН и целите на хилядолетието.

21. Вариантите на прогнозата на ООН се различават само по съответните хипотези за развитието на раждаемостта и най-вече на възрастовата плодовитост на жените.

Вариантът „Висок” (табл. 12) не изглежда реалистичен на фона на намаляващата раждаемост в развитите страни през миналия век и достигнатите много ниски нива през последните години, каквото е положението и у нас (фиг. 7). При този вариант се предвижда след 2020 г. да се получи разширено демографско възпроизводство с тотален коефициент на плодовитост над критичната граница, с което се осигурява не само пълно заместване на поколенията, но и растеж. Трудно може да се намери някакво основание за очаквания в посока на такова оптимистично развитие и едва ли може да се разчита на подобен прогностичен вариант.

Таблица 12

Тотален коефициент на плодовитост в България според прогнозата на ООН

Периоди	Варианти			
	Среден	Висок	Нисък	Постоянен
2005-2010	1.40	1.40	1.40	1.40
2010-2015	1.50	1.75	1.25	1.40
2015-2020	1.55	1.95	1.15	1.40
2020-2025	1.60	2.10	1.10	1.40
2025-2030	1.65	2.15	1.15	1.40
2030-2035	1.70	2.20	1.20	1.40
2035-2040	1.75	2.25	1.25	1.40
2040-2045	1.80	2.30	1.30	1.40
2045-2050	1.84	2.34	1.34	1.40

Източник: United Nations, Population Division: *World Population Prospects: The 2008 Revision Population Database*.

Най-често се позовават на вариант „Среден” и той най-често се среща в специализираната литература¹. За развитите страни и особено за европейските и най-вече източноевропейските, бъдещото развитие може да се очаква в границите между вариантите „Среден” и „Нисък” (табл. 12). Подобен вариант е този с постоянна възрастова плодовитост с тотален коефициент 1,40 – неизменна величина за целия срок на прогнозата.

Аналогични хипотези се намират и в прогнозата на Световната банка за българското население (табл. 13). При нея също се допуска някакъв компенсаторен период на ниската раждаемост през последните десетилетия, като се предвижда тоталният коефициент на плодовитост постепенно да нараства от 1,30 в началото на века до 1,70 към 2050 г., което е близко до варианта „Среден” на прогнозата на ООН, но все пак откъм страната на варианта „Нисък”.

Таблица 13

Прогноза на Световната банка за населението на България, 2005 – 2050 г.

¹ Festy, P. (2000). *Looking for European Demography, Desperately?* Expert Group Meeting on Policy Responses to Population Ageing and Population Decline, Department of Economic and Social Affairs, United Nations Secretariat, New York, UN/POP/PRA/2000/19; Hayutin, A. (2009), *Challenges and Opportunities of Population Age Shifts*, Singapore: Stanford Center on Longevity; Gould, W.T.S. (2009). *Population and Development*. Routledge Perspectives on Development, New York: Routledge,

Година	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Общо (хиляди)	7,740	7,445	7,148	6,845	6,523	6,183	5,848	5,519	5,193	4,864
Мъже (хиляди)	3,756	3,598	3,446	3,294	3,135	2,971	2,811	2,654	2,499	2,342
Жени (хиляди)	3,984	3,847	3,702	3,550	3,387	3,212	3,037	2,865	2,694	2,521
Коефициент за зависимост (%)	44.9	44.2	47.7	50.2	52.0	53.5	56.2	61.9	70.3	78.2
Години	2005-10	2010-15	2015-20	2020-25	2025-30	2030-35	2035-40	2040-45	2045-50	
Общ коефициент за раждаемост	8.9	8.5	8.0	7.5	7.3	7.4	7.7	7.7	7.6	
Общ коефициент за смъртност	15.4	15.3	15.3	15.6	16.4	16.9	17.5	18.0	18.7	
Коефициент за естествен прираст	-0.7	-0.7	-0.7	-0.8	-0.9	-1.0	-1.0	-1.0	-1.1	
Коефициент за нетна миграция	-1.3	-1.4	-1.4	-1.5	-1.6	-1.7	-1.8	-1.9	-2.0	
Относителен прираст в населението (‰)	-8.0	-8.0	-9.0	-10.0	-11.0	-11.0	-12.0	-12.0	-13.0	
Тотален коефициент за плодovitост	1.3	1.3	1.4	1.4	1.5	1.5	1.6	1.6	1.7	
Нето коефициент за възпроизводство	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	
Средна продължителност на живота	72.9	73.7	74.4	75.1	75.8	76.6	77.3	77.9	78.5	
Средна продължителност на предстоящия живот на 15-годишните	59.1	59.8	60.5	61.0	61.7	62.3	63.0	63.5	64.1	
Коефициент за детска смъртност	11.8	10.8	9.9	9.0	8.2	7.4	6.7	6.3	6.0	
Коефициент за смъртност на подрастващите	14.1	13.1	12.0	10.9	10.0	9.0	8.1	7.6	7.2	

Източник: World Bank: Population Projections, HNPStats.

Друго сходство се открива и при хипотезите за смъртността и продължителността на живота. Средната продължителност на живота според прогнозата на Световната банка се очаква да достигне 78,5 години към 2050 г., като в прогнозата на ООН очакванията са за 79,5 години (табл. 11). Няма съществена разлика и в цифрите за детската смъртност и за смъртността сред подрастващите – както в поблизък план, така и в перспектива до 2050 г. И в двете прогнози се предвижда детската смъртност да спадне до около 10 на хиляда към 2015-2020 г. и до 6 на хиляда към 2050 година.

Към хоризонта на прогнозата, според Световната банка, нашето население ще наброява 4864 хил. в т.ч. 2342 хил. мъже и 2521 хил. жени. Това е малко над варианта „Нисък” на прогнозата на ООН и доста близко до варианта с постоянна плодovitост (табл. 10).

Старееенето на българското население ще продължи съгласно и двете прогнози, като постоянно ще намалява относителният дял на трудоспособното население, главно поради нарастване на дела на най-възрастните. Общият коефициент на зависимост, представляващ броя на лицата вън от трудоспособна възраст, отнесен към тези в трудоспособна възраст, се очаква да нарасне от 44,9% в началото на века до 78,2% според прогнозата на Световната банка (табл. 13).

Според прогнозата на ООН коефициентите на зависимост ще се развиват, както е показано на табл. 14. Прави впечатление, че през втората половина на миналия век общите показатели като фактически данни варират около 50%, като в началото на това столетие се забелязва дори известен спад докъм 45%. Причината за такава своеобразна стабилност в този показател е спадът в раждаемостта през последния половин век, като с хода на времето годишният брой живородени намалява със същите темпове, а понякога дори и по-бързо, отколкото нараства делът на възрастните.

Таблица 14

Коефициенти на зависимост за 1950-2005 г. при населението на България и за 2005-2050 г., съгласно прогнозата на ООН

Година	Варианти на прогноза											
	Среден			Висок			Нисък			Постоянна плодовитост		
	Общо	На подрастващите	На възрастните	Общо	На подрастващите	На възрастните	Общо	На подрастващите	На възрастните	Общо	На подрастващите	На възрастните
1950	50	40	10	50	40	10	50	40	10	50	40	10
1955	51	40	11	51	40	11	51	40	11	51	40	11
1960	51	39	11	51	39	11	51	39	11	51	39	11
1965	48	36	12	48	36	12	48	36	12	48	36	12
1970	48	34	14	48	34	14	48	34	14	48	34	14
1975	49	33	16	49	33	16	49	33	16	49	33	16
1980	52	34	18	52	34	18	52	34	18	52	34	18
1985	48	32	17	48	32	17	48	32	17	48	32	17
1990	50	31	20	50	31	20	50	31	20	50	31	20
1995	49	27	23	49	27	23	49	27	23	49	27	23
2000	48	23	24	48	23	24	48	23	24	48	23	24
2005	45	20	25	45	20	25	45	20	25	45	20	25
2010	45	20	26	45	20	26	45	20	26	45	20	26
2015	50	21	29	51	23	29	49	20	29	49	21	29
2020	54	22	32	57	25	32	51	19	32	53	21	32
2025	56	22	34	61	27	34	51	17	34	54	19	34
2030	57	21	36	62	26	36	52	15	37	55	18	37
2035	60	21	39	64	26	38	56	15	40	57	18	40
2040	65	22	44	69	28	41	62	16	46	63	18	45
2045	74	24	50	77	31	46	72	17	55	71	19	52
2050	81	26	55	83	35	49	81	18	63	78	19	59

Източник: United Nations, Population Division: *World Population Prospects: The 2008 Revision Population Database*.

Очакванията в перспектива са величината на коефициентите на зависимост постепенно да нараства, като ще достигне и дори ще надхвърли 80% към хоризонта на прогнозата при повечето варианти. Тази тенденция се формира предимно от непрекъснато увеличаващия се дял на възрастните, чиито коефициент на зависимост постоянно нараства – от 10% в средата на миналия век, до 25% в началото на настоящия, с перспектива да доближи 60% към 2050 година. Така пропорцията между подрастващите и възрастните, наблюдавана през втората половина на миналия век, ще смени посоката си на сто и осемдесет градуса.

Така, ако през 1950 г. на всеки десет в трудоспособна възраст се е падал средно по един на възраст над 65 години, сто години по-късно всеки десет в трудоспособна възраст ще трябва да издържат пет или дори шест възрастни. Това означава, че ако по това време възрастните не са натрупали достатъчно лични или семейни спестявания през миналите години, пред бъдещата работна сила би възникнал сериозен проблем по тяхната издръжка. Тази перспектива пред пенсионните и осигурителните системи е добре известна, многократно е дискутирана в специализираната литература през пос-

ледните десетилетия¹ и на много места по света е предизвикала реформи в социалното и най-вече в пенсионното осигуряване, в т.ч. и у нас.

Малко по-ниски стойности се получават за коефициентите на зависимост към 2050 г., според вариант I на прогнозата на Националния статистически институт, който се лансира като цели и се обяснява с някаква хипотеза за конвергентност, с нормативни изисквания на Европейския съюз за демографското и социално-икономическото развитие на страните членки, и по този показател е доста сходен с прогнозата на Световната банка.

При вариант II се получават сравнително високи коефициенти на зависимост за 2050 г., най-вече поради възприетите хипотези за по-висока раждаемост и относително по-бързо нарастващ дял на младото население в сравнение с другите два варианта. При вариант III, който е в известна степен антипод на вариант II, тези коефициенти са най-ниски. В последното издание на тази прогноза на НСИ се забелязва известна корекция надолу в броя на населението и в трите варианта.

Прави впечатление още, че в сравнение с прогнозите на ООН, в прогнозата на НСИ се намират по-големи разлики в коефициентите на зависимост между отделните варианти. Това донякъде се дължи на по-високите нива за възрастовата плодовитост според възприетите хипотези в прогнозата на НСИ, в сравнение с другите две прогнози, поради което се получава по-висока раждаемост, по-висок дял на подрастващите и допълнително натоварване на трудоспособното население. Ефектът от по-високите нива за възрастовата плодовитост особено личи при втория вариант на относително ускоряване в прогнозата на НСИ и при варианта „Висок” на прогнозата на ООН, при които коефициентът на зависимост достига и надхвърля 83%, а в прогнозата на НСИ доближава 90%.

Вижданията в прогнозата на НСИ по отношения на бъдещата раждаемост личат и при сравнение на общата численост на българското население към 2050 г. Целевият вариант I се явява по-близък до варианта „Висок” на прогнозата на ООН, а вариантът II на относително ускоряване дори го надхвърля. Вариантът III на относително забавяне се оказва над варианта „Среден” на ООН и би могло да се възприеме по-скоро като умерено ускоряване. От друга страна, размахът между най-ниския и най-високия вариант на двете прогнози е приблизително един и същ – около 700 000 души. Така вариантите на НСИ в сравнение с тези на ООН се оказват изместени нагоре.

22. На табл. 15 е показано очакването за развитието на възрастовата плодовитост² на жените в България съгласно вариант „Среден” на прогнозата на ООН. В последната колона на таблицата е даден тоталният коефициент за плодовитост (TFR в табл. 15 и по-нататък) за съответните години, отбелязващ постоянно нарастване – от 1,25 в нача-

¹ Още Самюелсън обръща внимание на това как финансовото равновесие на пенсионното осигуряване към средата на миналия век е в пряка връзка и е в най-висока степен подчинено на демографския растеж, вж. Samuelson, P. A. (1958), An Exact Consumption-Loan Model of Interest with or without the Social Contrivance of Money, *Journal of Political Economy* 66.

² Представена с възрастовите коефициенти, равни на живородените от майки на съответната възраст, отнесени към броя на жените от същата възрастова група. В методологичните бележки на прогнозата се говори за родени (вкл. мъртвородени), а не живородени, което би трябвало да се приеме по-скоро като печатна грешка.

лото на века, до 1,84 на финала на прогнозния период. Цифрите показват, че най-бързо нарастване по този показател се очаква през периода 2005-2015 година. На табл. 16 са дадени аналогичните данни от актуализацията на прогнозата от 2010 г., съгласно които тоталният коефициент за плодовитост към 2050 г. се очаква да достигне дори 1,90.

Таблица 15

Коефициенти за плодовитост по възраст на жените в България
(живородени на 1,000 жени), прогноза на ООН от 2008 г.

Години	Възраст							TFR
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	
1995-2000	50.65	95.62	63.97	25.12	7.00	2.45	0.00	1.22
2000-2005	44.77	83.51	70.39	37.59	9.14	3.76	1.25	1.25
2005-2010	42.23	77.50	84.43	55.38	12.45	5.61	2.80	1.40
2010-2015	35.98	76.69	94.83	66.47	18.11	5.49	2.25	1.50
2015-2020	27.70	72.87	102.70	76.18	23.64	5.14	1.58	1.55
2020-2025	18.84	68.63	110.88	86.41	29.49	4.73	0.83	1.60
2025-2030	9.33	63.98	119.35	97.09	35.65	4.32	0.07	1.65
2030-2035	9.62	65.92	122.97	100.04	36.73	4.45	0.07	1.70
2035-2040	9.90	67.86	126.59	102.98	37.81	4.58	0.07	1.75
2040-2045	10.18	69.80	130.21	105.93	38.90	4.71	0.07	1.80
2045-2050	10.43	71.51	133.40	108.52	39.85	4.83	0.07	1.84

Източник: United Nations, Population Division: *World Population Prospects: The 2008 Revision Population Database*.

Залегналата в този вариант „Среден” хипотеза за възрастовия профил на плодовитостта прави впечатление с високите очаквания за възрастите от 25 до 39 години, което може да говори повече за увеличаване на броя на ражданията на втори и трети деца в перспектива.

Значително намаление се предвижда по отношение на ранните раждания, особено за първата възрастова група 15-19, за което би трябвало ускорено да се постигне значително еманципиране на различните етноси в българското население и преодоляване на различията в традициите им и начина на живот. Известно намаление се предвижда и при следващата, но фактически най-фертилната на настоящия етап от демографския преход на българското население възрастова група 20-24, характерна с ражданията на първите деца, като чак след 2030 г. се допуска определено пречупване на тази тенденция и минимално увеличение. Подобна хипотеза би трябвало обаче да хвърли сянка от съмнение за бъдещо повишаване на плодовитостта при следващите възрасти, освен ако не се приеме значително закъсняване на браковете и раждане на първите деца на възраст над 25 години. Трудно може да се очаква подобно реструктуриране на възрастовата плодовитост на българските жени при каквото и да е ниво на интегралната плодовитост, изразена с тоталния коефициент.

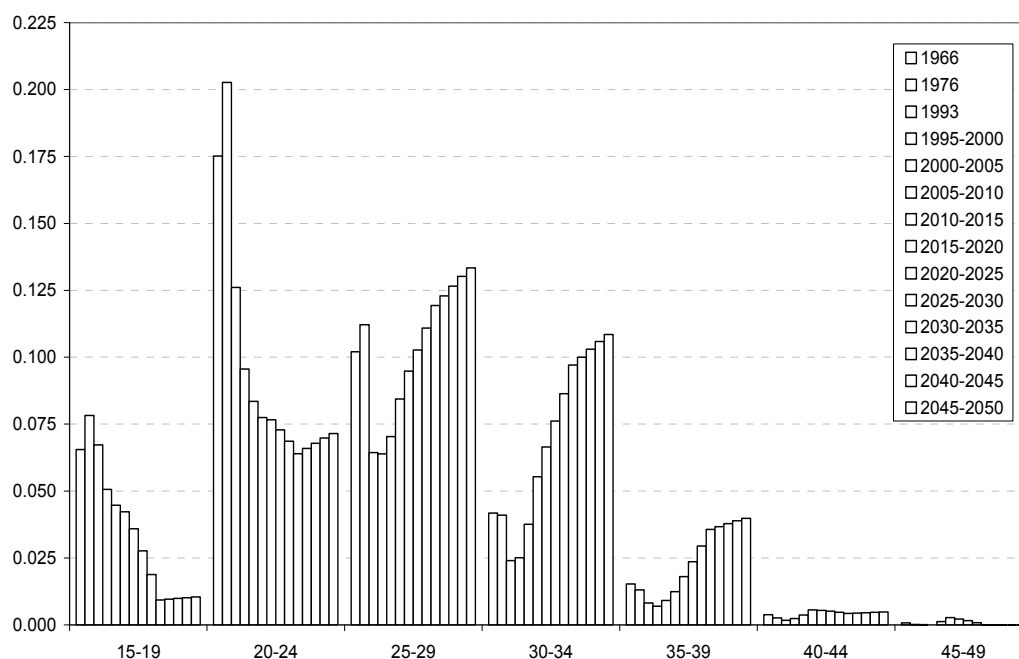
Таблица 16

Коефициенти за плодовитост по възраст на жените в България
(живородени на 1000 жени), прогноза на ООН от 2010 г.

Години	Възраст							TFR
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	
1995-2000	50.6	95.6	64.0	25.1	7.0	2.4	0	1.22
2000-2005	44.8	83.5	70.4	37.6	9.1	3.8	1.3	1.25
2005-2010	42.8	82.1	88.4	57.1	18.4	2.7	0.1	1.46
2010-2015	36.2	80.3	98.2	68.1	23.0	3.2	0.1	1.55
2015-2020	28.4	77.1	107.8	79.4	27.7	3.6	0.1	1.62
2020-2025	19.5	72.8	117.1	90.9	32.6	4.1	0.1	1.69
2025-2030	9.9	67.6	126.1	102.6	37.7	4.6	0.1	1.74
2030-2035	10.1	69.5	129.6	105.4	38.7	4.7	0.1	1.79
2035-2040	10.4	71.1	132.7	107.9	39.6	4.8	0.1	1.83
2040-2045	10.6	72.5	135.3	110.1	40.4	4.9	0.1	1.87
2045-2050	10.8	73.8	137.7	112.0	41.1	5.0	0.1	1.90
2050-2055	10.9	74.8	139.6	113.5	41.7	5.1	0.1	1.93
2055-2060	11.0	75.7	141.3	114.9	42.2	5.1	0.1	1.95
2060-2065	11.2	76.5	142.7	116.1	42.6	5.2	0.1	1.97
2065-2070	11.3	77.2	144.0	117.1	43.0	5.2	0.1	1.99
2070-2075	11.3	77.7	145.1	118.0	43.3	5.3	0.1	2.00
2075-2080	11.4	78.2	146.0	118.7	43.6	5.3	0.1	2.02
2080-2085	11.5	78.7	146.8	119.4	43.9	5.3	0.1	2.03
2085-2090	11.5	79.1	147.5	120.0	44.1	5.3	0.1	2.04
2090-2095	11.6	79.4	148.1	120.5	44.2	5.4	0.1	2.05
2095-2100	11.6	79.6	148.6	120.9	44.4	5.4	0.1	2.05

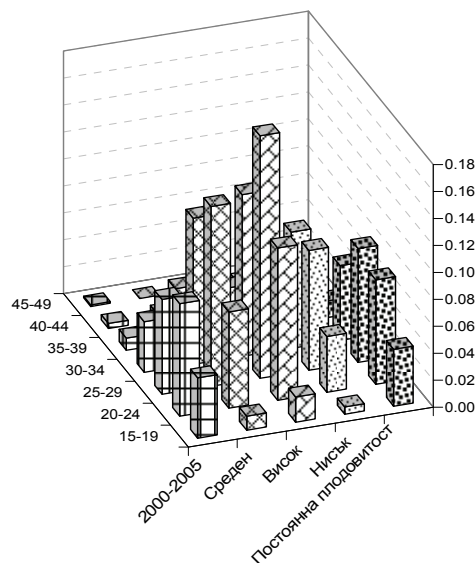
Източник: United Nations, Population Division: *World Population Prospects: The 2010 Revision Population Database*.

Тези несъответствия биха изпъкнали повече, ако към данните от табл. 16 се добавят и съответните – по отчети за по-ранни години от миналия век. Това е показано на фиг. 12, като са подбрани години, непосредствено след поредното преброяване на населението на България, за да се избегнат проблемите по информацията за външната миграция, разгледани в т. 16 и 17, в резултат на които би могло да има изкривяване на данните за родилните контингенти и възрастовата им структура. Плодовитостта на възрастовите групи на жените е представена с отделни блокове, като най-левите три колони от всеки блок съответстват на годините 1966, 1976 и 1993, а следващите надясно представят данните от табл. 16 в съответния хронологичен ред. Така най-дясната колона от всяка група отговаря на плодовитостта през 2045-2050 г., съгласно вариант „Среден” на прогнозата на ООН.



Фиг. 12. Възрастови коефициенти за плодovitост на жените в България за отделни периоди (прогноза на ООН, вариант “Среден”)

Годината 1966 е подбрана като една от най-ниските за възрастовата плодovitост ($TFR = 2.03$) на българските жени в началото на втората половина на миналия век, при все че нашето население по това време се намира още в подстъпите на третата фаза на демографския преход. Следващата 1976 г. е представителна за ефекта от мерките за повишаване на раждаемостта от края на шестдесетте и началото на седемдесетте години ($TFR = 2.24$) и за тази година плодovitостта е най-висока за първите две възрастови групи 15-19 и 20-24 в сравнение с всички останали години, представени на фиг. 13.



Фиг. 13. Възрастови коефициенти за плодовитост на жените в България за отделните варианти на прогнозата на ООН за периода 2045 – 2050 г. в сравнение с годините 2000 – 2005 г.

Възрастовата група 25-29 г. също бележи висока плодовитост през 1976 г., но в прогнозата се предвиждат още по-високи стойности след 2025 г. Подобно е положението и при следващите възрасти, като за възраст 30-34 се предвижда още към 2020 г. плодовитостта да нарасне повече от четири пъти в сравнение с началото на века и два и половина пъти повече в сравнение с високите нива от 1966 и 1976 година.

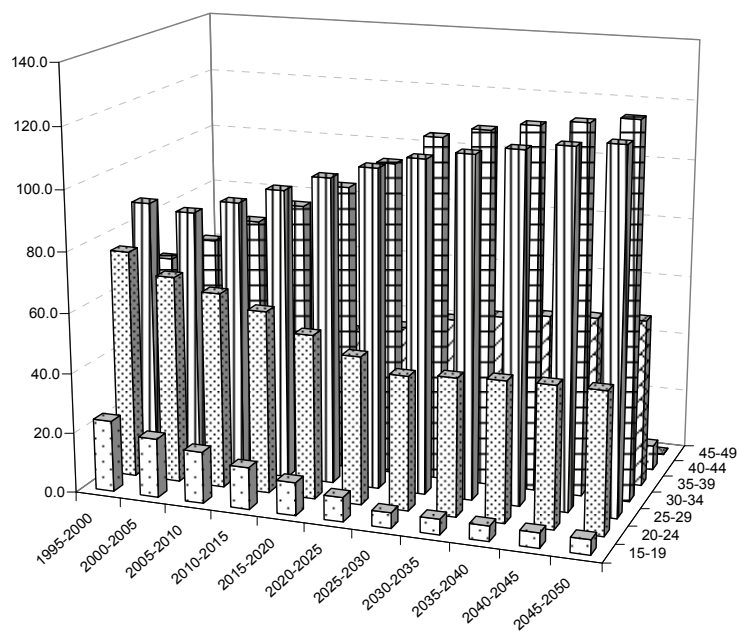
Данните за 1993 г., непосредствено след поредното преброяване на населението от 1992 г., са включени като представителни за една от годините с най-ниска възрастова плодовитост у нас ($TFR = 1.46$) и може да послужат като ориентир за това как в хипотезите за бъдещата плодовитост на прогнозата на ООН е залегнало значително пречупване на низходящата тенденция и особено за възрастите над 25 години се предвиждат нива, значително надхвърлящи съответните за високата плодовитост от 1976 година.

23. Подобно е положението и при останалите варианти на прогнозата на ООН за демографските перспективи на България. На фиг. 13 е показано в какво съотношение се намират те помежду си към 2045 – 2050 г., в сравнение с фактическото положение от базовия период 2000-2005 година.

При всички варианти възрастовата група 25-29 години се очертава в перспектива като най-плодовита, макар и в различни пропорции, за разлика от исторически сложилата се тенденция през третата фаза на демографския преход въобще и по-специално при българското население, характерна със спада на раждаемостта предимно за сметка на третите, четвъртите и следващите деца в семействата, а и в из-

вестна степен и на вторите, и с непрекъснато увеличаващия се относителен дял на семействата с едно дете или дори без деца. На „междинния” финал на прогнозата към 2050 г. плодовитостта за възрастите 30-34 години се оказва сравнима с тази за възраст 20-24 години, което е най-малкото изненадващо. При варианта „Среден” тя дори надхвърля с около 50% съответната за възраст 20-24 години. При варианта „Висок” надхвърлянето е минимално, но при варианта „Нисък” то е 100%. Само при варианта с постоянна плодовитост плодовитостта на възрастовата група 20-24 години е с около 25% по-висока от тази на 30-34 години.

Налага се изводът, че в прогнозата на ООН се предвижда радикална промяна във възрастовия профил на плодовитостта, което в действителност е без прецедент не само за България. За цялото европейско население например при варианта „Среден” се предвижда към 2050 г. плодовитостта за първата възрастова група – 15-19 години, да спадне четири и половина пъти в сравнение с периода 2000-2005 г.; за втората – 20-24 години, да се намали с около 40%; при възрастите 25-29 години се очаква повишение с 35%, за възраст 30-34 години повишението е с 88%; за възраст 35-39 години – със 123%, и за 40-44 години – с 80% (фиг. 14). Така се получава значително изместване на ражданията на жените към по-старшите възрасти, за което свидетелства и медианната възраст на майките, която в началото на века е около 23 години и постепенно нараства до 29 г. към средата на века. Това преструктуриране на ражданията става в рамките на тотален коефициент за плодовитост, за който се предвижда постепенно повишаване от 1,42 през 2000-2005 г. до 1,8 – 1,9 към 2050 г.



Фиг. 14. Възрастови коефициенти за плодовитост на жените в Европа.
Вариант “Среден” на прогнозата на ООН

За Япония се оказва, че към 2050 г. плодовитостта за възрастите 30-34 г. е над четири пъти по-висока от тази за 20-24 г., а при възрастите 35-39 г. – два пъти (с изключение на варианта с постоянна плодовитост). За Швеция най-високата плодовитост към 2050 г. се предвижда да бъде за възрастите 30-34 г., като само при варианта „Висок” има някакво изравняване с предходната възрастова група 25-29 години. А плодовитостта за възраст 20-24 г. се оказва от два до пет пъти по-ниска в сравнение със следващите възрасти.

В резултат на това възрастовата плодовитост на жените в прогнозата на ООН се оказва значително изместена към старшите възрасти, което, макар и само като хипотеза, е трудно за възприемане. Така че бъдещето на плодовитостта, а с това и раждаемостта на българското население, би трябвало да се очаква по-скоро в посока към вариантите „Нисък” или към този с постоянна плодовитост, та дори и под тях.

Тази изместеност, в съчетание с предвижданите високи стойности за тоталния коефициент за плодовитост към средата на века, поражда редица въпроси пред методологията на демографските прогнози.

ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЕ

24. Заложените хипотези в прогнозата на ООН трудно се вписват в отдавна утвърдилите се разбирания за демографския преход в третата му фаза. Интересно и общоприето в научните среди схващане за динамиката на възрастовата структура на плодовитостта през съответния период се застъпва от Луи Анри¹. Според него съществува т. нар. естествена плодовитост, наблюдавана сега преди всичко в развиващите се страни, където няма или има съвсем ограничено семейно планиране и въобще някакво по-изявено съзнателно действие на съпрузите по отношение броя на децата и кога да се родят. Съдейки по все пак оскъдните данни за някои държави, където се предполага отсъствие на семейно планиране, Анри достига до извода, че естествената плодовитост има универсална форма и ако има някакви разлики в нивата, те се дължат на общото здравно състояние, кърменето и разни физически и социални фактори, които би могло да влияят на брачната плодовитост. В днешно време естествена плодовитост може да се очаква само на някои места в Африка, Йемен, Афганистан и Хаити, където раждаемостта е най-висока. В България естествена плодовитост би могло да се наблюдава в началото на двадесетия век до двадесетте или тридесетте му години.

Съгласно подобна концепция, но в малко по-съвременна форма, при евентуално наличие на семейно планиране, нетният интензитет на майчинство² би трябвало да има по-скоро определена форма $\varphi_k(x)$, като зависи от вече родените в семейството деца на брой k , не само от възрастта на жените x . Така изгледите за раждане на първото дете би трябвало да се изразяват с $\varphi_0(x)$, за второто дете – $\varphi_1(x)$, и т.н. Ако

¹ Louis Henry (1961). Some data on natural fertility. *Eugenics Quarterly* VIII, 2, с. 81-91.

² Което е възрастовата плодовитост на жените, редуцирана с риска за смърт на жените в детеродна възраст и риска живородените да не достигнат до възрастта на майките и така да не се получи пълно заместване на поколенията.

би имало място за естествена плодовитост $\eta(x)$, би трябвало за нетния интензитет на майчинство да е валидно

$$\varphi_k(x) = \delta_k \eta(x),$$

където параметрите δ_k не зависят от възрастта на жените, а само от вече родените $k = 0, 1, 2, \dots$, и изразяват съзнателното поведение на съпрузите при създаването на потомството. Така например за семейства, чиято цел би била да имат две деца, би трябвало да са налице такива релации $\delta_1 > \delta_2 > \delta_3 > \dots$, показващи осъзнат стремеж към ограничаване на раждане на трето и следващи деца. Ако подобно семейство стриктно би се придържало към такъв план, може да се очаква $\delta_0 < \delta_1$ и дори $\delta_2 = \delta_3 = \dots = 0$. Но ако биха се задоволили и само с едно дете, то би могло да се получи $\delta_0 \geq \delta_1$. При отсъствие на семейно планиране би трябвало числата δ_k да са еднакви

$$\delta_0 = \delta_1 = \delta_2 = \dots$$

и плодовитостта на жените да се определя само от възрастта им, т.е. да съвпада с естествената плодовитост и да не зависи от размера на вече създаденото потомство. Въобще, съотношението между величините δ_k би било доста показателно за семейното планиране и фертилното поведение на съпрузите.

Коул и Тръсел¹ разглеждат подобни модели, като допускат, че при съвременния начин на живот се зараждат отклонения със знак минус на фактическия нетен интензитет на майчинство от естествената плодовитост $\eta(x)$, които нарастват с възрастта на жените, като при това отклоненията са толкова по-големи, колкото по-разпространено е семейното планиране и колкото по-стриктно се придържат съпрузите към своите планове за потомството. Така за нетния интензитет на майчинство се получава следният модел:

$$\varphi(x) = H\eta(x)\delta(x), \quad (1)$$

където H е константа, характеризираща нивото на естествената плодовитост, и $\delta(x)$ показва в какви пропорции нетният интензитет би се отклонявал от нея.

Като сравняват данните за редица населения, авторите на модела се натъкват на определена закономерност при тези пропорции

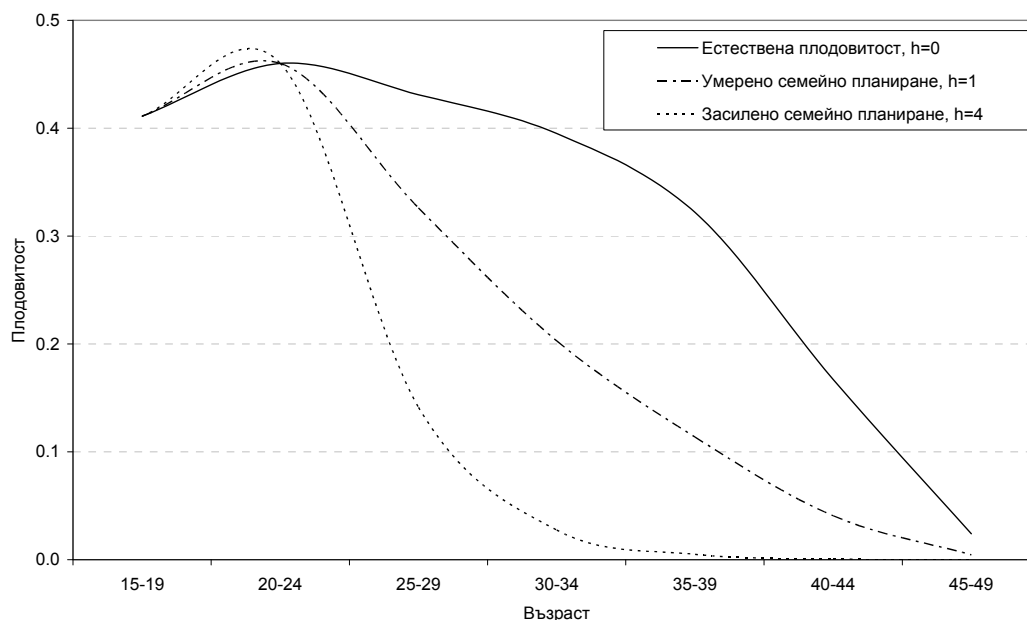
$$\delta(x) = e^{h\nu(x)}, \quad (2)$$

където $\nu(x)$ е своеобразно ядро на възрастова структура на плодовитостта, оказало се приблизително едно и също за разглежданите населения, а константата h представлява мащаба на тези отклонения, понякога доста различен по големина за различните населения. Така от (1) и (2) като модел за нетния интензитет на майчинство се получава

$$\varphi(x) = H\eta(x)e^{h\nu(x)}. \quad (3)$$

¹ Coale, A., T. J. Trussel. (1974). Model fertility schedules: variations in the age structure of childbearing in human populations. *Population Index*, 40, No. 2, pp. 185-258.

Коул и Тръсел дават съответни данни за елементите на модела¹, на основата на които на фиг. 15 са показани три варианта, съответни на три стойности за h , за сравнимост при една и съща височина на възрастовата плодовитост $H = 1$ в (3).



Фиг. 15. Възрастова плодовитост – модел на Коул-Тръсел

Вижда се как със засилване на семейното планиране се наблюдава свиване на кривата на плодовитостта към по-младшите възрасти поради по-бързото относителното намаление на вторите и третите деца в семействата в сравнение с първите, при това с известно избързване на раждането на първите деца, което е точно обратното на хипотезите, заложиени в прогнозата на ООН.

Авторите дават и три примера за Швеция – 1891-1990 г., Япония – 1964 г. и Унгария – 1970 г., при които се наблюдава поразително съвпадение между модела (при подходящи стойности за параметрите H и h) и фактическите данни за тези години. Моделът на Коул и Тръсел представлява интересен опит за типизация на брачната плодовитост и в съчетание с различни модели на първия брак се използва

¹ В Coale, A., T. Trussell (1978). Technical note: finding the two parameters that specify a model schedule of marital fertility. *Population Index* 44, No. 2, pp. 202-213, се дава методът за намиране на параметрите на модела по фактически данни и се правят редица уточнения и допълнения. Вж също и Чолаков, Н. (2007). Трудова и социална статистика. София: УИ "Стопанство", с. 309-311.

като шаблон за измерване на възпроизводствения процес на населението¹ в духа на приложенията на моделните таблици за смъртност на Коул и Демени².

25. Може да се направи изводът, че в демографските прогнози се залагат хипотези за по-висока, дори и нарастваща плодовитост на жените, а с това и по-висока раждаемост в перспектива, при все че при тях има ред други условности, свързани със смъртността и продължителността на живота, с миграционните движения, с качеството на използвания статистически материал и т.н. Демографският преход не съдържа никакви фактически свидетелства за такова пречупване на низходящата тенденция в раждаемостта, наблюдавана през последните десетилетия, а и теоретичните опити за неговото осмисляне и научно обяснение не предлагат убедителна аргументация в подкрепа на подобни хипотези.

Най-проблематично е достигането на такива високи нива на тоталния коефициент за плодовитост от порядъка на 1,8 и 1,9 за българското население (дори 2,05 за 2100 г. в последното издание) при варианта „Среден“ на прогнозата на ООН, като се има предвид, че данните от демографския преход сочат по-скоро към 1,6 като максимум през отделни години, а не като дълготрайна тенденция. За цялото европейско население при същия вариант се предвижда тоталният коефициент за плодовитост да достигне 1,9 към 2050 г. и 2,06 към 2100 г., докато в началото на века е около 1,5. Такова увеличение трудно би се постигнало дори и след масивна имиграция от Африка и Азия и внос на потенциална раждаемост, на което се привлече вниманието в т. 7. Същевременно за миграционното салдо за Европа се очаква – при тези прогнози, към 2050 г. то да бъде около 700 хил. годишно и към края на века да спадне под 100 хил., въпреки че в началото на века е над 1 млн. годишно.

Друга особеност на прогнозите на ООН е изместеността на плодовитостта към по-високите родилни възрасти, което трудно се защитава като виждане за бъдещото развитие. Може да се мисли за вариант за връщане на възрастовата плодовитост на жените обратно към традиционно най-фертилните възрасти от 20 до 25 години, при същото ниво на тоталния коефициент за плодовитост. Така дори би се получило известно разширение и ускорение на демографското възпроизводство поради скъсяването на дистанцията между съседните поколения.

¹ ООН. (1983). *Indirect Techniques for Demographic Estimation*. Department of International Economic and Social Affairs, Population Studies, No 81, ST/ESA/SER.A/81, New York: United Nations.

² Coale, A., P. Demeny (1966, 1983). *Regional Model Life Tables and Stable Populations*, Princeton: Princeton University Press.

Хипотезите за смъртността при демографските прогнози са обикновено доста резонни, тъй като данните за тази страна на демографските процеси са надеждни, особено в развитите страни, и неслучайно в този дял обикновено не се предвиждат повече от един вариант. По-спорно е положението с детската смъртност и смъртността на порастващите, оценката на които дори и в някои развити страни се натъква на трудности.

Доста несигурни и уязвими са всякакви хипотези за механичното движение на населението и по-специално за външната миграция. Това се отнася в най-висока степен и за българското население, което страда от хронична емиграция и съответно отрицателно миграционно салдо, особено през последните двадесет години. За сега България е само транзитен пункт за външна имиграция в посока към Западна Европа (ЕС), но може да се очаква в недалечно бъдеще страната ни да стане и притегателен център за заселвания отвън, в резултат на което би започнало постепенно свиване отрицателното миграционно салдо. Така в прогнозата на ООН от 2010 г. се смята, че след 2050 г. отрицателното миграционно салдо у нас ще започне да се стопява.

ДЕМОГРАФСКИТЕ ПРОЦЕСИ – ИСТОРИЯ, ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВИ**Резюме:**

В студията се разглеждат демографските процеси, възгледите за демографския преход и други теории за населението, както и някои от по-разпространените очаквания за бъдещето в развитието на населението. В демографската ситуация в развитите страни, в т.ч. и в България, се откриват редица особености, като преди всичко е спадът в раждаемостта през втората половина на двадесетия век и породеното от това стареене на населението със съответните социално-икономически последици. Спадът в раждаемостта е резултат от своеобразното и трудно проследимо преплитане на множество фактори, за което свидетелстват разнообразни и понякога противоречиви обяснения на този феномен. През последните десетилетия науката все по-често се обръща към бъдещето на демографските процеси, правят се различни прогнози на населението, които показват не само какво да се очаква, но и какво да не се очаква от бъдещето в тази област.

DEMOGRAPHIC PROCESSES – HISTORY, TRENDS, PROSPECTS**Abstract:**

In this study demographic processes are reviewed together with the concept of the demographic transition and other population theories as well as some of the recognized expectations of the future of the population. There are plenty of peculiarities in the demographic situation in developed countries, including Bulgaria, among which is the decline of birth process during the second half of the 20th century and the social and economic consequences of it. The decline of birth process is a result of numerous interconnected factors which are difficult to trace let alone to explain. Hence different and often contradictory explanations of this phenomenon. During the last decades the science more often turns to the future of the demographic processes and different population projections are elaborated which reveal what to expect and what not to expect from the future in this area.